

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远市清新区太平镇盛安塑料制品厂
年产 1500 万件塑料配件扩建项目

建设单位（盖章）：清远市清新区太平镇盛安塑料
制品厂

编制日期：2022 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	清远市清新区太平镇盛安塑料制品厂年产 1500 万件塑料配件扩建项目		
项目代码	2206-441803-04-01-727354		
建设单位联系人	汤晓丹	联系方式	/
建设地点	广东省 清远市 清新区太平镇龙湾工业大道威登制衣厂南侧		
地理坐标	(112 度 53 分 21.544 秒, 23 度 41 分 32.852 秒)		
国民经济行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造 (C2929)	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业2953、塑料制品业292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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
项目备案部门	清远市清新区发展和改革局	项目备案文号	2206-441803-04-01-727354
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	1100
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 清远市清新区太平镇总体规划 (2014-2030) 审批机关: 清远市人民政府 审批文件名称: 《清远市人民政府关于同意<清远市清新区太平镇总体规划 (2014-2030)>的批复》		
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	根据清远市清新区太平镇总体规划 (2014-2030), 本项目占地属于工业用地, 符合规划要求; 根据清远市国土资源局清新分局出具的用地意见, 本项目建设符合《清新县土地利用总体规划》, 根据清远市清新		

	<p>区太平镇人民政府出具的项目准入意见，本项目建设符合城乡建设规划、土地利用规划和本镇工业规划。</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目建设与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的相符性分析如下：</p> <p>表 1-1 “三线一单”相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="379 698 1369 1529"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 698 526 772">项目</th> <th data-bbox="526 698 1265 772">分析</th> <th data-bbox="1265 698 1369 772">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 772 526 965">生态保护红线</td> <td data-bbox="526 772 1265 965">本项目选址位于清远市清新区太平镇龙湾工业大道威登制衣厂南侧，依据《广东省主体功能区规划》可知，本项目不在生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态保护红线。</td> <td data-bbox="1265 772 1369 965">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 965 526 1115">环境质量底线</td> <td data-bbox="526 965 1265 1115">本项目区域大气、声环境、地表水等质量均能达到相应环境功能区划要求。项目各污染物均能做到达标排放，不会破坏环境质量底线。</td> <td data-bbox="1265 965 1369 1115">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1115 526 1323">资源利用上线</td> <td data-bbox="526 1115 1265 1323">项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面的措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁运营的要求。项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线</td> <td data-bbox="1265 1115 1369 1323">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1323 526 1529">生态环境准入清单</td> <td data-bbox="526 1323 1265 1529">详见下文本项目与清新区太平镇重点管控单元生态管控清单相符性分析</td> <td data-bbox="1265 1323 1369 1529">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（清府〔2021〕22号）本项目所在地为清新区太平镇重点管控单元，环境管控单元编号为ZH44180320005，属于重点管控单元。</p> <p>本项目与清新区太平镇重点管控单元生态管控清单相符性分析如下：</p>	项目	分析	相符性	生态保护红线	本项目选址位于清远市清新区太平镇龙湾工业大道威登制衣厂南侧，依据《广东省主体功能区规划》可知，本项目不在生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态保护红线。	相符	环境质量底线	本项目区域大气、声环境、地表水等质量均能达到相应环境功能区划要求。项目各污染物均能做到达标排放，不会破坏环境质量底线。	相符	资源利用上线	项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面的措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁运营的要求。项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线	相符	生态环境准入清单	详见下文本项目与清新区太平镇重点管控单元生态管控清单相符性分析	/
项目	分析	相符性														
生态保护红线	本项目选址位于清远市清新区太平镇龙湾工业大道威登制衣厂南侧，依据《广东省主体功能区规划》可知，本项目不在生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态保护红线。	相符														
环境质量底线	本项目区域大气、声环境、地表水等质量均能达到相应环境功能区划要求。项目各污染物均能做到达标排放，不会破坏环境质量底线。	相符														
资源利用上线	项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面的措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁运营的要求。项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线	相符														
生态环境准入清单	详见下文本项目与清新区太平镇重点管控单元生态管控清单相符性分析	/														

表 1-2 生态环境准入管控清单相符性分析			
维度	准入要求	本项目建设情况	相符性
布区域局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。</p> <p>1-2.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向漫水河、秦皇河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。</p> <p>1-3.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>1-1本项目不属于禁止类；</p> <p>1-2 本项目废水不直接排放；</p> <p>1-3 本项目对原有有机废气治理设施进行升级改造，提高废气处理效率；</p> <p>1-4废气污染物非甲烷总烃排放量较小</p>	相符
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。</p> <p>2-2.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）</p> <p>2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-4.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p> <p>2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	不涉及	相符
污染物排放管理	<p>3-7.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。</p> <p>3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p>	<p>3-7本项目不涉及工业炉窑；</p> <p>3-8按要求实施《VOCs排放企业分级管理规定》</p> <p>3-10 本项目产生的不合格产品及废边角料等全部回用，符合清洁生产的要求</p>	相符

环境 风险 防控	<p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>4-6.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p>	<p>4-1本项目危险废物配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；</p> <p>4-6本项目建成后应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p>	相符
----------------	--	---	----

综上所述，本项目符合清远市“三线一单”相关要求。

2、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号），本项目属于橡胶和塑料制品业，对应的VOCs治理指引中控制要求的相符性如下：

表 1-3 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析

	文件要求	本项目	相符性
过程 控制	<p>VOCs 物料储存: 1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2.盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p> <p>VOCs 物料转移和输送: 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>工艺过程: 1.粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方</p>	<p>本项目 VOCs 物料主要为塑料颗粒，均储存于密闭包装袋中，且存放在室内，采用密闭包装袋进行物料转移，塑料颗粒采用气力输送方式投料，注塑工序采用封闭集气罩收集，收集后引入 1 套“水喷淋+两级活性炭”装置处理</p>	相符

	<p>式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>2.在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>非正常排放：载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		
末端治理	<p>废气收集：1.采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。</p> <p>2.废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。</p> <p>排放水平：塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3</p> <p>治理设施设计与运行管理：1.吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。</p> <p>2.VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目注塑废气采用全封闭集气罩收集，距离集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求；本项目废气采用“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理，水喷淋装置为预处理，主要为降低废气温度，确保活性炭的动态吸附量，活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定，及时更换。</p> <p>本项目建成后 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行</p>	相符

环境管理	<p>管理台账: 1.建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>2.建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录</p> <p>3.建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>4.台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>自行监测: 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。</p> <p>危废管理: 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>管理台账:</p> <p>1.本项目建成后,建立原辅材料台账</p> <p>2.按照要求建立管废气收集处理设施台账</p> <p>3.建立危废台账,签订危废处置合同、按要求整理转移联单</p> <p>4.台账保存期限不少于 3 年</p> <p>自行监测:</p> <p>本项目属于简化管理,按照《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)中相关要求自行监测</p> <p>危废管理: 本项目产生废活性炭,采用封闭式包装容器盛装</p>	相符
------	---	--	----

综上,本项目符合《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43号)中塑料制品行业的要求。

3、《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》相关要求

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》相关要求相符分析见下表:

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》相符性分析

标准要求	本项目情况	相符性
<p>1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求:</p> <p>1) VOCs 物料应储存于密闭的容器,包装袋。储罐、储库、料仓中。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) VOCs 物料储罐应密封良好。</p> <p>4) VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间要求</p>	<p>本项目原料 PP、ABS 颗粒常温下不挥发,均为袋装,存放于厂房内的原料区</p>	相符

	<p>2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 1) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状袋式输送机，螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>生产过程中原料 PP、ABS 颗粒采用气力输送</p>	<p>相符</p>
	<p>3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 1) 物料投加和卸放 粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部其他手机，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统</p>	<p>在混料工序中，ABS 粒子或 PP 粒子为颗粒状，无气味，体积、质量均较大，较易沉降，不会形成粉末飘散在空气中，而且由于混料机运行过程中处于密闭状态，因此混料过程无粉尘产生</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、主要建设内容</p> <p>清远市清新区太平镇盛安塑料制品厂位于清远市清新区太平镇龙湾工业大道威登制衣厂南侧，成立于 2018 年 4 月，主要从事塑料制品的生产、来料加工及销售。2018 年 8 月建设单位委托清远市绿力环保科技有限公司编制了《清远市清新区太平镇盛安塑料制品厂年产塑料玩具配件 500 万件建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月 17 日取得了清远市生态环境局清新分局的批复（批复文号：清新环审（2019）39 号）。2020 年 9 月 28 日，该项目一期工程（塑料玩具配件产能 390 万件）通过了环保自主竣工验收。二期工程后续建设。</p> <p>为了适应市场需求，更好的服务于厂址北部的龙湾电镀基地，拟在原有年产塑料玩具配件 500 万件建设项目的基础上，扩建年产 1500 万件塑料配件建设项目，主要为龙湾电镀基地内的电镀企业提供塑料配件，同时对原有的废气治理设施进行升级改造。</p> <p>本项目主要建设内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目主要建设内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 20%;">工程组成</th> <th style="width: 65%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产区</td> <td>在原有工程生产车间内（总面积 1900m²）西侧建设塑料配件生产线，占地面积 1100m²，分为注塑区、混料破碎区、成品区、原料区等</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>循环冷却系统</td> <td>1 套，配套冷却塔 1 座</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td> <td>供水</td> <td>市政自来水管网</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>市政电网</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">环保工程</td> <td>废水治理设施</td> <td>生活污水进入化粪池处理后经市政管网进入清新太平污水处理厂；冷却循环废水直接排入市政管网</td> </tr> <tr> <td>废气治理设施</td> <td>将原有有机废气治理“水喷淋+UV 光氧催化”装置升级为“水喷淋+活性炭吸附”装置；本次扩建工程有机废气治理措施为“水喷淋+两级活性炭吸附”，处理后经 1 根 15m 排气筒排放</td> </tr> <tr> <td>噪声防治措施</td> <td>选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施</td> </tr> <tr> <td>固废治理设施</td> <td>一般固废暂存于原有一般固废暂存区，新建一座 10m² 的危废暂存间</td> </tr> </tbody> </table>	类别	工程组成	工程内容	主体工程	生产区	在原有工程生产车间内（总面积 1900m ² ）西侧建设塑料配件生产线，占地面积 1100m ² ，分为注塑区、混料破碎区、成品区、原料区等	辅助工程	循环冷却系统	1 套，配套冷却塔 1 座	公用工程	供水	市政自来水管网	供电	市政电网	环保工程	废水治理设施	生活污水进入化粪池处理后经市政管网进入清新太平污水处理厂；冷却循环废水直接排入市政管网	废气治理设施	将原有有机废气治理“水喷淋+UV 光氧催化”装置升级为“水喷淋+活性炭吸附”装置；本次扩建工程有机废气治理措施为“水喷淋+两级活性炭吸附”，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	噪声防治措施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	固废治理设施	一般固废暂存于原有一般固废暂存区，新建一座 10m ² 的危废暂存间
类别	工程组成	工程内容																						
主体工程	生产区	在原有工程生产车间内（总面积 1900m ² ）西侧建设塑料配件生产线，占地面积 1100m ² ，分为注塑区、混料破碎区、成品区、原料区等																						
辅助工程	循环冷却系统	1 套，配套冷却塔 1 座																						
公用工程	供水	市政自来水管网																						
	供电	市政电网																						
环保工程	废水治理设施	生活污水进入化粪池处理后经市政管网进入清新太平污水处理厂；冷却循环废水直接排入市政管网																						
	废气治理设施	将原有有机废气治理“水喷淋+UV 光氧催化”装置升级为“水喷淋+活性炭吸附”装置；本次扩建工程有机废气治理措施为“水喷淋+两级活性炭吸附”，处理后经 1 根 15m 排气筒排放																						
	噪声防治措施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施																						
	固废治理设施	一般固废暂存于原有一般固废暂存区，新建一座 10m ² 的危废暂存间																						

依托工程	主体工程	生产区	车间总占地面积 1900m ² , 原有项目实际占地面积 800m ² , 剩余部分为本次扩建项目占地
	公用工程	供水、供电	厂区原有供水、供电设施
	环保工程	污水站	原有化粪池一座, 总容积为 5m ³
		一般固废暂存间	原有一般固废暂存区一处, 占地面积 10m ² , 目前已使用 4m ² , 剩余 6m ² 可以容纳本项目一般固废

2、主要产品及产能

(1) 产品及产能

本项目产品产能及扩建后全厂产品产能见表 2-2。

表 2-2 产品及产能情况

产品名称	年产量 (万件)		变化情况	备注
	扩建前	扩建后		
塑料玩具配件	500	500	不变	产品重量合计 50t
塑料配件 (用于电镀企业)	0	1500	+1500 万件	产品重量合计 156t

(2) 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数名称

本项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数名称见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量	备注
			参数名称	设计值	单位		
注塑成型	塑化成型	注塑机	处理能力	0.003	t/h	25 台	新增
破碎	破碎	破碎机	处理能力	0.1	t/h	10 台	新增
混料	混料	混料机	处理能力	0.01	t/h	8 台	新增
压缩空气系统	/	空压机	容量	30	m ³ /min	1 台	新增
供水系统	/	循环冷却系统	生产能力	45	m ³ /h	1 台	新增
废气处理系统	/	喷淋系统	设计处理能力	30000	m ³ /h	1 台	新增
	/	活性炭吸附系统	设计处理能力	30000	m ³ /h	1 台	新增

本项目建成后全厂主要生产设施清单如下：

表 2-3 本项目建成后全厂生产设施及设施参数表

序号	生产设施	设施参数			数量（台/套）			备注
		参数名称	设计值	单位	现有工程	本项目建成后全厂	变化情况	
1	注塑机	处理能力	0.003	t/h	9	34	+25	现有工程共9台，其中一期7台，二期2台
2	破碎机	处理能力	0.1	t/h	3	13	+10	/
3	混料机	处理能力	0.01	t/h	2	10	+8	/
4	空压机	容量	30	m ³ /min	1	2	+1	/
5	循环冷却系统	生产能力	45	m ³ /h	1	2	+1	/
6	喷淋系统	设计处理能力	30000	m ³ /h	0	1	+1	/
7	喷淋系统	设计处理能力	4618	m ³ /h	1	0	0	/
8	活性炭吸附系统	设计处理能力	30000	m ³ /h	0	1	+1	/
9	活性炭吸附系统	设计处理能力	4618	m ³ /h	1	0	0	/

3、主要原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗具体见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源用量一览表

序号	原辅材料	用量		变化情况	备注
		扩建前	扩建后全厂		
1	ABS	5t/a	21t/a	+16t/a	外购，颗粒状
2	PP	45t/a	185t/a	+140t/a	外购，颗粒状
3	活性炭	0	1.089t/a	1.089t/a	蜂窝型，用于废气治理
4	水	1729.2t/a	3516.6t/a	+1788.7t/a	市政供水
5	电	7.1 万度/a	18 万度/a	+10.9 万度/a	市政电

表 2-5

原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，简称 ABS，是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，密度为 1.05~1.18g/cm ³ ，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 0.2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237°C，热分解温度>250°C，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。
2	PP	聚丙烯（简称 PP），是一种半结晶的热塑性塑料。常规 PP 材料的密度为 0.90~0.91g/cm ³ ，熔点 164~170°C，热分解温度在 328~410°C 之间，拉伸强度在 20MPa~30MPa 之间，弯曲强度在 25MPa~50MPa 之间，弯曲模量在 800MPa~1500MPa 之间。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是常见的高分子材料之一。

4、水平衡

本项目雨污分流，雨水排入市政雨水管网。用水主要为注塑机冷却循环系统用水、生活污水和水喷淋装置用水。水平衡图见下图：

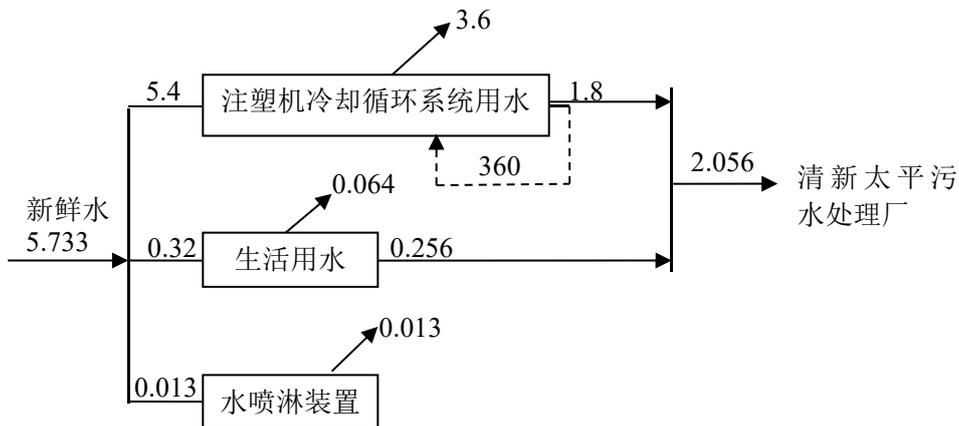


图2-1 本项目水平衡图

单位: m³/d

本项目建成后全厂水平衡如下：

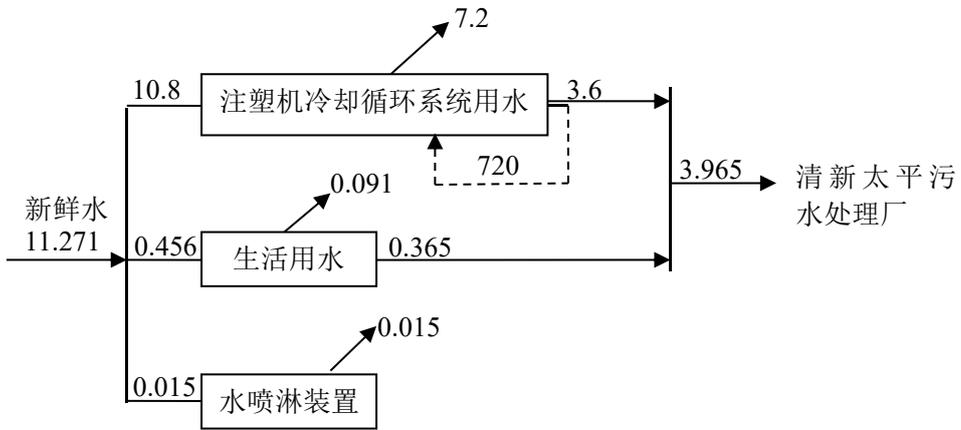


图2-1 全厂水平衡图 单位: m³/d

5、挥发性有机物平衡

本次升级改造后现有工程有机废气平衡图如下:

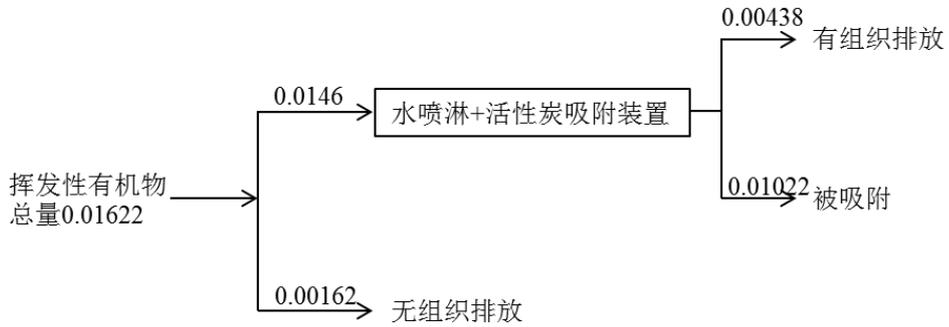


图 2-2 现有工程改造后挥发性有机物平衡 单位 t/a

本项目挥发性有机物平衡如下:

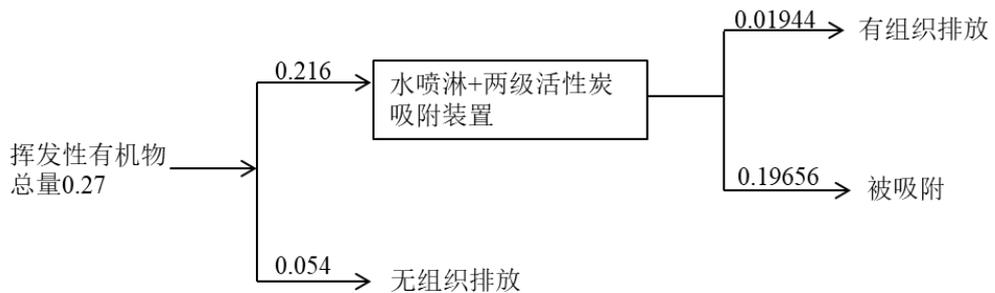


图 2-3 本项目挥发性有机物平衡 单位 t/a

本项目完成后全厂挥发性有机物平衡图如下：

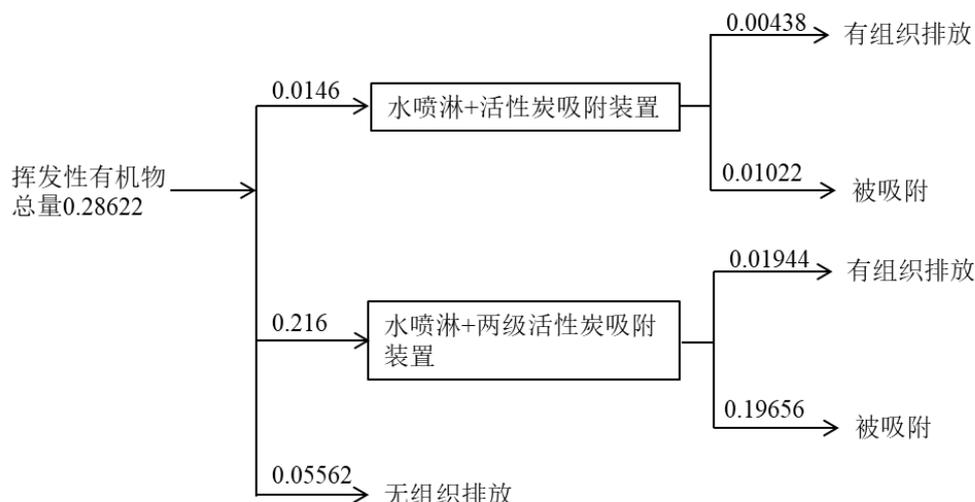


图 2-4 本项目完成后全厂挥发性有机物平衡图 单位 t/a

5、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 10 人，每天 8h，年工作日 312 天。

6、平面布置

本项目在建设单位现有工程租赁车间内进行扩建。车间东部为现有工程厂区及办公区，配套的冷却塔、有机废气治理设施位于车间外东侧；车间西部自北向南依次为本项目破碎区、生产区、原料区。本次新增的冷却塔位于车间外北部，有机废气治理设施位于车间西北部。厂区平面布置图见附图 2。

项目营运期工艺流程及产污环节如下：

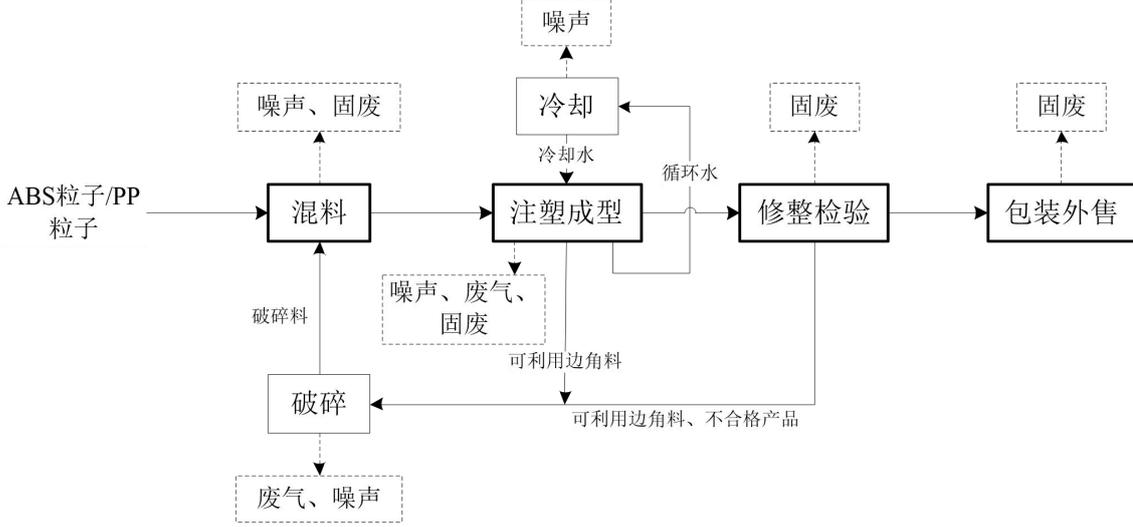


图 2-5 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目生产所使用的原辅材料包括 ABS 和 PP，ABS、PP 均为外购新料，不使用废塑料回收料。各原辅料均为外购，由汽车运输进厂后，暂存在各原料堆放区中备用。主要工艺为将原料 ABS 粒子、PP 颗粒和生产中产生的部分边角料和不合格产品经破碎机破碎后所形成的破碎料一起混合搅拌均匀，转移至注塑机内注塑成型生产塑料配件，注塑产生的边角料和修整检验产生的边角料和不合格产品部分经破碎后可重复利用。

①混料：将 ABS 或 PP 和生产中产生的部分边角料和不合格产品经破碎机破碎后所形成的破碎料投入混料机中混合均匀，采用气流输送进入注塑机。由于混料机运行过程中处于密闭状态，且 ABS 粒子或 PP 粒子为颗粒状，体积和质量较大，因此混料过程无粉尘产生，此过程主要产生的污染为原料拆封过程产生的包装固废和混料机运行产生的噪声。

②注塑成型：来自混料机的原料颗粒自动进入注塑机的机筒内，通过螺杆的旋转和机筒外壁加热（采用电加热）到 180℃左右，使原料成为熔融状态，然后机器进行合模和注射座前移，使喷嘴贴紧模具的浇口道，接着向注射缸通入压力油，使螺杆向前推进，从而以很高的压力和较快的速度将熔融物料注入温度较低

的闭合模具内，经过一定时间和压力保持（又称保压）冷却，使其固化成型，便可开模取出制品。注塑机注塑成型过程中使用循环冷却水对模具和注塑机液压系统进行间接冷却，冷却水收集后由冷却塔散热冷却后循环使用，少量外排。由于注塑温度保持在 180℃左右，未达到 ABS 或 PP 的分解温度，故注塑过程只有少量有机废气产生。该工序产生的污染主要为注塑过程少量的有机废气（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯）、边角料和注塑机运行产生的噪声。

③修整检验：注塑后对部分塑料玩具配件进行人工修剪，修剪完成后进行质量检查，合格产品即可包装外售。该工序产生的污染主要为边角料和不合格产品，注塑成型工序产生的边角料、修整检验工序产生的边角料和不合格产品经过破碎机破碎成小颗粒后作为原料回用至混料工段。边角料和不合格产品破碎过程会产生少量粉尘（颗粒物）和设备运行噪声。

④包装外售：检验合格的产品即可包装后外售，项目产品采用纸箱和塑料包装袋进行外包装。该工序会产生一定量的包装固废，以废纸箱和废塑料包装袋为主。

2、产污环节

本项目主要产污环节见表2-6。

表 2-6 产污环节一览表

类别	产污环节	污染源名称	污染因子
废气	注塑	注塑机	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯
	破碎	破碎机	颗粒物
废水	日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油
	循环冷却	冷却塔	COD、SS
噪声	设备运行	混料机、注塑机、破碎机、空压机、冷却塔	设备运行机械噪声
固废	注塑、修整	废边角料和不合格品	废边角料和不合格品
	混料、包装	包装固废	包装固废
	水喷淋	水喷淋装置	水喷淋废液
	活性炭吸附	活性炭吸附装置	废活性炭

	设备维修	各生产设备	废矿物油
	日常生活	生活垃圾	生活垃圾

1、现有工程概况

本项目现有工程为清远市清新区太平镇盛安塑料制品厂年产塑料玩具配件500万件建设项目，该项目环评于2019年5月17日取得了清远市生态环境局清新分局的批复。目前该项目一期工程已建成，塑料玩具配件产能390万件/年。本项目现有工程环保手续情况如下：

表 2-7 现有环保手续一览表

项目名称	环评及其批复	验收	排污许可
清远市清新区太平镇盛安塑料制品厂年产塑料玩具配件500万件建设项目	2018年8月编制完成该项目环境影响报告表，2019年5月17日清远市生态环境局清新分局以清新环审（2019）39号予以批复	2020年9月进行了项目一期工程竣工环境保护自主验收	2020年5月4日进行首次排污登记，5月11日进行变更，登记编号：92441803MA51JPW61B001X

2、污染物排放量

废气、废水排放量来源于一期验收报告中的数据。固废产生量根据日常实际统计得出。现有工程污染物排放量见表2-8。

表 2-8 污染物产排情况一览表

名称		排放量（固废为产生量）	备注
废水	废水量（万 m ³ /a）	0.05956	/
	COD（t/a）	0.02978	/
	NH ₃ -N（t/a）	0.002978	/
废气	VOCs（t/a）	0.00869	环评批复总量0.00963，根据一期实际排放量0.00678（产能390万件）核算500万件产能时排放量
固体废物	废边角料和不合格产品（t/a）	0.05	破碎后重新回用于生产
	包装固废（t/a）	0.1	定期外售
	废机油（t/a）	0.01	维修厂家直接回收
	喷淋废液	0.5	目前未排放过

与项目有关的原有环境污染问题

	生活垃圾 (t/a)	0.45	集中收集, 定期外运填埋									
<p>3、现有工程存在的环境问题及整改要求</p> <p>经现场调查, 本项目现有工程存在的环境问题及整改要求如下:</p> <p>表 2-9 污染物产排情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>存在的环境问题</th> <th>整改措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>项目运行过程中, 水喷淋装置产生的废液属于 HW09 油/水、烃/水混合物, 废物代码 900-007-09, 厂内未设置危废暂存间, 未签订危废处置协议</td> <td>设置 1 座危废暂存间, 按相关要求做好防渗、防腐等, 并与有资质的处置单位签订危废处置协议</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>车间内一般固废暂存区已划定, 但与原料区混用</td> <td>设置独立的一般固废暂存区, 确保不与其他区域混用</td> </tr> </tbody> </table>				序号	存在的环境问题	整改措施	1	项目运行过程中, 水喷淋装置产生的废液属于 HW09 油/水、烃/水混合物, 废物代码 900-007-09, 厂内未设置危废暂存间, 未签订危废处置协议	设置 1 座危废暂存间, 按相关要求做好防渗、防腐等, 并与有资质的处置单位签订危废处置协议	2	车间内一般固废暂存区已划定, 但与原料区混用	设置独立的一般固废暂存区, 确保不与其他区域混用
序号	存在的环境问题	整改措施										
1	项目运行过程中, 水喷淋装置产生的废液属于 HW09 油/水、烃/水混合物, 废物代码 900-007-09, 厂内未设置危废暂存间, 未签订危废处置协议	设置 1 座危废暂存间, 按相关要求做好防渗、防腐等, 并与有资质的处置单位签订危废处置协议										
2	车间内一般固废暂存区已划定, 但与原料区混用	设置独立的一般固废暂存区, 确保不与其他区域混用										

--	--

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	(1) 区域环境质量现状					
	<p>本项目位于清远市清新区太平镇龙湾工业大道威登制衣厂南侧，项目所在地环境空气质量属二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。根据清新区生态环境局发布的2021年1-12月份各（县、市）环境空气质量状况（网址：http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/index_4.html），清新区环境空气质量现状评价详见表3-1。</p>					
	表 3-1 2021 年清新区空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度（ug/m ³ ）	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度（ug/m ³ ）	22	40	55.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度（ug/m ³ ）	38	70	54.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度（ug/m ³ ）	21	35	60.0	达标
	CO	第95百分位数日平均浓度（mg/m ³ ）	1.1	4	27.5	达标
	O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度（ug/m ³ ）	165	160	103.1	不达标
<p>由以上分析可知，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃年平均质量浓度、CO第95分位数日平均值浓度均不超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值、O₃第90百分位数8h平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此清新区属于环境空气质量不达标区。</p> <p>目前清远市正在实施2022年度打好污染防治攻坚战行动，积极落实大气污染防治工作，积极推进生态环境和经济高质量发展，以更严的措施加强污染防治攻坚，扎实推进中央环保督察等各类反馈问题整改，继续打好蓝天、碧水、净土保卫战，经过相关专项整治后，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。</p>						

为了进一步了解本项目周边大气特征因子的环境质量现状，建设单位委托广东华硕环境监测有限公司对本项目所在区域龙湾第一小学的 TVOC、TSP、苯乙烯、丙烯腈进行连续 3 天的现状监测（报告编号：HS20220426015，详见附件 9），监测时间为 2022 年 4 月 27 日~2022 年 4 月 29 日，监测点与本项目的关系见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 大气监测布点情况一览表

监测点位	坐标	与本项目相对位置	监测项目
龙湾第一小学	E 112°53'21.73", N 23°41'32.69"	项目西南面 550m 处	TSP: 24h 均值; TVOC:8 小时均值; 苯乙烯、丙烯腈: 小时均值;

表 3-3 现状监测结果表

污染物	监测点	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
TSP	龙湾第一小学	0.133~0.183	0.3	61	0
TVOC		0.0426~0.0511	0.6	8.5	0
苯乙烯		未检出	0.01	/	0
丙烯腈		未检出	0.05	/	0

环境空气质量现状调查结果表明，项目区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，TVOC、苯乙烯、丙烯腈现状值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中标准限值要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水

本项目所在地属于太平镇污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经过化粪池预处理后，通过污水管网进入太平镇污水处理厂进一步处理达标后排入漫水河。

根据清远市生态环境局发布的 2021 年 1-12 月清远市水环境质量(网址：http://www.gdgy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/index_4.html)漫水河下游考核断面为黄坎桥断面，考核目标 V 类，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准限值的要求，满足考核目标要求。

	<p>3、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。无需开展声环境质量监测。</p> <p>4、地下水、土壤</p> <p>本项目用地范围内地面均进行了硬化，危废间设置了防渗层，不存在土壤、地下水污染途径，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）》中的相关要求，可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>																												
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标，项目厂界外 500 米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。</p> <p>主要环境保护目标见表 3-4:</p> <p>表 3-4 本项目主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="320 1032 1378 1384"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标名称</th> <th>方位</th> <th>距离 (m)</th> <th>规模 (人)</th> <th>环境功能要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>下龙湾</td> <td>W</td> <td>250</td> <td>800</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单</td> </tr> <tr> <td>小秦桥北新村</td> <td>NE</td> <td>105</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>无</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>无</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能要求	环境空气	下龙湾	W	250	800	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	小秦桥北新村	NE	105	75	地下水	无	/	/	/	/	噪声	无	/	/	/	/
环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能要求																								
环境空气	下龙湾	W	250	800	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单																								
	小秦桥北新村	NE	105	75																									
地下水	无	/	/	/	/																								
噪声	无	/	/	/	/																								

本项目污染物排放控制标准见表 3-5。

表 3-5 污染物排放控制标准

环境要素	标准编号	标准名称	执行级别	主要污染物限值
废气	GB31572-2015	《合成树脂工业污染物排放标准》	表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃 60mg/m ³ 苯乙烯 20mg/m ³ 、丙烯腈 0.5mg/m ³
			表 9 企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 4.0mg/m ³
	GB14554-93	《恶臭污染物排放标准》	15m 高排气筒排放浓度	臭气浓度 15m 高排气筒：≤2000（无量纲）
			二级新改扩建排放浓度限值	厂界浓度：≤20（无量纲）
废水	DB44/26-2001	《水污染物排放限值》	第二时段三级标准	COD≤500mg/L, BOD ₅ ≤300mg/L, SS400mg/L 动植物油≤100mg/L
	/	清新太平污水处理厂进水水质要求	/	COD≤220mg/L, 氨氮 ≤25mg/L, BOD ₅ ≤120mg/L
噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	昼间 65dB（A）（夜间不生产）
			4 类	昼间 70dB（A）（夜间不生产）
固废	GB18599-2020	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》		
	GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单		

污染物排放控制标准

总量控制指标

废水：本项目为扩建项目，废水新增总量纳入清新太平污水处理厂总量指标中，不再设置总量控制指标。

废气：现有工程有机废气实际排放量为 0.00869t/a，有机废气治理设施经改造后 VOCs 排放量为 0.006t/a，以新带老削减量为 0.00269t/a。现有工程环评批复 VOCs 排放总量为 0.00963t/a，改造升级后余量为 0.00363t/a。

扩建后全厂 VOCs 排放总量为 0.07944t/a，以新带老削减后，新增 VOCs 总量为 0.07075t/a。因此总量控制指标为 VOCs0.07075t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房进行建设，根据现场踏勘，施工期主要为设备安装过程中产生的噪声、固废，以及安装工人生活污水。</p> <p>设备安装过程中的噪声环境保护措施为厂房隔声、基础减振；产生包装废弃物经收集后交环卫部门集中处理，安装过程中工人的生活污水进入厂区现有化粪池处理。</p>																																																																																											
运营期环境影响和保护措施	<p>项目运营期的环境影响因素主要为废气、废水、噪声及固体废弃物。废气、废水排放量为扩建后全厂的排放量；噪声贡献值为本次新增量、固废产生情况为本次新增量。</p> <p style="text-align: center;">1、废气</p> <p style="text-align: center;">本项目扩建完成后全厂废气污染源源强核算一览表如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 全厂废气污染源源强核算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="5">治理设施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放形式</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>处理能力 m³/h</th> <th>收集效率 %</th> <th>处理工艺</th> <th>去除率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">注塑（现有）</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>1.27</td> <td>0.00585</td> <td>0.0146</td> <td>4618</td> <td>90</td> <td>水喷淋+活性炭吸附</td> <td>70</td> <td>是</td> <td>0.38</td> <td>0.001755</td> <td>0.00438</td> <td>有组织</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.00162</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.00162</td> <td>无组织</td> </tr> <tr> <td>破碎（现有）</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.00015</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.00015</td> <td>无组织</td> </tr> <tr> <td>注塑</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>2.9</td> <td>0.0865</td> <td>0.216</td> <td>3000</td> <td>80</td> <td>水喷淋+两级活</td> <td>91</td> <td>是</td> <td>0.26</td> <td>0.0078</td> <td>0.01944</td> <td>有组织</td> </tr> </tbody> </table>													产污环	污染物种类	污染物产生			治理设施					污染物排放			排放形式	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理工艺	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	注塑（现有）	非甲烷总烃	1.27	0.00585	0.0146	4618	90	水喷淋+活性炭吸附	70	是	0.38	0.001755	0.00438	有组织	/	/	0.00162	/	/	/	/	/	/	/	0.00162	无组织	破碎（现有）	颗粒物	/	/	0.00015	/	/	/	/	/	/	/	0.00015	无组织	注塑	非甲烷总烃	2.9	0.0865	0.216	3000	80	水喷淋+两级活	91	是	0.26	0.0078	0.01944	有组织
产污环	污染物种类	污染物产生			治理设施					污染物排放			排放形式																																																																															
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理工艺	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																																
注塑（现有）	非甲烷总烃	1.27	0.00585	0.0146	4618	90	水喷淋+活性炭吸附	70	是	0.38	0.001755	0.00438	有组织																																																																															
		/	/	0.00162	/	/	/	/	/	/	/	0.00162	无组织																																																																															
破碎（现有）	颗粒物	/	/	0.00015	/	/	/	/	/	/	/	0.00015	无组织																																																																															
注塑	非甲烷总烃	2.9	0.0865	0.216	3000	80	水喷淋+两级活	91	是	0.26	0.0078	0.01944	有组织																																																																															

	苯乙烯	0.12	0.0036	0.00908			活性炭吸附			0.011	0.00032	0.0008	
	丙烯腈	0.048	0.0014	0.0036						0.004	0.00013	0.00032	
	非甲烷总烃	/	/	0.054	/	/	/	/	/	/	/	0.054	无组织
	苯乙烯	/	/	0.00227	/	/	/	/	/	/	/	0.00227	
	丙烯腈	/	/	0.0009	/	/	/	/	/	/	/	0.0009	
破碎	颗粒物	/	/	0.0005	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	无组织

源强核算过程：

（一）现有工程改造后有机废气产排情况

本项目包括对现有工程有机废气治理设施的升级优化，即将原有的与注塑工序配套的“水喷淋+UV光氧催化装置”改造为“水喷淋+活性炭吸附装置”。根据现有工程一期验收监测报告中给出的数据，满负荷（一期总产能390万件/年）时，注塑废气中非甲烷总烃排放速率为0.0027kg/h（0.00678t/a），换算为产能500万件时，注塑废气中非甲烷总烃排放速率为0.0035kg/h（0.00869t/a）。现有工程采用有机废气集气罩收集效率为90%，“水喷淋+UV光氧催化装置”处理效率约为40%，推算出现有工程非甲烷总烃产生速率为0.0065kg/h，其中有组织非甲烷总烃产生速率为0.00585kg/h，废气量为4618m³/h，则注塑废气产生浓度为1.27mg/m³。

升级为活性炭吸附装置后，有机废气处理效率由40%提高至70%，则有组织非甲烷总烃排放速率为0.001755kg/h（0.00438t/a），排放浓度为0.38mg/m³。现有工程ABS树脂用量为5t，排放的非甲烷总烃中含有的丙烯腈、苯乙烯量极其微小，不再定量计算其产排情况。无组织非甲烷总烃排放量为0.00162t/a。

现有工程每台破碎机设立单独的破碎间，主要破碎的为不合格产品，不合格产品率为千分之一，破碎量为0.05t/a，破碎工序颗粒物产生量按破碎量的1%计，则颗粒物产生量为0.0005t/a。无组织排放量取30%，则无组织排放量约为

0.00015t/a。

（二）本项目废气产排情况

（1）破碎粉尘

注塑成型、修整检验工序产生的边角料和不合格产品，一部分进入破碎机破碎成小颗粒后回用。边角料和不合格产品属于相对比较稳定的物质，直接破碎不会因为与空气中的某些分子产生反应而产生黏胶状物质，设备运行过程中处于半密闭状态，由于破碎的粒径较大（15~20mm），因此破碎工序仅有少量的粉尘产生。不合格产品率为千分之一，则其破碎量为 0.156t/a，破碎工序颗粒物产生量按破碎量的 1%计，则颗粒物产生量为 0.00156t/a。本项目每台破碎机设立单独的破碎间，通过加强空间封闭来减少破碎区空气的扰动，使得产生的破碎粉尘能够自然沉降于破碎间内，仅有极少量的粉尘以无组织形式扩散到车间外，无组织排放量取 30%，则破碎工段颗粒物排放量为 0.0005t/a。

（2）注塑废气

本项目注塑工序中有有机废气产生，主要为非甲烷总烃。

1) 非甲烷总烃

在注塑成型工序中，注塑温度保持在 180℃左右，没有达到 ABS 或 PP 的分解温度（ABS 热分解温度>250℃，PP 热分解温度在 328~410℃之间），注塑过程产生的有机废气类比现有工程监测数据（工艺参数一致、原料一致，可以类比），得出有组织本项目废气产生量约 0.216t/a（0.0865kg/h），主要成分为非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯。

建议在每个注塑机的注射喷嘴及模腔处设置封闭式集气罩，保留物料进出通道，通过“密闭空间+点对点”的方式对有机废气进行收集，集气罩与废气产生点的距离约为 0.3m，可在废气产生第一时间有效收集废气。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），集气罩的排气量 Q （ m^3/h ）可通过下式计算

$$Q=3600 \times F \times V \times \beta$$

式中：

F—操作口实际开启面积， m^2 ；

β —安全系数，一般取 1.05-1.1；

V—操作口处空气吸入速度， m/s ，

吸入速度 V 取 $0.5m/s$ ；安全系数 β 取 1.1。集气罩尺寸为长 1.0m、宽 0.6m，集气面积为 $0.6m^2$ ，理论计算得出单个注塑机收集风量为 $1188m^3/h$ 。25 台合计 $29700m^3/h$ ，考虑环保设备及抽风机运行工程中风阻、设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值，故风机设计值取 $30000m^3/h$ 。

集气罩完全覆盖注塑机出料口处对生产过程中产生的有机废气进行有效的收集，保留 1 个物料进出口，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，包围型集气设备敞开面控制风速不小于 $0.5m/s$ 的，集气效率取 80%，剩余 20%未能被集气罩收集的有机废气则通过车间机械通风扩散，以无组织的形式排放。根据前文有组织有机废气产生量计算出有机废气产生总量为 $0.27t/a$ ($0.108kg/h$)，则无组织排放量为 $0.054t/a$ 。

集气罩收集后的有机废气由引风机（风量为 $30000m^3/h$ ）引入一套“水喷淋+两级活性炭吸附”废气处理装置处理后通过一根 15m 高的排气筒排放。

水喷淋主要对注塑的废气进行降温，降温至 $40^\circ C$ 后进入活性炭吸附装置，活性炭对有机废气、恶臭的吸附能力较高，本次评价取 70%，两级活性炭吸附综合处理效率为 91%。则经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后，有组织非甲烷总烃排放量为 $0.01944t/a$ ，排放速率为 $0.0078kg/h$ ，排放浓度为 $0.26mg/m^3$ 。

3) 丙烯腈、苯乙烯

ABS 树脂是丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯）本项目采用的 ABS 树脂三种单体比例为 A:B:S=2:3:5。ABS 总用量占两种物料之和的 10%，非甲烷总烃产排量按总量的 10%计，ABS 树脂加热过程中产生的非甲烷总烃总量为 $0.0227t/a$ ，则丙烯腈产生量为 $0.0045t/a$ ，苯乙烯产生量为 $0.01135t/a$ 。集气罩收集效率 80%，则有组织产生的丙烯腈为

0.0036t/a、苯乙烯为 0.00908t/a，无组织排放的丙烯腈为 0.0009t/a、苯乙烯为 0.00227t/a。

经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后，有组织丙烯腈排放量为**0.00032t/a，排放速率为 0.00013kg/h，排放浓度为 0.004mg/m³；苯乙烯排放量为 0.0008t/a，排放速率为 0.00032kg/h，排放浓度为 0.011mg/m³。**

4) 臭气浓度

注塑工序中产生的少量非甲烷总烃在局部浓度较大时会形成臭气，根据现有工程验收监测数据，类比得出本项目产生的臭气浓度为 373（无量纲）。通过“水喷淋+两级活性炭”废气处理装置和加强车间通风，确保项目排气筒排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的 15m 高的排气筒排放浓度限值的要求，厂界臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建排放浓度限值的要求（臭气浓度 2000）。

建议建设单位在项目运营期车间厂房门、窗常闭，窗户仅保留透光作用，加强车间无组织废气的收集和环境管理。

（三）本项目扩建完成后全厂废气产排情况

根据（一）、（二）部分的核算，本项目扩建完成后全厂废气产排情况如下：

表 4-2 本项目扩建完成后全厂废气污染物产排情况汇总

类别	项目		产生量	削减量	排放量
废气	废气量（万 m ³ /a）		8640.65	/	8640.65
	非甲烷总烃（t/a）	有组织	0.2306	0.20678	0.02382
		无组织	0.05562	0	0.05562
	苯乙烯（t/a）	有组织	0.00908	0.00828	0.0008
		无组织	0.00227	0	0.00227
	丙烯腈（t/a）	有组织	0.0036	0.00328	0.00032
		无组织	0.0009	0	0.0009
颗粒物（t/a）	无组织	0.00065	0	0.00065	

(2) 产污环节对应的排放口情况及监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中相关要求，本项目扩建完成后全厂废气排放口排放参数及监测要求如下：

表 4-3 本项目完成后全厂废气排放口排放参数及监测要求

编号	名称	排气筒		出口温度 ℃	类型	地理坐标		排放标准	监测要求		
		高度 m	内径 m			经度	纬度		监测点位	监测因子	监测频次
D A 00 1	注塑 排气筒 (现有)	15	0.2	160	一般排 放口	112.8 8957 81	23.69 2497	《合成树 脂工业污 染物排放 标准》 (GB315 72-2015)、 《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)	注塑 废气 排气 筒 (现 有)	非甲烷 总烃	1次/ 半年
										臭气浓 度	1次/ 年
										苯乙烯 丙烯腈	
D A 00 2	注塑 排气筒	15	0.2	160	一般排 放口	112.8 8919 2	23.69 2654	《合成树 脂工业污 染物排放 标准》 (GB315 72-2015)、 《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)	注塑 废气 排气 筒	非甲烷 总烃	1次/ 半年
										臭气浓 度	1次/ 年
										苯乙烯 丙烯腈	
/	厂界	/	/	/	/	/	/	厂界	非甲烷 总烃、臭 气浓度、 苯乙烯、 丙烯腈	1次/ 年	

(3) 非正常工况

非正常工况指设备启动、停车等工况，以及故障等引起的污染防治设施不能同步投运或达不到应有治理效率等状况。本项目非正常工况主要考虑生产设备启动时废气处理设施发生故障时废气排放情况，具体源强情况见表 4-4。

表4-4 废气非正常工况源强

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	排放量 (kg)	年发生 频次/ 次	应对措施
注塑 工序	活性炭吸附饱和，处理效率	非甲烷 总烃	0.0865	8	0.692	1	立即停 车检修

为 0	苯乙烯	0.0036	0.0288	集气设施、废气处理设施
	丙烯腈	0.0014		
	臭气浓度	373（无量纲）		

(4) 措施可行性分析及环境影响分析

1) 措施可行性分析

本项目非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 限值要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙烯腈 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯乙烯 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）表 A.2，本项目有机废气、臭气浓度废气采取喷淋+吸附的治理措施为表中推荐的可行技术。

2) 环境影响分析

根据本项目所在区域环境空气质量现状，本项目位于大气环境达标区，其建设不会改变区域环境质量；本项目不设置大气环境保护距离；距离本项目附近的敏感点下龙湾、小秦桥北新村均不位于年主导风向下风向，本项目建成后对其环境影响较小。本项目废气排放方式为连续排放，采用的“水喷淋+二级活性炭吸附”措施为可行技术，废气经治理后可以满足《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及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求，对周边环境影响较小。

2、废水

(1) 产排污情况

本项目扩建完成后废水主要为生活污水和循环冷却系统排水，全厂废水产排污情况如下：

表 4-5 本项目扩建完成后全厂废水产排基本情况一览表

产 排 污 环 节	废 水 类 别	污 染 物 种 类	污染物产生		治理设施				废 水 排 放 量 t/a	污染物排放				
			浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	处 理 能 力	治 理 工 艺	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律

日常生活、循环冷却系统	综合污水	COD	59.4	0.0735	/	/	/	否	123 7.2	55.9	0.0 692	间接排放	进入城镇污水集中处理设施	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	
		BOD ₅	10.1	0.0125						/	9.2				0.0 114
		SS	81.8	1.0120						/	79.1				0.0 979
		氨氮	2.0	0.0025						/	1.8				0.0 022
		动植物油	1.8	0.0022						/	1.4				0.0 017

源强核算过程：

1) 生活污水

本项目新增劳动定员 10 人，均不在厂内食宿。参照广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）—国家行政机构—办公楼—无食堂及浴室的情况核算，取系数 10m³/（人·a），则本项目生活用水量为 100m³/a，平均 0.32m³/d。产污系数取 0.8，则新增生活污水排放量为 80m³/a（0.256m³/d）。

生活污水水质污染类型简单，参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），确定生活污水水质为 COD250mg/L、BOD₅110mg/L、SS100mg/L、氨氮 20mg/L、动植物油 20mg/L。一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD10%~15%、BOD₅：9~20%、SS：30%~60%、氨氮：5~10%、动植物油 25~30%，经处理后生活污水水质为 COD213mg/L、BOD₅100mg/L、SS70mg/L、氨氮 19mg/L、动植物油 15mg/L。

厂区原有化粪池一座，容积为 5m³，现有工程生活污水排放量为 34m³/a（0.109m³/d），化粪池剩余容量可以容纳本项目生活污水，故依托可行。

2) 循环冷却系统排水

本项目新增冷却塔 1 座，设备冷却循环水量为 45m³/h，工作时间为 8h/d，年工作小时数 2496h，设备循环冷却水系统循环过程中存在水量损耗，损失量按循环量 1%计，并需定期排水以保证设备安全运行，定期排水量按循环量的 0.5%计，则冷却水排水量约 561.6m³/a（平均 1.8m³/d），为间歇排放，水质为

COD40mg/L、SS80m/L。循环冷却系统污水直接由厂区总排口排入市政污水管网。现有工程冷却塔排水水质、水量与本项目一致。

综上所述，本项目新增废水产生量共计 641.6m³/a（日平均 2.056m³/d）。经清新太平污水处理厂处理后总量为 COD0.03208t/a、氨氮 0.003208t/a，纳入太平污水处理厂总量。

3) 本项目建成后全厂废水产排情况

根据上文 1)、2) 部分的核算，本项目建成后全厂废水排放量为 1237.2m³/a（3.965m³/d）。其中生活污水进入化粪池处理后进入市政污水管网，循环冷却水排水直接进入市政污水管网。全厂总排口产生水质为 COD59.4mg/L、BOD₅10.1mg/L、SS81.8mg/L、氨氮 2.0mg/L、动植物油 1.8mg/L。排水水质为 COD55.9mg/L、BOD₅9.2mg/L、SS79.1mg/L、氨氮 1.8mg/L、动植物油 1.4mg/L

本项目建成后全厂废水水质比较简单且污染物浓度较低，不含难降解、毒性大、重金属等有毒物质，排放浓度能够满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及清新太平污水处理厂进水水质要求，且原有化粪池容积可以容纳本项目新增生活污水，因此废水污染防治措施可行。

(2) 依托集中污水厂的可行性分析

清新太平污水处理厂占地约 49.3875 亩，日处理污水量约 1 万 m³/d，污水处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟工艺，收水水质为 COD220mg/L、BOD₅120mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。据调查，目前清新太平污水处理厂和太平镇生活污水管道已接通。清新太平污水处理厂现日处理量约为 0.8 万 m³，剩余容量约 0.2 万 m³/d。本项目新增污水量约为 0.616m³/d，本项目的生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网排入清新太平污水处理厂，对该污水处理厂的容量影响很小，清新太平污水处理厂的剩余容量完全可以将项目的废水收集。

本项目位于该污水处理厂收水范围内，废水水质能够满足污水处理厂进水水质要求，项目排水量小，对清新太平污水处理厂处理能力冲击不大，该污水厂可以接纳本项目产生的废水，进入清新太平污水处理厂处理可行。

(3) 排放口情况及监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的相关要求，本项目扩建完成后废水排放口排放参数及监测要求如下：

表 4-6 本项目废水排放口排放参数及监测要求

编号	名称	类型	地理坐标		排放标准	监测要求		
			经度	纬度		监测点位	监测因子	监测频次
DW001	企业总排口	一般排口	112.889591	23.692757	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准及清新太平污水处理厂进水水质要求	企业废水总排口	流量、pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	1次/年

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目新增 1 台空压机，1 台冷却塔、25 台注塑机、10 台破碎机、8 台混料机，因此噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声级约为 65~85dB(A)，经采取减振、隔声、消声等措施后，噪声可降低约 25dB(A)，源强、治理措施及效果见下表。

表 4-7 本项目噪声设备源强一览表 单位：dB(A)

工序	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		排放强度		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
混料	混料机	混料机	频发	类比法	65	隔声	25	类比法	40	8
注塑	注塑机	注塑机	频发	类比法	65	隔声	25	类比法	40	8
破碎	破碎机	破碎机	频发	类比法	80	隔声	25	类比法	55	8
辅助系统	空压机	空压机	频发	类比法	85	隔声	25	类比法	60	8

	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	80	隔声	25	类比法	55	8
--	-----	-----	----	-----	----	----	----	-----	----	---

(2) 厂界达标情况分析

①室内声源预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、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：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

C、在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

$$L_{p1_i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1_{ij}}}\right)$$

E、按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

F、预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

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

式中:

L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A)。

②室外声源预测模型

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响, 本环评采用点声源几何发散模式进行预测, 预测模式如下:

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

式中: $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

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

利用预测模式和参数计算工程噪声昼间/夜间对各预测点的噪声贡献值, 叠加得预测结果。噪声背景值数据来源于现有工程验收时的监测数据, 具体见附件 10。由于本项目夜间不生产, 因此仅预测昼间噪声。

表 4-8 声环境影响预测结果 单位: dB (A)

预测点	噪声背景值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	64.5	53.8	70	55	42.8	/	64.5	/	+0	/	达标	达标
西厂界	/	/	65	55	42.6	/	42.6	/	/	/	达标	达标
南厂界	61.1	43.6	65	55	33.5	/	61.1	/	+0	/	达标	达标
北厂界	60.4	42.1	65	55	54.4	/	61.4	/	+1.0	/	达标	达标

注: 西厂界与其他厂共用, 未监测, 无背景噪声值

经预测, 项目东厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准(昼间 70dB(A)) 要求, 南北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间 65dB(A)) 要求。评价建议企业在日常生产中应加强对高噪声设备的管理, 定期进行维护保养, 确保各种噪声防护措施落实到位, 避免因噪声超标产生的扰民现象。

(3) 监测要求

本项目噪声监测要求如下:

表 4-9 项目噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频率
噪声	厂界	连续等效A声级	每季度1次

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

1) 生活垃圾

本项目新增劳动定员为 10 人，员工均不在厂区内住宿。项目不住宿员工垃圾产生系数为 0.5kg/d·人，年工作 312 天，则员工生活垃圾的产生量为 1.56t/a，生活垃圾交环卫部门统一处理。

2) 废包装材料

废包装材料主要为原辅材料包装材料，主要是 PP、ABS 塑料编织袋。根据原辅材料情况中的包装规格可知，项目每年产生 6240 个塑料编织袋、每个约 10g，则废塑料编织袋产生量为 0.062t/a，包装过程中产生的废包装材料主要为纸箱，产生量按一个纸箱 300g，年损坏量以 100 个计，则废纸箱产生量为 0.03t/a，合计 0.092t/a，收集后定期外售。

3) 废边角料和不合格品

项目注塑、修整过程中会产生一定量的不合格工件、边角料等，材质均为塑料，属于一般固体废物。不合格工件、边角料等产生率为千分之一，因此废废边角料和不合格品产生量约 0.156t/a，收集后经破碎机破碎后回用于混料工序。

本项目现有工程设置有一处一般工业固废暂存区，面积为 10m²，本项目与现有工程一般固废种类一致，目前暂存区剩余面积 6m²，可以容纳本项目产生的一般固废。建议建设单位对一般工业固废进行分类收集，及时清理和处置。

4) 废活性炭

本项目扩建完成后，有机废气均采用水喷淋+活性炭/二级活性炭吸附装置处理，采用蜂窝状活性炭，使用一定时间后吸附能力会明显下降，需每年更换一次，全厂有机废气削减量为 0.21778t/a，吸附比例为 20%，则更换的废活性炭产生量为 1.089t/a。废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码为 900-039-49。经厂区危废暂存间储存后定期交有资质单位处置。

5) 水喷淋废液

本项目配套一个水喷淋装置，直径为 1.8m，液面高度按 0.8m，水喷淋装置主要用于有机废气降温，但在循环过程中会溶解部分有机物等，形成水/烃混合物，产生量为 2m³/次，一年更换 2 次，则产生量为 4t/a。

现有工程水喷淋装置直径 0.8m，液面高度 0.5m，水/烃混合物，产生量为 0.25m³/次，一年更换 2 次，则产生量为 0.5t/a。

本项目建成后全厂水喷淋废液产生量为 4.5t/a，属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09，经厂区危废暂存间储存后定期交有资质单位处置。

6) 废矿物油

废矿物油主要包括废机油、废液压油、废润滑油等，主要来自设备运行、检修过程。本项目废机油产生量为 0.01t/a，废液压油产生量 0.2t/a、废润滑油产生量为 0.01t/a，均按废矿物油统计，则废矿物油年产生量为 0.22t，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码为 900-218/217-08。项目废矿物油在厂内危废暂存间分类临时储存，定期交有相应危废处理资质的单位进行处置。

本项目新增固废产生情况见下表。

表 4-10 本项目新增固体废物产生情况表

属性	名称	产生环节	类别	代码	产生量 t/a	物理性状	主要有毒有害物质	有害成分	危险特性	贮存方式	利用或处置量	利用处置方式和去向
一般工业固体废物	废包装材料	原料包装袋	99	900-999-99	0.092	固态	/	/	/	堆存	0	定期外售
	废边角料和不合格品	注塑、修整	99	900-999-99	0.156	固态	/	/	/	袋装/箱装	0	回用于生产

危险废物	废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	1.089	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	T	专用封闭式塑料桶	0	定期交有资质单位
	水喷淋废液	废气处理	HW09	900-007-09	4	液态	挥发性有机物	挥发性有机物	T	专用封闭式塑料桶	0	定期交有资质单位
	废矿物油	设备运行及检修	HW08	900-218/217-08	0.22	液态	油类物质	油类物质	T, I	专用封闭式塑料桶	0	定期交有资质单位

本项目建成后全厂固废产生情况如下：

表 4-11 本项目建成后全厂固废产生情况一览表

类别	名称	产生量	处置去向
一般固体废物	废边角料和不合格产品 (t/a)	0.206	破碎后重新回用于生产
	包装固废 (t/a)	0.192	定期外售
	生活垃圾 (t/a)	2.01	集中收集，定期外运填埋
危险固废	废矿物油 (t/a)	0.23	危废暂存间暂存后
	水喷淋废液	4.5	
	废活性炭	1.089	

(2) 环境管理要求

1) 一般工业固废

建设单位应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，采取防治一般工业固体废物污染环境的措施。应当建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。

建设单位建设有一处 10m² 的一般固废暂存间，已按照相关标准进行设置。建议本企业按照国家规范进行临时贮存并及时清运，贮存期内确保无污染事故

发生，不得超期贮存、违规贮存；不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。对收集、贮存一般工业固体废物的场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。贮存场所的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。必须采取防扬散、防流失、防渗漏以及其他防止污染环境的措施，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

2) 危险废物

建议项目新建一个 10m³ 的危废间，用于存放废矿物油、废活性炭、水喷淋废液等，定期交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准要求》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行建设。地面与裙角均采用坚固、防腐蚀、防渗材料建造，建造材料必须与危险废物相容。防渗层应为 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。危废暂存间应按照规定设置危险废物贮存场所标识牌并根据危废产生情况划分干湿分区，每个区域独立设置。

危险废物的收集、贮存须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行管理：

1) 危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2) 危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

3) 废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

4) 危险废物收集和转运过程中, 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、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

综上所述, 本项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范进行管控。

5、环境风险

(1) 风险物质识别

本项目所涉及的危险物质主要为油类物质, 有毒有害物质主要为废气成分丙烯腈、苯乙烯。企业环境风险物质与临界量的比值结果见表4-12。

表4-12 项目环境风险物质与临界量的比值结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质Q值
1	油类物质	/	0.23	2500	0.000092
2	丙烯腈	107-13-1	0.00086	10	0.000086
3	苯乙烯	100-42-5	0.001	10	0.0001
合计					0.000278

注: 油类物质最大存在量为全厂废液压油、废机油、废润滑同时产生时的总量; 丙烯腈、苯乙烯的最大存在量为全厂废气治理设施中的存在量, 排气筒烟道直径为0.2m, 长度为15m, 根据其各自密度计算得出

(2) 风险源分布情况及可能的影响途径

油类物质主要分布在车间内的设备中、危废暂存间, 废气主要分布在废气排气筒。存在的主要风险为废气未经处理进入大气, 或因塑料可燃人为引起的火灾爆炸产生的二次污染物对周边环境造成影响。

火灾、爆炸事故可能引发的环境影响途径有:

- 1) 消防废水未经处理直接排污市政雨水管网, 造成区域地表水污染;
- 2) 火灾、爆炸事故伴生次生污染物扩散出厂界进入大气, 造成环境空气中污染。

(3) 风险防范措施

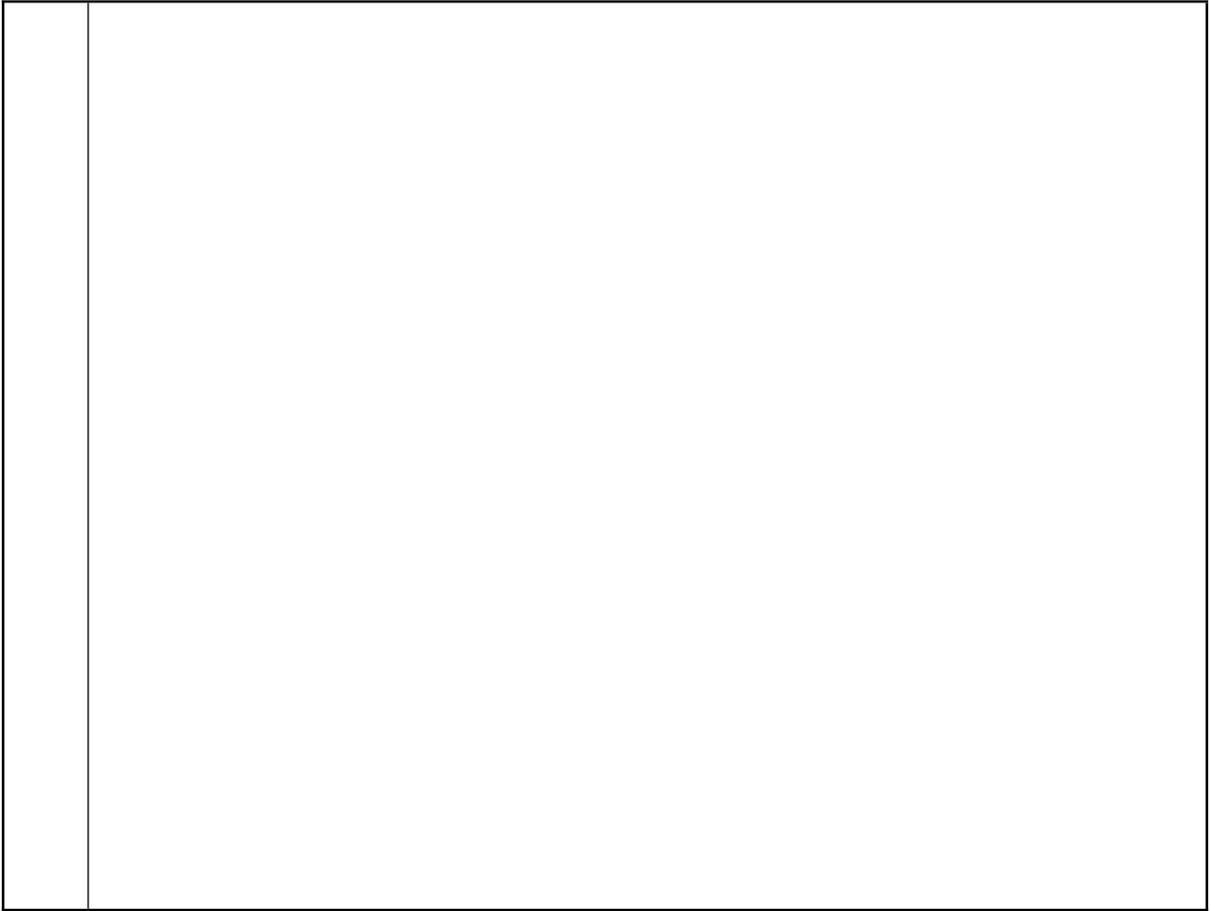
为避免风险事故, 尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染, 建

设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施。

企业在总排口安装截流阀，防止事故废水通过厂区污水管道外排。同时建议在厂区雨水总排口设置切断阀，确保发生事故时事故废水不通过雨水管道流出厂外。

6、地下水、土壤

本项目正常运行情况下不存在地下水、土壤污染源及污染途径。评价要求车间地面进行一般硬化，危废暂存间、水喷淋装置附近进行防渗，加强环保设施运行维护，减少污染物排放，防止对土壤和地下水造成污染。



五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 注塑废气排放口（现有）	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、臭气浓度	每台注塑机加装集气罩收集后经1套水喷淋+活性炭吸附装置处理，通过1根15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）15m排气筒
		DA002 注塑废气排放口		每台注塑机加装封闭式集气罩收集后经1套水喷淋+两级活性炭吸附装置处理，通过1根15m高排气筒排放	
地表水环境		DW001 厂区总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	容积5m ³ /d（现有化粪池）	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及清新太平污水处理厂进水水质要求
声环境		空压机、冷却塔、注塑机、破碎机、混料机	连续等效A声级	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准
固体废物	一般固废暂存间按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行建设，面积10m ² 。 新建一个10m ³ 的危废间，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单要求进行收集、转运和管理				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	企业在总排口安装有截流阀，防止事故废水通过厂区污水管道外排；同时建议在厂区雨水总排口设置切断阀，确保发生事故时事故废水不通过雨水管道流出厂外				
其他环境管理要求	1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。				

	<p>2、按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口，废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。按照环境监测计划对项目废气、废水、厂界噪声等定期进行自行监测。</p> <p>3、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p>
--	--

六、结论

从环境保护的角度分析，评价认为该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量 (万 m ³ /a)	/	/	/	/	/	8640.65	/
	VOCs	0.00869	0.00963	/	0.07344	0.00269	0.07944	+0.07075
	苯乙烯		/	/	0.00307	/	0.00307	+0.00307
	丙烯腈		/	/	0.00122	/	0.00122	+0.00122
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.05956	/	/	0.06416	/	0.12372	+0.06416
	COD	0.02978	/	/	0.03208	/	0.06186	+0.03208
	NH ₃ -N	0.002978	/	/	0.003208	/	0.006186	+0.003208
一般工业 固体废物	废边角料和不 合格品	0.05	/	/	0.156	/	0.206	+0.156
	废包装材料	0.1			0.092	/	0.192	+0.092
危险废物	废活性炭	0	/	/	1.089	/	1.089	+1.089
	水喷淋废液	0.5	/	/	4	/	4.5	+4
	废矿物油	0.01	/	/	0.22	/	0.23	+0.22

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

