

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，无原有相关污染。</p>
-----------------------	--------------------------

### 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	<b>(一) 大气环境质量现状</b>						
	<b>1、区域环境空气质量达标性分析</b>						
	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单的二级标准。						
	<b>(1) 达标区判定</b>						
	根据广州市生态环境局2023年1月12日发布的《2022年12月广州市环境空气质量状况》，2022年增城区的环境空气质量状况具体见下表。						
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>						
	<b>所在区域</b>	<b>污染因子</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>
	增城区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	50.00	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
PM <sub>2.5</sub>		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
CO		24小时均值第95百分位数	900	4000	22.50	达标	
O <sub>3</sub>		最大8小时值第90百分位数	147	160	91.88	达标	
根据上表可知，2022年增城区的SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 等基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，因此增城区大气环境质量现状较好，属于达标区。							
<b>(二) 地表水环境质量现状</b>							
<b>1、区域调查</b>							
本项目属于增城区中新镇污水处理厂集污范围内，根据已批复《增城市中新镇污水处理厂二期工程项目环境影响报告表》（增环评[2013]44号），污水经达标处理后尾水排入大田河（又名坑贝水），大田河为西福河（增城大鹳至增城西福桥）河段的支流。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122号），西福河（增城大鹳至增城西福桥、增城西福桥至增城仙村）水质目标均为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）中的功能区划分及要求，结合《增城市							

中心镇污水处理厂二期工程项目环境影响报告表》可知，大田河主要功能为农业灌溉，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

## 2、水环境质量现状调查

本项目地处广州市增城区。根据《2022年广州市环境质量状况公报》，2022年，增城区柯灯山城镇集中式饮用水水源地和乡镇饮用水水源地水质达标率为100%，全面完成广州市下达的考核目标。自2017年起，增城区城市集中式饮用水水源地和乡镇饮用水水源地水质达标率稳定保持100%。2022年，增城区国考大敦断面水质为Ⅱ类，优于Ⅲ类省拟定目标，与2021年保持同一类别。国考增江口断面水质保持Ⅱ类，优于Ⅲ类省拟定目标。东江北干流6个监测断面中有5个断面水质达标，达标率83.3%，与2021年相比达标断面数减少1个。国考断面大敦、增江口与2021年保持同一类别。增江河4个监测断面的达标率为100%，与2021年相比达标断面数持平，4个监测断面的水质类别均与2021年保持一致。西福河各断面中除大田河口为Ⅳ类水质，未达到考核目标外，其余断面均达标，与2021年相比达标断面数增加2条，为沙河坊和神岗桥。2022年增城区主要水库水质均达到考核目标，其中百花林水库、增塘水库水质与去年同期相比均提升一个类别。本项目接纳水体西福河大田河口的水质情况如下图所示。

河流名称	断面名称	水质类别	考核标准	是否达标	2021年水质类别
西福河	九和桥	Ⅱ	Ⅲ	是	Ⅲ
	乌石陂	Ⅱ	Ⅱ	是	Ⅱ
	大田河口	Ⅳ	Ⅲ	否	Ⅳ
	金坑河口	Ⅱ	Ⅲ	是	Ⅲ
	沙河坊	Ⅲ	Ⅲ	是	Ⅳ
	石吓陂	Ⅲ	Ⅲ	是	Ⅲ
	神岗桥	Ⅲ	Ⅲ	是	Ⅳ
	西福河桥	Ⅲ	Ⅲ	是	/

图 3-1 2022 年西福河（大田河口）水环境质量状况（截图）

从上图可知，西福河大田河口水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，属于地表水质功能不达标区。导致水体污染的主要原因可能是河流沿线部分居民生活污水直接汇入河流、沿线工业企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施不完善。随着区内市政污水管网铺设的完善，居民的生活污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。采取以上措施后，项目纳污水体将腾出容量，水质将会得到一定的改善。

### 3、其他调查内容

本项目所在地及周边无饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标。

#### （三）声环境质量现状

本项目位于广州市增城区中新镇霞迳村迳冚（土名），根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号），本项目范围内的声功能区包括3类区和4a类区，涉及的4a类区主要为西面靠近霞福路机动车道边线30m范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，其余区域为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。

本项目为新建项目，夜间不生产，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，因此可不开展声环境质量现状监测。

#### （四）地下水、土壤环境现状

本项目主要从事汽车配件的生产，主要加工生产塑料品，生产工艺涉及破碎、搅拌、注塑等工艺，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料的，不涉及喷粉、喷漆等表面处理，也不涉及有电镀工艺的；项目使用的原辅材料PP（聚丙烯）、ABS、PE（聚乙烯）、色粉等均为固体塑料，存放于仓库，危险废物主要为废活性炭，存放于危险废物暂存仓。项目储存的仓库、车间均做好防腐防渗措施，项目发生渗漏时对地下水、土壤影响极小。基本不存在污染途径，因此项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。

#### （五）生态环境现状

本项目位于广州市增城区中新镇霞迳村迳冚（土名），项目所在地周围主要为工业用地，植物种类组成成份比较简单，生物多样性较差，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境、生物区。



环境 保 护 目 标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>保护评价区域内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，使项目所在区域不因该项目而受到明显影响。</p> <p>经现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内未发现自然保护区、风景名胜区、文化区，500m 范围的大气环境保护目标主要为南面的霞福路商住楼区域。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目主要大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>霞福路商住楼</td> <td>0</td> <td>-220</td> <td>居住</td> <td>环境空气二类区</td> <td>南面</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心（E:113度37分43.570秒，N:23度19分12.470秒）为原点，正东为X轴正向，正北为Y轴正向；坐标取离厂址最近点位置。</p>							序号	敏感点名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	霞福路商住楼	0	-220	居住	环境空气二类区	南面	60
	序号	敏感点名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位			相对厂界距离/m															
			X	Y																					
	1	霞福路商住楼	0	-220	居住	环境空气二类区	南面	60																	
<p><b>2、地表水环境</b></p> <p>项目用地及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p>																									
<p><b>3、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。</p>																									
<p><b>4、地下水、生态环境</b></p> <p>本项目厂界外 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，无生态环境保护目标。</p>																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>施工期废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 施工期大气污染排放标准（摘录）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物类别</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>							污染物类别	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>										
	污染物类别	无组织排放监控浓度限值																							
		监控点	浓度																						
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>																						
<p>(1) 注塑废气</p>																									
<p>本项目营运期注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；根据《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范&gt;等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函[2022]330 号）附件 4《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》中：</p>																									

“7 末端治理 (6) 车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 排放限值的 50%” 的要求。

厂区内废气无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的 6mg/m<sup>3</sup> (监控点处 1h 平均浓度值), 20mg/m<sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值)。

**表 3-4 项目有机废气排放限值**

污染源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
排气筒	非甲烷总烃	15m	30 (折标后)	/
厂界无组织	非甲烷总烃	/	4.0	/
厂区内无组织	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值), 20 (监控点处任意一次浓度值)	/

本项目有机废气的恶臭气味需要作为恶臭污染物来控制, 其有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值、厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物标准值二级标准。

**表 3-5 项目臭气浓度排放执行标准**

污染物	排气筒高度 (m)	排气筒排放标准值(无量纲)	厂界标准值 (无量纲)
臭气浓度	15	2000	20

(2) 投料粉尘、破碎粉尘

本项目投料、破碎产生的粉尘无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值的颗粒物无组织排放限值, 即颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>。

(3) 食堂油烟

本项目食堂油烟排放参考执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模要求 (排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>, 去除效率≤60%)。

**2、水污染物排放标准**

本项目位于增城区中新镇污水处理厂的纳污范围, 生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

**表 3-6 本项目生活污水出水标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	—	≤100

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声环境排放标准》（GB12523-2011）表1中规定的排放限值，具体标准见表3-7。

表 3-7 施工场界噪声排放执行标准

昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
70	55

营运期厂界西边噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，厂界东、南、北边噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准见表3-8。

表 3-8 项目厂界噪声排放执行标准

声环境功能类别	时段	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
		3	65
4		70	55

### 4、固废控制标准

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》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

总量控制指标

目前国家实施污染物排放总量控制的指标有氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、VOCs、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属，本项目总量控制指标如下：

#### 1、污水排放量控制指标

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网进入增城区中新镇污水处理厂处理达标后排放，尾水经大田河汇入西福河，故废水不另外分配总量控制指标。

#### 2、废气污染物排放总量控制指标

本项目主要从事汽车零部件制造，不涉及表面处理，生产工艺主要为塑料注塑成型，根据《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）的规定，本项目VOCs需进行两倍替代。本项目的大气污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃的有组织排放量为0.052t/a，无组织排放量为0.324t/a，共0.376t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

项目施工期环境影响主要包括施工扬尘、施工设备和车辆尾气、装修废气及食堂油烟废气、施工人员生活污水、施工废水、雨季地表径流、施工设备和车辆噪声、施工建筑垃圾、施工危险废物、施工人员生活垃圾及雨季水土流失等。

### 一、施工期大气环境影响分析及防治措施

#### 1、施工期扬尘

##### (1) 环境影响分析

本项目干燥地表的开挖会产生粉尘；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，可能会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，又可能造成部分粉尘扬起和洒落；部分结构物的拆除会产生扬尘；雨水冲刷夹带的泥土散步路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落和飞扬。

根据类比调查，施工场地上风向 50m 范围内 TSP 浓度约  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工工地内 TSP 浓度约为  $0.6\sim 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。下风向 50m 距离 TSP 浓度约为  $0.45\sim 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，100m 距离 TSP 浓度约为  $0.35\sim 0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，150m 距离 TSP 浓度约为  $0.31\sim 0.34\text{mg}/\text{m}^3$ 。如不采取相应的治理措施会在一定程度上影响施工现场施工人员的身体健康，同时会影响本项目周边的空气质量，造成空气中的颗粒物在短期内的增加，为此施工单位应采取环保措施以降低对环境的影响。

##### (2) 防治措施

对于施工期扬尘，施工单位需要做到文明施工，执行城市管理条例，同时参考《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准细化措施》（穗建质[2018]1394 号）、《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准图集（V2.0 版）》的要求，采取以下措施：

#### 1) 建筑施工现场 100%围挡

施工现场周围均设 100%全封闭围挡。工地开工前，施工现场沿四周连续设置封闭围墙（围挡），围墙根据《广州市建设工程绿色施工围蔽指导图集》（V2.0 版），围蔽材料采用固、耐用、外形美观的围挡，围墙高度 2.5m，所有围挡必须封堵严密，搭设牢固，无缝对接，外侧满挂仿草布。围挡外立面可绘制工安全教育及公益广告等宣传图片资料，有破损的要立即更换或者修复。围板外立面要定期维护、清洁，保持围板立面的整洁清爽。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

2) 场地砂土、物料 100%覆盖

施工中采取边开挖边遮盖,对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖,不使用薄绿网。并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘,保持湿润无扬尘。

3) 工地主要地面 100%硬化

施工工程的进出口、场内施工便道和建筑材料堆放地确保 100%硬化,为满足绿色施工要求,应结合施工设计方案,合理规划施工场地平面布置,主要施工作业区、机动车通道等行车区、施工现场大门内外通道、材料堆放场等区域应当选择硬化区域或进行硬底化,机动车通道的宽度不小于 3.5 米。施工过程中指派专人对路面清扫保洁,定期开启喷淋系统随时洒水保湿,防止产生扬尘。

4) 拆除工程、施工作业 100%洒水或喷淋抑尘

施工现场在建筑拆除、土方挖运、钻孔、回填和平整等全过程中 100%洒水或喷淋抑尘,使作业面保持一定的湿度,进行湿法作业。外侧围墙顶设置连续喷雾线管,现场拆除区域、土方开挖区域设置移动式雾炮机降尘。

5) 出工地运输车辆 100%冲净无撒漏

大门出入口处设洗车台,安排专人负责进行车辆清洗。由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实,并在洗车台对前后左右轮胎进行冲洗,并配置高压水枪,对车轮进行重点清洗,车辆干净后方可驶入市政道路。车辆冲洗后的污水经沉淀池处理后回收利用于现场洒水抑尘,并定期对沉淀池进行清掏。

6) 裸露场地 100%覆盖或绿化

施工现场裸露场地采用遮阳网进行 100%覆盖,并随时洒水抑尘。工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放,严密覆盖,宜在施工工地内设置封闭式垃圾收集点,严禁高空抛洒;非施工作业面的裸露土或临时存放的土堆闲置 3 个月内的,应该进行覆盖、压实、洒水等压尘措施;弃土、弃料以及其它建筑垃圾的临时覆盖可用编织布或者密布网;建筑土方开挖后应当尽快回填,不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施;对裸露的砂土可采用密布网进行覆盖或料斗封闭。清运时按批准路线和时限,并采取相应抑尘和密闭措施。

7) 作业过程中,安排专人及时清除路面遗洒的泥土,并使路面始终保持较湿润的状态,做到不泥泞,不扬尘。土方施工期间,当气象预报风速达到 6 级以上时,停止施工作业。

8) 建筑材料弃渣应及时运走,不可长时间堆积;禁止使用袋装水泥、袋装砂浆,禁止在施工现场搅拌混凝土和砂浆。

9) 严格控制车辆超载,尽量避免运输过程泥土洒漏,施工场地主要出入口应设置洗车沉砂池等设施,减少二次扬尘产生的来源;采用密闭方式运送散装物料、建筑垃圾和渣土;减少二次扬尘产生的来源。

10) 在挖或覆土时,应做到随挖随运或随填随压,以防刮风时造成扬尘对周围环境的影响。

11) 避免大风季节施工,禁止使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

12) 禁止焚烧建筑垃圾及生活垃圾。

施工单位通过上述的环保措施处理后,本项目产生的扬尘(颗粒物)能够达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求,且主要局限在项目施工范围区域,不会对区域大气环境产生明显不良影响。

## **2、施工设备和车辆产生的尾气**

### **(1) 环境影响分析**

本项目施工期施工机械主要包括挖掘机、推土机、打桩机、装载机、空压机、吊机、运输车等,主要用电或使用轻质柴油作为燃料。施工期间燃油机械使用时发动机排放的尾气中含有NO<sub>2</sub>、CO、THC等污染物,短期内区域污染物浓度会增加,其产生量与燃料性质、工况、施工强度等有关,可能会对项目内的空气以及周边大气环境造成一定的影响。

由于本项目施工期使用的施工机械较少,且部分设备又以电为动力,所以本项目施工机械尾气的污染相对较轻。根据同类型建设项目现场监测结果,在距施工现场50m处CO、NO<sub>2</sub>小时平均增加值分别为0.2mg/m<sup>3</sup>和0.09mg/m<sup>3</sup>,仅占《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单中小时浓度限值的2%和3.75%,由此可见,应加强运输车辆及机械的管理措施,减少其尾气中污染物的排放量,则本项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

### **(2) 防治措施**

针对本项目施工期施工机械产生的尾气,施工单位应当做到以下几点措施:

- a、加强运输车辆及机械的管理，减少其尾气中污染物的排放；
- b、施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工设备和车辆，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置；
- c、合理安排施工车辆的运输时间；
- d、注意加强车辆的检修、保养，减少因设备和车辆状况不佳造成的空气污染。

采取上述措施后，施工期的设备及车辆尾气可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周围大气环境影响很小。

### 3、装修废气

目前我国市场上的上千种装饰材料中，化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质。这些物质一般是甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃、铅和铅的化合物、吗啉等。

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。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。在室内有害物质中，甲醛所造成的污染应引起足够重视，它是导致人类鼻咽癌的“元凶”。因此，需采取系列有效措施，降低装修废气对人体及周围环境的影响。

本项目装修废气污染防治措施如下：

#### （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 and 无害的，如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材，而有机材料中部分化学合成物则对人体有一定的危害，它们大多数为多环芳烃、如苯、酚、醛等及其衍生物，具有浓度的刺激性气味，可导致人各种生理和心理的病变。

要从根本上减少项目装修污染，首先在选材上，要先用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防了装修过程污染。其次在设计上，贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料也有一定的释放量，只有其释放量在国家规定的释放量之内，如果过量使用同样会造成空气的污染。

综上考虑，本项目施工期装修期间应使用满足国家技术规范的绿色环保建材，则不会对环境造成明显的负面影响。同时，建议建设单位施工期间从环保角度出发，

尽量减少油漆涂料用量，从源头控制装修废气的产排，则装修废气对区域环境空气的影响可接受。

#### (2) 绿色环保施工

装修单位应采用先进环保的施工工艺，减少因施工带来的环境污染。项目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外空气的畅通，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及邻近区域人员健康和环境产生明显影响。

(3) 加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将装修乃至整个施工期间的环境污染降至最低。

#### 4、食堂油烟废气

食堂油烟主要是建筑场地设置的食堂提供餐饮服务时排放的油烟，其产生量与就餐人数等情况有关，会对施工区的大气环境造成一定的影响，随施工期的结束而终止。根据建设单位提供的资料，建设单位将直接利用施工场地内现有的宿舍楼饭堂区作为食堂，能源使用清洁能源液化石油气和电。项目食堂所在的宿舍楼位于用地西面偏北，油烟排放口设置于楼顶，附近为工业厂房、办公楼，无敏感建筑。加之周边以低矮建筑为主，大气扩散条件良好，食堂使用液化石油气或电炊具，不使用燃油炊具，并严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，本项目施工期食堂油烟经抽油烟机处理，再经大气环境的稀释扩散后，不会对周围环境空气产生明显的影响。

施工期间对当地的大气环境的影响是暂时性的，只要建设单位认真执行上述防治措施，施工期大气环境影响属于可以接受范围，随着施工期的结束，将不再对当地大气环境产生显著影响。

### 二、施工期水环境影响分析及防治措施

本项目施工期的废水来源于施工人员生活污水、施工废水及雨季地表径流等。生活污水主要是施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备和车辆冲洗水；雨季地表径流会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

#### (1) 施工人员生活污水

施工人员生活污水来源于施工人员在项目内施工期间的厕所用水、饭堂用水。本项目的施工人员预计约 100 人，施工期约 730 天，利用现场现有宿舍楼进行食宿，



所排放废水主要为施工人员生活污水。

参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），施工人员参考“居民生活用水定额表-城镇居民-特大城镇”用水定额取值为180L/（人·d）计算，则施工期施工人员生活用水量约13140m<sup>3</sup>/施工期，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，施工住宿人员产污系数按0.83计算，则施工期施工住宿人员生活污水量为10906.2m<sup>3</sup>。

项目施工期食堂废水经隔油隔渣、卫生间含粪便污水拟经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网送入增城区中新镇污水处理厂处理，不会对水环境造成明显影响。

参考根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》、《社会区域类环境影响评价》及《给排水设计手册》，本项目施工期生活污水的污染负荷见表4-1。

**表 4-1 本项目施工期生活污水中主要污染物的浓度和污染负荷**

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
产生浓度（mg/L）	300	135	23.6	250	3.84
产生量（t/d）	0.0045	0.0020	0.0004	0.0037	0.0001
产生量（t/施工期）	3.2719	1.4723	0.2574	2.7266	0.0419
排放浓度（mg/L）	255	123	22.9	175	30
排放量（t/d）	0.0038	0.0018	0.0003	0.0026	0.0004
排放量（t/施工期）	2.7811	1.3398	0.2497	1.9086	0.3272

### （3）施工废水

施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备和车辆冲洗水。泥浆水的产生与施工条件、施工方式及天气等综合多因素有关，该类废水中主要污染物为悬浮物。施工高峰期使用施工机械和车辆预计为10台，每台设备冲洗量按约0.3m<sup>3</sup>/d计，预计车辆清洗用水为3m<sup>3</sup>/d，施工期预计为730天，则本项目施工期产生的机械设备和车辆冲洗废水量约为2190m<sup>3</sup>。项目施工期间现场拟设置排水沟、集水井及三级沉淀池等，施工废水经过沉淀处理后主要回用于现场洒水防尘，严禁直接排出；不能回用的处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准方可排入市政管网，不会对周边水环境造成明显影响。

### （4）雨季冲刷水

本项目拟拆除现有建筑面积16954.09m<sup>2</sup>，新建建筑面积208289.15m<sup>2</sup>，原有宿舍

楼不拆除。项目施工期约 24 个月，施工物料主要包括水泥、砂石及其他建筑材料，项目施工进度较快，无需大量堆积施工物料，且堆放期较短。同时建设方应该加强关注当地气象预报，避免雨季大面积施工及临时沙土堆放，同时对堆土、原料砂石等存放考虑覆膜、防水布等防止流失。只要做好施工进度管理，且做好防护措施，即可减少雨季冲刷水对环境的影响，不会造成湖体淤积、下水道堵塞等现象。

此外，项目施工期间施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。除上述措施外，建议施工期间采取以下水污染防治措施：

1) 施工期应合理安排施工时间，尽量避开雨季，同时做好施工期排水设计。项目工程量较小，使用的施工机械少，对施工机械加强管理，避免施工机械不规范施工。

2) 定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

3) 施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备和车辆冲洗水，其主要污染物为 SS 和石油类，在施工场地设置排水沟、集水井及三级沉淀池等，施工废水经沉沙预处理后主要回用于现场洒水防尘，严禁直接排出，不能回用的处理达标后排入市政管网。根据施工计划，本项目施工机械维修及保养不在项目内进行。

4) 建筑材料堆放要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷对地表水和地下水产生污染。

5) 施工时应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染环境或淹没排水渠或市政设施。

在施工期间，建设单位应严格执行上述的污染防治措施，并做好预防大雨、暴雨的预案，可将地表水环境的影响控制在可接受的范围内。

### 三、施工期声环境影响分析及防治措施

本项目施工期噪声主要是各类施工机械运行时产生。项目施工机械包括施工设备及车辆，噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p$ --距声源  $r$  m 处的施工噪声预测值 dB (A)；

$L_{p_0}$ --距声源  $r_0$  m 处的参考声级 dB (A)。

通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4-2。

**表 4-2 项目不同施工机械在不同距离的噪声值 单位：LeqdB (A)**

设备 距离	5m	10m	20m	40m	50m	80m	120m	170m	200m
挖掘机	90	84	78	72	70	66	63	60	58
推土机	85	79	73	67	65	61	58	55	53
打桩机	95	89	83	77	75	71	68	65	63
装载机	90	84	78	72	70	66	63	60	58
空压机	90	84	78	72	70	66	63	60	58
吊机、升降机	80	74	68	62	60	56	53	50	48
运输车	85	79	73	67	65	61	58	55	53
电锤、电刨	90	84	78	72	70	66	63	60	58
钻孔机	90	84	78	72	70	66	63	60	58
切割机	85	79	73	67	65	61	58	55	53

本项目施工期使用的施工机械主要包括挖掘机、推土机、打桩机、装载机、空压机、吊机、运输车等，建设期间各种施工机械设备都会因施工地点的不同而不能固定在一个地方。施工场界的噪声标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB (A) 的标准。项目施工期施工机械较少，根据预测结果，施工场地昼间的达标距离将超过 50 米。由此可见，如不采取施工期噪声防治措施，施工期间施工场界的噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，会对周边区域声环境造成不良影响。但施工噪声是短暂的，且属无残留污染，对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。为减少在施工过程中产生的噪声对周围环境的影响，建设单位和施工单位必须规范施工行为。本项目拟采取的施工噪声污染防治措施如下：

(1) 施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养。尤其是桩基施工期间，应采用噪声较小的设备，建筑施工禁止使用蒸气桩机，禁止使用落锤打桩机等以重力原理的高噪声打桩机。

(2) 合理安排施工时间，施工时间应该尽量安排在上 6：00~12：00，下午 14：00~22：00，严禁高噪声设备在作息时间（12：00~14：00、22：00~次日 6：00）作业。如确因需要连续施工作业的，应当提前向当地环保局申报，取得环保局的许

可证明，并且提前 2 日告知周边居民和单位，方可施工。

(2) 文明施工，设置围隔屏障，以做到封闭施工，减少噪声影响，高度不应小于 2.5m，降低噪声的向外传递。进行高噪声施工时必须设立移动式隔声屏障，降低噪声对周围环境的影响。

(3) 施工单位所使用的主要施工机械应为低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，需要维修保养时及时送外进行维修保养，严格按操作规程使用各类机械。对高噪声的设备要进行适当屏蔽，作临时隔声、消声和减振等综合治理。

(4) 合理制订施工计划，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

(5) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，支护、拆卸、吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

(6) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。一旦经过人群聚集区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

(7) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标的同时避免施工噪声对周围动物园区域产生明显的影响。尽量将强噪声设备分散安排，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围环境的影响。

(8) 对距离施工场界较近的区域酌情张贴“安民告示”，解释某些原因并予以致歉，争取取得谅解。

(9) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

在通过采取上述措施后，项目施工期产生的噪声能够得到有效的削减，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，不会对周边声环境造成明显的负面影响。此外，随着本项目施工期的结束，将不再对周围声环境产生影响。

#### **四、施工期固体废弃物环境影响分析及防治措施**

施工期固体废物主要为项目建筑拆除和新建产生的建筑垃圾、施工人员生活垃

圾及少量危险废物。

### **(1) 建筑垃圾**

施工期间建筑垃圾主要在建筑物、装饰物拆除和建造过程中产生。有关研究显示，拆除 1m<sup>2</sup> 的房屋大约产生 0.45 吨的建筑垃圾，建造过程中建筑垃圾产生量通常在 20~50kg/m<sup>2</sup> 之间，具体产生量与设计方案、工人素质和建筑材料使用管理水平有关。

根据资料，项目拟拆除现有建筑面积 16954.09m<sup>2</sup>，新建建筑面积 208289.15m<sup>2</sup>。拆除建筑垃圾产生量按 0.45t/m<sup>2</sup> 计，新建建筑垃圾产生量保守按 50kg/m<sup>2</sup> 进行计算，则项目建筑垃圾产生量约为 18043.8t。主要成份以废混凝土、废砖瓦、废木料、废钢材、废管线等惰性材料为主。上述建筑垃圾在施工场地内统一堆存，应按照广州市有关余泥、渣土排放管理规定，获得批准后方可委托有资质的渣土清运公司运至指定的受纳地点处理。

### **(2) 施工人员生活垃圾**

本项目施工人员 100 人，施工期在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 1.0kg/(人·d) 计算，则本项目生活垃圾日均产生量为 100kg/d，施工期 730d，则本项目产生的生活垃圾量为 73t/施工期，统一交由环卫部门清理。

### **(3) 危险废物**

根据施工计划，本项目施工机械维修及保养均不在本项目内进行，项目施工期产生的危险废物主要为装修期间产生的少量废漆桶、废涂料桶、含漆废物、涂料废物等，统一收集后交由有危险废物经营许可证的单位转移处理，项目现场不向外环境中排放。

经采取以上措施，项目施工期固体废物得到合理处理处置，不会对周围环境造成不良影响。

## **五、施工期水土流失环境影响分析及防治措施**

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等，项目所在地的年平均降雨量 2039.5 毫米，其中汛期（4-10 月）降雨量 1699.6 毫米，占全年降雨量的 80%以上。夏季暴雨集中，降雨量大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失提供了充分必要的动力基础。

土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，突然暴露在雨、风和其

它的干扰中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。

施工过程中严重的水土流失不但会影响到工程的进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种弃物或污染物往外排，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟和地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。从本工程而言，则会导致区内已投入使用的下水道堵塞，周边水体的含沙量增加，造成下游淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地的水泥、油等污染物进入水体，造成下游水体污染等。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

根据资料，本项目拟拆除现有建筑面积 16954.09m<sup>2</sup>，新建建筑面积 208289.15 m<sup>2</sup>。项目用地范围现状大多为硬化地面，在实施以下水土流失防治措施后，项目施工期水土流失不会对环境产生明显影响。

(1) 施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

(2) 项目施工期间设置排水沟、集水井及三级沉淀池等，并及时清理沉淀池。现场产生的施工废水采用抽水泵抽至排水沟内，经集水井及三级沉淀池沉淀后主要回用于现场洒水防尘，严禁直接排出，不能回用的处理达标后排入市政污水管网，施工区配置多台抽水泵，安排专人值班抽水。

(3) 本项目应尽量避免雨季施工。根据气象台资料，广州市增城区降雨量集中在 4-10 月，而且经常发生暴雨。暴雨是造成水土流失的主要原因，因此本项目工程施工在尽量避免在雨季后，则可以大大减少土壤流失量。

(4) 本项目在挖土时保留表土以利复垦，填土时及时压实，以防新土壤被雨水冲刷而流失。

(5) 施工期间在施工工地必要位置设置工程砌栏、挡土坝，防治水土流失。

(6) 对于施工期间设置的堆土区应加强水土流失防护工作，加强绿化；项目内部分建设用地在无法马上建设的情况下，建议进行临时性的绿化覆盖，以降低水土流失的可能性。

(7) 施工时要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近市政管道。对施工产生的余

	<p>泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到指定的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。</p> <p>(8) 施工场地做到土料随填随压，不留松土，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。</p> <p>(9) 运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。</p> <p>(10) 在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>运营期环境影响分析</b></p> <p><b>一、废气环境影响和保护措施分析</b></p> <p><b>1、废气污染源源强核算和保护措施</b></p> <p>本项目运营期废气主要为：注塑废气、投料粉尘和次品破碎粉尘、食堂油烟废气。</p> <p><b>(1) 注塑废气</b></p> <p>1) 注塑有机废气源强核算</p> <p>本项目注塑工序中由于高温裂解会产生少量的有机废气，主要污染物非甲烷总烃。该工序加热温度为 210°C~220°C，项目用塑料分解温度在 250°C 以上，因此加热过程不发生热裂解反应，但塑料中残存未聚合的反应单体在受热时会产生有机成分会挥发至空气中，从而形成有机废气，以非甲烷总烃表征。非甲烷总烃产生量参考生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》，“2927 日用塑料制品制造行业--注塑工艺挥发性有机物产生系数为 2.7 千克/吨-产品”。项目产品汽车塑料零配件年产量 240 吨，则项目生产过程中非甲烷总烃的产生量为 0.648t/a。</p> <p>2) 注塑有机废气处理设施风量核算</p> <p>本项目拟在每台注塑机上方设置集气罩，将注塑有机废气用集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒排放，根据建设单位提供的资料，风机风量设为 10000m<sup>3</sup>/h，采用微负压抽风。</p> <p>本项目注塑机在工作时为密闭状态，仅有出料口保持开放，因此，本项目废气主要集中在出料口排放。本项目拟对 10 台注塑机出料口上方分别设置可移动式矩形集气罩。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社，2004</p>

年），上部集气罩设计风量计算公式为：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X---控制点至吸气口的距离，m，项目取 0.2；

A---吸气口的面积，m<sup>2</sup>；本项目单个集气罩口面积为 0.5m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>---最小控制风速，m/s，为保证收集效率，本项目最小控制风速取 0.5m/s。

经计算可得，单个注塑工位废气收集所需风量约为 1215m<sup>3</sup>/h，10 个注塑工位废气收集所需总风量约为 12150m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），治理工程的处理能力应根据废气的处理量决定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，根据计算设计风量 120%计算，本项目计算风量为 14580m<sup>3</sup>/h，其中考虑风管损耗等问题，本项目设计风量取 15000m<sup>3</sup>/h。

据前文分析，项目非甲烷总烃由集气罩收集经二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法（1.1 版本）》，热态上吸风罩收集效率一般为 30~60%，本项目收集效率取 50%进行计算。项目有机废气去除效率参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 2-3 常见治理设施治理效率：“吸附法为 45~80%”，本次评价活性炭吸附装置处理效率取 60%。项目设“二级活性炭吸附装置”，则非甲烷总烃处理效率可达 84%。则项目非甲烷总烃产排情况详见下表。

**表 4-3 项目注塑有机废气的产排情况**

污染因子		非甲烷总烃	
总产生量 (t/a)		0.648	
收集率		50%	
风机风量 (m <sup>3</sup> /h)		15000	
年工作时间 (h/a)		2400	
有组织	产生情况	产生量 (t/a)	0.324
		产生速率 (kg/h)	0.135
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9
	处理效率		84%
	排放情况	排放量 (t/a)	0.052
		排放速率 (kg/h)	0.022
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.44	
无组织	产生量 (t/a)	0.324	
	排放量 (t/a)	0.324	
	排放速率 (kg/h)	0.135	



注：非甲烷总烃排气筒排放量为 0.052t/a，汽车塑料零配件产量为 240t/a，则非甲烷总烃排放量为 0.217kg/t 塑料产品。

此外，本项目注塑工序中除产生有机废气（NMHC）外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，因产生量不大，本评价不做定量分析。生产异味连同注塑废气经集气罩收集处理后一并通过不低于 15m 排气筒排放，剩余未被收集的异味则在车间内自然排放。

### （2）投料粉尘和破碎粉尘

本项目部分产品需要在塑料颗粒中加入色粉进行调色，由于色粉的粒径较小，在投料的过程中会产生粉尘，参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状物料用量 0.1‰-0.4‰”计算，本项目按照最大值 0.4‰进行计算，色粉的使用量为 0.1t/a，则投料粉尘产生量为 0.04kg/a，本项目色粉投料时间按照每天 1 小时计算，年工作 300 天。

本项目对注塑过程中的产生的次品使用破碎机进行破碎，之后回用于生产。参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表—废 PE/PP—干法破碎—所有规模—颗粒物产生系数为 375 克/吨-原料”。项目汽车塑料零配件产量为 240t/a，次品产生率约为 2%，次品的产生量为 4.8t/a，则破碎粉尘的产生量为 1.8kg/a，本项目破碎机年工作 300 天，每天工作约为 1 小时。

综上所述，本项目粉尘产生量为 1.84kg/a，产生速率约为 0.006kg/h，粉尘产生量很小，在车间内无组织排放。

### （3）食堂油烟废气

项目设有员工食堂，食堂在烹饪过程中会产生少量的油烟废气，食堂油烟废气可按使用耗油量计算，一般食用油消耗系数为 50g/人·天，项目用餐人数为 100 人，则食堂耗油量为 5kg/d，1.5t/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》资料类比，每使用 1 吨食用油产生的油烟为 3.815kg，则食堂油烟产生量为 5.7225kg/a。食堂拟设 2 个灶头，油烟总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，按每天工作 3h 算，则食堂油烟产生浓度约为 1.27mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.0064kg/h。食堂油烟使用油烟净化器进行处理后由附壁烟道引至屋顶排放，油烟去除效率约 60%，则处理后油烟废气浓度为 0.51mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0026kg/h，排放量为 2.289kg/a。

## 2、废气达标分析

### (1) 有机废气

注塑工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭装置”处理后引至楼顶排放(DA001)，排放高度为15m。

根据污染源核算结果(表4-3)，本项目非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值，无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值的要求，且项目注塑车间距离南面霞福路商住楼区域超过200米，故不会对项目区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)：①规定了VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态；②规定了VOCs无组织排放废气收集系统要求和台账记录要求。

本项目使用原辅材料由袋装密封存放于原料仓库，原料仓库已做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，原辅材料即用即开；②根据生产工艺、操作方式，本项目对非甲烷总烃由集气罩收集经二级活性炭吸附后通过15m高排气筒排放；根据记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。

企业在做好以上措施以后，VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019的规定。

### (2) 臭气浓度

本项目注塑过程中产生的臭气伴随着有机废气一同收集后引至废气治理设施处理后经15米高排气筒排放，有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 2 相应排气筒标准；少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准。

### （3）投料、破碎粉尘

投料、破碎塑料粉尘在车间内无组织排放，通过加强车间通风换气对周边环境影响不大，粉尘排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的周界外浓度排放限值。

### （4）油烟废气

食堂油烟经油烟净化器进行处理后由烟道引至屋顶排放（DA002），排放高度约为 18m。油烟处理后排放浓度为  $0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0026\text{kg}/\text{h}$ ，排放量  $2.289\text{kg}/\text{a}$ ，能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求，即油烟去除效率 $\geq 60\%$ ，油烟浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 3、技术可行性分析

项目注塑有机废气经集气罩收集后，再通过“二级活性炭吸附装置”处理后，引至 15m 高空排放，处理效率取 84%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目采取的活性炭吸附工艺废气处理设施可行。

## 4、非正常工况污染物排放源强分析

根据项目生产工艺特点和污染源特征，非正常工况主要考虑废气处理设施非正常情况时外排污染物可能对环境产生的影响。

### （1）非正常工况原因分析

项目注塑工序产生的废气净化处理采用二级活性炭吸附方式，正常情况下，净化效率为 84%，可能出现非正常工况的因素有：

a、活性炭吸附装置出现故障或者活性炭饱和，吸附效率降低，评价要求本项目活性炭吸附设施设置报警装置，及时更换活性炭，此类事故不会发生。

b、风机出现故障，废气不能进入净化设施进行处理，有机废气以无组织形式排放，评价要求项目净化设施设备用风机，防止此类事故发生。

### （2）非正常工况污染物排放分析

本评价仅考虑活性炭吸附设施在非正常工况条件下，吸附效率由正常工况时的

84%下降到0时对环境的影响。其非正常工况下污染物排放量见下表。

**表 4-4 非正常工况下有机废气排放量统计表**

编号	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	排放量 (kg/a)	措施
DA001	非甲烷总烃	0.135	9	0.5	2	0.135	设立管理专员维护各项环保措施的运行, 定期检修, 特别关注废气处理措施的运行情况, 当废气处理设施发生故障时, 立即停止相关生产环节

**5、大气污染物排放量汇总**

**表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.44	0.022	0.052
2	DA002	油烟	0.51	0.0026	0.002289
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.052
		油烟			0.002289

**表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	注塑	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.324
2	投料、破碎	颗粒物		表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.00184
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.324	
		颗粒物			0.00184	

**表 4-7 大气污染物排放总量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.376
2	颗粒物	0.00184
3	油烟	0.002289

## 6、监测计划

根据前文分析并按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的相关监测要求，确定本项目大气污染物监测计划如下表所示。

表 4-8 大气污染物监测计划

编号	监测单位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
2	DA002	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准
3	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物排放浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建的标准限值
4	厂区内	NMHC	1 次/年	厂区内无组织排放监控点浓度执行《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

## 二、废水环境影响和保护措施分析

### 1、生活污水

项目拟设员工 100 人，在项目内食宿，年工作 300 天。项目用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）居民生活用水量表-城镇居民-特大城镇，用水取值为 180L/（人·d）计，则本项目生活用水量为 5400t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目生活污水产污系数按 0.83 计算，则生活污水排放量约 4484t/a。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入增城区中新镇污水处理厂，生活污水主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019年4月）表6-5五区城镇生活源水污染物产污系数（广州属五区较发达城市），COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油的产生系数平均值分别为300mg/L、135mg/L、23.6mg/L、3.84mg/L，SS依据《社会区域类环境影响评价》表4-21各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“办公楼厕所SS的浓度为250mg/L”，本次评价SS以250mg/L为产生浓度。生活污水排放系数参考《给排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为COD15%、BOD<sub>5</sub>9%、SS30%、氨氮3%、动植物油80%，统计本项目污水污染物的产生及排放情况，本项目生活污水各污染物产排情况见下表所示。

表4-9 项目生活污水产生及排放情况

废水类型	废水量	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水	4484t/a	产生浓度 (mg/L)	300	135	250	23.6	3.84
		产生量 (t/a)	1.345	0.605	1.121	0.106	0.017
		排放浓度 (mg/L)	255	123	175	22.9	0.77
		排放量 (t/a)	1.143	0.551	0.785	0.103	0.003

## 2、冷却水

项目设1台冷却塔为注塑工序冷却提供用水，循环水量为50m<sup>3</sup>/h，水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，经冷水机冷却后回用于注塑机冷却。循环冷却水回水则通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。在工作时会蒸发部分水量，需定期补充冷却水。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q<sub>e</sub>—蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>r</sub>—循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h），本项目产品冷却水塔设计循环水量为50m<sup>3</sup>/h；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取5℃；

K—蒸发损失系数（1/℃），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表5.0.6，环境温度20℃时，K取0.0014/℃。

本项目拟设1个冷却水塔，每小时循环水量为50m<sup>3</sup>，则冷却塔蒸发水量为0.35m<sup>3</sup>/h，每日冷却水损耗量为2.8m<sup>3</sup>，年工作300天，则计算得本项目冷却塔补充水量约为840m<sup>3</sup>/a，本项目仅需定期补充冷却塔循环用水，冷却塔用水循环使用，无需排放。

### 3、污染防治措施可行性分析

增城区中新镇污水处理厂已建工程处理能力为5万m<sup>3</sup>/d，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。现状污水处理系统采用“A/A/O 微曝氧化沟+纤维转盘滤池+人工湿地”工艺深度处理，目前运营正常。

根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023年7月）》，目前中新镇污水处理厂实际处理量为3.2万吨/d，污水处理能力尚有1.8万吨/d 余裕。本项目污水总排放量约为14.94t/d，仅占增城区中新镇污水处理厂剩余水量处理规模的0.083%，不会对增城区中新污水处理厂造成影响。且本项目污水出水水质可达到增城区中新镇污水处理厂进水水质要求。因此，本项目污水通过市政污水管网进入增城区中新镇污水处理厂深度处理是可行的。

**表 4-10 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	污染治理措施			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	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油	大田河	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	企业总排口

**表 4-11 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

									值 mg/L
1	DW001	113°37'35 "E, 23°19' 11.50"N	4484	进入 城市 污水 处理 厂	间断排 放,流量 不稳定 且无规 律,但不 属于冲 击型排 放	/	增城区 中新镇 污水处 理厂	COD	40
								BOD5	10
								SS	10
								氨氮	5
								动植物油	10

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	化学需氧量	500
		BOD <sub>5</sub>	五日生化需氧量	300
		SS	悬浮物	400
		NH <sub>3</sub> -N	氨氮	/
		动植物油	动植物油	100

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放 量 (t/a)
1	DW001	COD	255	0.001566	1.143
		BOD <sub>5</sub>	123	0.000755	0.551
		SS	175	0.000141	0.785
		NH <sub>3</sub> -N	22.9	0.001075	0.103
		动植物油	0.77	0.000005	0.003
全厂排放口合计		COD			1.143
		BOD <sub>5</sub>			0.551
		SS			0.785
		NH <sub>3</sub> -N			0.103
		动植物油			0.003

#### 4、排放口设置情况及监测计划

根据前文分析并按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)的相关监测要求,确定本项目水污染物监测计划如下表所示。

表 4-14 水污染物监测计划

监测项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水 排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮、动植物油	1次/半年	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第 二时段三级标准



### 三、声环境影响和保护措施分析

#### 1、源强

本项目投入使用后，产生的噪声源主要来源于设备运行产生的噪声等，噪声声级为 60~85dB (A)，通过车间设备合理布局等措施，昼间厂界噪声排放可以控制在 60dB (A) 内。噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-15。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		持续时间 h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	
注塑	注塑机 (10 台)	频发	类比法		70	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声等综合措施	20	2400
搅拌	搅拌机 (2 台)				75			
破碎	破碎机 (2 台)				75			
冷却	冷却水塔 (1 台)				60			
供气	空压机 (1 台)				85			

#### 2、污染防治措施可行性分析

##### (1) 防治措施

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，评价要求建设单位对噪声污染应采取以下措施进行防治：

A、在设备选型时优先选用低噪声设备。

B、通过规划建筑物合理布置设备，将噪声较大的设备设置在尽量远离厂界的位置，并采用封闭门窗，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声。

C、进出车辆严格控制，项目内禁止鸣喇叭，减少机动车频繁启动及怠速。

D、在生产管理控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声。

E、加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。

在采取上述的降噪措施外，本次评价建议生产车间门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置。

#### 3、达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。

本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

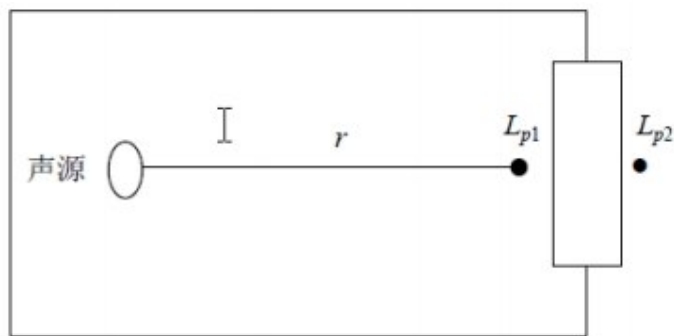
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

$L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

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

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 频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，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 频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$  ——围护结构 i 频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中：

$L_w$  ——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，dB；

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

下式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

项目厂界噪声预测结果见下表。

本项目的噪声源均处于生产车间内，故本环评将车间内的声源通过叠加后进行预测。本项目厂房墙体拟建为砖墙结构，降噪效果在 23-30dB(A) 之间，基础减振降噪效果在 5-25dB(A) 之间，（参考文献：《环境噪声控制》，作者：刘惠玲主编，2002 年第一版）。本评价保守取综合降噪效果 20dB(A)。各设备噪声源排放预测情况见下表。

**表 4-16 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表**

位置	叠加后生产设备总噪声值 dB(A)	降噪措施	采取隔声、减震、距离衰减后噪声贡献值		
			位置	距离 (m)	贡献值 dB (A)
生产车间	87.4	减震、墙体隔声 (20dB(A))	东边界	110	26.6
			南边界	80	29.3
			西边界	12	45.8
			北边界	12	45.8

由此可见，通过采取降噪措施后，项目东、南、北厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，西厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，对周围声环境影响不大。

#### 4、监测计划

根据前文分析并按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关监测要求，确定本项目环境监测计划如表 4-17。

**表 4-17 项目噪声监测计划**

监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
厂界西面	昼、夜 $Leq(A)$	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准
厂界东、南、北面			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

### 四、固体废物

#### 1、固体废物污染源

本项目产生的固体废物主要是员工办公生活垃圾、废包装材料、废活性炭。

##### (1) 生活垃圾

本项目共有员工 100 人，在厂区内食宿，垃圾产生系数按 1.0kg/人·日计算，则生活垃圾产生量为 30t/a，产生的办公生活垃圾交由环卫部门收集外运处理。

(2) 废包装材料 (292-007-07)

项目生产过程中使用原辅料有废包装袋等产生，属于一般工业固体废物，其产生量约 0.2t/a，统一收集后出售给废品回收站。

(3) 废活性炭 (900-039-49)

本项目投产后会产危险废活性炭，根据上方表 4-3 可知，本项目有机废气的产生量为 0.648t/a，其中有机废气的收集量为 0.324t/a，根据前方废气污染源分析中活性炭的处理效率为 84%，处理后的有机废气排放量为 0.052t/a，则活性炭削减的非甲烷总烃量为 0.272t/a。本项目拟设废气处理装置活性炭填装情况如下所示：

表 4-18 本项目拟设废气处理装置活性炭填装情况表

处理装置	TA001
废气量 (m <sup>3</sup> /h)	10000
单层活性炭填充尺寸(长 mm×宽 mm×厚 mm)	2300*2200*300
活性炭层数	2
活性炭形状	蜂窝煤状
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.45
吸附面积 (m <sup>2</sup> )	5.06
总吸附面积 (m <sup>2</sup> )	10.12
活性炭填充量 (m <sup>3</sup> )	3.036
活性炭填充重量 (t)	1.366

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，为保证活性炭的吸附能力，本次评价按约吸附容量 20%进行计算，则项目所需活性炭的量至少约 1.36t/a。本项目设置的活性炭处理装置的活性炭装量为 1.366t，项目拟每年更换一次活性炭，则活性炭吸附装置年耗活性炭量为 1.638t，废饱和活性炭妥善收集后交由有资质的单位处置。

本项目的固体废物产生情况如下表所示。

表 4-19 固体废物排放情况一览表

工序/ 生产线	装置	固体 废物	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算 方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工生活	/	生活垃 圾	/	产污系 数法	30	环卫部 门清运 处理	30	填埋处理

包装、原辅料拆包	/	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	0.2	物资回收利用 单位回收利用	0.2	资源化综合利用
有机废气收集处理	二级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	1.638	交由具备危险废物处理资质的机构处理	1.638	无害化处理

**表 4-20 危废产生情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.638 t/a	废气处理系统	固态	有机物	有机物	1年	T/In	交由有处理危废资质的单位回收

**表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表**

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（t/a）	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间北面	5m <sup>2</sup>	桶装	2	一年

**2、危险废物收集管理要求**

- ①危险废物单独分装，不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑项目内的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危废贮存场所的要求：

项目运营期间产生的废活性炭(HW49)。贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在项目内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所单独设置，贮存设施底部高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

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

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，项目危废暂存间选址可行，场所储存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，储存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

在落实好上述固体废物的治理措施后，本项目运营期产生的固体废物对周围环境的影响是可以接受的。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目可能污染土壤和地下水的渗漏、泄露风险点主要有危险废物贮存点及生产区。

本项目对地面进行硬底化处理，渗漏、泄露风险点无直接污染土壤和地下水的途径，因此做好以下防治措施，建设项目对周围地下水、土壤环境的影响可得到有效控制：

1、源头控制：危险废物贮存点及生产区采取相应的防渗漏、泄露措施，包括设置围堰和地面防渗层等。

2、分区防控：

重点防治区域：项目重点防渗区为危废房所在区域，应参照《危险废物贮存污