

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市深汕特别合作区金万豪产业园建设项目
建设单位（盖章）：深圳市深汕特别合作区金万豪家具发
展有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市深汕特别合作区金万豪产业园建设项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	深汕特别合作区鹅埠镇 E2019-0005 宗地		
地理坐标	(114 度 58 分 7.540 秒, 22 度 51 分 15.736 秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21 中的第 36 项“木质家具制造 211” (其他)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	深圳市深汕特别合作区发展和改革和财政局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	40000	环保投资 (万元)	600
环保投资占比 (%)	1.5	施工工期	12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	32622
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、与深圳市三线一单相符性分析			
	<p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）及《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号），本项目位于一般管控单元（ZH44152130091 鹅埠镇一般管控单元 3（YB91）），本项目建设与“三线一单”管控要求的相符性见表 1-1、表 1-2。</p>			
	表 1-1 本项目与深圳市“三线一单”的相符性分析			
	类别	具体要求	项目情况	符合性
	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 588.73 平方公里，占全市陆域国土面积的 23.89%；一般生态空间面积 52.87 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.15%。全市海洋生态保护红线面积 557.80 平方公里，占全市海域面积的 17.53%。	本项目选址不在生态保护红线和一般生态空间内。	不冲突
	环境质量底线	到 2025 年，主要河流水质达到地表水 IV 类及以上，国控、省控断面优良水体比例达 80%。海水水质符合分级控制要求比例达 95% 以上。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目所在区域大气环境质量达标，地表水环境质量达标。本项目有机废气能达标排放，对周围大气环境影响较小。项目生产过程中生产废水不外排、生活污水处理纳入鹅埠水质净化厂处理深度处理，不直接排入纳污水体。	不冲突
	资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下发的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少。	不冲突
	环境管控单元总体要求	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	本项目位于一般管控单元，不属于生态保护红线、水源保护区等生态空间划定范围。	不冲突
	<p>综上，本项目符合深圳市“三线一单”的总体验控要求。</p>			
	表 1-2 本项目与“ZH44152130091 鹅埠镇一般管控单元 3”的相符性分析			
类别	文件要求	项目对照分析情况	结论	
区域布局管控	1-1. 中心片区重点发展人工智能、新一代信息技术、工业互联网、新材料、新能源、节能环保产业。	项目生产智能家具，属于木质家具制造行业，不属于高耗水、高污染行业。	不冲突	

能源资源利用	2-1. 实施最严格的节约集约用地制度,提高土地配置和利用效率。	本项目建设单位已合理设计总平面布局,充分利用土地配置效率。	符合
污染物排放管控	3-1. 推进城镇、农村生活污水治理,因地制宜选择合适的污水处理设施,逐步提升生活污水处理率。	本项目周边已有配套污水管网。生活污水可纳入鹅埠水质净化厂处理深度处理,不直接排入纳污水体。	符合
环境风险管控	4-1. 执行全市和深汕合作区总管控要求内环境风险防控维度管控要求。	项目采取相应的环境风险事故防范措施,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条“产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位,应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案”,本项目应按要求编制突发环境事件应急预案,成立应急组织机构,落实有效的事故风险防范和应急措施,加强环境应急管理,定期开展应急演练。	符合

综上所述,项目的建设符合“ZH44152130091 鹅埠镇一般管控单元 3 (YB91)”准入清单的要求。

二、与相关生态环境保护政策的符合性分析

①根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019])2号:各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理,并按照“以减量定增量”原则,动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑胶制品等 12 个行业。”

②根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>》(深环[2019])163号)可知,“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新扩建项目,进行总量替代,按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指

标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

③《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》文件的相关规定：大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。

相符性分析：项目不属于排放 VOCs 的重点行业建设项目；本项目使用的水性油漆产生少量的 VOCs，经两级活性炭处理后排放，不涉及使用低效 VOCs 治理设施。项目 VOCS 排放量 472kg，VOCs 2 倍替代削减量为 944kg/a。总量指标由深圳市生态环境局深汕管理局调配。与上述文件不冲突。

综上所述，项目与相关生态环境保护政策相符。

三、产业政策符合性分析

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2022 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，本项目产品智能家具不属于鼓励类、禁止类、淘汰类，按照非禁即许的原则，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（2022 年版）〉》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。

四、与环境功能区划的相符性分析

经核，本项目位于大气二类区、地表水 IV 类区、声环境 3 类区。项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理；生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政管网进入鹅埠水质净化厂进行后续处理；项目废气达标排放，不会对周围环境产生不良影响；项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。

综上，项目与环境功能区划相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

深圳市深汕特别合作区金万豪家具发展有限公司拟在深汕特别合作区鹅埠镇 E2019-0005 宗地建设深圳市深汕特别合作区金万豪产业园建设项目，该项目生产智能家具（含附属配套），设计年产量 16000 套，建筑面积 97866 平方米，设备共计达 2.5 千套。劳动定员约 2000 人。

根据现场勘察，深圳市深汕特别合作区金万豪产业园建设项目（以下简称“项目”）尚未投产，待办理新建项目环境影响评价相关手续后再投入生产。

项目生产加工过程中涉及环保问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“十八、家具制造业 21”的第 36 项“木质家具制造 211”中的其他类别，属于备案类，应编制环境影响报告表。

为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评评价工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本项目的环境影响报告表。

1、产品方案与建设内容

项目生产智能家具（含附属配套），主要产品名称及年产量见表 2-1。

表 2-1 主要产品方案

产品名称	设计年产量	年运行时数	备注
智能家具（含附属配套）	16000 套	2400	其中：沙发 8500 套、茶几 5500 套、其他木质家具 2000 套

项目占地面积 32622m²，建筑面积 97866m²，共设厂房 6 栋，宿舍楼 1 栋。项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容

类型	序号	名称	建设规模	建设内容
主体工程	1	生产厂房	厂房 1, 10F, 占地 1636.91m ²	主要生产智能家具，含沙发、茶几等
	2		厂房 2, 9F, 占地 1358.71m ²	
	3		厂房 3, 9F, 占地 1360.28m ²	

	4		厂房 4, 10F, 占地 1636.91m ²	
	5		厂房 5, 10F, 占地 1636.91m ²	
	6		厂房 6, 7F, 占地 1151.0m ²	
配套工程	7	宿舍楼	宿舍 7, 12F, 占地 2251.89m ²	员工住宿, 在 1 楼设员工食堂
公用工程	1	给水	市政供水	
	2	排水	雨污分流, 喷淋水循环使用不外排, 废水定期委托拉运处理; 生活污水经化粪池预处理后, 通过市政污水管网排入鹅埠水质净化厂处理。	
	3	供电	市政供电	
环保工程	1	生活污水处理设施	化粪池预处理后接入市政污水管网	
	2	工业废水处理设施	喷淋水循环使用不外排, 废水定期委托拉运处理, 不设工业废水处理设施	
	3	废气处理设施	喷漆废气采用水帘柜+两级活性炭处理, 排气筒编号 DA001~DA006, 高度 40~55 米, 风量为 2000m ³ /h; 油烟废气采取静电油烟净化器处理, 排气筒编号 DA007, 高度 48m, 风量 16000m ³ /h。	
	4	噪声污染防治设施	隔声减振, 距离衰减	
	5	一般固废存储设施	一般工业固废暂存区, 位于 4 号厂房西北侧, 面积约为 50m ²	
危废存储设施		危废暂存区, 位于 4 号厂房西北侧, 面积约为 30m ² 。		
储运工程	1	仓库	设置一般原料仓库、成品仓库、半成品仓库, 位于各厂房 1 楼	

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

产品	原辅料名称	性状/规格	年用量	最大存储量
智能家具 (含附属配套)	木材	固态	800m ³	80m ³
	夹板	固态	260m ³	20m ³
	布料	固态	120000m	12000m
	皮料	固态	200m ²	20m ²
	水性油漆	液态	12 吨	1 吨
	海棉	固态	12500 寸	1200 寸
	纤维棉	固态	35 吨	5 吨
	包装材料	固态	16000 套	1600 套
	枪钉	固态	500 箱	50 箱
	无纺布	固态	6 吨	0.5 吨
	胶水	液态	2 吨	0.2 吨

	五金配件	固态	16000 套	1600 套
	智能配件	固态	16000 套	1600 套

表 2-4 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	34000t	市政供给	市政给水管
	生产用水	864t		
气	天然气	15 万 m ³		市政燃气管
电	生产用电	100 万度		市政电网

4、主要设备

表 2-5 主要生产设备及设施清单

类别	序号	名称	规格型号	数量（台/套）	使用工序
主体工程	1	锯台	-	12	开料
	2	锣机	-	10	来料
	3	雕刻机	-	8	雕刻
	4	平刨	-	6	木工
	5	抛光机	-	6	打磨
	6	断料机	-	12	裁剪
	7	手电钻	-	15	组装、包装
	8	气磨机	-	6	打磨
	9	风批	-	12	扞皮
	10	钉枪	-	8	组装、包装
	11	衣车	-	60	电车
	12	喷涂生产线	-	6	喷漆

5、总图布置

项目共设厂房 6 栋，高度约 7-10 层，各栋 1 楼主要为仓库或管理用房（办公及展厅等），喷漆设于各栋顶层，中间楼层主要为切割、组装等车间。在厂房 4 西北侧设有一般固废暂存间、危废贮存间，产业园东南角设有 1 栋 12 层的宿舍楼，其首次设有员工食堂。总平面布置见附图 15。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 2000 人，在厂区内食宿，每天 8 小时工作制，年工作日 300 天。

7、地理位置

项目位于深汕特别合作区鹅埠镇 E2019-0005 宗地，中心坐标：东经 114 度 58 分 7.540 秒，北纬 22 度 51 分 15.736 秒，具体地理位置见附图 1。

8、周边情况

根据现场踏勘，项目东北侧现状为池塘及待建地，东南侧隔规划道路为盛腾科技厂房，西南侧为绿地及混凝土公司，西北侧为绿地。北侧现状紧邻少量元山排村民房。

项目四至情况及周边环境等现状详见附图 2~附图 5。

项目主要工艺流程如下：

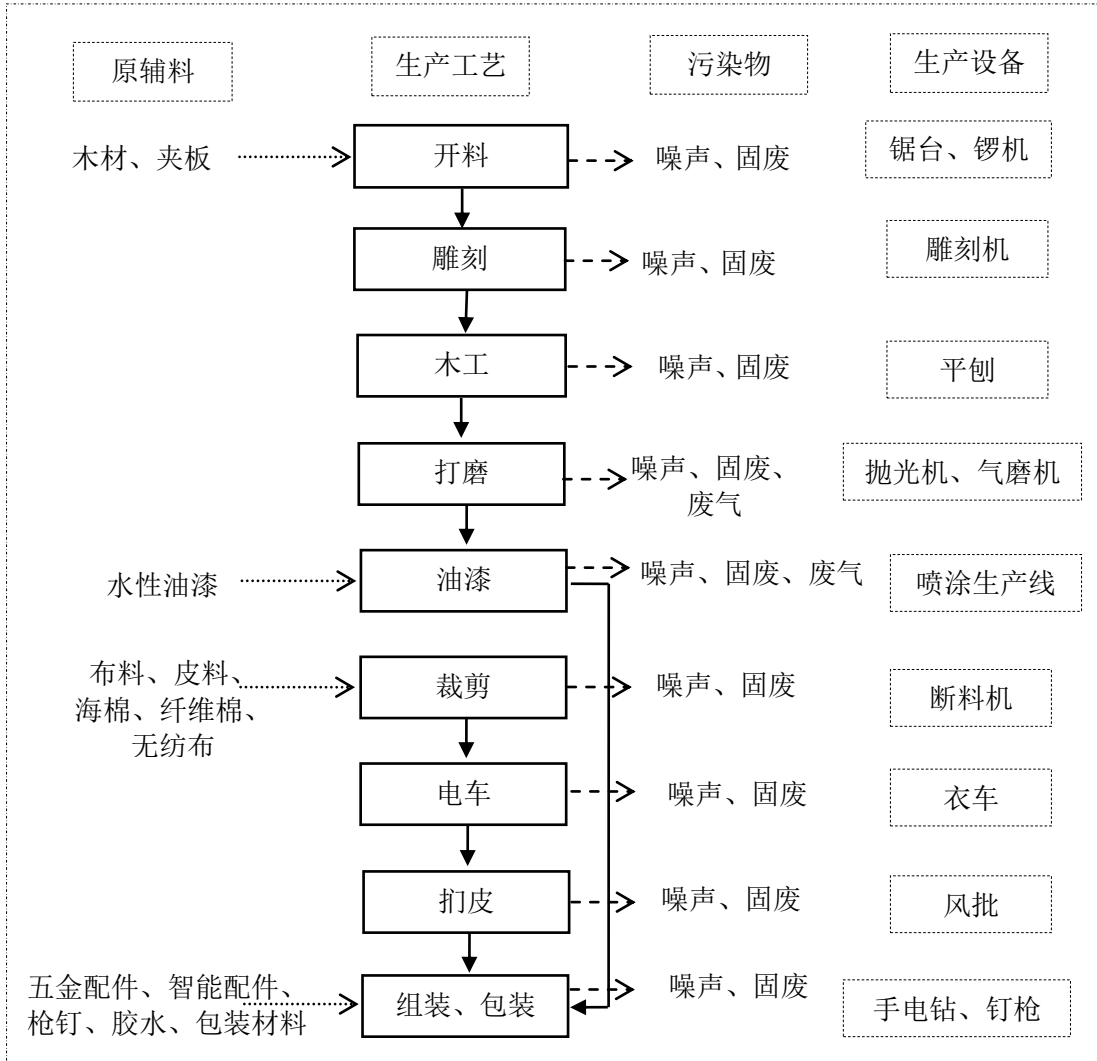


图 2-1 项目生产工艺流程图

生产工艺说明：项目将外购的木材、夹板经锯台、锣机进行开料，雕刻机进行雕刻，平刨机进行木工加工，抛光机、气磨机进行打磨加工，然后根据需要对表面进行油漆加工；外购的布料、皮料、海棉、纤维棉、无纺布经断料机裁剪、衣车电车加工、手工扞皮加工后，与油漆过的半成品、五金配件、智能配件等进行组装及包装入库。

备注：①除上述工艺外，项目宿舍一层设员工食堂，产生油烟废气。②项目不从事除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、丝印、移印等生产活动；不涉及原料的生产。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目在现地址尚未从事过工业生产，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(一) 环境空气质量现状						
	<p>参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，本项目所在区域属二类区功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。根据《2021年汕尾市生态环境状况公报》，2021年汕尾市全市生态环境质量继续保持良好的，城市空气质量6项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，环境空气质量综合指数连续七年全省排名第一，由此说明本项目所在地的环境空气质量现状良好，属于达标区。</p> <p>根据汕尾市人民政府网站2021年环境质量报告环境空气质量数据，本项目所在区域属于达标区，详见下表。</p>						
	表 3-1 2021 年汕尾市环境空气质量统计表						
	项目	单位	评价指标	统计结果	二级标准 年平均	占标准值的 百分比 (%)	是否 达标
	SO ₂	μg/m ³	年平均	8	60	13.3	达标
	NO ₂	μg/m ³	年平均	11	40	27.5	达标
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均	32	70	45.7	达标
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均	18	35	51.4	达标
	CO	mg/m ³	24 小时平均第 95 百分位数	0.8	4	20	达标
	O ₃	μg/m ³	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	138	160	86.3	达标
(二) 地表水环境质量现状							
<p>项目所在区域为南门河流域，附近地表水体为边溪河。项目污废水经处理达标后通过市政污水管网进入鹅埠水质净化厂，尾水排入南门河。南门河水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>本评价引用《深圳市行动力家具装饰有限公司深汕特别合作区分公司建设项目环境影响报告表》中委托中山大学惠州研究院检测中心于2020年5月27日~29日对南门河的环境现状监测的数据进行分析，监测报告编号为中大惠院检 H05100。监测断面见附图 7，监测数据见表 3-2。</p>							

表 3-2 南门河水质监测结果

点位	检测项目	2020.5.27		2020.5.28		2020.5.29		IV类标准	单位
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数		
W1	水温	25.10	--	24.80	--	25.50	—	—	°C
	pH值	6.58	0.42	6.47	0.53	6.67	0.33	6-9	无量纲
	CODCr	24.00	0.80	26.00	0.87	26.00	0.87	≤30	mg/L
	BOD5	5.60	0.93	6.00	1.00	6.00	1.00	≤6	mg/L
	溶解氧	4.86	0.62	4.66	0.64	4.75	0.63	≥3	mg/L
	氨氮	1.04	0.69	1.06	0.71	1.05	0.70	≤1.5	mg/L
	总磷	0.21	0.70	0.22	0.73	0.70	0.70	≤0.3	mg/L
	LAS	0.07	0.22	0.07	0.23	0.06	0.20	≤0.3	mg/L
	石油类	0.13	0.26	0.12	0.24	0.13	0.26	≤0.05	mg/L
粪大肠菌群	1.1×10 ⁴	0.55	1.3×10 ⁴	0.65	1.1×10 ⁴	0.55	≤20000	个/L	
W2	水温	25.30	--	24.60	--	25.60	--	—	°C
	pH值	6.78	0.22	6.58	0.42	6.87	0.13	6-9	无量纲
	CODCr	30.00	1.00	28.00	0.93	23.00	0.77	≤30	mg/L
	BOD5	5.80	0.97	5.80	0.97	5.60	0.93	≤6	mg/L
	溶解氧	4.52	0.66	4.48	0.67	4.43	0.68	≥3	mg/L
	氨氮	1.02	0.68	1.05	0.70	1.03	0.69	≤1.5	mg/L
	总磷	0.24	0.80	0.24	0.80	0.24	0.80	≤0.3	mg/L
	LAS	ND	/	0.05	0.18	ND	/	≤0.3	mg/L

	石油类	0.12	0.24	0.11	0.22	0.11	0.22	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	1.4×10 ⁴	0.70	1.7×10 ⁴	0.85	1.3×10 ⁴	0.65	≤20000	个/L
W3	水温	25.40	--	24.90	--	25.10	--	—	°C
	pH值	7.13	0.06	7.02	0.01	6.98	0.02	6-9	无量纲
	CODCr	29.00	0.97	29.00	0.97	29.00	0.97	≤30	mg/L
	BOD5	5.70	0.95	5.70	0.95	5.80	0.97	≤6	mg/L
	溶解氧	4.99	0.60	4.89	0.61	4.78	0.63	≥3	mg/L
	氨氮	1.10	0.73	1.05	0.70	1.04	0.69	≤1.5	mg/L
	总磷	0.19	0.63	0.20	0.67	0.20	0.67	≤0.3	mg/L
	LAS	0.09	0.30	0.09	0.28	0.10	0.32	≤0.3	mg/L
	石油类	0.11	0.22	0.11	0.22	0.11	0.22	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	1.3×10 ⁴	0.65	1.8×10 ⁴	0.90	1.2×10 ⁴	0.60	≤20000	个/L
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。								

由上表可知，南门河的水温、pH、CODCr、BOD₅、DO、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、LAS 指标≤1，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

(三) 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内主要声环境保护目标为东北侧的少量村民房，因本项目尚未建设，现状主要为周边工业厂房及施工工地噪声，因距离较远（100m 以上），现状声环境质量良好。

经环评单位现场踏勘时使用便携式噪声仪实测，东北侧最近村民房昼间现状噪声约 56dB(A)，可以达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类功能区标准（昼间≤65dB(A)）。

(四) 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无须开展生态现状调查。

(五) 地下水环境

根据《广东省地下水环境功能区划》及广东省政府《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），项目所在区域属韩江及粤东诸河汕尾海丰地下水水源涵养区，地下水类型为：裂隙水。地下水功能区保护目标为 III 类。

参照 2020 年《深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂陶瓷 PTC 电热器件新建项目环境影响报告表》中委托广东准星检测有限公司对该项目的地下水环境质量现状监测数据。

共布设 6 个地下水监测点位：D1：深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂内，D2：金山寨，D3：西寨，D4：深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂西南，D5：深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂东北，D6：鹅埠镇（其中，D1、D2、D3 监测水位、水质，D4、D5、D6 监测水位）。

监测时间：2020 年 9 月 7 日

监测频次：监测一次。

该项目地下水监测点位见图 3-1，位于本项目东南侧约 2.5km。



图 3-1 地下水监测点位与本项目的位位置图

地下水监测及评价结果详见表 3-3。

表 3-3 地下水水质现状监测结果

监测项目	监测结果				
	D1: 深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂内	D2: 长朗	D3: 金山寨	III类标准	单位
水位埋深	2.0	2.2	2.1	---	m
钾离子	1.98	2.00	2.20	---	mg/L
钠离子	6.40	6.30	6.30	---	mg/L
钙离子	1.72	1.56	1.47	---	mg/L
镁离子	0.416	0.365	0.359	---	mg/L
碳酸根离子	0	0	0	---	mg/L
碳酸氢根离子	76.4	80.0	84.1	---	mg/L
氯离子	5.08	5.13	5.17	---	mg/L
硫酸根离子	1.02	1.07	1.09	---	mg/L
pH 值	7.24	7.37	7.50	6.5~8.5	无量纲
氨氮	0.094	0.121	0.128	0.50	mg/L
硝酸盐	1.82	1.81	1.78	20.0	mg/L
亚硝酸盐	0.317	0.320	0.329	1.00	mg/L
挥发性酚类	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	0.002	mg/L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	mg/L

砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0.01	mg/L
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0.001	mg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
总硬度	26	7	8	450	mg/L
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	mg/L
氟化物	0.471	0.470	0.463	1.0	mg/L
镉	1×10 ⁻⁴ L	1×10 ⁻⁴ L	1×10 ⁻⁴ L	0.005	mg/L
铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.3	mg/L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.10	mg/L
溶解性总固体	153	170	149	1000	mg/L
耗氧量	2.32	2.34	0.80	3.0	mg/L
硫酸盐	1.02	1.07	1.09	250	mg/L
氯化物	5.08	5.13	5.17	250	mg/L
总大肠菌群	未检出	2	2	3.0	MPN/10 0mL
菌落总数	70	90	80	100	CFU/mL
苯	1.4L	1.4L	1.4L	10.0	μg/L
甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	700	μg/L
间, 对-二甲苯	2.2L	2.2L	2.2L	500	μg/L
邻-二甲苯	1.4L	1.4L	1.4L		μg/L

备注：“L”表示该项目检测结果低于该检测方法检出限，以该方法的检出限值加“L”形式报出。

监测结果表明，各监测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

（六）土壤环境

项目不需进行土壤环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	保护级别
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			/
声环境	元山排	东北	3	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类功能区标准
大气环境	元山排	东北	3	
	鹿湖村	东南	305	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 年 8 月修改单”二级标准
生态环境	无生态环境保护目标			

表 3-5 污染物排放标准						
类别	执行标准	标准值				
大气 污 染 物	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	厂区内无组织排放监控浓度限值				
		污染物	排放限制	限值含义		监控点位置
		NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值		在厂房外设置监控点
	20		监控点处任意一次浓度值			
	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段限值标准	污染物	最高允许浓度限值	排气筒高度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点浓度
		颗粒物	/	/	/	1.0
	《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	VOCs	30	40~55	1.45 ^①	2.0
深圳市标准化指导性技术文件《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)	油烟	1.0	48	油烟净化设备最低去除效率：90%		
	非甲烷总烃	10				
	臭气浓度	500 (无量纲)				
水 污 染 物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	污染物		标准值		
		COD _{Cr}		500		
		BOD ₅		300		
		SS		400		
		氨氮		/		
		动植物油类		100		
噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别		昼间	夜间	
		3 类		65	55	
固 体 废 物	固体废物严格按照《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》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 等规定执行，一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。					
注：废气浓度单位为 mg/m ³ 、排放速率为 kg/h；废水单位为 mg/L；噪声单位为 dB(A)。						
①注：本项目排气筒高度 1、4、5 号厂房为 55m，2、3 号厂房为 50m，6 号厂房为 40m，排气筒高度未能高出周围 200 米范围内建筑 5m 以上，排放速率严格 50% 执行，表中排放速率为严格 50% 值。						

<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据广东省生态环境厅《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）和深圳市人民政府关于印发《深圳市生态环境保护“十四五”规划》的通知（深府〔2021〕71号），深圳市总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物、重点行业重金属。</p> <p>本项目不属于重点行业且无重金属产生及排放。</p> <p>废气：本项目 VOCs 排放量为 472kg/a。总量控制指标为 472kg/a。2 倍替代削减量为 944kg/a。由深圳市生态环境局深汕管理局调配。</p> <p>废水：本项目生活污水进入鹅埠水质净化厂处理，不设置废水总量控制指标。</p>
---	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要是利用现状荒草地进行建设，施工期涉及土建工程，主要建设6栋厂房及1栋宿舍，预计项目施工期约12个月（每月施工天数约25日），高峰期施工人员约200人，具体如下：</p> <p>1、废气</p> <p>项目施工期主要大气污染物为施工扬尘、装修期油漆废气及车辆运输过程产生的烟尘和尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期间在土地开挖时产生的扬尘污染，其主要来自机械施工、余土堆放、运输过程及场地自身等，而这其中挖土和车辆运输环节对环境产生的影响最为重大。施工扬尘是施工活动中的一个重要污染因素，将对环境空气质量造成影响。施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。扬尘的影响范围一般集中在施工区域的两侧。其对环境空气的影响有以下几个特点：</p> <p>①局部性：扬尘影响的范围只相对集中于一个特定的区域。</p> <p>②流动性：随着建设期不同及施工地点的不断变更，扬尘对环境空气的影响范围亦不断移动。</p> <p>通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘约为开挖土量的1%，而在采取一定的防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为0.1%。运输弃土时，车辆必须要有防扬尘措施，如盖上篷布等。</p> <p>施工扬尘污染主要造成大气中TSP值增高，施工期扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个较复杂、难定量的问题。施工扬尘最大产生时间一般出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。</p> <p>根据建筑施工工地的有关数据，当风速为2.4m/s时，建筑工地内的TSP浓度是上风向对照点的1.5~2.3倍，影响范围一般在下风向150m之内；下风向</p>
-----------	--

0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、100~150m 为轻污染带。经粗略估算，由于施工期裸露面较大，在离施工区 20~50m 范围内，可使大气中 TSP 含量增加 0.3~0.8mg/m³。施工区内车辆运输引起的道路扬尘占扬尘总量 50% 以上，特别是灰土运输车辆引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。因此必须采取适当措施以减轻其环境影响。若施工阶段对施工场地及临近道路路面勤洒水（每天 4~5 次），可使空气中粉尘量减少 75% 左右，具有较好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（kg/辆 km）

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.722	0.8536	1.4355

表 4-2 施工路面场地洒水抑尘试验结果

距现场距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

根据上表，施工车辆路面行驶时，距路边 100m 处 TSP 浓度为 0.86mg/m³，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准，会对项目所在地的大气环境造成一定影响。

经现场调查，项目最近的敏感点为北面元山排临散居民，东南面鹿湖村由于距离较远（距离厂界 305m），当施工场地保证每天 5 次以上洒水及减少露天堆放时，可将 TSP 污染程度大大减少，对东南面敏感点的环境影响不大；项目扬尘主要影响北面元山排临散居民，施工期需要加强扬尘和噪声污染防治措施，减少对周边环境的影响。

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，项目在施工中拟采取以下措施：

①施工前须制定控制工地扬尘方案，建设单位须执行《深圳市扬尘污染防治管理办法》（2008年7月18日深圳市人民政府令第187号发布，2018年12月21日深圳市人民政府令第315号第一次修正，2022年3月3日深圳市人民政府令第342号第二次修正）的相关要求，采取有效防尘措施；

②施工场地周边搭建高度不低于1.8m的围挡，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围；

③地面建筑施工设置防尘纱网，搭建原辅料堆棚用于储存原辅料，避免露天堆放；

④采用商品混凝土，不得在施工现场制作混凝土以减少施工扬尘污染环境；

⑤施工场地运输道路进行硬化，并每天定期对施工现场、扬尘区及道路洒水，减少浮尘产生；

⑥运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的原料的车辆应用封闭车辆，防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘；运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少扬尘量；施工场地进出口建设沉淀池，以清洗运输车辆的车轮，严禁车轮带泥上路；

⑦风速大于4m/s、空气质量预报结果为预警二级（橙色）、预警一级（红色）应增加施工工地洒水降尘频次，停止土石方挖掘和建筑拆除施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输。

总之，采取各种措施将施工扬尘对周边环境敏感点的影响降至最低程度。

(2) 装修期的有机废气

室内空气污染主要因室内通风不畅，装修过程中使用的材料含有有害物质。主要污染物有甲醛、苯系物等有机挥发气体以及石材的放射性等。

装修期间产生的有害化学物质污染物主要为甲醛、甲苯、二甲苯和氨等。甲醛已经被确认为可致癌物。对于室内甲醛浓度，目前我国的可允许值为每立

方米 0.5 毫克。苯、甲苯和二甲苯则对人的中枢神经系统及造血组织有损害。轻者可以引起慢性中毒，重者就会影响人体的造血机能、呼吸系统、神经系统、免疫系统。严重超标时，还会引起鼻炎、咽喉炎、喉咙痉挛、肺炎、肺水肿等。在选择装修材料时，应尽量选择那些环保型材料，减少在装修过程中产生有机废气，以免影响装修工人的身体，在室内有害物质中，甲醛所造成的污染应引起足够重视，采取必要的措施，减少装修过程中带来的环境物质危害。项目应通过加强通风、选用质量合格、通过国家质量检验的低污染油漆和涂料等措施可有效减少施工废气对周围环境的影响，以及给装修工人发放口罩，来减少废气对施工人员的影响。

本评价建议室内装饰装修采用绿色装修材料以减小空气污染：

①使用绿色建材：一般来说，装饰材料中大部分无机材料是安全和无害的，如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材。

②绿色环保施工：在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响。

③使用绿色环保器具：为防止、减少因装修材料引起的室内污染、最行之有效的办法就是尽可能少地选用那些有可能成为污染源的装修材料。

④装饰装修工程竣工后，空气质量应当符合国家有关标准。建设单位可以委托有资质的检测单位对室内空气质量进行检测。检测不合格的，装饰装修企业应当返工，并由责任人承担相应损失。

(3) 烟尘和尾气

施工机械作业时会排出 NO_x、CO、THC 废气，由于施工作业较分散，因此对周围环境影响不大。

本项目施工期的燃烧废气主要来自施工机械、运输车辆燃油产生的废气，主要污染物为 SO₂、NO₂、TSP。由于本项目施工使用的机械布设较为分散，施工排放的污染物量较少，结合当地环境空气质量现状较好、空气流通性较好，有利于污染物质的扩散等因素综合分析，本工程施工排放的废气在总体上对空

气质量的影响很小。

在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x 、 CO 、 THC 等污染物。施工机械废气为无组织间断排放，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于点源无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。

本评价对防治施工废气污染提出以下建议措施：

- ①加强车辆的维修和保养，严禁使用尾气排放超标的车辆。
- ②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。
- ③合理安排施工机械和运输车辆作业时间，修整不工作的机械和车辆应及时关闭发动机，减少废气污染物排放。

施工期对大气的影晌是暂时的。经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。

2、废水

项目施工期污水包括施工废水以及施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

项目施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗等施工过程。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中表 A.2 中“房屋建筑业-住宅房屋建筑-新建房屋-混凝土结构(商品混凝土)”用水定额，用水量按 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$ 计，项目产业园区建筑面积为 97866m^2 ，则本项目的建筑施工用水量为 $63613\text{t}/\text{施工期}$ (约 $212\text{t}/\text{d}$)，废水量按用水量的 80% 计估算，则污水量为 $50890\text{t}/\text{施工期}$ (约 $170\text{t}/\text{d}$)；其中 COD_{Cr} 约 $200\text{mg}/\text{L}$ ，SS 约 $500\text{mg}/\text{L}$ ，则各污染物产生量为： COD_{Cr} $10.178\text{t}/\text{施工期}$ (约 $34\text{kg}/\text{d}$)，SS $25.445\text{t}/\text{施工期}$ (约 $85\text{kg}/\text{d}$)。施工废水经沉淀后用于施工现场降尘洒水，不外排。

施工过程产生的废水收集后处理。收集方式是在施工现场主要排水部位，

如混凝土输送泵等处，设临时沉淀池，将废水收集后进行沉淀处理；车辆冲洗过程中产生的废水，排入沉淀池处理。以上废水经处理后回用于施工现场降尘洒水及周边空地绿化。混凝土养护排水污染物浓度较低，直接用于施工现场降尘洒水和绿化。施工废水不外排，对地表水环境的影响不大。

(2) 生活污水

项目施工期间最高峰施工进场人数 200 人/日，施工期按 12 个月（即 1 年）计算，施工人员均不在场内住宿，施工场地内搭建临时的卫生间，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 中“国家行政机构-办公楼-无浴室与食堂”中先进值用水定额，用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则施工期施工人员用水量为 2000m^3 （约 6.6t/d），其中 90% 作为污水排放量，则施工期施工人员生活污水排水量为 1800m^3 （约 6.0t/d）。类比同类项目，生活污水中各主要污染物的排放浓度，即：COD_{Cr} 约为 280mg/L，BOD₅ 约为 160mg/L，SS 约为 150mg/L，NH₃-N 约为 25mg/L；项目施工期生活污水产生量为 COD_{Cr}0.504t，BOD₅0.288t，SS 0.270t，NH₃-N 0.045t。

项目在施工期间需采取一定措施，防止生活污水随意排放。

①施工场地内不建设临时的食堂，施工人员用餐采用送餐公司派送的方式解决；

②施工期生活污水充分依托周边现有企业生活污水处理设施，经预处理达标后纳入市政污水管网。

综上所述，采取上述措施后施工过程产生的废水对水环境影响较小。

3、噪声

施工噪声主要来源于包括施工现场各类机械设备和物料运输的交通噪声。土石方施工阶段施工机械噪声主要由施工机械造成，如挖掘机、推土机、装载机及各种车辆。噪声源大部分是移动声源，没有明显的指向性；结构施工阶段主要施工机械有各式吊车、混凝土泵、电锯等，没有明显的指向性；装修阶段主要施工机械有砂轮机、磨石机、切割机等，为间歇性噪声源。各施工阶段的主要噪声及其声级见表 4-3、表 4-4。

表 4-3 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	机械类型	测点与施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
土方阶段	装载机	5	90
	挖掘机	5	83
	推土机	5	85
基础阶段	打桩机	5	83
	砼输送泵	5	79
结构阶段	振捣器	5	83
	电锯	1	103
	装修阶段	吊车	15

表 4-4 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

施工噪声影响阶段主要包括土方挖掘、打桩、结构、装修以及物料运输的交通噪声。

施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也可视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg (r_2 / r_1)$$

式中： ΔL —距离增加产生的噪声衰减值，dB (A)；

r_1 、 r_2 —点声源至受声点的距离，m；

L_1 —距点声源 r_1 处的噪声值，dB (A)；

L_2 —距点声源 r_2 处的噪声值，dB (A)。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12513-2011)，以各种施工机械噪声实测值为基础，通过计算，可得出各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，见表 4-5。

表 4-5 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

施工阶段	机械类型	达标所需衰减距离 (m)	
		昼间	夜间
土方阶段	推土机	32	178
	装载机	50	282
	平地机	50	282
	压路机	10	57
	挖掘机	26	141
基础阶段	打桩机	150	/
结构阶段	砼输送泵	15	80
	振捣器	15	80
	电锯	45	252
	升降机	8	75
装修阶段	切割机	71	397
	吊车	22	120

由上表可知，昼间，除打桩机需 150m、切割机需 71m 外，其它施工机械的衰减距离最大不超过 50m，施工场界噪声就可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值。当在项目用地边界进行土方、打桩等施工时，施工场界噪声会有不同程度的超标。夜间，施工噪声会对周围环境产生较大影响，尤其是电锯、装载机、平地机等噪声较大的施工机械操作时。

通过现场调查，本项目北面紧邻元山排临散民房，东南面约 305m 有鹿湖村居民，为了更好的降低施工噪声对施工人员自身的影响，建议建设单位采取以下防护措施，具体措施如下：

- （1）尽量选用低噪声机械设备或带减振、消声的设备。
- （2）施工部门应合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，并对设备进行定期保养，严格按照操作规范操作。
- （3）施工运输车辆进出应合理安排，进出场地尽可能选择南门入口，同时压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。
- （4）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间(12:00-14:00)及夜间(23:00-7:00)进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。

(5) 建设单位在项目四周应设置屏蔽设施阻挡噪声的传播。

施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境影响较小。

此外项目施工期内会打桩基会产生震动影响，从而引起周围环境（包括建筑结构、设备破坏以及对人体造成的各种影响等）变化，因此项目施工应考虑邻近建筑结构的安全性，还有各种管道、房屋、公共设施以及各种精密机械的性能等，都可能因此遭损害，进而影响居民的生活。因此施工期应对桩基震动应做到以下防治措施：

(1) 在桩基施工过程中，应当将桩架用布蓬或者隔音板围起来，杜绝在规定的范围以为打桩，尤其坚决不在夜间居民休闲的时间打桩，从而保证居民生活不受影响。

(2) 在桩基施工周围的一定区域，设置防震沟，这样不但隔断了打桩是的震荡波的传播，而且还能有效缓解地表土体侧向上的位移。

(3) 桩基施工前，应当对可能造成影响的各种精密仪器、机床以及仪表设备等采取有效的隔振措施，正确把握打桩是的干扰频率，从而尽可能地避免不收干扰，防止出现共振现象。

(4) 合理控制打桩的速率。可以通过控制打桩的顺序，来有效地减少施工过程中土体不同位置的位移量。

总而言之，桩基震动如果处置不当，可能会对人民的生产生活产生影响。因此我们应从实际出发做好防范措施。

4、固体废物

建筑废物主要包括平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄露的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎料、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械、装修垃圾以及员工生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s ：总建筑面积（ m^2 ），97866 m^2

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量，0.06t/ m^2

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 5872t。

建筑垃圾主要为废弃建筑材料，废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等，施工期产生量约为 5872t。建筑垃圾收集后堆放于指定地点，废木料、废金属、废钢筋可由废旧收购部门回收，砂石、石块、碎砖瓦除用于回填外，其余由施工方统一清运到指定垃圾场。装修过程会产生部分危险废物，例如含涂料废物料罐，沾染涂料的废抹布、废刷子等等，应分类收集统一交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

（2）生活垃圾

施工人员生活垃圾采用以下公式进行计算：

$$W_s=P_s \times C_s$$

式中： W_s ：生活垃圾产生量（kg/d）

P_s ：施工人员人数，200 人。

C_s ：人均生活垃圾产生量，0.5kg/人 d。

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 30t/a（0.1t/d）。

施工现场设垃圾桶，生活垃圾定点堆放，由环卫部门定期清运。

在采取上述措施后，项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。

5、生态

项目建设过程中将对土地进行平整或改造，因此将造成一定植被损坏及水土流失。根据现状调查，项目大部分区域未进行硬底处理，主要为荒地，植被覆盖度及生物量较少，现状少量树木将由土地出让单位进行移植。

土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它的干扰之中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情

	<p>况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。项目施工建设将造成不定期生态负面影响，尤其注意进行绿化，并注意水土保持工作，施工便道、建筑材料、建筑垃圾堆放区域应硬化等措施。建设单位已委托编制水土保持方案，在后续施工中，应严格按照该方案要求进行土建施工，减少水土流失及生态环境影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、污/废水环境影响分析和保护措施</p> <p>1、源强核算</p> <p>(1) 喷漆废水</p> <p>项目设有 6 条喷涂生产线，分布于各栋厂房顶层，每条喷涂生产线配套设水帘柜+喷淋塔 1 套，单套水帘柜+喷淋塔循环水箱合计有效容积为 2m³，每 1 个月进行更换水箱里的水，即每年更换 12 次，每天补充损耗水量约为循环水箱的 20%，总用水量为补充水量+更换水量，则更换水量为 144t/a，总用水量为 864t/a。</p> <p>由于更换水产生量较少，建设单位采取收集拉运处理，不外排。废水拉运措施须满足以下条件：</p> <p>①企业废水收集设施必须建在便于废水拉运车辆进出的地方，若建在建筑物内，可放置在项目所在楼层 1 楼；厂区内行车进出通道须≥4 米，转弯半径须≥25 米。</p> <p>②废水收集设施有效容积必须≥2 立方米（可串联或并联多个容器），且必须大于单次最大废水排放量并预留 10% 以上的富余容积。</p> <p>③连接废水产生设备与废水收集设施的废水收集管道必须是防腐的固定管道（常用塑胶类管道），并且标明管道名称，此外管径须放大，预防堵塞，不得使用软管连接，废水产生区域除废水收集管道外不得有其它排放管道或排空管。</p> <p>④废水收集设施可建成各类材质的水槽、水池，也可以是大塑胶水桶，最好建在或放在平整的地面上，四周须有高 0.1 米至 0.2 米高的围堰，使用水泥和金属类水池、水槽存储腐蚀性废水的内壁须有防腐层。</p>

⑤为确保安全，除外购塑胶水桶类设施高度不作要求外，其余废水收集设施总高度或深度控制在 1.5 米以下，其中地下水池口四壁须高出地面 0.1 米以上。内外壁须有容积刻度，并须标明容器尺寸、容量、储存的废水名称，要有明显的危险警告标志。

⑥放置于室外的废水收集设施须有遮雨棚或防雨盖，地面水池须有楼梯或操作平台，地下水池须有防护栏，加盖的水池须预留足够大的操作口和观察口（足够观察水池内水位和拉运废水操作），不能使用全封闭水池。

⑦废水收集设施旁须标明拉运操作规程，主要内容需有：企业负责人、联系人、委托拉运废水企业名称、联系电话、存储达到多少立方废水须拉运、废水酸碱性、拉运注意事项等。

⑧废水收集设施周边 10 米内须有 380 伏和 220 伏电源插座。

⑨废水收集设施不得有任何溢流口、排空管等外排口。

⑩废水应设置收集设施和废水计量装置，废水贮存区域应设置监控设备。

⑪企业废水收集设施是企业生产必须配套的污染防治设施，必须与生产设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

经采取上述措施，项目废水不会对区域水环境产生影响。

(2) 餐饮废水

项目食堂经营过程中产生含油餐饮废水，参照《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 调查数据，餐饮废水按餐饮业中的其他餐饮业用水定额先进值 $7\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 计算，项目食堂约 2000m^2 ，则年用水量为 14000m^3 （约 $47\text{m}^3/\text{d}$ ）。排水系数取 0.9，则含油餐饮废水排放量为 $12600\text{m}^3/\text{a}$ （约 $42\text{m}^3/\text{d}$ ）。经隔油池预处理后与生活污水一并纳入化粪池处理，再接入市政管网，最终进入鹅埠水质净化厂深度处理。

(3) 生活污水

项目定员 2000 人，员工在产业园区内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼有食堂和浴室的先进值，员工生活用水系数取 $15\text{t}/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目员工在班生活用水 $100\text{t}/\text{d}$ （ $30000\text{t}/\text{a}$ ）。生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量 $90\text{t}/\text{d}$ （ $27000\text{t}/\text{a}$ ）。生活污水（无

食堂)水质可参照《排水工程(第四版下册)》“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”,主要污染物及其浓度如下:COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、氨氮: 40mg/L,经工业区化粪池预处理后,污染物及其排放浓度为COD_{Cr}: 340mg/L、BOD₅: 182mg/L、SS: 154mg/L、氨氮: 40mg/L(参考TN)。生活最终经市政管网进入鹅埠水质净化厂处理。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水为经预处理后的餐饮废水与生活污水,本项目属于水污染影响型,按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目所在片区的污水管网已与鹅埠水质净化厂纳污管网进行驳接,属于间接排放。项目外排生活污水量为90t/d,经化粪池预处理可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

3、污水处理厂依托可行性分析

本项目位于鹅埠水质净化厂纳污范围。鹅埠水质净化厂选址位于广东省深汕特别合作区(田寮村 324 国道南侧南门河下游),项目设计总规模 21 万 m³/d,分三期建设形式。一期工程设计规模 5 万 m³ /d,主体处理构筑物分组设计,每组规模按 2.5 万 m³ /d。污水处理采取“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+初沉池+A²O 氧化沟+周进周出二沉池+高效纤维滤池+紫外消毒”处理工艺,出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后排入污水处理厂南侧南门河,汇入赤石河,最终入海。

根据向当地有关部门了解,鹅埠水质净化厂一期工程已于 2016 年 12 月动工兴建,于 2018 年 4 月建成,于 2019 年 10 月通水试运营。

本项目位于鹅埠水质净化厂纳污范围,本项目周边污水管网已铺设完成,本项目废水通过南侧市政道路向东南方向进入鹅埠水质净化厂。项目与鹅埠水质净化厂的位置关系详见附图 14。

项目排放的废污水水量较小,对鹅埠水质净化厂冲击较小;项目餐饮废水、生活污水经预处理后可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,接入市政污水管,项目污废水排入鹅埠水质净化厂进行后续处理是可行的。

4、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-6 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水（含食堂餐饮废水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	鹅埠水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	隔油池+化粪池	隔油+化粪池	DW001	是	一般排放口-其他

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放限值
含油生活污水	DW001	114.969255	22.853041	39600t/a	鹅埠水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	鹅埠水质净化厂	COD _{Cr}	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L
								动植物油	1mg/L

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准其他协议	
				名称	浓度限值
1	含油生活污水	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500mg/L
			BOD ₅		300mg/L
			SS		400mg/L
			氨氮		/
			动植物油		100mg/L

表 4-9 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
含油生活污水	DW001	COD _{Cr}	340	44.9	13.464
		BOD ₅	182	24.0	7.207
		SS	154	20.3	6.098
		氨氮	40	5.3	1.584
		动植物油	40	5.3	1.584
全厂排放口合计		COD _{Cr}			13.464
		BOD ₅			7.207
		SS			6.098
		氨氮			1.584
		动植物油			1.584

5、废水污染源源强核算

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
含油生活污水	COD _{Cr}	39600	400	15.840	隔油+化粪池	15	39600	340	13.464
	BOD ₅		200	7.920		9		182	7.207
	SS		220	8.712		30		154	6.098
	NH ₃ -N		40	1.584		0		40	1.584
	动植物油		50	1.980		20		40	1.584

6、水环境影响评价结论

根据分析，本项目餐饮废水经隔油后，与生活污水一并经化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再排入市政管网最终进入鹅埠水质净化厂，对周围水环境影响不大。

7、废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申

请与核发技术规范总则（试行）》（HJ942-2018），项目废污水不需开展自行监测。

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

粉尘（G₁）：项目下料、打磨抛光加工过程会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的工业源产排污核算方法和系数手册附录 1 第 98 项“211 木质家具制造行业系数手册”，下料工艺产污系数 150g/m³-原料，打磨抛光工艺产污系数为 23.5 克/m²-产品，项目原料木板、夹板分别为 800m³/a、260m³/a，合计 1060m³/a，则下料产生颗粒物为 159kg/a。项目产品 16000 套，单套打磨尺寸约 2m²，则磨光颗粒物产生量约 752kg/a。

表 4-8 木质家具制造行业颗粒物源强系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	实木家具、人造板家具	实木、人造板	机加工	所有规模	工业废气量	Nm ³ /m ³ -原料	375
					颗粒物	g/m ³ -原料	150
磨光		实木、人造板、涂料、胶粘剂	表面光滑处理	所有规模	工业废气量	Nm ³ /m ² -产品	43.3
					颗粒物	g/m ² -产品	23.5

项目下料、磨光设备均配套布袋除尘设施，粉尘颗粒物经布袋收集处理后无组织排放，根据前述系数手册，布袋除尘器处理效率约 90%，则颗粒物排放量约 91.1kg/a，产生量较少，木质粉尘颗粒较大，易于在车间内沉降，车间无组织排放。

有机废气（G₂）：主要在喷漆、涂胶工序产生，项目的喷涂生产线主要包括调漆、喷漆和固化工序，涂胶工序包括胶合成型，生产过程中由于有机成分挥发会产生有机废气。

调漆在喷漆房内进行，喷漆房密闭生产，内设喷枪和 6 个水帘柜，喷漆房

与烤漆房相接，烤漆房用于喷漆后的固化烘烤；喷漆房内在水帘柜后方设排气装置，有机废气随排气装置排出，烘干房内配套设置烘箱（使用电能），烘箱内排风设备设置切换阀装置，固化时烘箱为密闭状态，热风在内部循环，固化完成后开箱取出工件前将烘箱内的空气通过管道排入废气处理设施。由于喷漆房和烤漆房均为独立房间，密闭性较好，废气收集效率可达 90%。

涂胶工序位于组装车间，胶合过程无需加热，常温下自然固化成型，涂胶有机废气参照胶水挥发成分，取 10%。项目胶水用量为 2t/a，则胶合 VOCs 产生量为 0.2t/a。经集气罩收集后引入喷漆废气处理设施一并处理，收集率约 40%。

根据建设单位提供的资料，项目油漆最大用量为 12t，全部使用水性漆。根据油漆成分分析，水性漆中 VOCs 量为 10%，可知 VOCs 产生量为 1.2t/a，平均小时产生量为 0.5kg/h，VOCs 主要成分为丁酯、乙酯、环己酮、二丙酮醇、丙二醇甲醚、乙酸异丁酯等有机组分。

有机废气排放总量不大，烘干废气排气温度约为 80℃，喷漆废气排气温度约为 25℃，建设单位拟通过“喷淋+两级活性炭吸附”的工艺进行处理，在喷淋塔顶装有脱水除雾装置，将进一步保证高效的除雾性能，以避免出风带水问题而影响活性炭的吸附能力。活性炭吸附塔中装填了活性炭，对于处理低浓度、排气量大的有机废气效果明显，但建设单位应及时更换活性炭，保障处理效率。该套处理装置处理效率可达 80% 以上。废气产生排放情况见下表。

表 4-9 有机废气产排情况

产生源	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
喷漆房、烘干房、胶合工位	TVOC	1400	0.58	经收集后喷淋+两级活性炭(处理效率 80%)处理后高空排放	有组织	232	0.1	8.1
					无组织	240	0.1	/

食堂油烟 (G₃)：项目食堂设标准炒炉 20 个，炉灶采用天然气作为燃料，

天然气为清洁能源，燃烧基本不产生有害废气，故师生餐食烹饪制作过程主要产生油烟废气。油烟废气主要指食物烹饪加工过程中挥发的油脂和有机质及加热分解或裂解产物，该废气中含有烃类、醇类、酚类、醛类、酮类、酸类、杂环类、甾醇类化合物，其大部分对人体有毒害作用，如果不经处理直接排放，会对局部大气环境造成污染。

本项目人均食用油消耗量约 10kg/a，则年耗油量为 20t，通过对餐饮行业的类比调查，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。经估算，本项目油烟产生量为 568kg/a（约 1.89kg/d）。按日高峰期 4h 计算，则高峰期产生的油烟量为 0.47kg/h。参照深圳市标准化指导性技术文件《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)，标准炉头投影面积取 1.1m²、单个炉头抽风量为 2000m³/h，则项目油烟废气总抽风量为 40000m³/h。

项目油烟废气经集气罩收集后再经静电除油烟机处理后 5m 排气筒排放，收集效率约 80%，静电油烟处理器处理效率按 90%计，油烟中非甲烷总烃按油烟的 10%计，则项目油烟废气进入排气筒量为 454kg/a、速率为 0.38kg/h、浓度为 9.5mg/m³，其中非甲烷总烃浓度为 1.0mg/m³；经静电油烟机处理后，油烟废气排气筒排放量为 45kg/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³，其中非甲烷总烃排放浓度为 0.1mg/m³。未能收集部分的废气量在厨房内无组织排放，无组织排放量为 114kg/a，排放速率为 0.09kg/h。

其他废气 (G₄、G₅)：项目设置地面停车位，地上停车位相对分散，且地面停车场为开放区域，污染物扩散较快，产生的汽车尾气 (G₄) 能够很快地被大气扩散稀释，对周边环境影响不大。项目员工食堂使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，产生的污染物较少，燃烧尾气 (G₅) 直接排放，对周围环境的影响不大。

2、废气达标性分析

根据以上分析，项目喷漆废气经水喷淋+两级活性炭处理后，可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排放限值要求；油烟废气经静电油烟净化处理后，深圳市标准化指导性技术文件《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017) 中相关限值要求；打磨抛光加工工

序产生的废气产生量较小，经车间无组织排放后，对周边环境影响较小。

3、环保措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），活性炭吸附属于其中有机废气治理的可行技术，袋式除尘属于颗粒物废气治理的可行技术。

静电油烟净化设施处理原理：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

根据上述原理，油烟经净化器处理具有一定的可行性。

4、废气排放口基本情况

表 4-10 废气排放口基本情况一览表

排放口编号 及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001	55m	0.25m	40℃	一般排放口	22.853658N, 114.968783E
DA002	50m	0.25m	40℃	一般排放口	22.854060N, 114.969522E
DA003	50m	0.25m	40℃	一般排放口	22.854038N, 114.968664E
DA004	55m	0.25m	40℃	一般排放口	22.854365N, 114.969493E
DA005	55m	0.25m	40℃	一般排放口	22.854800N, 114.969169E
DA006	40m	0.25m	40℃	一般排放口	22.854403N, 114.969346E
DA007	48m	0.6m	40℃	一般排放口	22.853829N, 114.969587E

5、废气污染源监测计划

项目废气监测计划见下表。

表 4-11 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001~DA006 废气排气筒	VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 第 II 时段排放限值
DA007 废气排气筒	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	深圳市标准化指导性技术文件《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 标准
	颗粒物	1 次/年	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标准

6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为 0。

表 4-13 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001~DA006 废气排气筒	废气设施开停机、故障	VOCs	40	0.09	1	1	停产，立即维修
DA007 废气排气筒		油烟	9.5	0.2	1	1	停产，立即维修

项目如遇最恶劣情况（即废气收集及处理设施均运转异常），污染物则全为无组织排放，该情况下须立即停产检修，避免污染物排放对环境造成较大的

影响。

7、环境影响分析结论

项目喷漆废气经水喷淋+两级活性炭处理后，可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值要求；油烟废气经静电油烟净化处理后，深圳市标准化指导性技术文件《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）中相关限值要求；打磨抛光加工工序产生的废气产生量较小，经设备自带布袋除尘设施处理后，车间无组织排放，对周边环境影响较小。

三、噪声环境影响分析和保护措施

1、噪声源强分析

项目主要噪声源为锯台、锣机、平刨、抛光机、雕刻机、喷枪等设备运转产生的噪声，其源强约为70-85dB（A），项目主要噪声设备情况见下表。

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在车间中部远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

表 4-12 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北			东南	西南	西北	东北	
1	生产车间	锯台	/	80	选用低噪声设备；合理调整车间内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；设立独立空压机房，空压机安装消声器	40	50	10	50	40	140	130	46.0	48.0	37.1	37.7	8:00-12:00 14:00-18:00	厂房建筑隔声量 21dB(A)	25.0	27.0	16.1	16.7	1m
2		锣机	/	75		50	60	10	60	50	130	120	39.4	41.0	32.7	33.4			18.4	20.0	11.7	12.4	
3		平刨	/	75		60	70	10	70	60	120	110	38.1	39.4	33.4	34.2			17.1	18.4	12.4	13.2	
4		抛光机	/	70		70	80	10	80	70	110	100	31.9	33.1	29.2	30.0			10.9	12.1	8.2	9.0	
5		雕刻机	/	70		80	90	10	90	80	100	90	30.9	31.9	30.0	30.9			9.9	10.9	9.0	9.9	
6		喷枪	/	75		90	100	10	100	90	90	80	35.0	35.9	35.9	36.9			14.0	14.9	14.9	15.9	
7		衣车	/	70		100	110	10	110	100	80	70	29.2	30.0	31.9	33.1			8.2	9.0	10.9	12.1	
8		手电钻、风批等		85		110	120	10	120	110	70	60	43.4	44.2	48.1	49.4			22.4	23.2	27.1	28.4	

注：根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 21dB(A) 左右。

噪声预测结果

根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-13 等效声源噪声预测结果 (dB(A))

类型	噪声值			
	东南	西南	西北	东北
生产车间贡献值	28.3	29.8	28.1	29.3
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，噪声贡献值较低。

对北侧元山排居民楼，项目生产噪声值叠加背景值后，增量不大，因此项目建设后对周边声环境影响不大。

噪声监测计划

表 4-14 营运期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固废环境影响分析和保护措施

生活垃圾：项目拟招聘员工 2000 人，厂区内食宿，员工生活垃圾按每人每天 1kg 计算，其产生量约 2t/d（600t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

一般工业固废：主要为项目锯台、锣机、平刨、抛光机、雕刻机、气磨等过程中产生的木材边角料（代码：900-003-153），产生量为 20t/a；衣车、裁断等工艺产生的布料、海绵等边角料（900-001-151）、皮革边角料（代码：900-001-152），产生量为 10t/a，原材料拆装及成品包装过程产生的废包装材料（代码：

900-003-153），产生量约 5t/a。项目一般工业固废产生总量约 35t/a，集中收集处理后交给相关回收单位回收。

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》，建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂环节记录表》按批次填写，每一批次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实

记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于 5 年。规范分类贮存。

产废单位应当按照有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

危险废物：主要为喷漆废水、废活性炭、废油漆及其包装物、废胶水及其包装物等，根据前述分析，喷漆废水产生量约 144t/a，废活性炭产生量约 5t/a，废油漆及其包装物、废胶水及其包装物等产生量约 0.5t/a。

综上所述，项目危险废物总产生量约为149.5t/a，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。

收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

“4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。”

表 4-15 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	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染措施
1	喷漆废水	HW12	900-250-12	144	喷漆	液态	油类	1月	T/I	交危废单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	5	废气处理	固态	油类	1年	T/I	
4	废油漆及废胶水包装物	HW49	900-041-49	0.5	工艺	固态	油类	1年	T/I	

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存周期
1	危废储存间	喷漆废水	HW12	900-250-12	4号厂房北侧	30m ²	桶装	50t	1月
2		废活性炭	HW49	900-039-49					1年
3		废油漆及废胶水包装物	HW49	900-041-49					1年

危废间应有完善的防渗措施和渗漏收集措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材。

危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则：

地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物堆放要求：

堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。危险废物堆要防风、防雨、防晒。不相容的危险废物不能堆放在一起。（化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其分区应采用完整的隔离间（不渗透隔墙或围堰）分割，并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌。）危险废物要放入符合标准的容器内，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

其他堆放要求：不同种类危险废物应有明显的过道划分（应设置搬运通道、人员运输通道），墙上张贴对应的危废名称。

装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。

固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

危废库内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

危废间应配备通讯设备、防爆照明设施和观察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)的有关规定。且严格按《国家危险废物名录(2021年版)》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理,对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续,并纳入环保部门的监督管理。

固废环境影响评价结论

项目一般固废经分类收集后交专业公司回收处理;危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理;员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点,每日由环卫部门清理运走,并对堆放点进行定期的清洁消毒,杀灭害虫。

经上述措施处理后,项目产生的固废均能得到妥善处置,对周围环境影响较小。

五、地下水与土壤环境影响分析和保护措施

1、影响分析

清洗工序废水收集后拉运处理,不外排。项目车间地面需全部硬底化,废水收集设施应按要求做好防渗、防漏措施,不会因发生垂直下渗而影响到土壤和地下水;生活污水经化粪池处理后排入市政截污管网,项目厂房用地范围内已铺设好污水收集管道,化粪池已做好防渗、防漏措施,则正常运行时不会发生污水下渗。项目运营过程中会产生少量颗粒物,影响途径为大气沉降,项目废气中不含重金属等有毒有害物质,废气产生量较小,可达标排放,且车间地面已全部硬底化,不会沉降到土壤和地下水当中。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施,可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水,不存在下渗途径。综上所述,项目厂房范围已全部水泥硬化,无污染和下渗途径,不涉及重金属和有毒有害物质排放,不存在土壤、地下水环境污染的情况,故不需要开展地下水、土壤跟踪监测。

2、措施

项目拟采用的分区保护措施如下表:

表 4-17 地下水与土壤分区防护措施一览表

序号	区域	污染源	设施	要求措施	
1	重点	危废仓	危险废物	危废仓、贮存桶	贮存条件应满足《危险废

	防渗				物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		原料仓、生产区 废水收集桶	油漆、胶水 废水	原料仓、生产线 废水收集桶	做好防渗、防腐措施 防腐防渗措施
2	一般 防渗	办公区	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏、一年清 掏一次
			生活垃圾	垃圾桶、垃圾暂 存区	环卫部门清运,地面做好 防渗防腐措施
		宿舍楼	含油生活污 水	隔油池+化粪池	无裂缝、无渗漏、一年清 掏一次
		一般工业固废 暂存区	一般工业固 废	一般工业固废 暂存间	贮存过程应满足相应防 渗漏、防雨淋、防扬尘等 环保要求

六、生态环境影响分析和保护措施

项目运营期将位于建成工业园内,在做好绿化,达到设计绿化率要求,妥善处理各类固体废物等前提下,对周边生态无明显影响。

七、风险环境影响分析和保护措施

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),项目涉及的环境风险物质为油漆、胶水、危险废物。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A等核查,中对应临界量的比值Q,具体见下表。

表 4-18 项目 Q 值计算成果表

危险物质	最大存储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 值
油漆	1	50	0.02
胶水	0.2	50	0.004
喷漆废水、废活性炭、废油漆及其包装物、废胶水及其包装物等	13.2	200	0.066
合计			0.09

计算得到项目的 Q 值约为 0.09, $Q < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导

则 HJ169-2018)》附录 C 中的规定,当 $Q < 1$ 时,项目环境风险潜势为 I 级,不需设置专项。

2、环境风险识别

项目产生的危废暂存于危废暂存间,存在泄漏的风险;火灾、爆炸伴生物/次生物;废水收集桶破裂对地下水、土壤的污染风险及防治措施。

3、环境风险分析

(1) 危废泄漏风险分析

项目产生的危废泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

(2) 火灾、爆炸伴生物/次生物风险分析

厂区内部发生火灾时,在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中,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,因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

(3) 化学品泄漏风险分析

本项目使用的油漆、胶水具有一定的腐蚀性。在储存、运输或生产过程中发生泄漏时直接接触人体,可影响身体健康,或者挥发到大气中,通过呼吸、皮肤接触进入人体,对身体健康造成危害;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,因此建设单位加强危险化学品的管理,按照相关管理部门杜绝化学品泄漏事故。

(4) 废水事故排放风险分析

正常情况下,生产废水收集后拉运处理,不外排,对周边环境基本无影响。本项目废水事故主要为废水收集桶出现破裂。故须在废水收集桶处设置托盘或围堰,避免事故时废水外溢。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 危险废物暂存风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013

年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物，按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），在危险废物暂存区处贴好危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙；强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产和环保等方面的技术培训教育；建立健全环境管理制度，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染；必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

（2）化学品泄漏防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。

（3）次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸。

4、结论

项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施

及评价所提出的安全设施和安全对策后，则项目环境风险可控。

八、电磁辐射环境影响分析和保护措施

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	施工期	施工扬尘	颗粒物	洒水等抑尘措施	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限值
		汽车尾气	CO、NO _x	合理设计进、出场路线	
		装修废气	VOCs等	加强通风	
	运营期	DA001~DA006	VOCs	水帘柜+两级活性炭	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第II时段标准
		DA007	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	静电油烟净化器	深圳市标准化指导性技术文件《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)
		厂区内	NMHC	无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
		厂界	颗粒物	无组织排放	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限值
厂界	VOCs	无组织排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2标准		
地表水环境	施工期	施工废水	COD _{Cr} 、SS	经沉淀后回用,不外排	
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	尽可能依托周边现有生活污水处理设施,否则自设一体化生活污水预处理设施处理后接入市政管道	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	运营期	含油生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经化粪池处理达标后,排入鹅埠水质净化厂处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		生产废水	COD _{Cr} 、SS、色度等	循环使用不外排,定期委托有相关资质单位拉运处理	
声环境	施工期	施工机械噪声	等效连续A声级	文明施工,禁止夜间高噪声作业	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	锯台、锣机、平刨、抛光机、雕刻机、喷枪等设备噪声	等效连续A声级	车间隔声、基础减振、消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

<p>固体废物</p>	<p>项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>危险废物间、危险化学品仓及相关生产线做好重点防渗措施</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>施工期开挖过程做好水土保持措施，现状绿地表土剥离后尽可能回用于绿化覆土</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>危险废物泄漏：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物，按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>化学品泄漏：严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。</p> <p>次生风险：一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。当发生火灾爆炸事故时，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理。</p> <p>废气处理设施故障：立即停厂维修。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目需建立施工期、运营期工业固体废物管理等台账，如实记录产生的固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p>

六、结论

项目符合国家和地方产业政策；符合“三线一单”的要求；不在水源保护区，并且符合区域环境功能区划要求，选址合理。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，并严格落实“三同时”制度，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响，在环境可接受范围内。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。