

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东顺发新材料科技有限公司建设项目
建设单位（盖章）：广东顺发新材料科技有限公司
编制日期：2023年08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	广东顺发新材料科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	廖木桂	联系方式	
建设地点	惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋		
地理坐标	(113度57分19.159秒, 23度8分0.535秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	-	项目审批(核准/备案)文号(选填)	-
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)	10%	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	2180
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1. 与博罗县“三线一单”要求相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋,所在地属于工业用地。根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表3.3-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图7所知,本项目不在生态保护红线和一般生态空间内,属于生态空间一般管控区。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋。</p>		

根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》的表4.8-2，园洲镇涉及水环境生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区和水环境一般管控区，不涉及水环境优先保护区；根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目所在地位于水环境工业污染重点管控区。本项目不排放生产废水，冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理，排放至园洲中心排渠。本项目建设不会突破水环境质量底线。

根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》的表5.4-2，园洲镇涉及大气环境高排放重点管控区；根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目所在地位于大气环境高排放重点管控区。本项目挤出成型产生的非甲烷总烃经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过15m排气筒排放，本项目建设不会突破大气环境质量底线。

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图15所知，本项目属于博罗县土壤环境一般管控区，项目对生产厂房、危险废物暂存间等区域采取分区防控防渗处理后，不存在土壤污染途径。

（3）资源利用上线

本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋。根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中第七章内容所知，本项目属于土地资源一般管控区和矿产资源一般管控区，不属于高污染燃料禁燃区。

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源

利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入清单

本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》中附表2，本项目位于博罗县沙河流域，属于博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220001。根据其管控要求对比企业所在区域现状如下表所示。

表1 与博罗县“三线一单”相符性分析

要求	“三线一单”内容	相符性分析	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避免让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p>	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】本项目不位于饮用水水源保护区内，本项目国民经济行业类别是 C2921 塑料薄膜制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号），项目不在限制类、淘汰类之列，属于允许类。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】本项目属于 C2921 塑料薄膜制造，不属于该项禁止类项目。</p> <p>1-3.【产业/限制类】本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/限制类】本项目不在生态保护红线范围内。</p> <p>1-5.【水/禁止类】本项目不属于该项禁止类项目。</p> <p>1-6.【水/禁止类】本项目不属于该项禁止类项目。</p> <p>1-7【水/禁止类】本项目选址不属于畜禽禁养区，符合要求。</p> <p>1-8.【水/综合类】本项目不属于“散养户”，符合要求。</p> <p>1-9.【大气/限制类】本项目</p>	符合

	<p>1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施,危及水体水质安全的,由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境,规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则,加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置,降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目,鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目,应严格落实重金属总量替代与削减要求,严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理,严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>不属于排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-10.【大气/鼓励引导类】本项目生产过程中产生的废气经处理设施处理达标排放。</p> <p>1-11.【土壤/禁止类】本项目不属于该项禁止类项目。</p> <p>1-12.【土壤/限制类】本项目不属于重金属排放项目。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗,引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】本项目不使用煤炭,主要能源为电源。</p> <p>2-2.【能源/综合类】本项目主要能源为电源,属于清洁能源,不属于污染燃料。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V类标准,其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严格的标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p>	<p>3-1.【水/限制类】本项目主要外排废水为生活污水,经三级化粪池预处理后,由市政管网纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂(二期)处理,该污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V类标准,其余指标执行国家《城镇污</p>	符合

	<p>3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设,加强农村人居环境综合整治,采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施,实施农村厕所改造,因地制宜实施雨污分流,将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系,并做好资金保障。</p> <p>3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理,控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>《水污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】本项目不排放生产废水,冷却水均循环使用。生活污水经三级化粪池预处理后进入博罗县园洲镇生活污水处理厂(二期)处理,排放至园洲中心排渠。</p> <p>3-3.【水/综合类】本项目生活污水经三级化粪池预处理后,由市政管网纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂(二期)处理;厂内雨污分流。</p> <p>3-4.【水/综合类】本项目不使用农药化肥。</p> <p>3-5.【大气/限制类】本项目不属于重点行业。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】本项目不属于排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥的项目。</p>	
环境风险防控	<p>4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查,开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度,加强污染天气预警预报;生产、储存和使用有毒有害气体的企业(有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体),需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>	<p>4-1.【水/综合类】本项目建成后采取有效措施防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区内。</p> <p>4-3.【大气/综合类】本项目不涉及有毒有害气体。</p>	符合
<p>综上所述,本项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符。</p>			
<p>2. 产业政策相符性分析</p>			
<p>本项目主要从事 PE 静电膜的生产,属于 C2921 塑料薄膜制造,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号)及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2019 年本)〉的决定》(中华人民共和国国家发</p>			

展和改革委员会令第 49 号），项目不在限制类、淘汰类之列，属于允许类。因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

3. 市场准入负面清单相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第 1 号修改单修订）中 C2921 塑料薄膜制造，根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入类的项目和许可准入类的项目，因此，本项目符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。也并未违反清单附件《与市场准入相关的禁止性规定》。

4. 用地性质相符性分析

项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋，根据集体建设用地使用证（博集建（93）字第191100393号），土地用途为厂房，项目用地性质属于工业用地。因此项目用地符合土地利用总体规划要求。

5. 区域环境功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）、《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于水源保护区。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）规定，未对第一纳污水体园洲中心排渠的水环境功能进行划分，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），园洲中心排渠 2023 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。生活污水经化粪池处理达到博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）进水水质标准要求后纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）深度处理。

根据“关于印发《惠州市环境空气质量功能区划》（惠市环〔2021〕1 号）”，本项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空

气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案(2022年)》的通知(惠市环〔2022〕33号)中的“四、其他规定及说明中(二)划分范围以外的区域执行以下标准:2.村庄原则上执行1类声环境功能区要求,工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄(指执行4类声环境功能区要求以外的地区)可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂,因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

6. 其它相关环保政策相符性分析

(1)与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号)的相关规定的相符性分析

1)根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)

严格控制重污染项目建设:严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定,在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目,禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目,禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

强化涉重金属污染项目管理:重金属污染防治重点区域禁止新(改、扩)建增加重金属污染排放的项目,禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造(含铅板制造、生产、组装)建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

合理布局规模化禽畜养殖项目：东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。

严格控制支流污染增量：严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紫水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

2) 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）：增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

3) 对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整：惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。

相符性分析：本项目主要从事 PE 静电膜的生产，不属于上述文件中的重污染项目；不属于涉重金属污染项目；不属于矿产资源开发

利用项目；不属于禽畜养殖项目。本项目实行雨污分流。雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经市政管网排到博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理排放。冷却水循环使用，不外排；项目不属于新增超标或超总量污染物的项目，不会对东江水质和水环境安全构成影响，因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府〔2011〕339号）及补充文件的相关规定。

（2）与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

第二十二条排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、

	<p>酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；</p> <p>（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；</p> <p>（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；</p> <p>（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；</p> <p>（七）运输剧毒物品的车辆通行；</p> <p>（八）其他污染饮用水水源的行为。</p> <p>除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。</p> <p>在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。</p> <p>第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。</p> <p>在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。</p> <p>相符性分析：本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区</p>
--	--

第3栋，不属于惠州市水源保护区。主要从事PE静电膜的生产，不属于禁止审批和限制审批的行业，不属于重污染项目，项目不产生生产废水；冷却水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）进行深度处理后排放，故符合《广东省水污染防治条例》中的要求。

（3）与“关于印发《惠州市2022年水污染防治攻坚工作方案》的通知（惠市环〔2022〕12号）”的相符性分析

（一）巩固提升国省考断面达标攻坚成果。

...沙河河口断面流域要加快推进污水管网建设及管网修复，东江博罗城下断面、西枝江马安大桥下断面流域要加快局部污水处理能力建设。建立健全国省考断面所在水体主要支流监管台账，在排查溯源基础上开展排污口整治，持续推进管网建设向一级、二级支流延伸，推动支流水质改善提升。

（三）持续加强良好水体保护。

...重点推进东江流域蓝田河、新开河、罗阳排洪渠、义和云步排洪渠、北截洪渠，西枝江流域梁化河，沙河流域罗口顺排渠、龙华园洲中心排渠、马石岗排渠、铁场排渠，公庄河流域下宝溪、寨岗河，增江流域永汉河、路溪河、等力争水质稳定达III类以上。

（七）持续开展工业污染防治。

...优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执法。抓好有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业清洁生产。

相符性分析：本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋，不属于惠州市水源保护区。主要从事PE静电膜的生产，不属于有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业，项目不产生生产废水，冷却水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）进行深度处理后排放，故符合《惠州市2022年水污染防治攻坚战工作方案》

中的要求。

(4) 与《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号）的相符性分析

二、工作目标

1、确保重点考核断面水质达标。东江干流博罗城下断面、石龙北河断面水质均达到地表水Ⅱ类，东江黄大仙断面、公庄河口（泰美）断面、沙河河口断面水质均达到Ⅲ类...

持续加强国考断面主要支流整治。围绕国考断面水质稳定达标、持续改善的目标，系统、深入推进生活、工业、农业水污染防治，着力补齐重点流域管网缺口，排查修复问题管段，提升污水集中收集率，强化干支流、上下游系统治理，有效解决汛期断面水质不达标的问题。沙河河口断面要加快推进污水管网建设及管网修复，博罗城下断面要加快局部污水处理能力建设...

开展“散乱污”工业企业（场所）整治。重点针对罗阳小金 8 号工业园、义和工业园，龙溪环胜工业园，园洲寮仔工业区，石湾黄西工业区、湖山工业区，以及罗阳小金河、龙溪马嘶河流域等表面处理、金属家具、磷化、阳极氧化、餐饮洗涤、宝石加工等涉磷行业开展整治行动，对“散乱污”企业严格按照“两断三清”（断水、断电，清原料、清产品、清设备）要求限期予以取缔关停，并持续保持环保执法高压态势，发现一宗，整改一宗，严防违法企业反弹回潮。....

相符性分析：本项目不属于惠州市水源保护区，不属于涉磷行业的“散乱污”。项目不产生生产废水；冷却水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）进行深度处理后排放，故符合《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》中的要求。

(5) 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 20 号)）的相符性分析

第十三条新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境文件前按照规定向生态环境主管部门申请

取得重点大气污染物排放总量控制指标。

第十七条：珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

相符性分析：本项目生产过程中排放的污染物主要为挥发性有机物。根据惠州市生态环境局博罗分局的管理要求，挥发性有机物总量

由惠州市生态环境局博罗分局统一调配。本项目不属于燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站，以及排放重点大气污染物的项目；本项目使用的原料均为低挥发性原料，项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理达标后排放，处理措施属于可行技术；因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

(6) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析。

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、

湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

相符性分析：本项目从事 PE 静电膜的生产，原辅材料为低 VOCs 原料，原料放置于仓库内，不用时密封，有机废气经集气罩收集后由水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理达标后排放，且距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒；符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

(7) 与“关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业

治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）”的相符性分析

该文件规定了十二类重点行业 VOCs 治理指引，分别为：炼油与石化业、化学原料和化学制品制造业、合成纤维制造业、印刷业、人造板制造业、橡胶和塑料制品业、制药行业、表面涂装行业、制鞋行业、家具制造行业、电子元件制造行业、纺织印染行业。本项目属于 C2921 塑料薄膜制造，主要从事 PE 静电膜的生产，参考六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引，详见下表。

表 2 本项目与粤环办〔2021〕43 号符合性分析


环节	要求	相符性分析
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目涉 VOCs 物料储存在密闭的包装袋中，与文件要求相符。
	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。	盛装 VOCs 物料的容器存放于室内原料仓库，在非取用状态时封口，保持密闭，与文件要求相符。
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；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 VOCs 废气收集处理系统。	项目车间密闭负压，废气收集处理后排放，与文件要求相符。
	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。	项目颗粒状物料采用密闭管道输送，与文件要求相符。
工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、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	项目车间密闭负压，产生的废气收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附塔装置进行处理，与文件要求相符。
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。	项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，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，与文件要求相符。

	废气收集	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 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭负压，与文件要求相符
	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》(DB44/27-2001) 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 。	项目产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 的排放限值，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 。与文件要求相符。
	治理设施设计与运行管理	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。	项目选择水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附塔装置对废气进行处理，过滤网和活性炭定期更换，与文件要求相符。
		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。	项目废气处理设施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停止运行，与文件要求相符。
	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。 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。 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。 4、台账保存期限不少于 3 年。	按相应要求管理台账

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。	项目每年对排放口有组织排放的废气及厂界无组织排放的废气进行监测一次
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。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配
综上，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目主要工程内容			
	<p>广东顺发新材料科技有限公司建设项目拟选址于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第3栋，租赁一栋1层的建筑物作为生产厂房（含隔层500m²）、一栋4层宿舍楼中的一楼3间宿舍和三楼6间宿舍，面积180m²，总占地面积2180m²，总建筑面积2680m²，项目设计生产PE静电膜1000t/a，生产项目总投资500万元。</p> <p>项目工程组成一览表见下表。</p>			
	表 3 项目工程组成表			
	工程名称	建设内容	使用功能	
	主体工程	生产车间	项目所在生产车间为砖混结构厂房，一栋1层，主要为投料区、挤出吹膜车间、复卷车间、分切车间、原料仓库、成品仓库。生产车间总高度6m。占地面积2000m ² ，建筑面积2000m ²	
	辅助工程	办公楼	位于生产车间隔层，面积500m ²	
		宿舍楼	依托园区宿舍楼，一栋4层宿舍楼中的一楼3间宿舍和三楼6间宿舍，面积180m ² ，	
	储运工程	原料仓库	均位于生产车间东面	
		成品仓库		
	公用工程	给水系统	市政供水	
排水系统		雨污分流，无生产废水排放，间接冷却水直接循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后进入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理达标后排放到园洲中心排渠		
供电系统		市政供电		
环保工程	废气	有机废气经收集后由水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后由15m排气筒排放		
	废水	间接冷却水直接循环使用，不外排；外排废水只有生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网由博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理达标后排放到园洲中心排渠		
	危险废物	收集后暂存危废暂存间，由有危险废物处理资质单位处理处置，危废暂存间位于厂区的东面，面积约20m ²		
	一般固废	收集后暂存一般固废仓，交由专业回收单位回收处理，一般固废仓位于厂区的东面，面积约10m ²		
	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理		
依托工程	噪声	隔声、减振、降噪		
	污水处理厂	博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）		
2.主要产品及其产能				
表 4 项目产品方案				
名称	年产量	产品规格	产品用途	产品照片

PE 静电膜	1000t/a	产品宽度 1-1.7m、长度 200-3000m、厚度 30-80 μ m	用于电子行业的显示器、面板等	
--------	---------	---------------------------------------	----------------	--

3.主要原辅材料

表 5 原辅材料一览表

原料名称	年用量 t/a	最大储存量 t/a	包装方式	使用工序	原料形态	来源	储存位置
PE 塑料粒	1002.5	10	25kg/袋	投料、搅拌、挤出成型	粉状	外购	原料仓库
润滑油	0.002	0.002	2kg/罐	维护设备	液态	外购	办公室

PE 塑料粒: 主要成份为聚乙烯,半透明白色颗粒。密度: 0.9-0.97g/m³ (20°C), 熔点范围: 50-140°C, 具有稳定的物理化学性质, 不溶于水; 具有耐腐蚀性, 电绝缘性(尤其高频绝缘性), 低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件;高压聚乙烯适于制作薄膜等。

3. 主要设备

表 6 主要设备一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺	主要生产设施	数量	设施参数			生产设施位置
					参数名称	计量单位	设计值	
1	挤出吹膜	挤出吹膜、收卷	三层共挤吹膜机	2 套	处理能力	t/h	0.21	挤出吹膜车间
2	其他	复卷	复卷机	4 台	处理能力	t/h	0.15	复卷车间
3		分切	分切机	2 台	处理能力	t/h	0.21	分切车间
4	生产公	/	空压机	1 台	功率	KW	3.5	车间西面
5	用单元	冷却	冷却塔	2 台	循环水量	m ³ /h	3	车间西北面

注: 设备均使用电能。

5.人员规模及工作制度

人员规模: 项目拟招员工 20 人, 均在厂内住宿, 企业不设食堂。

工作制度: 采取单班制, 每天工作 8 小时, 全年工作 300 天。

6.项目给排水分析

(1) 给水情况

本项目全部用水均来自市政自来水管网, 主要是生活用水、冷却用水。

①间接冷却用水: 本项目冷却方式属于间接冷却, 属于开式循环系统。项目

设置 2 台冷却塔，单个冷却塔容积为 3t，单个冷却塔循环水量为 3m³/h，总循环水量为 2×3×8=48m³/d（14400m³/a）。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）公式表，其中：

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

式中：

Q_e—蒸发水量（m³/h）

Q_r—循环冷却水量（m³/h）；本项目总循环水量 6m³/h

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；本项目温差为 10℃

k—蒸发损耗系数（1/℃），按照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6 取值，本项目蒸发损耗系数为 0.0016（1/℃）

经计算得出本项目耗损量约为 0.0016×10×6=0.096m³/h，则补充的新鲜水量为 0.768m³/d（230.4m³/a）。

②**水喷淋塔用水**：项目有机废气采用一套“水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，根据企业提供参数，本项目水喷淋装置的液气比为 0.5L/m³，水喷淋装置风量为 30000m³/h，则喷淋流量约为 15m³/h，项目喷淋塔设计直径为 2m，高度 3.2m，喷淋塔内设循环水箱直径为 2m，高度 1m，设计容水量为 3.14m³，水循环使用不外排，定期更换。喷淋用水为普通自来水，由于蒸发损耗，水喷淋塔需定期补充新鲜水，损耗量参考《建筑给水排水设计手册》，冷却的水量损失应根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%，本项目取 2%，则补充水量为 15×8×2%=2.4m³/d（720m³/a）。水喷淋塔的水循环使用，定期更换，每 3 个月更换一次水，每次喷淋塔水池废水全部更换，项目喷淋塔设计容水量为 3.14m³，喷淋用水首次水量约为 3.14m³，年用水量为 3.14×4=12.56m³/a，共用水量为 12.56+720=732.56m³/a（2.442m³/d）。

③**员工生活用水**：项目运营期有员工约 20 人，均在厂内住宿，企业不设食堂。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“特大城镇”的 175L/（人·d）计算，则生活用水量为 3.5m³/d（1050m³/a）。

（2）排水情况

①**水喷淋废水**：水喷淋塔的水循环使用，定期更换，每 3 个月更换一次水，每次喷淋塔水池废水全部更换，喷淋塔内设循环水箱直径为 2m，高度 1m，设计

容水量为 3.14m^3 ，喷淋用水首次水量约为 3.14m^3 ，则产生废水 $12.56\text{m}^3/\text{a}$ ($0.042\text{m}^3/\text{d}$)，交由有危险废物处理资质的单位处理。

②**员工生活污水**：项目生活污水产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $945\text{m}^3/\text{a}$ ($3.15\text{m}^3/\text{d}$)。本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排到博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理。

(3) 水平衡图

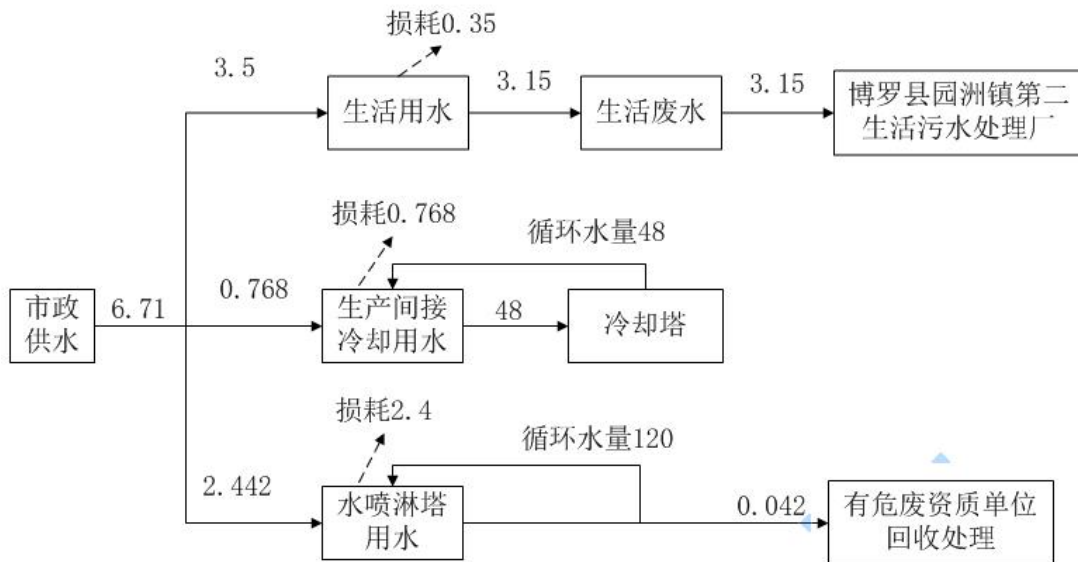


图 1 水平衡图（单位 m^3/d ）

7.项目平面布置及四邻关系

本项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村第四工业区第 3 栋，租赁一栋 1 层的建筑物作为生产车间（含隔层 500m^2 ）、一栋 4 层宿舍楼中的一楼 3 间宿舍和三楼 6 间宿舍，宿舍楼位于车间东面，办公室位于隔层。车间大门位于东面，车间从东往西依次为原料仓库、成品仓库、复卷车间、分切车间、投料区、挤出吹膜车间。

危废暂存间、一般固废仓设置在车间的东面。仓库靠近大门，方便运输，生产车间按生产工艺流程依次布置，物流畅通，具有明显的交通运输便捷性。综上，项目平面布置安排得当合理，总平面布置做到了人流物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。

项目东面为博罗县尚沅科技有限公司、园区宿舍楼，北面为刘屋工业园区，南面为惠州市中毅科技有限公司，西面为惠州市鼎隆机电有限公司。最近的敏感点为西北面距离厂界和产污车间 145m 的阵村。

本项目四至图详见附图 5，厂区平面布置图详见附图 2。

1. 生产工艺流程

PE 静电膜生产工艺流程：

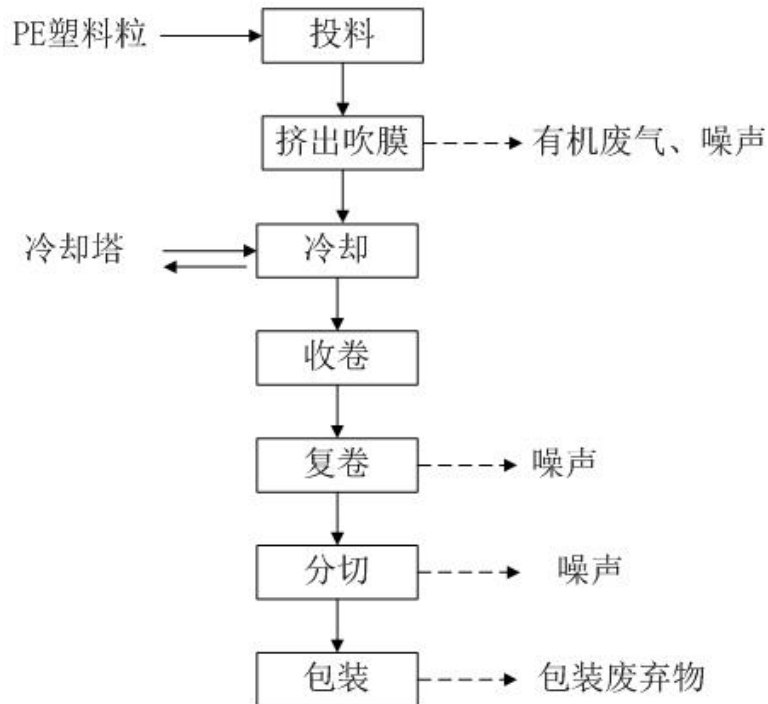


图 2 PE 静电膜生产工艺流程图

投料：通过管道将原料 PE 塑料粒从储罐输送到挤出机的料斗中。原料为颗粒，因此物料在投料过程中会不产生粉尘。

挤出吹膜：颗粒依靠重力作用从料斗滑入料筒，在料筒里与螺杆的螺纹接触后，旋转的螺杆利用其斜楞面的垂直推力，推动颗粒向前移动，同时料筒的外部有加热器工作并提供热量，把 PE 塑料粒融化，温度约 140-150℃。熔融的材料从模头流出，通过高压空气将膜吹胀到所要求的厚度。该过程为电加热，PE 塑料粒融化过程中会有噪声及少量废气产生。

冷却：冷却定型后成为薄膜，吹膜后使用冷却方式为风冷，密闭车间通过空调系统制来实现风冷，空调系统含冷却塔，冷却塔的水循环使用，不外排，属于间接冷却。

收卷：将膜送入牵引辊，并沿导向辊进行收卷。

复卷：根据客户的需求，通过复卷机对静电膜进行复卷，此工序会产生噪声。

分切：对复卷后的静电膜进行分切，此工序会产生噪声。

包装：对产品进行包装，此工序会产生包装废弃物。

2. 产污节点汇总

根据生产工艺流程分析，本项目产污节点详见下表：

表 7 本项目排污节点汇总表

类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子	处理措施
废水	办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）
	冷却	间接冷却水	/	循环使用，不外排
废气	挤出吹膜	有机废气	非甲烷总烃	通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15 米高的排气筒排放
固废	办公生活	生活垃圾		委托环卫部门处置
	生产过程	包装废弃物		交由专业回收单位回收处理
	生产过程及设备维修	含油抹布及废手套		交由有危险废物处理资质的单位处理处置
	设备维护	废润滑油		
		废润滑油罐		
	废气处理过程	废活性炭		
废滤料				
喷淋塔废液				
噪声	生产设备运行	机械噪声	Leq(A)	合理布局、距离衰减、墙体隔声

与项目有关的原有环境污染问题

无

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、大气环境

(1) 基本因子和空气质量达标区判定

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，各县（区）空气质量：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。因此项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，《2022年惠州市生态环境状况公报》中环境空气质量见下图所示（网址链接：http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_4998291.html）。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图3 2022年惠州市生态环境状况公报截图

据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中规定的二级标准。根据2022年惠州市生态

环境状况公报显示：项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区，即项目所在区域为达标区。

（2）补充监测

本项目特征污染物为有机废气（非甲烷总烃），为了更好了解项目周边非甲烷总烃的状况，本项目引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》中委托深圳市中创检测有限公司于 2023 年 4 月 10 日~4 月 17 日对该项目周边区域的环境空气质量现状进行采样监测数据，报告编号：ZRC230417(17)01，引用的监测点 A2 园洲新村，位于本项目东北面约 3174m，为建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，即引用监测数据有效，现状监测点位图详见图 4，监测结果见下表 8：

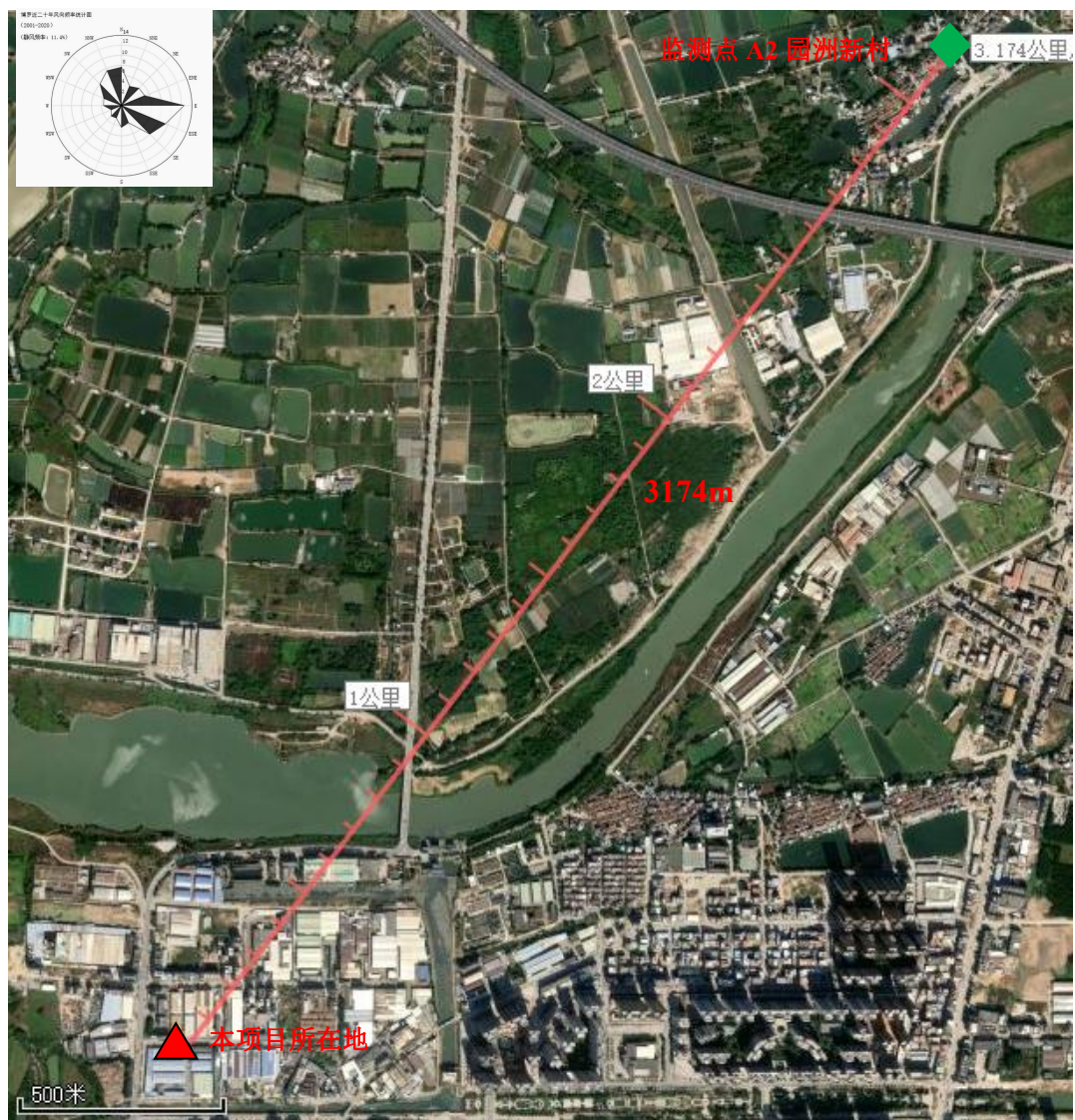


图 4 监测点位图

表 8 监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
A2 园洲新村	非甲烷总烃	1 小时均值	2	1.03-1.12	56	0	达标

根据监测结果，非甲烷总烃 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求，项目所在地大气环境质量现状良好。

2、地表水环境

据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）规定，未对第一纳污水体园洲中心排渠的水环境功能进行划分，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），本项目纳污水体园洲中心排渠属于地表水 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。本报告引用《惠州市好顺景食品有限公司改扩建项目环境影响报告表》（惠市环〔博罗〕建[2020]625 号）中广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 11 月 13 日~11 月 15 日对沙河以及园洲中心排渠进行监测，连续监测 3 天，每日监测 1 次。具体监测断面和监测数据见下表：

（1）监测断面

在园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面、园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面、园洲中心排渠汇入沙河处监测断面、园洲中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面，各布设 1 个监测断面，详见下表。

表 9 地表水水质监测断面一览表

河流名称	断面编号	监测断面
园洲中心排渠	W1	园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面
	W2	园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面
沙河	W3	园洲中心排渠汇入沙河处监测断面
	W4	园洲中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面

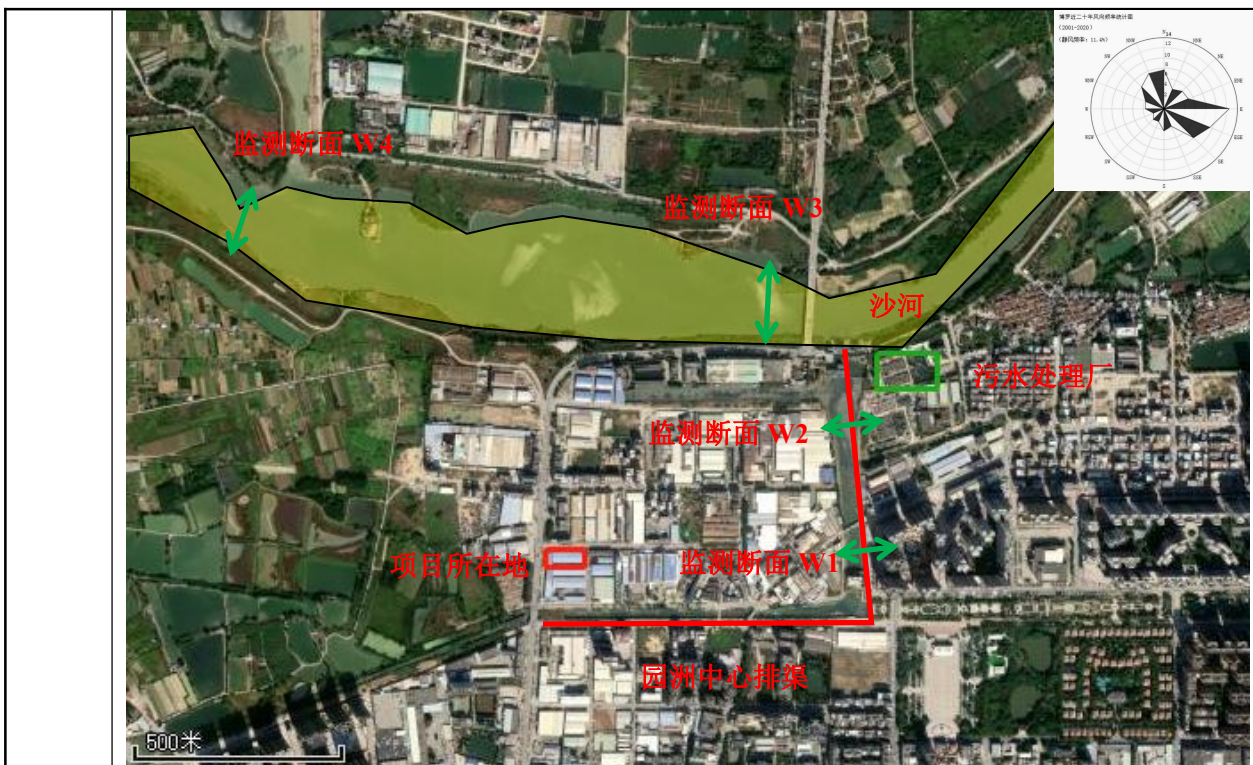


图5 监测点位图

(2) 监测及评价结果

表10 地表水水质现状监测结果 (单位 mg/L, pH 值无量纲)

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群	五日生化需氧量 (BOD ₅)
W1	2020.11.13	7.43	20.5	4.83	14	1.59	1	0.26	22000	3.8
	2020.11.14	7.32	21.4	5.02	23	1.75	1.4	0.2	26000	3.2
	2020.11.15	7.5	21.1	4.63	27	1.84	1.2	0.36	15000	3.5
	平均值	7.42	21.00	4.83	21.33	1.73	1.20	0.27	21000	3.50
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.21	/	0.41	0.53	0.86	0.08	0.68	0.53	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2020.11.13	7.52	21.4	5.18	12	1.74	0.8	0.32	31000	3.1
	2020.11.14	7.4	22.1	5.43	27	1.56	1.1	0.36	37000	3.6
	2020.11.15	7.58	21.8	5.22	31	1.66	0.9	0.27	25000	3.9
	平均值	7.50	21.77	5.28	23.33	1.65	0.93	0.32	31000	3.53
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.25	/	0.38	0.58	0.83	0.06	0.79	0.78	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2020.11.13	7.6	21.5	5.23	14	0.981	1.3	0.14	4000	3.4
	2020.11.14	7.52	22.7	5.27	17	0.814	0.9	0.12	4700	3.2
	2020.11.15	7.68	22.3	5.16	12	0.772	1.4	0.17	3200	3.6
	平均值	7.60	22.17	5.22	14.33	0.86	1.20	0.14	3967	3.40
	III 类标准	6~9	/	≥5	20	1.0	6	0.2	10000	4
	标准指数	0.30	/	0.96	0.72	0.86	0.20	0.72	0.40	0.85

	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	2020.11.13	7.72	22.3	5.71	11	0.237	1.1	0.08	5400	3.3
	2020.11.14	7.64	23.7	5.39	12	0.337	1.2	0.05	6900	3.7
	2020.11.15	7.8	22.7	5.41	16	0.414	1.4	0.11	4500	3.1
	平均值	7.72	22.90	5.50	13.00	0.33	1.23	0.08	5600	3.37
	III 类标准	6~9	/	≥5	20	1.0	6	0.2	10000	4
	标准指数	0.36	/	0.91	0.65	0.33	0.21	0.40	0.56	0.84
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据现状调查分析，园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均没超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，沙河（W3、W4 监测断面）各项水质指标均没超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，由此可见，园洲中心排渠和沙河水环境质量现状良好。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

6、电磁辐射

项目属于 C2921 塑料薄膜制造，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

1. 大气环境保护目标

厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，敏感点分布情况详见下表。

表 11 大气环境保护目标

环境保护目标名称	坐标	方向	保护对象及规模	与项目厂界最近距离	与项目产生废气车间最近距离	与排气筒的距离	保护内容	环境功能区
阵村	E113.954322°, N23.135282°	西北面	居民, 约 500 人	145m	145m	170m	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单相关要求
刘屋村	E113.957322°, N23.131282°	东南面	居民, 约 500 人	175m	200m	225m		

2. 声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3. 地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内的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。

4. 生态环境保护目标

本项目租赁厂房，无新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。

1. 废水

(1) 生活污水：项目所在地属于博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）的服务范围，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理达标后排放，主要纳污水体为园洲中心排渠，博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）尾水中氨氮和总磷排放要求达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。项目污水预处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 12 博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）接管标准和出水水质标准单位：mg/L

类别	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	氨氮	动植物油
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	≤40 0	≤500	≤300	/	/	/
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	≤20	≤40	≤20	/	≤10	≤10
(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准	6~9	≤10	≤50	≤10	≤0.5	≤5	≤1
(GB3838-2002)V类标准	-	-	-	-	≤0.4	≤2	/
污水处理厂排放标准	6~9	≤10	≤40	≤10	≤0.4	≤2	≤1

污染物排放控制标准

2. 废气

①本项目挤出吹膜工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《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，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要求，具体的标准值见下表。

表 13 本项目大气污染物排放执行标准

产污工序	排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	量高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值		排放标准
						监控点	浓度 (mg/m ³)	

挤出吹膜	DA001	非甲烷总烃	60	15	/	企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
------	-------	-------	----	----	---	---------------------	-----	-------------------------------

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的 5.4.2 排气筒高度至少不低于 15m。

②厂区内非甲烷总烃无组织满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见下表：

表 14 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) (摘录)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

3. 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4. 固体废物

营运期项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《国家危险废物名录(2021 年版)》。

项目生活污水经管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂(二期)处理，总量由污水厂进行调配，因此无需申请总量。项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局总量调配。本项目总量控制指标如下：

表 15 项目总量控制指标

类别	污染物名称	排放限值	排放量	总量建议控制指标	
废水	废水量 (万 t/a)	—	0.0945	生活污水经管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂(二期)深度处理，不另占总量指标	
	COD _{cr} (t/a)	40mg/L	0.038		
	NH ₃ -N (t/a)	2mg/L	0.002		
废气	VOCs (t/a)	有组织	60mg/m ³	0.356	/
		无组织	4.0mg/m ³	0.125	/
	总计			0.481	VOCs 建议申请总量 0.481t/a

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保护措施</p>	<p>本项目是租赁建成后的厂房，故本项目不分析厂房施工期的影响。</p>																																																																																		
<p>运营期 环境影响和 保护措施</p>	<p>1. 废气</p> <p>本项目运营期的废气主要为挤出吹膜产生的非甲烷总烃。</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>① 废气产生量计算</p> <p style="text-align: center;">表 16 项目废气产排情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="257 727 2027 1059"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">排气筒 编号/ 产污位 置</th> <th rowspan="2">排放形 式</th> <th rowspan="2">污染 物种 类</th> <th rowspan="2">废气量 m³/h</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓 度 (mg/m³)</th> <th>工艺</th> <th>收集效 率</th> <th>去除 效率</th> <th>是否为 可行技 术</th> <th>排放量(t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">挤出吹膜</td> <td>DA001</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">NMH C</td> <td>30000</td> <td>2.375</td> <td>0.99</td> <td>33</td> <td>水喷淋+干式过滤器+二级活性炭</td> <td>95%</td> <td>85%</td> <td>是</td> <td>0.356</td> <td>0.149</td> <td>4.95</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>无组织</td> <td>-</td> <td>0.125</td> <td>0.05</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.125</td> <td>0.05</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>挤出吹膜废气：项目挤出吹膜过程中产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品行业系数手册中的 2921 塑料薄膜制造行业的产污系数，详见下表，本项目挤出 PE 静电膜产品总量 1000t/a，则非甲烷总烃产生量为 1000×2.50/1000=2.5t/a。此工序年生产时间均为 2400h。</p> <p style="text-align: center;">表 17 2921 塑料薄膜制造行业一览表</p> <table border="1" data-bbox="246 1302 2027 1380"> <thead> <tr> <th>核算环节</th> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th>污染物指标</th> <th>系数单位</th> <th>产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>/</td> <td>塑料薄膜</td> <td>树脂、助剂</td> <td>配料-混合-挤出</td> <td>所有规模</td> <td>挥发性有机物①</td> <td>千克/吨-产品</td> <td>2.50</td> </tr> </tbody> </table>														产排污环节	排气筒 编号/ 产污位 置	排放形 式	污染 物种 类	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施				排放情况			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/m ³)	工艺	收集效 率	去除 效率	是否为 可行技 术	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	挤出吹膜	DA001	有组织	NMH C	30000	2.375	0.99	33	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	95%	85%	是	0.356	0.149	4.95	厂界	无组织	-	0.125	0.05	/	/	/	/	/	0.125	0.05	/	核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	/	塑料薄膜	树脂、助剂	配料-混合-挤出	所有规模	挥发性有机物①	千克/吨-产品	2.50
产排污环节	排气筒 编号/ 产污位 置	排放形 式	污染 物种 类	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施				排放情况																																																																							
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/m ³)	工艺	收集效 率	去除 效率	是否为 可行技 术	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)																																																																					
挤出吹膜	DA001	有组织	NMH C	30000	2.375	0.99	33	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	95%	85%	是	0.356	0.149	4.95																																																																					
	厂界	无组织		-	0.125	0.05	/	/	/	/	/	0.125	0.05	/																																																																					
核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数																																																																												
/	塑料薄膜	树脂、助剂	配料-混合-挤出	所有规模	挥发性有机物①	千克/吨-产品	2.50																																																																												

注：①以非甲烷总烃计

②废气风量计算

项目挤出吹膜车间为密闭负压车间，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章 净化系统的设计中表 17-1，工厂-涂装室每小时换气次数要求为 20 次，因此生产车间换气次数取 20 次/h，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》废气捕集率评价方法：按照车间空间体积和每小时换气次数计算新风量。

车间所需新风量=每小时换气次数*车间面积*车间高度

本项目挤出吹膜车间面积 460m²，高度为 3m，换气次数取 20 次/h，因此车间所需新风量=20*460*3=27600m³/h。根据项目实际情况排气量需略大于新风进风量，则生产车间风量取值 30000m³/h。

③废气收集与去除效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目产污车间为密闭负压车间，车间所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率取 95%；

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》粤环办（2021）92 号，喷淋法对有机废气处理去除效率为 10%；参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》吸附法处理效率为 50%-80%，考虑到废气在废气处理设施的停留时间和活性炭吸附装置的充填量，项目保守取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)\dots(1-\eta_i)$ 进行计算，本项目设水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置，对有机废气的去除效率为 $1-(1-10\%)(1-60\%)(1-60\%)=85.6\%$ ，本项目废气的处理率取 85%。

表 18 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集、处理效率估算

排气筒	污染因子	工位	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率
DA001	非甲烷总烃	挤出吹膜	密闭负压	95%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	85%

(2) 排放口情况

表 19 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量(m ³ /h)	烟气流速(m/s)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)

DA001	一般排放口	非甲烷总烃	E113.955052° N23.133622°	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	是	30000	10.6	15	1.0	30
-------	-------	-------	-----------------------------	-----------------	---	-------	------	----	-----	----

(3) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中所知，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，塑料制品业 292-其他”。故本项目属于登记管理类别。参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 20 项目废气监测方案

形式	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准		
				排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准名称
有组织	废气排气筒 DA001	NMHC	1次/年	60	/	《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
无组织	厂界	NMHC	1次/年	4.0	/	《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浓度限值
	厂房外	NMHC	1次/年	6 (监控点处1h平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(4) 非正常工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况或污染防治设施非正常状况，以及污染物排放控制达不到有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目有机废气治理措施出现故障状态下，排气筒废气中废气污染物经故障废气处理设施排放的情况。项目废气非正常工况具体见下表

表 21 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量 (t/a)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	达标情况	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
-----	---------	-----	------------------------------	----------------	--------------	-------------------------------	------	----------	---------	------

挤出吹膜	废气治理效率下降至 20%	非甲烷总烃	26.4	0.792	0.0008	60	达标	1	1	停产检修
------	---------------	-------	------	-------	--------	----	----	---	---	------

非正常工况废气未超标，为了减轻对环境的影响，建设单位在非正常工况下必须停止相关产污工序的生产。为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气处理装置应加强相应的日常的检修和保养。

(5) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《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）“活性炭吸附”为非甲烷总烃的废气防治可行技术。挤出吹膜产生的废气温度较高，通过水喷淋降温后再经过干式过滤器去除水雾，不影响活性炭的使用效果，因此本项目的污染防治技术可行。

(6) 卫生环境保护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算本项目卫生防护距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 22 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	废气名称	主要污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	空气质量标准限值 (1h 平均, mg/m ³)
挤出吹膜车间	有机废气	NMHC	0.05	2.0

1) 卫生防护距离初值计算公式

采用 GB/T3840-991 中 7.4 推荐的估算方法进行估算，具体计算公示如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为（m）。

收集企业生产单元占地面积 S(m²)数据计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别选取，具体选取按下表选取。

表 23 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速/(m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

2) 卫生防护距离初值计算结果

表 24 卫生防护距离计算结果

生产单元	占地面积 m ²	等效半径 m	大气有害物质	标准限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	近五年平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离初值 m	级差 m
							A	B	C	D		
挤出吹膜车间	460	12.1	NMHC	2.0	0.05	2.2	470	0.021	1.85	0.84	5.23	50

3) 卫生防护距离终值的确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 确定本项目卫生防护距离为 50m，根据现场勘查本项目最近的敏感点为西北面距离厂界 145m、距离产污车间 145m 阵村，因此本项目能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

(7) 废气排放环境影响

本项目评价区域环境质量现状良好。本项目挤出吹膜产生的非甲烷总烃经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放 (DA001)，

废气处理后能执行《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，厂界非甲烷总烃无组织排放执行《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浓度限值，厂区内非甲烷总烃排放能达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。。项目最近的敏感点为西北面距离厂界 145m、距离产污车间 145m 阵村，未收集的有机废气通过加强通风等措施处理后以无组织形式排放，采取相应的治理措施后，对周边环境和敏感点影响不大。

2. 废水

本项目产生的废水主要有员工生活污水。

(1) 废水源强核算

①**间接冷却水**：间接冷却水循环使用，不外排，定期补充。

②**水喷淋废水**：水喷淋塔的水循环使用，定期更换，每 3 个月更换一次水，每次喷淋塔水池废水全部更换，喷淋塔内设循环水箱直径为 2m，高度 1m，设计容水量为 3.14m³，喷淋用水首次水量约为 3.14m³，则产生废水 12.56m³/a（0.042m³/d），交由有危险废物处理资质的单位处理。

③**生活污水**：本项目年生产时间为 300d，员工 20 人，均在厂区住宿，不设食堂。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“特大城镇”的 175L/（人·d）计算，则生活用水量为 3.5m³/d（1050m³/a），排污系数为 0.9，则项目生活污水排放量为 3.15m³/d（945m³/a）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中的《生活污染源产排污系数手册》及同类项目，生活污水主要污染物及产生系数为 COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/L、BOD₅160mg/L、SS200mg/L 等，本项目员工生活污水的污染物产生量及产生浓度见下表：

表 25 项目生活污水产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (m ³ /a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理效率/%	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)				
生	COD _{Cr}	0.269	285	三	/	是	945	0.038	40	间	博罗县	间断排	广东省

活污水	BOD ₅	0.151	160	级化粪池				0.009	10	接排放	园洲镇生活污水处理厂（二期）	放、流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	NH ₃ -N	0.027	28.3					0.002	2				
	SS	0.189	200					0.009	10				
	总磷	0.004	4.10					0.0004	0.4				

本项目位于博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）集污管网范围之内，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）处理，处理后尾水中氨氮和总磷排放要求达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排放。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）所知，本项目生活污水单独排入城镇污水集中处理设施，仅说明去向即可，故不对其排放口和监测进行描述。

（2）废水处理可行性分析

生活污水依托污水处理厂的环境可行性

博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）主体工艺采用氧化沟处理工艺，设计处理能力为日处理污水3.5万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。工艺流程为：粗格栅→细格栅→旋转沉砂池→厌氧池→缺氧池→好氧池→平流沉淀池→高效沉淀池→精密过滤器→加氯接触池→人工湿地→出水。

经处理后，项目水质情况及博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）的进、出水设计指标如下表所示。

表 26 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
本项目生活污水水质（mg/L）	285	160	28.3	150	4.10
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标（mg/L）	500	300	/	400	/

出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4
---------------	-----	-----	----	-----	------

项目所在区域属于博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）纳污范围，并完成与博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可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。根据博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）提供的资料，博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）建设规模设计处理量为 3.5 万 m³/d，目前剩余处理量为 2000m³/d，项目生活污水的排放量 3.15t/d，占博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）剩余处理规模的 0.157%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期）的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇生活污水处理厂（二期），尾水处理达标后排入排入园洲中心排渠流入沙河，最终汇入东江。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3.噪声

(1) 噪声源强

本项目营运期主要的噪声源来自生产设备的运行，项目生产设备运行时的机械噪声值约为 60~83dB(A)。

表 27 主要生产设备噪声情况单位：dB(A)

噪声源	数量	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值			持续时间 (h/a)
			核算方法	噪声值 dB(A)	叠加设备噪声级 dB(A)	措施	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	设备叠加声压值 dB(A)	
三层共挤吹膜机	2 套	偶发	类比法	78	81	设备均安装在室内；同时对设备采取减振处理。	30	类比法	48	51	2400
复卷机	4 台	频发	类比法	75	81		30	类比法	45	51	2400
分切机	2 台	频发	类比法	78	81		30	类比法	48	51	2400
空压机	1 台	频发	类比法	83	83		30	类比法	53	53	2400
冷却塔	2 台	频发	类比法	75	78		30	类比法	45	48	2400

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)（本项目按照 30dB（A）进行计算分析）

(2) 达标情况

①噪声预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）的计算方式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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面公式近似求出：

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

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。

② 预测结果

从不利角度，本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减，空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。

表 28 噪声源采取治理的边界噪声预测结果单位：dB (A)

主要噪声设备	降噪后设备叠加声压值 dB (A)	厂界边界东面 1m		厂界边界南面 1m		厂界边界西面 1m		厂界边界北面 1m	
		距离/m	贡献值/dB (A)	距离/m	贡献值/dB (A)	距离/m	贡献值/dB (A)	距离/m	贡献值/dB (A)
三层共挤吹膜机	51	55	33.6	1	51	1	51	1	51
复卷机	51	30	36.2	18	38.4	45	34.5	1	51
分切机	51	30	36.2	10	41	45	34.5	5	44
空压机	53	40	37	5	46	30	38.2	15	41.2
冷却塔	48	60	30.2	23	34.4	10	38	1	48
叠加贡献值	/	/	42.2	/	51.7	/	52	/	55.5
标准限值 (昼间)	60								
达标情况	/	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

注：1、项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标。2、本项目夜间不生产，本次预测只考虑昼间影响。

本项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过墙壁阻隔降噪及距离衰减后效果明显，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减震基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目监测计划详见下表。

表 29 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目四周边界外 1m	每季度 1 次	昼间 Leq≤60dB(A)， 夜间 Leq≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准

注：本项目夜间不生产，无需监测。

2. 固体废物

(1) 源强核算

本项目固体废物主要有生活垃圾、包装废弃物、含油抹布及废手套、废润滑油、废润滑油罐、废滤料等。

1) 一般工业固体废物

①**包装废弃物**：生产过程中会产生包装废弃物，产生量约为 0.5 吨/年。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废包装材料属于 07 废复合包装，细分代码为 292-001-07，收集后交由专业回收公司回收处理。

2) 危险废物

①**含油抹布及废手套**：项目在维护设备过程中及生产过程中会产生含油抹布及废手套约 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油抹布及废手套属于 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危废代码 900-041-49，收集后交由具有危废处理资质单位处理处置。

②**废润滑油**：项目的机械设备维护过程中需使用润滑油，该过程会产生废润滑油，产生量约为 0.0005t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，危废代码 900--214-08，收集后定期交由有危险物资质的单位处理处置。

③**废润滑油罐**：项目在维护设备时会产生废润滑油罐，会产生废润滑油罐，项目使用润滑油 0.002t/a、其包装规格为 2kg/罐，则产生润滑油包装罐约 1 个，润滑油包装罐每个重量约 0.05kg，产生量约为 0.05kg/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危废代码 900--249-08，收集后定期交由有危险物资质的单位处理处置。

④**废活性炭**：项目废气处理设施（二级活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，根据本项目工程分析可知，二级活性炭吸附率约 $1 - (1-60\%) \times (1-60\%) = 84\%$ ，有机废气吸附量为 $2.375 \times 84\% = 1.995\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号），蜂窝状活性炭 VOCs 削减量约 20%，

则所需的活性炭用量约为 9.975t/a。根据下表设计资料，单级活性炭箱单次填装活性炭量为 1.08t，第一级活性炭约 2 个月更换一次，第二级活性炭约 3 个月更换一次，则活性炭吸附箱年耗活性炭量为 $1.08 \times (6+4) = 10.8t (>9.975t)$ ，能满足对活性炭需求量以保证处理效率，则每年废活性炭产生量为 $10.8+1.995=12.795t$ 。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)废物类别为：HW49 其他废物-废特定行业-烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），危废代码为 900-039-49，收集后交由具有危废处理资质单位处理处置。

表 30 活性炭塔主要技术参数

废气处理设施	主要指标	参数	备注
活性炭塔	设计处理能力	30000m ³ /h	即 8.33m ³ /s
	活性炭主体规格 (L×W×H) (mm)	3600×1500×500	/
	炭层尺寸 (L×W×H) (mm)	3200×1500×500	2 层碳层，炭层厚度为 0.35m，炭层间距取 0.5m，孔隙率取 0.75
	吸附风速 m/s	1.16	$8.33/3.2/1.5/2/0.75=1.16m/s$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号），蜂窝状活性炭风速低于 1.2m/s
	活性炭形态	蜂窝状	/
	单级活性炭箱单次填装活性炭量	1.08t	$M=LS\rho$ (L-吸附层高度，0.5m；S-横截面积 4.8m ² ； ρ 密度为 0.45g/cm ³ ； $M=0.5 \times 4.8 \times 0.45=1.08t$)
	活性炭更换次数	第一级活性炭约 2 个月更换一次，第二级活性炭约 3 个月更换一次	

⑤**废滤料**：废气处理过程中的干式过滤器需定期更换滤料，每 3 个月更换一次全年更换次数为 4 次，废滤料含少量有机废气，根据企业提供资料，废滤料产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危废代码 900-041-49，收集后交由具有危废处理资质单位处理处置。

⑥**喷淋塔废液**：喷淋塔主要对废气产生降温的作用，有少量的废气会溶于水中，因此需定期更换喷淋塔中的水，预计喷淋塔水每 3 个月更换一次，每次喷淋塔水池废水全部更换，更换量为 3.14m³/次，则年产生废水 12.56m³/a (0.042m³/d)，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-非特定行业-其他工艺

过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码 900-007-09，收集后交由具有危废处理资质单位处理处置。

3) 员工生活垃圾

项目定员 20 人，均在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，故项目生活垃圾产生量为 0.02t/d（6t/a），集中收集后，交由当地环卫部门统一清运。

表 31 固体废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	一般固体废物/危险废物代码	产生量 (t/a)	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	包装废弃物	07 废复合包装	292-001-07	0.5	包装	固态	塑料、纸皮	/	每天	/	分类存放于一般固废仓，定期交由专业回收公司回收处理
2	含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.005	生产过程	固态	润滑油	润滑油	每天	T/In	各危废分类、分区密闭存放于危废暂存间，定期交由有危废经营资质的单位处理处置
3	废润滑油	HW08	900--214-08	0.0005	维护设备	液态	润滑油	润滑油	6个月	T, I	
4	废润滑油罐	HW08	900-249-08	0.00005	设备维护	固态	润滑油	润滑油	12个月	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	12.795	废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	2个月	T	
6	废滤料	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固态	滤棉、非甲烷总烃	非甲烷总烃	3个月	T/In	
7	喷淋塔废液	HW09	900-007-09	12.56	废气处理	液态	水、非甲烷总烃	非甲烷总烃	3个月	T	
8	生活垃圾	员工生活	/	6	员工生活	/	/	/	每天	/	

(2) 环境管理要求

1) 贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足以下要求，具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。危险废物仓库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) (公告 2013 年第 36 号, 2013 年修订) 的相关要求。

2) 危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则主要包括:

- 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设施内有安全照明设施与观察窗口;
- ③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;
- ④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;
- ⑤不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断。

3) 危险废物的堆放原则主要包括

- ①危险废物仓库基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$;
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定;
- ③衬里放在一个基础后底座上;
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围;
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容;
- ⑥危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- ⑦总贮存量不超过 300Kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内, 加上标签, 容器放入坚固的柜或箱中, 柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内, 每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘, 防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。
- ⑧装有危险废物的容器必须贴有标签, 在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目于投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。危险废物必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

4) 危险废物运输原则主要包括

委托有危险废物运输资质单位上门用专用的危废运输车收走暂存的危险废物。

5) 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017年第43号）根据前面分析，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 32 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	位于厂区的东面	20m ²	桶装	0.01	两个月
2		废润滑油	HW08	900--214-08			桶装	0.005	
3		废润滑油罐	HW08	900-249-08			袋装	0.005	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	6	
5		废滤料	HW49	900-041-49			桶装	0.01	
6		喷淋塔废液	HW09	900-007-09			桶装	4	

6) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

3. 地下水、土壤

本项目属于 C2921 塑料薄膜制造。根据“关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021号）”的附 1，可知项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》所规定的土壤污染重点行业，且项目长期均已硬底化，做好一般固废仓和危废仓做好防风挡雨、防渗漏以及分区保护措施等措施，可防止物料泄漏下渗到土壤和地下水。

项目分区保护措施如下表：

表 33 保护地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危险废物储存间	危险废物	危险废物储存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行建设：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
2	一般防渗区	一般固废暂存间	一般工业固体废物	一般固废暂存间	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 做好相关措施：饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 的天然基础层作为防渗衬层。或采用改性压实粘土类衬层、具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层
3	简单防渗	生活污水处理设施	生活污水	三级化粪池	一般地面硬化，无裂缝、无渗漏，每年对三级化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
		办公楼 宿舍楼	生活垃圾、 生活污水	/	一般地面硬化
		生产车间、 仓库	/	/	

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，故地下水、土壤不存在污染途径。其他区域均进行水泥地面硬底化，项目生活污水及废气无污染途径，无需开展跟踪监测。

4. 环境风险

(1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 相关物质临界量标准，确定项目潜在的重大危险源。临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量，若功能单元中物质数量等于或超过该数量，则该功能单元定为重大危险源。

对公司生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物进行识别，主要风险物质有润滑油、废润滑油，依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对厂区进行辨识。整个厂区按照一个单元计算， q/QA 计算结果为 $0.000012 < 1$ ，故该厂区不构成重大危险源。

表 34 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	名称	最大储存量 (t)	危险化学品临界量 (t)	qn/Qn
1	润滑油	0.002	2500	0.0000008
2	废润滑油	0.0005	2500	0.0000002
合计				0.000001

(2) 环境风险源分析

通过对本项目生产原辅料、生产工艺、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故见下表。

表 35 环境风险分析表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废润滑油等	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	危废暂存间	危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间、仓库、危废暂存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近水体	COD、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	非甲烷总烃	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产

(3) 风险防范措施

本项目主要风险防范措施如下：

①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理

能力。

(4) 结论

本项目运营期不涉及有毒有害、易燃易爆危险物质，主要存在可燃物料在明火或高热条件下可能引发的火灾事故，废气治理设施故障引发的事故排放等风险，项目不存在重大风险源，运行期间的环境风险很小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，可有效降低项目运营期的环境风险，项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

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		挤出吹膜(排气筒DA001)	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附+15m排气筒排放	《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
		厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《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
		厂区内无组织	NMHC		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)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境		生活办公	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 总磷	经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂(二期)处理达标后排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境		营运期噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备;设备基础铺垫减振垫;建筑隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物		包装废弃物等一般固废收集后交由专业回收单位回收处理;含油抹布及废手套、废润滑油、废润滑油罐、废活性炭、废滤料、喷淋塔废液等危险废物统一收集暂存于危废暂存间,定期交由有危险废物处理资质单位处理处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施		厂区内进行硬底化处理,按要求做好防渗措施,危废暂存间地面设防渗漏;生产车间按要求采取防渗措施			
生态保护措施		无			
环境风险防范措施		严格本环评要求的火灾风险防范措施、废气处理系统故障的预防措施、泄漏事故防范措施			
其他环境管理要求		无			

六、结论

综上，从环境保护角度，项目建设可行。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	非甲烷总烃	0	0	0	0.481t/a		0.481t/a	+0.481t/a
废水	废水量	0	0	0	0.0945 万 m ³ /a		0.0945 万 m ³ /a	+0.0945 万 m ³ /a
	COD	0	0	0	0.038m ³ /a		0.038m ³ /a	+0.038m ³ /a
	BOD ₅	0	0	0	0.009m ³ /a		0.009m ³ /a	+0.009m ³ /a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002m ³ /a		0.002m ³ /a	+0.002m ³ /a
	总磷	0	0	0	0.0004m ³ /a		0.0004m ³ /a	+0.0004m ³ /a
一般工业 固体废物	包装废弃物	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6t/a		6t/a	+6t/a
危险废物	含油抹布及废手套	0	0	0	0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废润滑油罐	0	0	0	0.00005t/a		0.00005	+0.00005t/a
	废润滑油	0	0	0	0.0005t/a		0.0005	+0.0005t/a
	废活性炭	0	0	0	12.795t/a		12.795t/a	+12.795t/a
	废滤料	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	喷淋塔废液	0	0	0	12.56t/a		12.56t/a	+12.56t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

