

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
环境质量状况.....	14
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	18
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	21
环境影响分析.....	22
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
结论与建议.....	44

建设项目基本情况

项目名称	年产 15 万套经济型汽车座椅建设项目				
建设单位	芜湖瑞泰汽车零部件有限公司湘潭分公司				
法人代表	李**	联系人	杨**		
通讯地址	湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二				
联系电话	15911***01	传真		邮政编码	411100
建设地点	湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建	行业类别 及代码	367 汽车零部件及配件制造		
占地面积 (平方米)	6380		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	18.2	环保投资占 总投资比例	3.64%
评价经费 (万元)		预期投产 日期	2018 年 12 月		

工程内容及规模：

一、项目建设背景

芜湖瑞泰汽车零部件有限公司湘潭分公司（以下简称公司）成立于 2018 年 5 月，公司负责人李富德，主要经营范围为研发、制造、销售汽车座椅及内饰件。

公司与湘潭腾飞机电设备制造有限公司签订了房屋租赁合同（见附件），并拟投资 500 万元于湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二建设“年产 15 万套经济型汽车座椅建设项目”。项目预计于 2018 年 12 月投产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）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），本项目属于“二十五、汽车制造业”中“71 汽车制造”，该项除“整车制造（仅组装的除外）；发动机生产；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的零部件生产”应编制报告书外，其他均编制报告表。本项目主要进行汽车座椅生产，无电镀或喷漆工艺，故应编制环境影响报告表。芜湖瑞泰汽车零部件有限公司湘潭分公司委托湖南国网环境科学研究院有限公司承担本项目的环评工作，编制环境影响报告表。

我公司在接受委托后，组织相关技术人员对项目建设现场进行了踏勘，并收集了项目相关的资料，经认真整理、分析，编制完成该项目环境影响报告表，交由建设单位呈报环境主管部门审批。

二、项目基本情况

项目名称：年产 15 万套经济型汽车座椅建设项目

建设单位：芜湖瑞泰汽车零部件有限公司湘潭分公司

建设地点：湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二

总投资：500 万元

预计投产日期：2018 年 12 月

1、工程建设内容、规模

本项目租赁湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二，项目建筑面积为 6380m²，其中生产区域建筑面积 6300m²，办公区域建筑面积约为 80m²。

本项目建设内容组成见表 1。

表 1 项目建设内容及产污一览表

项目名称		内容	运营期主要产污
主体工程	生产区域	建筑面积 6300m ² ，包括发泡区、组装区、原辅材料暂存区以及成品暂存区	废气、噪声、固废
辅助工程	办公区域	建筑面积 80m ² ，包括办公室、会议室、接待室等辅助用房	生活污水、生活垃圾
公用工程	供水	由市政自来水公司供水，厂区周边已有完善给水管网	/
	排水	实行雨污分流制，雨水通过厂区已建雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水经厂区已建化粪池处理后排入市政污水管网	
	供电	由湘潭市政电网统一供给	/
	道路	含厂区通道、消防通道等	噪声、扬尘
	消防	配备灭火器材	/
环保工程	生活污水	生活污水经现有的化粪池处理后排入市政污水干管，最终经河西污水处理厂处理后外排	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
	有机废气	集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置+≥15m 高排气筒	废气、固体废物
	噪声治理	采取设置减振基础、隔声降噪措施	噪声
	固废处理	设一般固废暂存区、危险废物暂存间和生活垃圾收集点	固体废物

本项目主要技术经济指标见表 2:

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	建筑面积	m ²	6380	
其中	生产区域	m ²	6300	
	办公区域	m ²	80	包括办公室、会议室、接待室等辅助用房
2	总投资	万	500	
3	产能	套	15 万	
其中	左前座椅	把	15 万	

	右前座椅	把	15万	
	后排4分靠背	把	15万	
	后排6分靠背	把	15万	
	后排大座垫	把	15万	

2、主要生产设备

项目主要生产设备及环保设备见表3。

表3 项目主要设备一览表

编号	设备名称	型号	数量(台)
一	主要生产设备		
1	前排座椅组装生产线	RT24000-CP 生产线	1
2	后排座椅组装生产线	RT24000-HP 生产线	1
3	空压机	美国寿力	2
4	冷水机		1
5	冷干机		1
6	发泡机	HAF-40-BF	1
7	破泡机		1
二	主要环保设备		
1	集气罩+活性炭吸附+UV光解装置 +≥15m排气筒		1

3、产品方案

项目产品方案见表4：

表4 建设项目产品方案表

序号	名称	数量(t/a)	用途
1	左前座椅	15万把/a	销售
2	右前座椅	15万把/a	销售
3	后排4分靠背	15万把/a	销售
4	后排6分靠背	15万把/a	销售
5	后排大座垫	15万把/a	销售
合计		15万套/a	销售

4、主要原辅材料

本项目主要原辅料包括聚酯多元醇、改性异氰酸酯等，原辅材料用量及能源消耗情况详见表5。

表5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	用量	备注
一	主要原辅材料		
1	聚醚多元醇	112.2t/a	外购，用于生产汽车座椅泡

2	改性异氰酸酯	52.8t/a	沫
3	脱模剂	3t/a	
4	无纺布	60 万片/a	
5	发泡钢丝	75t/a	
6	胶水	0.09t/a	
7	骨架	15 万套/a	
8	面套	15 万套/a	
9	塑料件	15 万套/a	
10	安全件	15 万个/a	
二	主要能耗		
1	水	675.65t/a	自来水
2	电	8 万 kW·h/a	工业用电

本项目原辅材料理化性质一览表见表 6。

表 6 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	主要组成成分	理化特性	毒性特性
1	聚醚多元醇	聚醚多元醇、 催化剂、稳定剂	主链含有醚键(—R—O—R—)，其端基或侧基含有大于 2 个羟基(—OH)的聚合物统称为聚醚多元醇。常温下为无色至棕色粘稠液体，通常易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮，有吸湿性。常用于制造通用聚氨酯泡沫塑料、胶粘剂和弹性体等	吸入不致引起危险，因该物料在环境温度下蒸气压低；略有刺激；该物料长期使用未具有不良的证据。
2	改性异氰酸酯	甲苯-2,4-二异氰酸酯、聚合 MDI	无色到淡黄色透明液体，相对密度(水=1):1.235g/cm ³ ，饱和蒸气压(kPa)：1.33(118℃)。溶于丙酮、醚。用于有机合成、生产聚氨酯泡沫塑料、涂料和用作化学试剂。在常温常压下稳定；分解产物有一氧化碳、氮氧化物、氢氰酸等	本品具有明显的刺激和致敏作用。高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，表现有咽喉干燥、剧咳、胸痛、呼吸困难等。重者缺氧、紫绀、昏迷。可引起肺炎和肺水肿。蒸气或雾对眼有刺激性；液体溅入眼内，可能引起角膜损伤。液体对皮肤有刺激作用，引起皮炎。食入导致腹部痉挛、呕吐，并引起消化道的刺激和腐蚀。慢性影响：反复接触本品，能引起过敏性哮喘。长期接触可造成永久性的肺功能衰退、皮疹、过敏性反应。本品可燃，有毒，具刺激性，具致敏性；对水体、土壤和大气可造成污染。
3	脱模剂	石油溶剂	白色的液体，20℃下密度为 0.76g/cm ³ 、闪点：30℃、引燃温度(自燃温度)：>200℃、爆炸上限%(V/V)：7.0；爆炸下限%(V/V)：0.9。	/

5、公用工程

(1) 给水

本项目位于湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二，项目所在区域铺设市政供水管网。本项目用水主要为生活用水和冷水机用水，用水由区域供水管网接入。

本项目用水详细情况见表 7。

表 7 建设项目用水量估算

序号	名称	用水标准	用水数量	用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	生活用水	45 L/人.d	50 人	2.25	675
2	冷水机用水	/	/	/	0.65
3	总计	/	/	/	675.65

(2) 排水

采用雨污分流体制。项目废水主要为生活污水（540t/a）。生活污水经厂区现有的化粪池处理后排入市政污水干管，进入河西污水处理厂处理，处理达标后排入湘江。

(3) 供配电

本项目供电直接从区域供电设施接入。

(4) 供热、制冷

本项目办公楼采用家用分体式空调进行供热制冷。

(5) 消防

本项目生产车间及办公室内设有灭火器。

6、工作制度及劳动定员

项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，实行 2 班工作制，每班工作 8 小时。厂内不安排住宿，每天就餐 50 人，公司不设食堂设餐厅，餐饮外包，由供餐单位送达，食品残渣及餐盒由供餐单位负责回收。

7、项目投资与资金筹措

本项目总投资为 500 万元，资金为全部自筹。

8、项目环保投资

表 8 环境保护设施及投资

污染源	环保设施名称	数量	环保投资 (万元)	备注
废水	化粪池	1	/	厂区现有
废气	集气罩+活性炭吸附+UV 光解装置 +≥15m 排气筒	1	15	

固废	危废暂存间	1	2	
	垃圾桶	/	0.2	
噪声	隔声减振	/	1	
合计		/	18.2	环保投资占总投资比例为 3.64%

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁湘潭腾飞机电设备制造有限公司部分厂房，经现场调查，厂房内无废弃原料等污染因子。项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染问题。

项目厂区周边主要为湘潭经济技术开发区内企业。

周边区域存在的环境问题主要有以下几点：

1、项目周边湘潭腾飞机电设备制造有限公司、湖南鑫亿电缆有限公司、威孚汽车、东风曲轴制造有限公司、沃尔佳汽配、兴业太阳能、景翌环保有限公司、湖南众泰科技有限公司、亚宏新材料有限公司等企业营运过程中产生的工业废气、废水、噪声、固体废弃物及员工生活污水和生活垃圾。

2、项目周边道路运输产生的扬尘、尾气及交通噪声等。

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、地形、地貌、地质、气候气象、水文、植被、土壤等）：

一、地理位置

本项目所在地位于湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二，地理位置为东经 112°54'15.98"，北纬 27°55'22.07"。具体见附图。

二、地形、地貌、地质

项目所在区域属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占 50%。

本工程位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔 50~110m，相对高度 10~60m，地面坡度 3~5°。

工程所在区域位于华南加里东~印支褶皱带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向 NE25~30°，SE 翼展布地层有泥盆系易家湾组（DYY）炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马漳组（D12），紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组（Pt）板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期雪峰山运动形成的 NW 向构造和后期印支运动形成的 NNE 向构造。

根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区地震动峰值加速度为小于 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

三、气候、气象

本区属亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃（1953 年 8 月 15 日），极端最低气温 -8.5℃（1957 年 2 月 7 日）。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 28 m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风。全年无霜期 345 天，年平均日照时数 1262.9h。

四、水文

湘江是全市的重要水源，也是纳污水体。湘江是长江水系的主要支流，发源于湖南省蓝山县紫良瑶族乡。湘江湘潭段从马家河至易家湾共 42km，河流宽度 400~800m，湘潭水文站控制湘江流域面积 81638km²。湘江在湘潭市域范围内有涟水和涓水两支流

汇入。湘江多年平均流量 2126m³/s，最大洪峰流量 21100m³/s（1998 年 6 月 18 日），最小流量 100m³/s（1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 28.304m（黄海高程，下同），最高洪峰水位 41.95m，最低水位 26.30m（2011 年 8 月 31 日）。断面平均流速 0.65m/s，最大流速 2.9m/s，最小流速 0.03m/s，平均水面坡降为 0.217‰。丰水期 4~7 月，枯水期 12 月至翌年 1 月。

五、植被

项目所在区域地处湖南省中部，属亚热带常绿阔叶林带。由于历史上人为活动影响，原生植被已破坏殆尽。但由于近年来，当地加强了以植树造林为主要内容的生态建设，加强了林草植被保护，人工林经营管理水平较高，生态环境状况得到很大程度的恢复。区域内经济作物以水稻、蔬菜、瓜果等为主。

区域矿产资源优势不明显。

六、土壤

项目所在区域土壤主要是侵蚀、堆积和剥蚀地貌发育而成，成土母质岩多样，主要有板页岩、花岗岩、砂岩、紫色页岩和第四纪红色粘土五种。全市土壤以红壤为主，占 95.7%，紫色土占 4%，还有少量的黄壤、草甸土等。成土母质岩、母质有六类，板页岩分化的土壤占 31.9%、花岗岩分化的土壤占 17.6%、砂砾岩分化的土壤占 29.9%，第四纪红色粘土占 13.9%，紫色页岩为 4%，石灰岩为 2.7%。土层较深厚，肥力中等。

项目拟建地区域内成土母质多为板页岩和第四纪网纹层，少量分布砂岩、花岗岩、紫色页岩、石灰岩及河流冲积物，土壤以红壤为主。

社会环境简况（行政区划、湘潭经济技术开发区规划相关内容、文化保护等）：

一、行政区划

湘潭市位于湖南省中部地区，湘江中下游，现辖韶山市、湘乡市、湘潭县、雨湖区、岳塘区和 1 个国家级高新技术开发区以及九华、昭山 2 个“两型社会”示范区，全市总面积 5015km²，人口 289 万，其中，湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）总面积 138 平方公里，总人口 13.8 万人。

二、湘潭经济技术开发区（原九华示范区）规划相关内容

1、湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）概况

湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）总体规划总面积为 138.3km²，规划期限为：2016-2030 年，其中近期为 2016 年-2020 年，远期为 2021-2030，远景为 2030 年以后。到 2030 年规划总面积 138.3km²，预计 2030 年城市人口为 55 万人左右。

目前，湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）的建设主要在上瑞高速两侧。根据《湘潭九华示范区总体规划（2009-2030）》，近期建设范围为：在原有建设用地的基础上向外扩展，主要向北、向南、向东不断拓展，组团开发。北部主要发展白石西路以北、莲城大道以东区域，继续强化工业发展对城市的支撑作用，南部在学府路与北二环之间发展城市配套居住区，向东建设高品质的滨江新城的中心，完善车站周边的建设及船形山路以北城市发展区域。结合目前已建成区，共形成 40 平方公里左右，城市人口约 35 万人左右的规模。

2、湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）产业和功能定位

湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）的发展方向：立足长株潭，依托中部崛起，把湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）建设成全国“两型”社会建设示范区和新型工业化特色产业区，发达国家和地区产业转移的承接基地，长株潭新的经济增长中心，高品质的滨江休闲乐园，宜居的生态家园，逐步形成经济繁荣、社会和谐、环境友好的长株潭城市群的新城区。

综合定位概括为“一心三区”。一心：长株潭新的经济增长中心；三区：“两型”社会建设示范区、新型工业化特色产业区、适宜人居的新城区。

湘潭经济技术开发区（原湘潭九华示范区）定位为全国“两型”社会建设示范区和新型工业化示范基地，长株潭新的经济增长中心，新型工业化示范基地，教育科技转化基地和创新中心、高品质的服务和休闲中心，具备综合功能的宜居现代化城市新区。力争打造长株潭城市群产业集群新高地，形成以汽车及零部件制造、电子信息产

业、现代装备制造业（包括机电产品）、现代服务业四大产业集群为主导的先进制造业中心和研发转化基地，逐步强化现代物流生产性服务业中心地位，配套传统的生活性服务业，不断进行产业结构升级，形成二、三产业协调发展的产业格局。

三、文物保护

区域内无风景游览区、名胜古迹、温泉、疗养区以及重要的政治文化设施。

四、项目周围环境现状

项目位于湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二，租赁湘潭腾飞机电设备制造有限公司部分厂房。项目所在地东北面约 160m~320m 为湘潭经济技术开发区创新创业中心宿舍区；东北面 330m 为湘潭经济技术开发区创新创业中心办公楼；项目北侧~125m 为湖南鑫亿电缆有限公司；项目东侧~125m 为沃尔佳汽配；东南面约 360m~600m 为中国石化（湘潭服务区北加油站）；东南面约 220m~360m 为湖南省特种设备检验检测研究院罐车、气瓶检测中心；南面 123m~264m 为亚宏新材料有限公司；东南面 900m 为九华公立幼儿园，西南面 23m~143m 为湘核勘院佳园小区。项目所在区域周边情况示意图见附图 3。

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（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

依据《湘潭市环境空气质量功能区划》，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，本次环评采用湘潭市环保局官网上公布的湘潭市环境保护监测站对科大常规监测点（本项目西南侧约 1.23km，详见附图）2017 年全年的环境空气质量统计数据进行大气环境质量现状评价，统计情况见下表：

表 9 环境空气质量监测统计结果 单位：ug/m³

监测点位	监测因子	监测统计结果	平均值	最大超标倍数	标准值
科大常规监测点	SO ₂	13-28	18.8	0	150
	NO ₂	20-70	32.9	0	80
	PM ₁₀	41-150	70.7	0	150
	PM _{2.5}	21-90	48.6	1.31	75

从监测统计结果来看，科大监测点除PM_{2.5}监测因子超标之外其他监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM_{2.5}最大超标倍数为1.31倍。结合区域开发情况，超标原因主要是受区域各企业生产以及区内大规模基础设施建设的扬尘影响所致。项目所在区域目前环境空气质量一般。

二、地表水

项目所在地废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，项目产生的生活污水排入市政污水管网，进入河西污水处理厂，处理后排入湘江。项目所在区域排水位于湘江湘潭段下游，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》，湘江该江段水域应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次环评采用湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2017 年 1 月监测统计数据对该江段水质进行评价，其监测统计结果见下表 10。

表 10 2017 年 1 月五星和易家湾断面水质监测统计结果单位：mg/L(pH 无量纲)

断面	监测因子	最大值	最小值	均值	超标率	最大超标倍数	标准值
五星	pH 值	7.77	7.74	7.76	0	/	6~9
	高锰酸盐指数	2.4	2.3	2.33	0	/	6
	化学需氧量	9	7	7.67	0	/	20

	五日生化需氧量	1.8	0.5	1.17	0	/	4
	氨氮	0.216	0.181	0.198	0	/	1.0
	总磷	0.04	0.04	0.04	0	/	0.2
	镉	0.00137	0.00091	0.00107	0	/	0.005
	六价铬	0.004	0.004	0.004	0	/	0.05
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.05
	硫化物	0.005	0.005	0.005	0	/	0.2
断面	监测因子	最大值	最小值	年均值	超标率	最大超标倍数	标准值
易家湾	pH 值	7.74	7.71	7.73	0	/	6~9
	高锰酸盐指数	2.2	1.9	2.07	0	/	6
	化学需氧量	9	7	7.67	0	/	20
	五日生化需氧量	1.8	1.3	1.53	0	/	4
	氨氮	0.202	0.175	0.188	0	/	1.0
	总磷	0.06	0.04	0.05	0	/	0.2
	镉	0.00126	0.00099	0.00110	0	/	0.005
	六价铬	0.004	0.004	0.004	0	/	0.05
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.05
	硫化物	0.005	0.005	0.005	0	/	0.2

从监测统计结果可知，2017年1月湘潭市湘江常规监测断面五星、易家湾断面的水质监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

三、声环境质量

项目所在区域东、南、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本次环评共设4个噪声监测点，监测时间为2018年8月13日~14日，监测结果见表11。

表11 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位	昼间		夜间		达标情况
		8.13	8.14	8.13	8.14	
N1	厂界东面1m处	48.6	48.2	41.3	40.6	达标
N2	厂界南面1m处	48.5	49.1	39.8	39.1	达标
N3	厂界西面1m处	47.6	48.2	39.4	39.5	达标
N4	厂界北面1m处	49.5	49.6	39.5	39.1	达标

N1-N4 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准值

监测结果显示，项目东、南、西、北厂界监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边声环境质量现状较好。

四、生态环境

项目所在地周边主要为城市环境，生态环境状况尚可。

主要环境保护目标

类别	主要保护目标	相对本项目方位、距离	规模	执行标准
地表水	湘江	东面约 5.73km	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
环境空气	九华创新创业中心 宿舍区	东北面 160m~320m	约 1000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级 标准
	九华科技创新创业 中心办公楼	东北面 330m	约 600 人	
	九华公办幼儿园	东南面 900m	师生约 300 余人	
	湘核勘院佳园小区	西南面 23m~143m	居民约 600 人	
	湖南科技大学	南面 800m	师生约 15000 余人	
声环境	九华创新创业中心 宿舍区	东北面 160m~200m	约 200 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标 准
	湘核勘院佳园	西南面 23m~143m	居民约 600 人	

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</p> <p>地 表 水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</p> <p>声 环 境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>大气污染物：VOC 参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 标准</p> <p>水污染物：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准</p> <p>噪 声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</p> <p>固 体 废 物：项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求</p>
总 量 控 制 指 标	<p>根据《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35 号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理暂行办法》（湘政发【2010】15 号）等文件要求，项目生活污水外排总量有：COD:0.027t/a；NH₃-N:0.002t/a。项目产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，经河西污水处理厂处理后排入湘江。因此，本项目污水已纳入污水处理厂总量控制指标内，不另行申请。</p> <p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》可知，VOCs 被纳入总量控制指标体系，因此，项目排放的废气有 VOCs 涉及到污染物总量控制指标，外排的总量有：VOCs: 0.0226t/a（其中有组织 0.0057t/a、无组织 0.0169t/a）。</p>

建设项目工程分析

本项目租赁现有标准厂房，施工期只需对设备进行安装和调试，因此本评价不再对施工期进行分析评价，只进行营运期评价分析。

1、工艺流程简述（图示）：

1.1 营运期工艺流程及产污环节

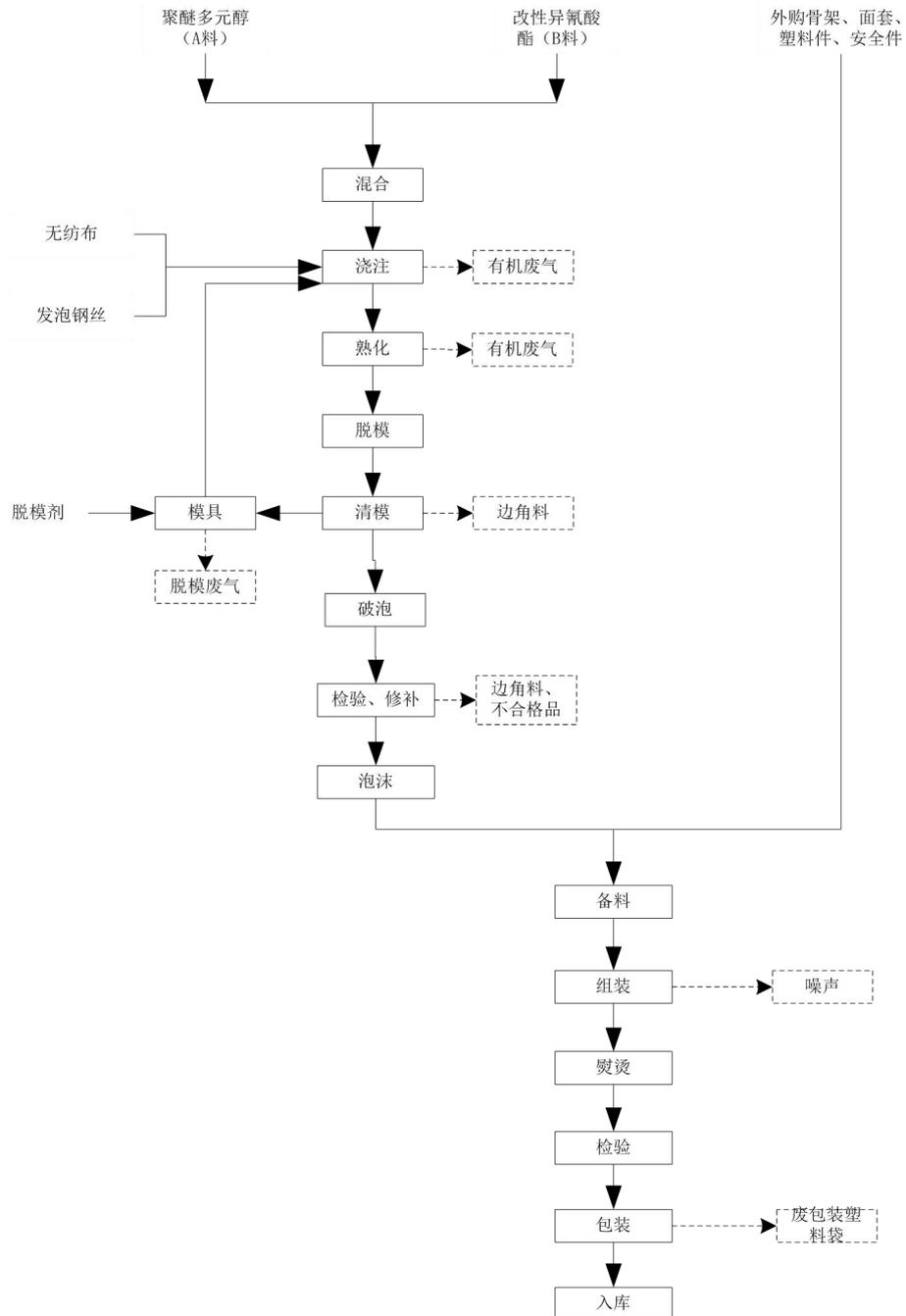


图 1 汽车座椅生产工艺流程及产污图

汽车座椅生产工艺流程说明：

1、汽车座椅发泡生产

①混合、浇注、熟化：项目外购的原料聚醚多元醇（A料）和改性异氰酸酯（B料）均为桶装，然后A料、B料分别输送至发泡机各自的储料罐内（储罐温度保持在25℃左右以保持原料稳定性，电加热），接着A料、B料经各自计量泵按配比精确计量后经密封管道输送至机械混合头，经过混合头高压瞬间混合。同时，人工将模具打开，按照要求将无纺布和发泡钢丝放置在模具上，并在模具上喷洒脱模剂，此时模具在生产前通过水间接加热至生产所需模温。然后机械混合头将混合料喷入模具中，模具自动合模，经过15s化学反应，此时化学反应为放热反应，在反应过程中伴随CO₂气体产生，然后经360s熟化后泡沫成型。在发泡过程以及使用脱模剂过程中会产生一定量的有机废气。

②脱模：按开关打开模具，从模具中取出熟化后的泡沫。

③清模：清理模具上的杂物，将模具上的飞边和垃圾清理干净，该过程会产生泡沫边角料。

④破泡：取出来的泡沫经过破泡机碾压进行破泡。

⑤检验、修补：人工检验泡沫外观和缺陷，以及产品重量的检验，对不合格的产品进行修边修补，取边角料泡沫用胶水修补瑕疵产品，修补好的泡沫入库暂存，用于项目座椅组装。该过程会产生一定量的边角料以及不合格品。

2、汽车座椅组装

①备料：根据要求，仓库区备好骨架、面套、泡沫、塑料件以及安全件等。

②组装：将骨架、面套、塑料件、安全件等至流水线上，与座椅泡沫进行组装，最终装配成汽车座椅。该过程会产生噪声。

③熨烫：组装好的座椅经熨烫平整。

④检验：熨烫好的座椅进行各项性能检测、外观检测。

⑧包装、入库：将合格产品进行打包入库。该过程产生废包装塑料袋。

1.2 主要污染工序

（1）废水

营运期员工生活污水。

(2) 废气

浇注、熟化工序以及喷脱模剂过程中产生的有机废气。

(3) 噪声

营运期间生产设备及配套设备产生的设备噪声。

(4) 固体废物

①营运期间产生的员工生活垃圾。

②营运期间生产过程中产生的边角料、废泡沫、废包装塑料袋以及不合格产品。

③营运期间生产过程中产生废容器桶。

④废活性炭、废灯管。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气 污染物	有机废气	VOCs (有组织)	0.0956t/a, 6.633mg/m ³	0.0057t/a, 0.4mg/m ³	
		VOCs (无组织)	0.0169t/a	0.0169t/a	
水污 染物	运营期	生活 污水	COD	330 mg/L、0.178 t/a	50 mg/L、0.027t/a
			SS	160 mg/L、0.086t/a	10 mg/L、0.005t/a
			BOD ₅	200mg/L、0.108t/a	10 mg/L、0.005t/a
			NH ₃ -N	25mg/L、0.014t/a	5mg/L、0.002t/a
固体 废物	运营期	生活垃圾	7.5t/a	收集后统一交由环卫部门 集中处置	
		一般 工业 固体 废物	不合格品	150 个/a	收集后定期运回芜湖瑞泰 汽车零部件有限公司
			废包装塑料袋	0.01t/a	收集后交由环卫部门统一 处理
			废边角料	0.2t/a	收集后定期运回芜湖瑞泰 汽车零部件有限公司
		危险 废物	废聚酯多元醇 容器桶	125 个/a	交由厂家回收处理
			废改性异氰酸 酯容器桶	212 个/a (约 3.816t/a)	交由有资质单位处理
			废脱模剂容器 桶	20 个/a (约 0.2t/a)	
			废灯管	20 根/a	
			废活性炭	0.52t/a	
		噪声	主要噪声源为发泡机、空压机等，噪声源强在 70~85dB(A)之间，通过距离衰减、隔声后厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。		
<p>主要生态影响：</p> <p style="text-align: center;">本项目为租赁厂房，项目营运期间对区域生态环境影响不大</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租赁现有厂房，施工期主要对设备进行安装和调试，因此本评价不再对施工期环境影响进行分析评价。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气影响主要有：脱模剂喷涂模具、浇注、熟化工序过程中产生的有机废气。

(1) 脱模剂产生的有机废气

脱模剂 HY1012-2C 在常温下为白色液体，采用喷涂的方式喷于模具上，在喷涂的过程中会有少量的有机废气挥发出来，类比《湘潭北汽大世汽车系统有限公司年产 30 万台（套）汽车座椅制造基地项目环境影响评价报告表》，有机废气产生量为脱模剂用量的 1%，项目脱模剂喷涂时产生的有机废气量为 0.03t/a。

(2) 浇注、熟化生产过程产生的有机废气

本项目发泡原料为改性异氰酸酯和聚醚多元醇，全部暂存在原料房原料桶内，在正常的装卸和存储过程中不会产生废气。生产时原料从贮罐经泵送入计量系统，计量准确送入机械混合头。在发泡工段改性异氰酸酯会发生反应产生气体二氧化碳，二氧化碳属于无毒无味气体。同时在发泡工段由于物料混合发生放热反应从而温度升高，原料自身会有少量的 VOC 有机废气挥发，本项目与郑州邴巨汽车零部件有限公司年产 20 万套汽车头枕及扶手项目采用同类型发泡工艺、原料种类相同，类比《郑州邴巨汽车零部件有限公司年产 20 万套汽车头枕及扶手项目环境影响评价报告表》，VOCs 有机废气散发量占原料 0.5%，项目所用原料聚醚多元醇和改性异氰酸酯用量分别为 112.2t/a、52.8t/a，则发泡浇注产生的有机废气 VOCs 0.0825t/a。

根据与建设单位沟通，由于喷涂脱模剂在发泡工段进行，因此，项目喷涂脱模剂以及浇注、熟化工序过程中产生的有机废气共用一套废气处理设备。项目拟设计在发泡工段转盘上方安装集气罩负压收集有机废气，通过管道抽送至活性炭吸附装置+UV 光解处理装置处理，经处理后由 1 根 $\geq 15\text{m}$ 高排气筒外排。项目每天工作时间为 16h，年工作时间 300 天，项目废气收集效率约为 85%，配套风机设计风量为 3000m³/h。通

过查阅《湖南省制造业（工业涂装）VOCs排放量测算技术指南》表2中：“光催化氧化法处理效率为70%，活性炭吸附处理效率为80%”。本次环评对该项目有机废气的处置效率取值94%。通过计算，发泡工段有机废气的产生及排放情况详见下表。

表12 有机废气产生及排放情况一览表

污染源	排放方式	主要污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准值*
发泡工段	有组织	VOCs	0.0956	6.633	0.0057	0.0012	0.4	80mg/m ³ , 2.0kg/h
	无组织	VOCs	0.0169	/	0.0169	0.0035	/	2.0mg/m ³

注：由于本项目有机废气不适用湖南省地方标准的《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）、《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）以及《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017），因此本项目VOCs标准值参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业污染物排放限值。

由上表可知，项目产生的有组织排放的VOCs浓度及速率能达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中相应的标准。

①有组织排放废气

采用估算模式，预测在最不利气象条件下，污染物下风向不同距离一次浓度分布，最大一次落地浓度及其对应的距离。估算结果见下表。

a、污染源参数

有组织有机废气VOCs为预测污染源。

表13 污染源参数一览表

排气筒	污染物	排气筒高度 (m)	内径 (m)	烟气出口温度 (°C)	排放速率 (kg/h)	标准值* (mg/m ³)
G1	VOCs	15	0.3	20	0.0012	0.6

*VOCs标准值参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）执行。

b、预测结果

正常工况

采用Screen3System估算工具，估算结果详见下表。

表14 正常工况下有组织排放VOCs估算模式计算结果表

序号	下风向距离	VOCs
----	-------	------

	D (m)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
1	10	3.503E-14	0
2	100	0.00008314	0.01
3	100	0.00008314	0.01
4	200	0.00008399	0.01
5	227	0.00008623	0.01
6	300	0.00007769	0.01
7	400	0.00006002	0.01
8	500	0.00004625	0.01
9	600	0.00003654	0.01
10	700	0.00002965	0
11	800	0.00002463	0
12	900	0.00002088	0
13	1000	0.000018	0
14	1100	0.00001573	0
15	1200	0.00001392	0
下风向最大浓度及占标率		0.00008623	0.01
最大落地浓度出现距离		227m	

由上表可知，污染因子 VOCs 最大落地浓度为 0.00008623mg/m³，小于标准值（0.6mg/m³）的 10%，最大落地浓度出现的距离为 227m，占标率为 0.01%。因此，项目正常工况下有机废气的排放对周边大气环境影响很小。

事故排放

事故排放（如废气处理设施出现故障等）废气直排时，VOCs 以源强 0.0199kg/h 作为其排放速率。采用 Screen3System 估算工具，估算结果详见下表。

表 15 事故排放下有组织排放 VOCs 估算模式计算结果表

序号	下风向距离 D (m)	VOCs	
		预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
1	10	5.808E-13	0
2	100	0.001379	0.23
3	100	0.001379	0.23
4	200	0.001393	0.23
5	227	0.00143	0.24
6	300	0.001288	0.21
7	400	0.0009954	0.17
8	500	0.000767	0.13
9	600	0.0006059	0.1
10	700	0.0004916	0.08

11	800	0.0004085	0.07
12	900	0.0003462	0.06
13	1000	0.0002984	0.05
14	1100	0.0002609	0.04
15	1200	0.0002308	0.04
下风向最大浓度及占标率		0.00143	0.24
最大落地浓度出现距离		227m	

根据上表预测结果可知，事故状态下，污染因子 VOCs 最大落地浓度为 0.00143mg/m³，小于其标准值（0.6mg/m³），最大落地浓度出现的距离为 227m，占标率为 0.24%，与正常排放情况下相比，废气污染物浓度增加较大，因此，为保障周边居民的健康和区域环境质量，建设单位应采取措施，及时更换活性炭，以维持废气处理设施的正常运转，保证空气环境质量。

②无组织排放废气

项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的（SCREEN3）估算模式预测发泡车间无组织排放 VOCs 对环境的影响。估算结果见下表 17。

表 16 污染参数一览表

污染因子	源强 (kg/h)	面源有效长×宽×高(m)	环境质量准 (mg/m ³)
VOCs	0.0035	112*56.25*8	0.6

*VOCs 标准值参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）执行。

表 17 无组织排放 VOCs 估算模式计算结果表

序号	下风向距离 D (m)	VOCs	
		预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
1	10	0.0003939	0.07
2	100	0.0008549	0.14
3	100	0.0008549	0.14
4	122	0.0009323	0.16
5	200	0.0006916	0.12
6	300	0.0004107	0.07
7	400	0.0002668	0.04
8	500	0.0001884	0.03
9	600	0.0001415	0.02
10	700	0.0001111	0.02
11	800	0.00009026	0.02
12	900	0.00007525	0.01
13	1000	0.0000641	0.01
14	1100	0.00005549	0.01

15	1200	0.0000487	0.01
下风向最大浓度及占标率		0.0009323	0.16
最大落地浓度出现距离		122m	

由上表可知，污染因子 VOCs 最大落地浓度为 0.0009323mg/m³，小于标准值 (0.6mg/m³) 的 10%，最大落地浓度出现的距离为 122m，占标率为 0.16%。参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 中其他行业 VOCs 厂界监控点浓度限值 2.0mg/m³，可以看出，项目 VOCs 最大地面浓度仅为标准限值的 0.05%，因此，项目无组织排放 VOCs 对周边大气环境影响很小。

(5) 大气环境保护距离

①大气防护距离

无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

本项目无组织排放源强情况及大气环境保护距离计算结果详见表 18。

表 18 大气环境保护距离计算结果

污染因子	源强 (kg/h)	面源有效长×宽 ×高(m)	环境质量准 (mg/m ³)	运行结果	大气环境防 护距离(m)
VOCs	0.0035	112*56.25*8	0.6	无超标点	无需设置大 气环境防 护距离

*VOCs 标准值参照《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 执行。

由上表计算结果可知，本项目无组织排放大气污染物在厂界外无超标点。因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法 (GB/T13201-91)》，“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元 (生产区、车间或工段) 与居住区之间应设置卫生防护距离”。查阅《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)，均未对 VOCs 的居住区容许浓度限值作出规定；但查阅《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)，TVOC 的居住区容许浓度限值为 0.6mg/m³。根据前述分析及预测可知，项目无组织排放的 VOCs 最大落地浓度为 0.0009323mg/m³，远低于《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中规定的居住区

容许浓度限值，因此本项目无需设置卫生防护距离。

2、水环境影响分析

1、生产废水

本项目发泡机储料罐温度需保持在 25℃ 左右以保持原料稳定性，加热采用电加热，配套有 1 台冷水机来控制料罐温度，冷水机采用强制通风散热，无需设置冷却塔。冷水机为密闭，循环水不暴露于空气中，水质较好，冷却水在冷水机系统内循环使用，不外排，随着蒸发消耗，定期补水即可。冷水机内循环水量为 50kg/d，蒸发损耗量约为循环水量的 4%，则冷水机补水量为 2kg/d（合计 0.6m³/a）。

因此，项目无生产废水产生。

2、生活污水

根据建设单位提供资料，本项目劳动定员 50 人，按无住宿 45L/d 计，总用水量 675t/a，排放系数取 0.8 计算，本项目生活污水排水量 540t/a。

根据南方城市用水量相对较大的特点，估算项目生活污水的产生浓度，确定生活污水中主要污染物的产生情况见表 19。

表 19 项目生活污水产生及排放情况

项目 (年排放量为 540t/a)	COD		SS		NH ₃ -N		BOD ₅	
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
化粪池处理前	330	0.178	160	0.086	25	0.014	200	0.108
化粪池处理后	266	0.144	96	0.052	24	0.013	75	0.040
污水综合排放标准（三级）	500	/	400	/	/	/	300	0.162
污水处理厂处理后（一级 A）	50	0.027	10	0.005	5	0.002	10	0.005

企业产生的生活污水经现有的化粪池处理后，各污染因子排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。后经市政污水管网排入河西污水处理厂处理后达标排放入湘江。

湘潭市河西污水处理厂总体设计处理规模为 30 万 m³/d。目前河西污水处理厂一期、二期都已完成，日处理量为 20 万 m³/d，主要处理城市生活污水，经污水处理厂处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后

排入湘江。项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，不会对污水处理厂水质造成冲击。

3、声环境影响分析

（1）主要噪声源

项目营运期主要噪声源为生产加工过程中的机械噪声。产生的噪声主要设备有发泡机、空压机等，主要设备的噪声级如表 20 所示。

表 20 项目主要设备噪声一览表

设备名称	Leq	设备名称	Leq
空压机	85dB(A)	冷干机	70dB(A)
发泡机	80dB(A)	冷水机	70dB(A)

（2）厂区平面布置

根据现场勘查，项目生产设备主要集中在车间的北部，距离北厂界约 15m、东厂界约 18m、距离南厂界 20m、西厂界约 25m。

（3）环境影响预测

预测方法如下：

①选择一个坐标系，确定噪声源位置和预测点位置。

噪声源为本项目生产车间各类机械设备，预测点为项目厂区厂界。

②各主要噪声源作点声源处理，考虑噪声向外传播过程中，可近似地认为在半自由场中扩散，根据导则 HJ/T2.4-2009 推荐方法，选取点声源半自由场传播模式：

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

式中：L_p — 预测点声压级，dB；

L_w — 声源的声功率级，dB；

r — 声源与预测点的距离，m；

TL — 车间墙体隔声量，dB；

ΔL — 其它屏障隔声量，dB。

注：TL 根据表 21 取值。

表 21 车间隔声的插入损失值 等效声级 Leq[dB(A)]

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

A: 车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理; B: 车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭; C: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭; D: 车间门、窗部分敞开。

该声源由于空气吸收引起的衰减以及由于云、雾、温度梯度、风及地面其他效应等引起的衰减量难确定其取值范围, 且其引起的衰减量不大, 本评价预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减及厂房、围墙隔音量。

③计算预测点的总声压级, 按下式计算:

对各个噪声源至预测点的声压级进行叠加, 按声压级的定义合成的声压级为:

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中: L—为 n 个噪声源的合成声压级, dB

L_i —为第 i 个噪声源至预测点处的声压级, dB

n—噪声源的个数。

本项目若等效于 B 类情况, TL 值取 15dB(A), 项目营运期各设备同时运作时噪声叠加值为 87.42dB(A), 经距离衰减后的厂界噪声值见下表:

表 22 距离衰减后的厂界噪声值的厂界噪声值 单位: dB(A)

厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
距离衰减后的厂界噪声值 dB(A)	46.29	43.44	45.37	47.87
昼间背景值 dB(A)	48.6	48.2	49.1	49.6
夜间背景值 dB(A)	41.3	39.5	39.8	39.5
叠加昼间背景值后的厂界预测值 dB(A)	50.61	49.45	50.63	51.83
叠加夜间背景值后的厂界预测值 dB(A)	47.49	44.91	46.43	48.46

因此, 项目东、南、西、北厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

本项目生产设备布置合理, 尽管如此, 项目应合理布置高噪设备位置, 在生产过程中要采取切实可行的综合消声、隔音措施, 确保达标排放。将不会对周边居民环境造成明显的影响。

3.4 防治措施建议

为确保厂界及区域环境噪声全面、稳定达标，建议采取以下防治措施：

①、加强设备的维护和管理，防止设备运行状况不佳造成的噪声污染。

②、对于噪声较大的设备采用柔性接头、加装减振垫，并采取必要的隔声处理。

③、运输车辆出入厂区时应减速、禁鸣；加强车辆维护保养，避免车况不佳引起的噪声。

④、建设方应加强厂区内的噪声管理，文明作业，和周边企业维持和睦的良好关系，加强和周边居民的联系，避免因厂区内作业噪声产生纠纷。

通过采取上述噪声控制措施后，项目产生的固定设备噪声对周围声环境敏感点影响较小。

4、固体废弃物

项目生产过程中产生的废包装塑料袋、废边角料、不合格品、员工生活垃圾以及废原料容器桶、废活性炭、废灯管。

(1) 一般工业固体废物

根据企业提供资料，项目生产过程中不合格品产生率约为 0.1%，即 150 个/a，收集后定期运回芜湖瑞泰汽车零部件有限公司，与总公司的不合格品一起处理。

根据企业提供资料，产品包装过程中会产生废包装塑料袋 0.01t/a，收集后交由环卫部门统一处理；清模、检验修补过程中会产生一定量的废边角料，类比同类型项目，废边角料产生量为 0.2t/a，收集后定期运回芜湖瑞泰汽车零部件有限公司，与总公司的不合格品一起处理。

(2) 职工生活垃圾

项目共有员工 50 人，年工作天数为 300 天，非住宿人员人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 7.5t/a (25kg/d)。生活垃圾经收集后统一交由环卫部门集中处置。

(3) 危险废物

①废原料容器桶

依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 鉴别，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可不作为固体废物管理。根据企业提供数据资料可知，本项目产生的废聚酯多元醇容器桶由企业收集后密封暂存，由生产厂家回收利用，废改性异氰酸酯容器桶以及脱模剂容器桶由企业收集后暂存于

危废暂存间，交由有资质单位处理。

项目原料主要为聚酯多元醇、改性异氰酸酯以及脱模剂，根据建设单位提供的资料，聚酯多元醇废容器桶为 125 个/a，定期交由厂家回收；改性异氰酸酯废容器桶 212 个/a（约 3.816t/a），脱模剂废容器桶为 20 个/a（约 0.2t/a），属于危险废物（编号：HW49[900-041-49]），本环评要求企业将改性异氰酸酯废容器桶、脱模剂废容器桶交由有资质单位处理。

②废活性炭

项目有组织 VOCs 产生量为 0.1125t/a，VOCs 经集气罩收集后由活性炭吸附，查找相关资料，活性炭对 VOCs 的饱和吸附容量约 26%，因此本项目活性炭的总设置量不应低于 0.43t/a，因此废活性炭的产生量预计为 0.52t/a（原料+吸附量），属于危险废物（编号：HW49[900-039-49]）。本环评要求企业更换活性炭周期应不大于 3 个月，并且将废活性炭交由有资质单位处理。

③废灯管

本项目废气处理 UV 光解装置中定期更换的废灯管为阴极射线管，类比相关项目可知，更换的废灯管约为 20 根/a。项目产生的废灯管为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-044-49。

项目危险废物需按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置暂存间。本环评建议建设单位在厂区设置危废暂存间，将危险废物分类暂存，然后由有资质单位回收处置。危险废物暂存区建设需符合环保要求，并按相关要求做好防护，具体要求如下：

①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。②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。③设施内要有安全照明设施和观察窗口。④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。⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。⑦危险废物储存室要派专人定期管理，贴上警示标签，禁止小孩等无关人员进入。

本环评要求该危废暂存间应满足安全设计要求，具有防渗、防雨、防盗、防风、防晒功能，由专人看管，设警示标志，并制定完善的保障制度，符合《中华人民共和

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单要求的有关规定要求；同时危险废物处置过程应严格按照相关规定，执行危险废物联单转运制度，必须做到贮存、运输、处置安全。

通过上述措施后，本项目的固体废物不会对环境造成明显影响。

5、风险分析

（1）物质危险性分析

聚醚多元醇和改性异氰酸酯中主要成分甲苯-2,4-二异氰酸酯和聚合 MDI 以及脱模剂的物质特性依次见下表 23、表 24、表 25 和表 26。

表 23 聚醚多元醇物质特性表

标识	中文名：聚醚多元醇	英文名：
	分子式：	分子量：
	CAS 号：9003-11-6	
理化性质	外观与形状：无色到淡黄色油状液体，气味微小	
	溶解性：不溶于水，易溶于有机溶剂	
	闪点：>230°F	沸点：>200°C
	相对密度（水=1）：1.0~1.1	稳定性：稳定
危险特性	燃烧分解产物：有害燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳，氮氧化物	
	当储存及操作正确时几乎不会产生危险分解产品。产品泄漏时无危害或危害性较小 健康危害：本品蒸气压低，工业接触中吸入中毒的可能性不大。	
消防措施	灭火剂：水，雾状水，抗溶性泡沫，干粉，二氧化碳，沙土。	
	消防员的防护：个人防护应设备齐全，如带正压自给式呼吸器，防护服，防护鞋防护手套等防止吸入潜在毒气和刺激性的烟雾。如可安全操作时移走燃烧容器，用冷水喷洒着火的容器上给容器降温，最大限度降低容器爆炸的可能性。	
毒性	急性毒性：无资料	
	眼睛刺激性：无资料	
	皮肤刺激性：无	
	吸入危害性：吸入后一般不会有危险 生态学资料：不允许排入水、废水及土壤中	
急救	皮肤接触：正常使用不会对皮肤造成危害。脱下污染的衣装，并用肥皂及清水冲洗皮肤 15 分钟。	
	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 误食：误食可能性较小。如误食，饮足量温水，催吐，请立即就医。	
防护措施	最高容许浓度：未规定	
	工程控制：密封操作，加强通风	
	呼吸系统防护：如果空气流通不好，温度已升高，需要穿戴防护装备。	
	眼睛防护：戴防护眼镜。	
	身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴方式漏手套，丁基橡胶手套，硝化橡胶手套，氯丁橡胶手套等。 皮肤和身体防护：正常操作及使用时不需要特殊的皮肤防护。	

	其他防护措施：职员在吃饭、饮水前应先冲洗自己的手和脸。工作现场禁止吸烟，工作完毕淋浴更衣。
泄漏处理	个人防护措施：隔离区域，禁止不必要及未佩戴防护设备的人员进入。 环境保护措施：防止进入土地、污水管、水流中。 溢出及泄漏操作方法：用沙、土或任何合适的吸附剂将溢出物吸收，将其转移到容器中加以处理，用水对溢出地带进行冲洗。避免外溢物流入下水道及公用管道。
储运	操作：遵守常规的化学品防范措施 储存温度：常温。 储存条件：储存在密封及干燥的包装桶，避免与强酸性异氰酸酯接触。严禁暴晒、雨淋。避免直射光、高温、火焰、火花及其他燃烧源，并有消防设施。 储存容器材料：镀锌铁桶、塑料桶等 储存时间：12个月内

表 24 聚合 (MDI) 物质特性表

标识	中文名：二苯基甲烷二异氰酸酯	英文名：Methylenediphenyl diisocyanate (别名：MDI)
	分子式：C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	分子量：250.24
	CAS 号：26447-40-5	
理化性质	外观与形状：白色或浅黄色固体，或浅黄色液体	
	溶解性：易溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、等有机溶剂；微溶于水	
	熔点：42-45℃	沸点：156~158℃ (1.33kPa)
	相对密度 (水=1)：1.18	相对密度 (空气=1)：3.24
	引燃温度 (℃)：≥220	闪点 (℃)：202
危险特性及消防	危险性类别：第 6.1 类毒害品	
	灭火方法：消防人员须佩戴空气呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。	
毒性	急性中毒：大鼠吸入 LC ₅₀ ：369~490mg/m ³ (4h)。兔经皮 LD ₅₀ ：10000mg/kg。吸入 MDI 蒸气可造成呼吸道刺激，引发头痛、流鼻涕、喉痛、气喘、胸闷、呼吸困难以及肺功能衰退。高浓度接触可导致支气管炎、支气管痉挛和肺水肿。眼睛接触可造成眼结膜刺激和中度眼角膜混浊。皮肤接触可造成皮肤刺激、过敏和皮炎。食入，导致腹部痉挛，呕吐。 慢性中毒 长期接触可造成永久性的肺功能衰退、皮疹、过敏反应。工作场所 8 小时平均容许浓度为 0.05mg/m ³ ，短时间平均容许浓度为 0.10 mg/m ³ 刺激性：眼睛刺激：100mg，中度刺激 (家兔)。 致癌性：可能有致癌性。	
危害	侵入途径：主要经呼吸道吸入，食入、皮肤吸收	
	健康危害：急性中毒，吸入 MDI 蒸气可造成呼吸道刺激，引起头痛、流鼻涕、喉疼、气喘、胸闷、呼吸困难以及肺功能衰竭。高度接触可致支气管炎、肺水肿等。皮肤接触可造成皮肤刺激、过敏和皮炎。食入：腹部疼痛，呕吐。慢性中毒：长期接触可造成永久性的肺功能衰竭、皮疹、过敏反应。	
	环境危害：水体、土壤和大气可造成污染。	
	燃爆危害：与高温和明火可燃，分解后引起容器破裂或爆炸	
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水冲洗。如有不适感，就医。	

	<p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。如有不适感，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。</p> <p>食入：饮温水，禁止催吐。如果患者神志不清或痉挛，禁止饮入任何液态物质。立即就医。</p>
防护措施	<p>1. 使用二苯基甲烷二异氰酸酯设备应密闭，不能密闭的应加强通风排毒。</p> <p>2. 注意个人防护，穿戴防护用品。</p> <p>3. 严格遵守安全操作规程。</p>
泄漏处理	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防毒面具、橡皮手套，穿防化服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。若少量液体泄漏，用蛭石、干砂、泥土吸附泄漏液体。若固体泄漏，小心扫起，逐次以少量加入大量水中，静置，稀释液放入废水处理系统。若大量泄漏，收容并回收。污染地面用含 3-8%氨和 2-7%的清洁剂冲洗。</p>
储运	<p>包装标志：毒害品。</p> <p>包装方法：（II类）。</p> <p>储运条件：贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。长期贮存，库温不宜超过 20℃。严格防水、防潮，避免日光直射。</p>

表 25 甲苯-2,4-二异氰酸酯物质特性表

标识	中文名：甲苯-2,4-二异氰酸酯	英文名：Toluene-2,4-diisocyanate
	分子式：C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	分子量：174.16
	CAS 号：584-84-9	
理化性质	外观与形状：无色到淡黄色透明液体	
	溶解性：溶于丙酮、醚	
	熔点：12.5-13.5℃	沸点：115-20℃（10MMHG）
	相对密度（水=1）：1.22	相对密度（空气=1）：6.0
	爆炸上限%（V/V）：9.5；爆炸下限%（V/V）：0.9	闪点（℃）：121
危险特性及消防	危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。	
	灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水、泡沫和酸碱灭火剂灭火。	
毒性	<p>急性中毒：大鼠吸入 LC₅₀：14ppm（4h）。大鼠经口 LD₅₀：5800mg/kg。</p> <p>刺激性：眼睛刺激：100mg，重度刺激（家兔）。</p>	
危害	<p>健康危害：本品具有明显的刺激和致敏作用。高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，表现有咽喉干燥、剧咳、胸痛、呼吸困难等。重者缺氧、紫绀、昏迷。可引起肺炎和肺水肿。蒸气或雾对眼有刺激性；液体溅入眼内，可能引起角膜损伤。液体对皮肤有刺激作用，引起皮炎。口服能引起消化道的刺激和腐蚀。慢性影响：反复接触本品，能引起过敏性哮喘。长期低浓度接触，呼吸功能可受到影响。</p> <p>燃爆危害：本品可燃，有毒，具刺激性，具致敏性。</p>	

急救	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
防护措施	<p>1. 空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>2. 戴化学安全防护眼镜。</p> <p>3. 严格遵守安全操作规程。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
储运	<p>危险货物编号：61111</p> <p>UN编号：2078</p> <p>包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

表 26 脱模剂物质特性表

标识	中文名：分散于石油溶剂中的蜡	英文名：Wax dispersion in white spirit
理化性质	外观与形状：白色液体	
	闪点：30℃	引爆温度（自燃温度）：>200℃
	爆炸上限%（V/V）：7.0；爆炸下限%（V/V）：0.9	
消防措施	危险特性：易燃液体，喷水冷却受威胁的容器	
	有害燃烧产物：二氧化碳、一氧化碳。	
	灭火方法及灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、水喷雾。	
	灭火注意事项及措施：不要用高压水灭火，使用自给式呼吸器。	
个体防护	呼吸系统防护：短期操作使用过滤式呼吸器。	
	眼睛防护：紧贴护目镜。	
	身体防护：轻度防护服	
	手防护：使用氟橡胶手套	
	其他防护：避免接触眼及皮肤，避免吸入气体/蒸汽/气障，操作时不要吸烟喝水吃东西，远离食物和饲料。操作结束洗手，使用护手霜。	
毒性	急性毒性：无资料；刺激性：无资料。注意：由于产品的组分，不能排除反复接触会导致皮肤干燥或皸裂的可能。	
危害	危险性类别：危险化学品，3类易燃液体【2】。	
	侵入途径：吸入、眼睛接触、皮肤接触、食入。	
	健康危害：吞食可能对肺脏有伤害。	
	环境危害：有害的，不可释放到排水系统，不可释放到土壤。	
	燃爆危险：蒸气与空气混合可能爆炸，预防静电，远离火源，以雾状水冷却受威胁容器。	

急救	<p>皮肤接触：如果接触皮肤，立即用大量肥皂和清水清洗。如果皮肤刺激持续，咨询医师。</p> <p>眼睛接触：如果接触皮肤，立即用足够水冲洗并咨询医师。</p> <p>吸入：保证供应新鲜空气，如有症状，就医。</p> <p>食入：饮用大量水，不要催吐，立即就医并出示说明书。</p>
操作 处置 与储 存	<p>操作注意事项：喷涂时使用呼吸器，工作环境要求通风良好（必要时使用局部排气通风设施），蒸气与空气混合可能引起爆炸，防静电，远离火源——禁烟，雾状水冷却容器。</p> <p>储存注意事项：保持容器密封，远离热源。</p> <p>存储等级：3A</p>
泄漏 处理	<p>应急处理：使用 PPE，远离火源，不要排入排水系统和土壤中</p> <p>消防方法：使用吸收材料（如沙、硅藻土，通用粘合剂）收集。根据规定处理吸收过废液的材料</p>
储运	<p>危险货物 UN 编号：3295</p> <p>危险分类：3</p> <p>包装类别：III</p> <p>标签：3 燃烧危害（易燃液体）</p>

(2) 重大危险源识别

根据技术导则的要求，通过临界量来确定本项目是否存在重大危险源。功能单元是指一个(套)生产装置、设施和场所，或同属于一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施和场所。结合建设项目平面布置，本次全厂生产区、储运区作为一个功能单元进行考虑，根据本项目物质的特点，对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)中表 1 和表 2 规定的危险物名称、类别及临界量情况，对项目进行重大危险源判定。

聚醚多元醇在厂区最大储存量为 0.9t，改性异氰酸酯厂区最大储存量为 1t，脱模剂厂区最大储存量为 0.75t。聚醚多元醇、脱模剂不属于《危险化学品目录（2015 版）》中所列危险化学品，改性异氰酸酯主要成分的聚合二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）和甲苯-2,4-二异氰酸酯都为毒性危险化学品。聚合二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 3 的物质，而《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)中危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 3 的物质的无临界量限值。甲苯-2,4-二异氰酸酯属于甲苯二异氰酸酯的异构体，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)，甲苯二异氰酸酯的临界值限值为 100t。本项目改性异氰酸酯厂区最大储存量为 1t。

因此，本项目涉及的物料储存和生产设施均不构成重大危险源。

(3) 生产或储运过程潜在危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)第 5.1.1 节，本项目生

产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

①运输

项目使用的原料通过卡车运输，送至厂内。其中大部分生产原料均采用桶包装。所以在运输过程中的风险主要有：物料包装袋（桶）封口不严、装卸过程碰撞、与锐物接触等原因而发生泄漏、挥发。

②贮存

项目原辅材料仓库均位于生产车间内。贮存过程的风险主要有：包装破损产生泄漏；静电积累、电火花、明火作业等原因引起的明火均有可能引起聚醚多元醇、改性异氰酸酯等发生火灾、爆炸事故。

③生产过程

在生产过程中，原辅材料在瞬间高速混合、剧烈反应，同时形成泡沫，放出大量热量，泡沫塑料是一种多孔性材料，比表面积很高，泡沫边缘部分热量尚可发散出去，而中心部分的热量由于泡沫保温效果较好，则较难移出。这现象说明，此时泡沫开始发生较剧烈的分解，需采取措施减少燃烧的可能。聚氨酯泡沫塑料在燃烧时多为不完全燃烧，聚氨酯燃烧会放出很浓很黑的烟气，烟气中含有大量的 CO、CO₂、HCN、HCNO 等有毒有害物质。据中国消防网信息，单位面积（1m²）阻燃的块状聚氨酯软泡在燃烧 3min 后，CO 的释放总量为 31.8g，释放最大速率为 21.2g/min·m²；HCN 的释放总量为 3750mg，释放最大速率为 6670mg/min·m²。火灾发生时，CO、HCN 等有毒气体迅速蔓延，形成烟囱效应，造成了被困人员在短时间内窒息死亡。此外，聚氨酯泡沫塑料在燃烧过程中因有不完全产物还会产生大量的烟尘，这些烟尘被人体吸入后会直接引起呼吸道的机械阻塞，使人体肺部有效呼吸面积减少，引起人员窒息死亡，这也是火灾中致人死亡的主要原因之一。

（4）风险影响分析及防范措施

①风险影响分析

由以上物质特征分析可知，聚醚多元醇当储存及操作正确时几乎不会产生危险分解产品，除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，泄漏时无危害或危害性较小。

高浓度改性异氰酸酯接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，表现有咽喉干燥、剧咳、胸痛、呼吸困难等。重者缺氧、紫绀、昏迷。可引起肺炎和肺水肿。蒸气或雾对眼有刺激性；液体溅入眼内，可能引起角膜损伤。液体对皮肤有刺激作用，

引起皮炎。食入导致腹部痉挛、呕吐，并引起消化道的刺激和腐蚀。慢性影响：反复接触本品，能引起过敏性哮喘。长期接触可造成永久性的肺功能衰退、皮疹、过敏反应。

聚醚多元醇、改性异氰酸酯（MDI）以及脱模剂由储罐运输到厂；厂内采用管道输送到生产设备，整个过程密闭不与外界接触，因此发生泄漏的概率较小。

当发生原料储存区火灾时，由于各物料储存量较小，因此发生火灾、爆炸的范围较小，火灾、爆炸的危害范围仅局限于爆炸区附近，并且在储存区内按规定布置一定数量的灭火器材，可尽快控制火灾，因此当物料储存区发生火灾时，火灾的范围较小，且能很快控制，对周围环境的影响很小。

②风险防范措施

为预防、减少风险事故的发生，降低风险事故对环境的影响，企业应采取如下风险防范措施：

a、严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火、防爆间距布置。根据工序生产过程中火灾、爆炸危险等级危险程度分级进行分类、分区布置。合理划分办公区、生产区、库存区及储罐区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

b、根据建设单位提供资料，本项目聚酯多元醇、改性异氰酸酯储存量以及脱模剂分别为0.9t、1t以及0.75t。为一周的使用量，储存量较少，项目应设置有专门的原料库，将原料桶按照种类不同分别存放，装满原料的容器装卸时务必轻装轻卸，储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，不应充装过满和堆放太高。原料储存间地面应设置防腐、防渗层。

c、建议项目在搅拌区四周设置围堰，围堰地面设置防渗层。

d、生产过程中应加强对生产设备、管道的管理、维护，重点加强易泄漏点区域管理，及时发现和消除泄漏隐患，尽可能避免或减少跑、冒、滴、漏现象的产生。

e、主体生产装置根据生产工艺要求，必须保证生产装置安全和作业场所物质浓度符合安全卫生标准。

f、原料化学品以及产品应远离火种、热源。配备相应品种和数量的消防器材。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

g、原料储罐、混料区需设置围堰，有效容积不宜小于罐组内1个最大储罐的容积。

h、保证库房内阴凉、通风，远离火种、热源。长期贮存，库温不宜超过 20℃。严格防水、防潮，避免日光直射。

i、设置事故池：在储罐、混料区设置事故池，本项目风险事故废水必须切换到事故池，防止突发事件时废水或物料外泄，确保废水不出厂区。事故池上需加盖，平时保持空池状态。

j、如遇原料大量泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，限制进出。应急处理人员戴防毒面具，避免直接接触泄漏物。切断泄漏源，防止进入下水道，排水系统，用安全容器回收。如果有小量泄漏，可用沙土覆盖，吸收纸擦拭清理。

(5) 应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77 号）和《关于印发〈湖南省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（湘环发【2013】20 号）等文件要求，企业应编制突发环境事件应急预案，以对可能发生的环境风险事故进行紧急处理。

应急预案应包含的内容见下表。

表 27 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

为了防范事故和减少危害，拟建项目应制定风险事故的应急预案。当出现事故时，启动应急预案，采取相应的项目事故应急措施，控制事故以减少对环境造成的危害。在采取相应的环境风险防范措施以后，拟建项目的环境风险在可控范围内。

6、公众参与

从调查反馈结果表明，被调查公众 100%赞成项目的建设（具体公参调查情况见《芜湖瑞泰汽车零部件有限公司湘潭分公司年产 15 万套经济型汽车座椅建设项目环境影响评价公众参与说明》，认为项目的建设不会对区域环境质量产生太大的影响，项目在营运过程中应多与周边居民交流沟通，在达到环保要求同时取得周边居民及单位的理解和支持。

公共参与是环境影响评价工作的重要组成部分，尊重周边公众的知情权，让公众了解项目的实情，征求公众的意见和建议，充分考虑他们的意见，最大限度的赢得他们的理解和支持，使项目发挥其综合效益和长远效益。

7、总量控制

根据《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理暂行办法》（湘政发【2010】15号）等文件要求，项目生活污水外排总量有：COD:0.027t/a；NH₃-N:0.002t/a。项目产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后排入市政污水管网，经河西污水处理厂处理后排入湘江。因此，本项目污水已纳入污水处理厂总量控制指标内，不另行申请。

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》可知，VOCs被纳入总量控制指标体系，因此，项目排放的废气有VOCs涉及到污染物总量控制指标，外排的总量有：VOCs: 0.0226t/a（其中有组织0.0057t/a、无组织0.0169t/a）。

8、产业政策及项目符合性分析

（1）产业政策

项目主要进行汽车座椅生产，查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类项目，因此，项目属于允许类项目。本项目建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

根据《湘潭九华示范区总体规划（2009-2030）》，湘潭经济技术开发区（原湘潭

九华示范区)定位以汽车及零部件制造、电子信息产业、现代装备制造业(包括机电产品)、现代服务业四大产业集群为主导的先进制造业中心和研发转化基地,项目属于汽车零部件制造,符合湘潭经济技术开发区(原九华示范区)的产业定位。

(3) 选址合理性分析

项目位于湘潭经济技术开发区大众西路18号仓库二,项目租用湘潭腾飞机电设备制造有限公司的部分厂房(租赁协议见附件)。根据湘潭经开区(原九华示范区)总体布局,项目所在地块属工业用地,符合规划用地要求。项目所在地环境质量现状满足标准要求;环境影响分析表明,采取相应的措施后,项目环境影响较小。

综上所述,本评价认为厂址选址合理,所在区域目前环境质量基本满足功能区划要求,该建设项目在认真落实好各项污染治理措施,确保各类污染物能够稳定达标排放的基础上,从环保角度而言,本报告认为该项目选址合理。

9、“三同时”竣工验收一览表

表 28 项目“三同时”验收一览表

环境要素	污染源/主要的污染物	污染防治设施	验收标准	备注
营运期				
空气环境	有机废气（有组织）	集气罩+UV 光解装置+活性炭吸附+≥15m 排气筒外排	VOCs 浓度及速率达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业污染物排放限值	VOCs: 80mg/m ³
	有机废气（无组织）	自然扩散、植被吸收	VOCs 浓度达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控点浓度限值	VOCs: 2.0mg/m ³
水环境	工作人员的生活污水/SS、COD 等	化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，经河西污水处理厂处理后排入湘江	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	
声环境	各机械设备噪声	隔声、减振措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类要求	
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门统一收集处置	《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）	
	废边角料	收集后定期运回芜湖瑞泰汽车零部件有限公司	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求	
	废包装塑料袋	收集后交由环卫部门统一处理		
	不合格品	收集后定期运回芜湖瑞泰汽车零部件有限公司，与总公司的不合格品一起处理		
	废聚酯多元醇容器桶	暂存于危废暂存间，由厂家回收	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求	
	废改性异氰酸酯容器桶	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理		
	废脱模剂容器桶			
废活性炭				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有机废气	VOCs（有组织）	集气罩+UV 光解装置+活性炭吸附+≥15m 排气筒外排	达标排放
		VOCs（无组织）	自然扩散、植被吸收	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入九华市政污水管网，经河西污水处理厂处理后排入湘江	达标排放
固体废物	不合格品	收集后定期运回芜湖瑞泰汽车零部件有限公司处理		
	废边角料			
	废包装塑料袋	交由环卫部门统一处理		
	聚酯多元醇废容器桶	暂存于危废暂存间，交由生产厂家回收处理		
	改性异氰酸酯废容器桶	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理		
	脱模剂废容器桶			
	废灯管			
	废活性炭	交由环卫部门统一收集处置		
生活垃圾				
噪声	主要噪声源为发泡机、空压机等，噪声源强在 70~85dB(A)之间，通过距离衰减、隔声后厂界昼间、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目为租赁厂房，项目施工期、营运期间对区域生态环境影响不大</p>				

结论与建议

结论:

1、芜湖瑞泰汽车零部件有限公司湘潭分公司在湘潭经济技术开发区大众西路 18 号仓库二拟投资 500 万元建设年产 15 万套经济型汽车座椅建设项目。项目建筑面积为 6380m²，其中生产区域建筑面积 6300m²，办公区域建筑面积约为 80m²。

2、环境现状

环境空气：本次环评采用湘潭市环保局官网上公布的湘潭市环境保护监测站对科大常规监测点（本项目西南侧约1.23km，详见附图）2017年的环境空气质量统计数据进行大气环境质量现状评价，从监测统计结果来看，科大监测点除PM_{2.5}监测因子超标之外其他监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

水环境：本次环评采用湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2017年1月监测统计数据对该江段水质进行评价，从监测统计结果可知，2017年1月湘潭市湘江常规监测断面五星、易家湾断面的水质监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

声环境：项目东、南、西、北厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，声环境质量良好。

3、环境影响分析结论

3.1 水环境影响分析

项目无生产废水。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网，经河西污水处理厂处理后排入湘江；对环境影响不大。

3.2 大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气影响主要有：脱模剂喷涂模具、浇注、熟化工序过程中产生的有机废气。

根据工程分析，类比《湘潭北汽大世汽车系统有限公司年产30万台（套）汽车座椅制造基地项目环境影响评价报告表》，有机废气产生量为脱模剂用量的1%，项目脱模剂喷涂时产生的有机废气量为0.03t/a。

本项目与郑州邙巨汽车零部件有限公司年产20万套汽车头枕及扶手项目采用同类型发泡工艺、原料种类相同，类比《郑州邙巨汽车零部件有限公司年产20万套汽车头

枕及扶手项目环境影响评价报告表》，VOCs 有机废气散发量占原料 0.5%，项目所用原料聚醚多元醇和改性异氰酸酯用量分别为 112.2t/a、52.8t/a，则发泡浇注产生的有机废气 VOCs 0.0825t/a。

根据与建设单位沟通，由于喷涂脱模剂在发泡工段进行，因此，项目喷涂脱模剂以及浇注、熟化工序过程中产生的有机废气共用一套废气处理设备。项目拟设计在发泡工段转盘上方安装集气罩负压收集有机废气，通过管道抽送至活性炭吸附装置+UV 光解处理装置处理，经处理后由 1 根 $\geq 15\text{m}$ 高排气筒外排。项目每天工作时间为 16h，年工作时间 300 天，项目废气收集效率约为 85%，配套风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。通过查阅《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》表 2 中：“光催化氧化法处理效率为 70%，活性炭吸附处理效率为 80%”。本次环评对该项目有机废气的处置效率取值 94%。计算得知，经处理后的有组织排放的 VOCs 排放速率 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ，浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中相应的标准。无组织排放的 VOCs 的量为 $0.0169\text{t}/\text{a}$ ，通过采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的（SCREEN3）估算模式预测发泡车间无组织排放 VOCs 对环境的影响，计算得出，污染因子 VOCs 最大落地浓度为 $0.0009323\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于标准值（ $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）的 10%，最大落地浓度出现的距离为 122m，占标率为 0.16%。参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中其他行业 VOCs 厂界监控点浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以看出，项目 VOCs 最大地面浓度仅为标准限值的 0.05%，因此，项目无组织排放 VOCs 对周边大气环境影响很小。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织 VOCs 排放源的大气环境防护距离。计算结果可知，本项目无组织排放大气污染物在厂界外无超标点。因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T13201-91）》，“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。查阅《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79），均未对 VOCs 的居住区容许浓度限值作出规定；查阅《室

内空气质量标准》（GB/T18883-2002），TVOC 的居住区容许浓度限值为 0.6mg/m³。根据前述分析及预测可知，项目无组织排放的 VOCs 最大落地浓度为 0.0009323mg/m³，远低于《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中规定的居住区容许浓度限值，因此本项目无需设置卫生防护距离。

3.3 固体废物影响分析

营运期间产生的生活垃圾经收集后统一交由环卫部门集中处置。不合格品和废边角料收集后定期运回芜湖瑞泰汽车零部件有限公司处理。聚酯废多元醇容器桶暂存于危废暂存间后，交由厂家回收处理。废改性异氰酸酯容器桶、废脱模剂容器桶以及废活性炭、废灯管暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。

3.4 声环境影响分析

项目营运期主要噪声源产生的噪声主要设备有发泡机、空压机等，噪声源强在 70~85dB(A)之间，经隔声、距离衰减后厂界昼间、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、风险分析

（1）风险影响分析

由以上物质特征分析可知，聚醚多元醇当储存及操作正确时几乎不会产生危险分解产品，除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，泄漏时无危害或危害性较小。

高浓度改性异氰酸酯接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，表现有咽喉干燥、剧咳、胸痛、呼吸困难等。重者缺氧、紫绀、昏迷。可引起肺炎和肺水肿。蒸气或雾对眼有刺激性；液体溅入眼内，可能引起角膜损伤。液体对皮肤有刺激作用，引起皮炎。食入导致腹部痉挛、呕吐，并引起消化道的刺激和腐蚀。慢性影响：反复接触本品，能引起过敏性哮喘。长期接触可造成永久性的肺功能衰退、皮疹、过敏反应。

聚醚多元醇、改性异氰酸酯（MDI）以及脱模剂由储罐运输到厂；厂内采用管道输送到生产设备，整个过程密闭不与外界接触，因此发生泄漏的概率较小。

当发生原料储存区火灾时，由于各物料储存量较小，因此发生火灾、爆炸的范围较小，火灾、爆炸的危害范围仅局限于爆炸区附近，并且在储存区内按规定布置一定数量的灭火器材，可尽快控制火灾，因此当物料储存区发生火灾时，火灾的范围较小，且能很快控制，对周围环境的影响很小。

(2) 风险防范措施

为预防、减少风险事故的发生，降低风险事故对环境的影响，企业应采取如下风险防范措施：

①严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火、防爆间距布置。根据工序生产过程中火灾、爆炸危险等级危险程度分级进行分类、分区布置。合理划分办公区、生产区、库存区及储罐区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

②根据建设单位提供资料，本项目聚酯多元醇、改性异氰酸酯储存量以及脱模剂分别为0.9t、1t以及0.75t。为一周的使用量，储存量较少，项目应设置有专门的原料库，将原料桶按照种类不同分别存放，装满原料的容器装卸时务必轻装轻卸，储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，不应充装过满和堆放太高。原料储存间地面应设置防腐、防渗层。

③建议项目在搅拌区四周设置围堰，围堰地面设置防渗层。

④生产过程中应加强对生产设备、管道的管理、维护，重点加强易泄漏点区域管理，及时发现和消除泄漏隐患，尽可能避免或减少跑、冒、滴、漏现象的产生。

⑤主体生产装置根据生产工艺要求，必须保证生产装置安全和作业场所物质浓度符合安全卫生标准。

⑥原料化学品以及产品应远离火种、热源。配备相应品种和数量的消防器材。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑦原料储罐、混料区需设置围堰，有效容积不宜小于罐组内1个最大储罐的容积。

⑧保证库房内阴凉、通风，远离火种、热源。长期贮存，库温不宜超过20℃。严格防水、防潮，避免日光直射。

⑨设置事故池：在储罐、混料区设置事故池，本项目风险事故废水必须切换到事故池，防止突发事件时废水或物料外泄，确保废水不出厂区。事故池上需加盖，平时保持空池状态。

⑩如遇原料大量泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，限制进出。应急处理人员戴防毒面具，避免直接接触泄漏物。切断泄漏源，防止进入下水道，排水系统，用安全容器回收。如果有少量泄漏，可用沙土覆盖，吸收纸擦拭清理。

5、公众参与调查结论

从调查反馈结果表明,被调查公众 100%赞成项目的建设(具体公参调查情况见《年产 15 万套经济型汽车座椅建设项目环境影响评价公众参与说明》),认为项目的建设不会对区域环境质量产生太大的影响,项目在营运过程中应多与周边居民交流沟通,在达到环保要求同时取得周边居民及单位的理解和支持。

公共参与是环境影响评价工作的重要组成部分,尊重周边公众的知情权,让公众了解项目的实情,征求公众的意见和建议,充分考虑他们的意见,最大限度的赢得他们的理解和支持,使项目发挥其综合效益和长远效益。

6、总量控制

根据《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发【2011】35号)、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理暂行办法》(湘政发【2010】15号)等文件要求,项目生活污水外排总量有:COD:0.027t/a;NH₃-N:0.002t/a。项目产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后排入市政污水管网,经河西污水处理厂处理后排入湘江。因此,本项目污水已纳入污水处理厂总量控制指标内,不另行申请。

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》可知,VOCs被纳入总量控制指标体系,因此,项目排放的废气有VOCs涉及到污染物总量控制指标,外排的总量有:VOCs:0.0226t/a(其中有组织0.0057t/a、无组织0.0169t/a)。

7、产业政策及项目选址可行性分析

(1) 产业政策

项目主要进行汽车座椅生产,查阅《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》,本项目不属于鼓励、限制和淘汰类项目,因此,项目属于允许类项目。本项目建设符合国家产业政策。

(2) 规划符合性分析

根据《湘潭九华示范区总体规划(2009-2030)》,湘潭经济技术开发区(原湘潭九华示范区)定位以汽车及零部件制造、电子信息产业、现代装备制造业(包括机电产品)、现代服务业四大产业集群为主导的先进制造业中心和研发转化基地,项目属于汽车零部件制造,符合湘潭经济技术开发区(原九华示范区)的产业定位。

(3) 选址合理性分析

项目位于湘潭经济技术开发区大众西路18号仓库二,项目租用湘潭腾飞机电设备

制造有限公司是的部分厂房（租赁协议见附件）。根据湘潭经开区（原九华示范区）总体布局，项目所在地块属工业用地，符合规划用地要求。项目所在地环境质量现状满足标准要求；环境影响分析表明，采取相应的措施后，项目环境影响较小。

综上所述，本评价认为厂址选址合理，所在区域目前环境质量基本满足功能区划要求，该建设项目在认真落实好各项污染治理措施，确保各类污染物能够稳定达标排放的基础上，从环保角度而言，本报告认为该项目选址合理。

建议：

- 1、企业应加强管理，制定严格工艺操作规程，确保安全生产。
- 2、加强车间内部管理，生产区按功能进行分区管理。
- 3、认真落实本环评报告中提出的污染防治措施及现有问题的整改方案，保证各项环保投资落实到位，以切实有效控制各类污染问题，进一步提高区域环境质量。
- 4、做好各类生产设备的维护工作，按照操作规程使用设备，确保其处于正常稳定的工作状态，减少噪声的产生。
- 5、妥善处理危险废弃物，妥善收集，按要求合理处置，避免对外界造成影响。

