

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：科晟橡塑(惠州)有限公司建设项目

建设单位（盖章）：科晟橡塑(惠州)有限公司

编制日期：2023 年 11 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	科晟橡塑(惠州)有限公司建设项目												
项目代码	——												
建设单位联系人	——	联系方式	——										
建设地点	广东省（自治区） 惠州市 博罗县（区） 石湾镇（街道） 兴创产业园1号厂房西侧												
地理坐标	（ 113 度 54 分 47.152 秒， 23 度 10 分 17.722 秒）												
国民经济行业类别	C1954 橡胶鞋制造	建设项目行业类别	32、制鞋业										
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	500.00	环保投资（万元）	65.00										
环保投资占比（%）	13.00	施工工期	/										
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2715										
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	/												
其他符合性分析	1、与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析： 本项目位于 ZH44132220005 博罗产业转移工业园（博西片区）重点管控单元（详见附图 10），具体相符性分析如下： 表 1 管控要求对照情况表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">管控要求</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生态保护红</td> <td colspan="2">表 1-1 石湾镇生态空间管控分区面积(平方公里)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一般生态空间</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县生态空间最终划定			管控要求		本项目	生态保护红	表 1-1 石湾镇生态空间管控分区面积(平方公里)		生态保护红线	0	一般生态空间	0
管控要求		本项目											
生态保护红	表 1-1 石湾镇生态空间管控分区面积(平方公里)												
	生态保护红线	0											
	一般生态空间	0											

环境 质量 底 线	线	生态空间一般管控区		81.29	情况图（详见附图11），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间内。
	表 1-2 石湾镇水环境质量底线（面积：km ² ）				根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图12），本项目位于水环境生活污染重点管控区内，本项目无生产废水排放，生活污水进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，不会突破水环境质量底线。
	水环境优先保护区面积		0		
	水环境生活污染重点管控区面积		42.956		
	水环境工业污染重点管控区面积		30.901		
	水环境一般管控区面积		7.433		
	表 1-3 石湾镇大气环境质量底线（面积：km ² ）				根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图13），项目位于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区的管控要求，项目生产过程配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化废气经1套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由1根20m高排气筒（DA001）排放，不会突破大气环境质量底线。
	大气环境优先保护区面积		0		
	大气环境布局敏感重点管控区面积		0		
	大气环境高排放重点管控区面积		81.29		
	大气环境弱扩散重点管控区面积		0		
	大气环境一般管控区面积		0		
	大气环境高排放重点管控区管控要求： 现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。				
表 1-4 土壤环境管控区（面积：km ² ）					根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图（详见附图14），项目位于博罗县土壤环境一般管控区 不含农
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积		340.8688125			
石湾镇建设用地一般管控区面积		26.089			
石湾镇未利用地一般管控区面积		6.939			

	资源利用上线	博罗县土壤环境一般管控区面积	26.089	用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。
		表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图（详见附件15），项目不在土地资源优先保护区内。
		土地资源优先保护区面积	834.505	
		土地资源优先保护区比例	29.23%	
		表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附件16），本项目不在高污染燃料禁燃区内。
		高污染燃料禁燃区面积	394.927	
		高污染燃料禁燃区比例	13.83%	
		表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附件17），本项目不在矿产资源开采敏感区内。
		矿产资源开采敏感区面积	633.776	
		矿产资源开采敏感区比例	22.20%	
		资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。		本项目无生产废水排放。 根据《博罗县石湾镇总体规划修编（2009-2025）局部调整》（见附图18），本项目为工业用地，满足建设用地要求。
		与ZH44132220005博罗产业转移工业园（博西片区）重点管控单元的相符性分析		
		区域布局管控	1-1【产业/鼓励引导类】园区主导产业为电子信息、智能家电、先进材料等产业。	本项目为C1954橡胶鞋制造，属于允许类。
			1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。	本项目为C1954橡胶鞋制造，不属于以上限制类。

		1-3.【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目为C1954橡胶鞋制造，不属于以上禁止类。
		1-4.【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。	本项目无重金属污染物排放。
		1-5.【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目不位于生活空间内，项目与最近的居民村庄（铁场村）约为226m，对周边敏感点影响较小。
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应。
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体石湾中心排渠的水污染物削减措施，改善其水环境质量。	项目生活污水进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理深度处理，无直接外排。
		3-2.【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。	本项目产生的VOCs由惠州市生态环境局博罗分局调配倍量替代。
		3-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目固废暂存间为密闭辅助房，并设有裙脚、围堰，地面刷防渗漆，可做到防扬散、防流失、防渗漏。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。	本项目依托园区的环境应急设施，可防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目厂区内做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施，可防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。
	综上，本项目总体上符合“三线一单”的管理要求。		

	2、产业政策合理性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C1954 橡胶鞋制造”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发展改革委令 2011 第 9 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）>有关条款的决定》（2021 年）》规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。认为本项目建设符合国家的产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）的相符性分析 项目属于 C1954 橡胶鞋制造，经查阅本项目不属于负面清单内禁止准入事项，也不属于负面清单内许可准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）要求。 4、用地性质相符性分析 项目位于博罗县石湾镇兴创产业园 1 号厂房西侧，根据附件 3 不动产权证，用地属为工业用地，所在地不涉及农田保护区、风景名胜區、自然保护区、农田保护区、生态脆弱带等敏感区，并根据《博罗县石湾镇总体规划修编（2009-2025）局部调整》，项目所在地属于工业用地，详见附图 18，因此，项目用地符合石湾镇镇土地利用规划要求。 5、与环境功能区划的相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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）及《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），项目所在地不属于饮用水源保护区。 根据《广东省地表水环境功能区划》，东江为饮工农功能，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号）中未规定石湾中心排渠的水功能
--	---

	区划,根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》(惠市环(2023)17 号)东江、沙河、公庄河 46 条主要支流控制断面 2023 年水质攻坚目标表,石湾中心排渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。 根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》(2021 年修订)(惠市环[2021]1 号),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)及其修改单中规定的二级标准。 参照《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)进行声环境功能划分分析,项目位于以商业金融、集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域。因此,项目项目所在地可划分为 2 类声环境功能区。故本项目选址符合环境功能区划的要求。 综上,项目与所在区域环境功能区划相符。 6、《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)及其补充通知(粤府函(2013)231 号)相符性分析。 根据《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)及其补充通知(粤府函(2013)231 号)的相符性分析中有关规定: ①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。②强化涉重金属污染项目管理: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。③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）、紧水河、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。 相符性分析：项目属于 C1954 橡胶鞋制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网，本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县石湾镇大牛垅生活污水处理厂进行深度处理。因此，项目选址符合《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的要求。 7、与《广东省水污染防治条例》中东江流域的相符性分析 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。 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。 第三十一条 新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。在有条件的地区，应当逐步推进初期
--	--

	雨水调蓄处理和利用，减少水污染。 第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。 第五十条：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；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。 相符性分析：本项目属于 C1954 橡胶鞋制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂进行深度处理。生产过程中不使用汞、砷、镉等原辅料，不属于铬盐、钛白粉、炼铍、纸浆制造等严重污染水环境的项目。因此，建设项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。 8、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。**** ****（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**** 本项目 C1954 橡胶鞋制造，不使用高总 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 项目生产过程配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化废气经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。 综上所述，项目符合《<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）文件的要求。 9、与《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）相符性分析 根据《关于印发〈涉广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引： 表 2 与《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）-六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引对照分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>环节</th><th>控制要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="5">源头削减</td></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="8">涂装</td><td>包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。</td><td rowspan="8">项目无相关建设内容</td><td rowspan="8">符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。</td></tr> <tr> <td>5</td><td>防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L</td></tr> <tr> <td>6</td><td>防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。</td></tr> <tr> <td>7</td><td>VOCs 含量≤60g/L。</td></tr> <tr> <td>8</td><td>喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。</td></tr> </table>					序号	环节	控制要求	项目情况	相符性	源头削减					1	涂装	包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	项目无相关建设内容	符合	2	玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。	3	防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。	4	防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。	5	防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L	6	防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。	7	VOCs 含量≤60g/L。	8	喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。
序号	环节	控制要求	项目情况	相符性																													
源头削减																																	
1	涂装	包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	项目无相关建设内容	符合																													
2		玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。																															
3		防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。																															
4		防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。																															
5		防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L																															
6		防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。																															
7		VOCs 含量≤60g/L。																															
8		喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。																															

	9	胶 粘	溶剂 型 胶 粘 剂	氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量 ≤600g/L。	项目无相关建设内 容	符合
	10			苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚 物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量 ≤500g/L。		
	11			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤250g/L。		
	12			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤510g/L。		
	13			其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。		
	14		水基 型 胶 粘 剂	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含 量≤50g/L。		
	15			聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。		
	16			橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
	17			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。		
	18			醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
	19		本体 型 胶 粘 剂	丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。		
	20			其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
	21			有机硅类胶粘剂 VOCs 含量 ≤100g/L。		
	22			MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
	23			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。		
	24			聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
	25			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤200g/L。		
	26			环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。		
	27			α-氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量 ≤20g/L。		
	28			热塑类类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。		
	29			其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
	30	清 洗	清洗 剂	半水基型清洗剂: VOCs 含量 ≤300g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、 三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%, 甲 醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二 甲苯总和≤1%。	项目无相关建设内 容	符合
	31			有机溶剂清洗剂: VOCs 含量 ≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、 三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。		
	32		低 VOCs 含 量 清 洗 剂	水基型清洗剂: VOCs 含量≤50g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、 四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛 ≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二 甲苯总和≤0.5%。		
	33			半水基型清洗剂: VOCs 含量 ≤100g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、		

				三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%， 甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和 二甲苯总和≤0.5%。		
34	印刷	溶剂 油墨	凹印油墨：VOCs 含量≤75%。		项目无相关建设内 容	符合
35			柔印油墨：VOCs 含量≤75%。			
36		水性 油墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物， VOCs 含量≤30%。			
37			柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。			
过程控制						
38	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。			项目使用原辅材料 在常态下无 VOCs 挥发，原料均密封保 存	符合
39		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。			原料均密封保存，非 使用状态时封口，且 存放于室内	符合
40		储存真实蒸气压≥76.6kPa 且储罐 容积≥75m³ 的挥发性有机液体储 罐，应采用低压罐、压力罐或其他 等效措施。			项目无物料储罐	符合
41		储存真实蒸气压≥27.6kPa 但＜ 76.6kPa 且储罐容积≥75m³ 的挥发 性有机液体储罐，应符合下列规定 之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐， 浮顶与罐壁之间应采用浸液式密 封、机械式鞋形密封等高效密封方 式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之 间应采用双重密封，且一次密封应 采用浸液式密封、机械式鞋形密封 等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应 收集处理达标排放，或者处理效率 不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。				
42	VOCs 物料 转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭 输送。采用非管道输送方式转移液 态 VOCs 物料时，应采用密闭容器 或罐车。			原料采用密闭的包 装袋、容器进行物料 转移	符合
43		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。				
44	工艺过程	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			项目生产过程配料、 密炼、出片、造粒、 挤出、开炼和硫化废 气经 1 套“布袋除尘 +二级活性炭”设施	符合

	45		废气收集处理系统。	处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放	
			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。		
			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。		
	46		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	项目不涉及浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序	符合
	47		橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。	项目不涉及脱硫工艺	符合
	48	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。	项目使用原辅材料在常态下无 VOCs 挥发，原料均密封保存	符合
	末端治理				
	49	废气收集	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。	项目设置的集气罩控制风速在 0.3m/s 以上	符合
	50		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。	项目集气管道为全密闭，且在负压下运行	符合
	51	排放水平	橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；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 。	项目产生的有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值要求	符合
	52		塑料制品行业：a）有机废气排气	项目无相关建设内	符合

			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 。	容	
	53	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。	项目产生的非甲烷总烃采用二级活性炭处理后可达标排放，活性炭吸附工艺属于可行技术，并定期更换饱和的活性炭	符合
	54		催化燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。		
	55		蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s ，燃烧室燃烧温度一般应高于 760°C 。		
	56		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。	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	符合
环境管理					
	57	管理台账	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。	项目使用原辅材料在常态下无 VOCs 挥发	符合
	58		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。	已建立废气收集处理设施台账	符合
	59		建立危废台账，整理危废处置合	已建立危废台账	符合

		同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
60		台账保存期限不少于 3 年。	按要求保存	符合
61	自行监测	橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次； b) 厂界每半年 1 次。	项目已根据相关要求和规定，制定执行监测计划	符合
62		橡胶制品行业简化管理排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次； b) 厂界每年 1 次。		
63		塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。	项目无相关建设内容	符合
64		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。		
65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求存储、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目危废按要求储存于危废间，定期交由有处理资质单位处理	符合
其他				
66	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。	VOCs 总量已向主管部门申报	符合
67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	已按相关要求核算	符合

10、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

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影响评价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。

	生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 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。 相符性分析：本项目属于 C1954 橡胶鞋制造，不属于上述禁止行业，项目生产过程配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化废气经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。项目运营期排放重点大气污染物挥发性有机物总量按减量替代原则核定，总量控制指标来自惠州市生态环境局博罗分局分配，项目不设锅炉。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	科晟橡塑(惠州)有限公司建设项目位于博罗县石湾镇兴创产业园 1 号厂房西侧，坐标：E 113°54'47.152"，N 23°10'17.722"。项目租赁空厂房进行生产，主要为 1 栋 4F 厂房中第 1 层（部分区域）西侧。项目总占地面积 2715m²，建筑总面积 2715m²，项目总投资 500 万元，环保投资为 65 万元。项目主要从事鞋业橡塑新材料生产，并进行打样加工，年产鞋业橡塑新材料 800 吨，鞋业打样橡塑新材料约为 0.72 吨。项目员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 8h。		
	2、项目建设规模		
	项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程，详见表 3。		
	表 3 项目工程组成一览表		
	分类	名称	建设内容及规模
	主体工程	厂房	1 栋 4F 厂房中的第 1 层西侧，建筑面积为 2715m ² ，层高为 4.5m，楼高为 18m，其中生产区面积为 2000m ² ，主要包括配料、密炼、造粒、出片、冷却、切片和搅拌分装以及打样线等工序
	储运工程	原料仓库	位于厂房内，建筑面积约为 300m ² ，储存原辅料
		成品仓库	位于厂房内，建筑面积约为 300m ² ，储存产品
	辅助工程	办公室	位于厂房内，建筑面积约为 90m ²
	公用工程	供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源
		消防水系统	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设
		供电系统	采用市政供电
		排水系统	实行雨污分流，污废分流制
	环保工程	废水治理	直接冷却水经沉淀过滤后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准回用于冷却机，不外排；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石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理，排入石湾中心排渠
		废气处理	项目生产过程配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化废气经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放
		固废	设 1 个占地面积为 15m ² 一般固体废物暂存间（位于厂房内北侧）和 1 个占地面积 10m ² 危险废物暂存间（位于厂房内北侧）；生活垃圾由环卫部门统一收集清运，一般工业固废收集后交专业公司回收利用，危险废物委托有危险废物处理资质单位处理

	噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施
依托工程	生活污水	依托博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂深度处理

3、产品方案

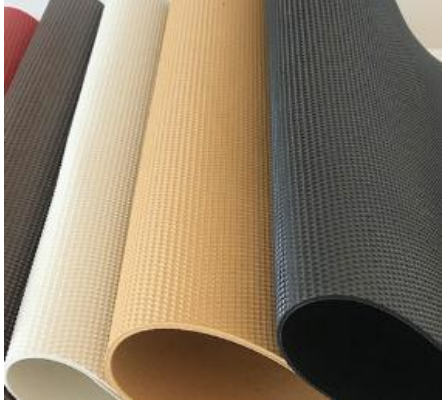
根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 4：

表 4 项目产品方案一览表

产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间（h）
鞋业橡塑新材料	800	吨/年	2400
鞋业打样橡塑新材料	0.72	吨/年	300

注：①鞋业橡塑新材料产品中粒状产品占比约为 70%，生产能力为 560 吨/年；片状产品占比约为 30%，生产能力为 240 吨/年。②鞋业打样橡塑新材料约 60 公斤/月，年产量为 0.72 吨/年，打样产品最终去向为送检客户。

产品照片：

	
粒状产品	片状产品
	
橡塑新材料打样品（粒状）	

4、原辅材料

（1）原辅料用量情况

项目主要原辅材料见下表。

表 5 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量	形态	包装形式	最大储存量	备注
1	EPDM 橡胶	400 吨	固状	袋装	10 吨	外购新料、汽车运输
2	SBR 橡胶	200 吨	固状	袋装	8 吨	外购新料、汽车运输
3	天然橡胶	60 吨	固状	袋装	2 吨	外购新料、汽车运输
4	POE 热塑弹性体	50 吨	粒状	袋装	2 吨	外购新料、汽车运输
5	EVA 热塑弹性体	50 吨	粒状	袋装	2 吨	外购新料、汽车运输
6	OBC 热塑弹性体	30 吨	粒状	袋装	1.5 吨	外购新料、汽车运输
7	白炭黑	12 吨	粉状	袋装	0.5 吨	外购新料、汽车运输
8	滑石粉	12 吨	粉状	袋装	0.5 吨	外购新料、汽车运输
9	软化油	2.0 吨	液体	25kg/桶	0.2 吨	外购新料、汽车运输
10	防老剂	1.0 吨	粉状	袋装	0.05 吨	外购新料、汽车运输
11	硫化剂 DCP	0.01 吨	粒状	袋装	0.01 吨	外购新料、汽车运输
12	润滑油	0.5 吨	液态	25kg/桶	0.1 吨	外购新料、汽车运输

(2) 原辅物理化性质

项目主要原辅物理化性质见下表。

表 6 项目主要原辅材料性质一览表

序号	名称	理化性质
1	EPDM 橡胶	中文名：三元乙丙橡胶，是乙烯、丙烯以及非共轭二烯烃的三元共聚物，因其主链是由化学稳定的饱和烃组成，只在侧链中含有不饱和双键，故其耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异，可广泛用于汽车部件、建筑用防水材料、电线电缆护套、耐热胶管、胶带、汽车密封件等领域
2	SBR 橡胶	又称聚苯乙烯丁二烯共聚物，白色疏松柱状固体，耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良，可与天然橡胶及多种合成橡胶并用，广泛用于轮胎、胶带、胶管、电线电缆、医疗器具及各种橡胶制品的生产等领域，是最大的通用合成橡胶品种
3	天然橡胶	是一种以顺-1, 4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94%是橡胶烃（顺-1, 4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

4	POE 热塑弹性体	一种热塑性弹性体，密度：0.852~0.880g/cm ³ ，熔点：50~70℃，既有塑料的热塑性又有橡胶的交联性。耐老化性能良好，可在低得多的温度下仍保持较好的韧性和延伸性，使用寿命长。适于如汽车挡板，柔性导管，输送带,印刷滚筒,,运动鞋,电线电缆、汽车部件、耐用品、挤出件、压模件、密封材料、管件和织物涂层等。
5	EVA热塑弹性体	是乙烯-醋酸乙烯共聚物的缩写，一种半透明、有光泽的颗粒状材料，通常呈白色或黑色。它的硬度在 0.8 到 1.2 之间，具有很好的弹性和韧性。它的密度为 0.9 到 0.95 g/cm ³ ，熔点约为-50℃，具有较好的耐高温性能是一种热塑性弹性体。
6	OBC热塑弹性体	是由陶氏杜邦公司(DWDP)通过“链穿梭”聚合技术开发的一种全新的聚烯烃热塑性弹性体——烯烃嵌段共聚物，具有优异的加工性能，在柔性成型制品、挤出型材、软管及发泡制品等领域具有独特的优势，在汽车组件、电器设备等领域具有很大的应用潜力，尤其在密封条、盖罩密封垫等方面应用最为突出
7	白炭黑	白炭黑是白色粉末状X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用SiO ₂ ·nH ₂ O表示，其中nH ₂ O是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性
8	滑石粉	主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，所以具有易分裂成鳞片 的趋向和特殊的滑润性
9	软化油	由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物原油经常压和减压分馏、溶剂抽提 和脱蜡，加氢精制而得；室温下无嗅无味，加热后略有石油臭。密度比重 0.86-0.905(25℃)，不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。
10	防老剂	防老剂指能防止或抑制诸如氧、热、光、臭氧、机械应力、重金属离子等因素破坏制品性能、延长制品储存和使用寿命的配合剂。项目橡胶混炼时主要是使用防老剂 RD，其中文名称：2,2,4-三甲基-1,2-二氢化喹啉聚合体；CAS 号：26780-96-1；分子式 C ₁₂ H ₁₇ N；分子量：175.27；淡黄色至琥珀色粉末或薄片。无毒，相对密度 1.05，软化点 74℃以上，不溶于水，溶于苯、氯仿、丙酮及二硫化碳。微溶于石油烃。

11	硫化剂 DCP	又称过氧化二异丙苯、是一种有机化合物，化学式为 $C_{18}H_{22}O_2$ ，为白色结晶体，密度：1.026 g/cm ³ ，闪点：99.6 °C，熔点：41 至 42 °C，沸点：351.4 °C，室温下稳定，见光逐渐变成微黄色，不溶于水，是一种强氧化剂，作为高分子材料的硫化剂。
12	润滑油	外观为淡黄色油状液体，由基础油和添加剂组成，基础油为烷烃、环烷烃和芳烃的混合物，遇明火可燃，本项目润滑油主要用于设备保养

5、生产设备

项目主要设备见下表：

表 7 项目生产设备总表

序号	主要生产单元	主要生产 工艺/工序	生产设施名称	数量	单位	设施参数	参数数值	单位
1	炼胶	称量配料	自动化称料机	1	台	处理能力	850	t/a
2		密炼	密炼机	2	台	处理能力	450	t/a
3		造粒	造粒机	1	台	处理能力	500	t/a
4		挤出	挤出机	1	台	处理能力	200	t/a
5	冷却	冷却	冷却机	2	台	处理能力	500	t/a
6			风冷机	1	台	处理能力	300	t/a
7	出片	出片	出片机	1	台	处理能力	300	t/a
8	搅拌分装	搅拌分装	卧式搅拌机	1	台	处理能力	850	t/a
9	切胶	切胶	切胶机	1	台	处理能力	850	t/a
10	切片	切片	切片机	1	台	处理能力	300	t/a
11	打样线	密炼	小型密炼机	1	台	处理能力	1.0	t/a
12		开炼	小型开炼机	1	台	处理能力	1.0	t/a
13		造粒	小型造粒机	1	台	处理能力	1.0	t/a
14		硫化	小型硫化机	1	台	处理能力	1.0	t/a
15	辅助	辅助	冷却塔	2	台	循环水量	5	t/h

备注：项目所有设备使用能源均为电能。

密炼机产能匹配性分析

项目设 2 台密炼机用于混炼，单台密炼机总容积约为 50L，适当的装料容量是获得良好混料效果的必要条件，每次装料密炼往往约为总容量的 75~85%，装载系数按 80%计，则密炼机产能核算见表 8。

表 8 项目密炼机产能核算			
序号	参数	数值	备注
①	单台密炼机总容量	50L	2 台
②	装载系数	80%	75~85%，按 80%计
③	单台装载容量	40L	①*②
④	单台设计生产能力	48kg/批	密度约为 1.2kg/L
⑤	单台炼胶周期	15min/批	包括投料、炼胶、出料
⑥	密炼机年运行时间	2400h	300d， 8h 生产
⑦	单台生产批次	9600 批	/
⑧	单台年生产能力核算	460.8 吨	④*⑦
⑨	全厂总生产能力核算	921.6 吨	实际炼胶量为 790 吨

根据项目原辅料消耗（EPDM 橡胶、SBR 橡胶、天然橡胶、POE 热塑弹性体、EVA 热塑弹性体和 OBC 热塑弹性体），合计炼胶量为 790 吨/年，由上表核算可知，项目密炼机实际年炼胶量约占设备最大设计产能的 85.7%，生产能力与产能基本匹配。

6、公用工程

(1)用电

根据建设单位提供的资料，项目设备全部用电，不设备用发电机，用电量为 85 万 kWh/a，由市政供电。

(2)给排水

冷却塔用水：项目设置 2 台冷却塔用于密炼机的间接冷却，冷却采用自来水作为冷却介质，不需要投加杀菌、灭藻剂。循环冷却水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水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。冷却塔总循环水量为 10t/h。冷却水塔运行时间与生产时间相同，年工作 2400h，循环水量为 80t/d（24000t/a）。项目冷却用水经冷却塔间接冷却后循环使用，不外排，因此循环过程仅考虑蒸发损失、风吹损失，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%，本项目的冷却塔的损耗量按 1%计算，即耗损量为 0.1t/h，则补充的新鲜水量为 0.1t/h、0.8t/d（240t/a）。

直接冷却用水：项目造粒和挤出后冷却方式为直接冷却，冷却用水均为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目设 2 台冷却机，共 2 个冷却

	槽，水槽总有效容积约为 1.6m^3，根据业主提供资料，每天更换一次水量，一次更换量为 1.6t/d，废水经沉淀过滤后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准后回用冷却水槽，不外排。沉渣需定期打捞，定期交由有相应处理工艺的资质单位处理。项目沉淀池设置位于厂房北侧，沉淀池规格为长 $1.6\text{m} \times$ 宽 $1.5\text{m} \times$ 高 1.0m，有效高度为 0.8m，有效容积为 1.92m^3，设计处理能力为 1.92t/d，可满足项目水量的处理要求（废水量 1.6t/d）。由于蒸发产生损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），损耗按容积的 1%-2%，本项目取 2%，则蒸发产生损耗而补充的水量为 0.032t/d（9.6t/a）。 生活用水：项目员工 20 人，年工作天数为 300 天，在厂内住宿，不设食堂。生活用水量参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构办公楼（无食堂和浴室）规定，按 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 的用水定额进行核算，项目生活用水量为 0.667t/d（200t/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 0.534t/d（160t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 以及总磷。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂深度处理排入石湾中心排渠，汇入沙河，最后流入东江。
--	---

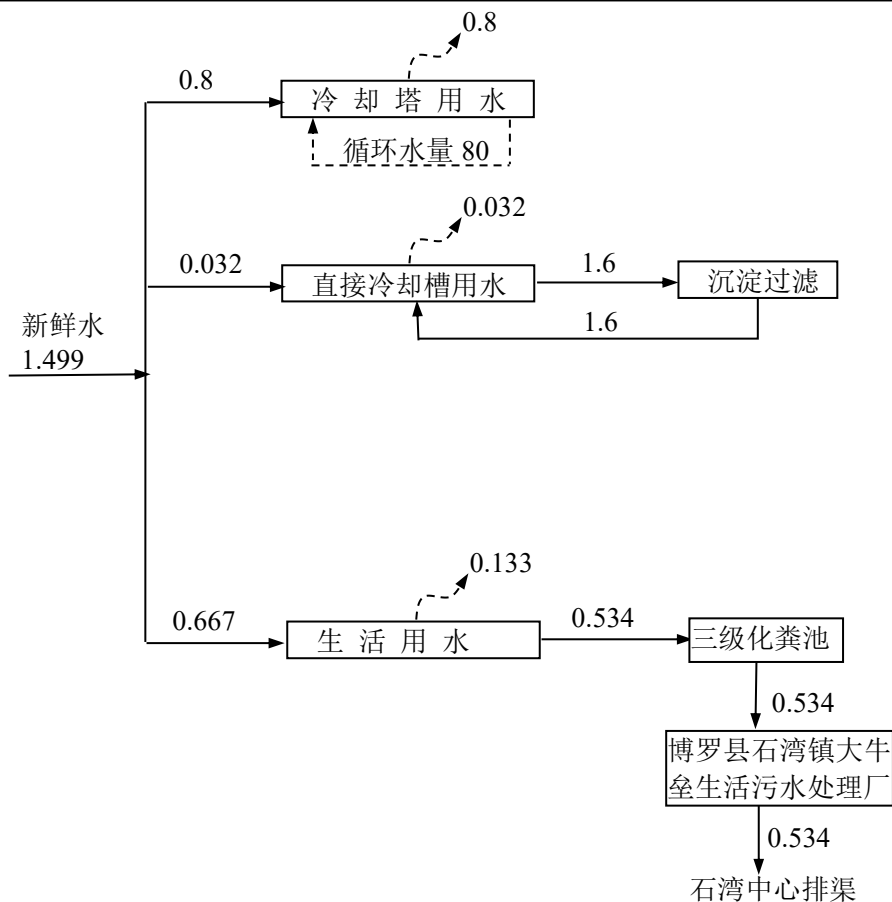


图 1 项目日水平衡图 (t/d)

7、劳动定员及工作制度

项目每天1班，每班8小时，年工作300天，员工人数为20人，均不在厂内食宿。

8、项目总体平面布置

项目租赁空厂房进行生产，主要为1栋4F厂房中第1层（部分区域）西侧。项目厂房大门位于北侧，主要布局为原料仓库、成品仓库、办公室和生产区，其中原料仓库、成品仓库和办公室位于厂房内北面；生产区位于厂房内南面，主要包括配料、密炼、造粒、出片、冷却、切片和搅拌分装以及打样线等工序；固废间位于厂房内西面。项目厂区平面布置图详见附图2。

从总的平面布置上项目布局合理；从生产区厂房布置上看，本项目生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利，厂区布置合理。

9、项目四邻关系

根据现场勘查，项目位于博罗县石湾镇兴创产业园1号厂房西侧，项目东面

	为惠州浩华印刷有限公司；南面为空地；西面为冠明智能科技股份有限公司；北面为致高玩具（惠州）有限公司，最近敏感点位南面的铁场村（距离项目厂界和污染单元均为 226m），四至关系详见附图 5 和附图 6。
--	---

一、工艺流程简述（图示）：

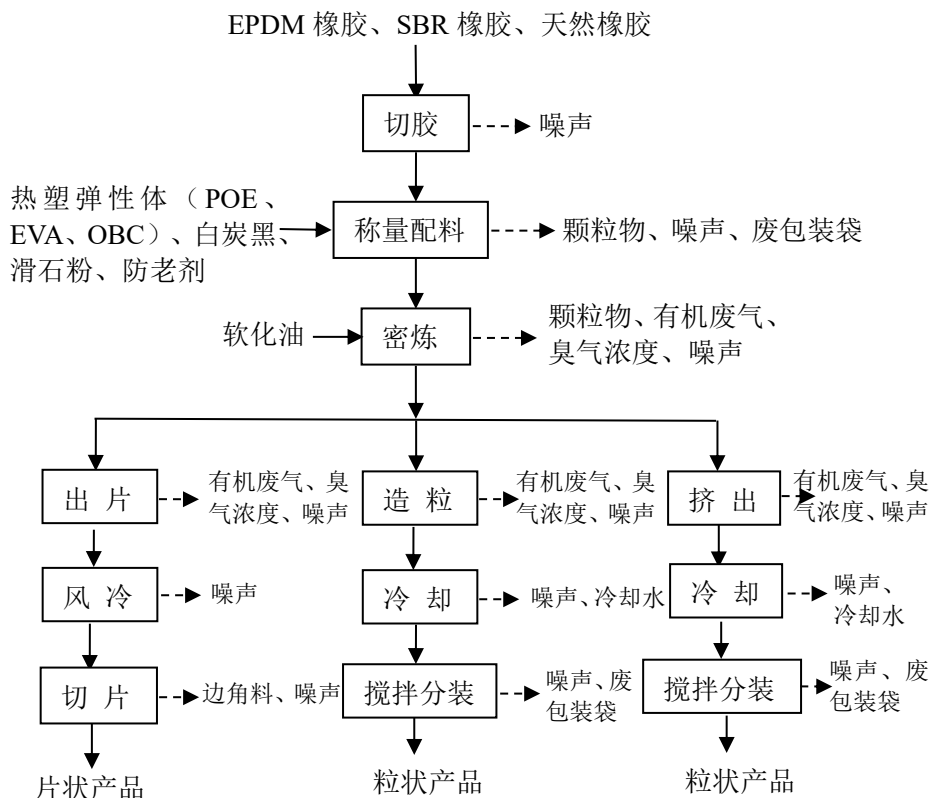


图 2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

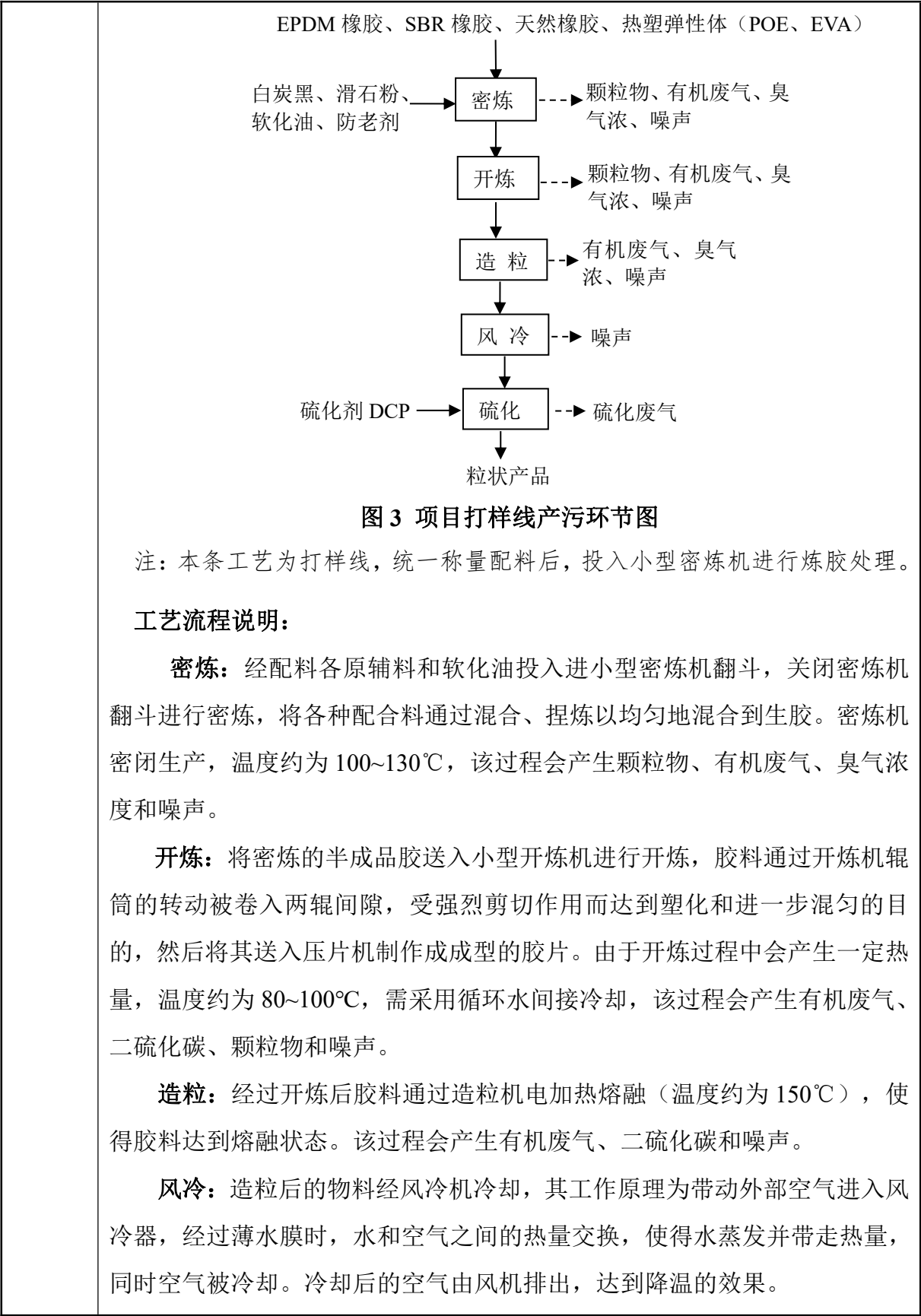
切胶：项目外购的 EPDM 橡胶、SBR 橡胶、天然橡胶采用切胶机，切成小块，便于下一步称量，该过程主要会产生噪声。

称量配料：本项目使用的热塑弹性体（POE、EVA、OBC）、白炭黑、滑石粉、防老剂等辅料存放在原料库内，各辅料袋装，通过叉车转移到配料间称量配料。在解包、配料过程中会有一定量粉尘产生，解包过程会产生废包装袋。

密炼：各原辅料和软化油投入进密炼机翻斗，关闭密炼机翻斗进行密炼，将各种配合料通过混合、捏炼以均匀地混合到生胶。密炼机密闭生产，温度约为 100~130℃，该过程会产生颗粒物、有机废气、臭气浓度和噪声。

出片：根据企业提供资料，项目片状产品占比约为 30%，密炼后的半成品进入出片机进行出片，出片温度约为 90℃。该过程会产生有机废气、臭气

	浓度和噪声。 风冷：出片后的半成品经风冷机冷却，其工作原理为带动外部空气进入风冷器，经过薄水膜时，水和空气之间的热量交换，使得水蒸发并带走热量，同时空气被冷却。冷却后的空气由风机排出，达到降温的效果。 切片：风冷后的片状品经切片机切成所需尺寸，该过程会产生少量的边角料和噪声。 造粒：经过密炼后胶料通过造粒机电加热熔融（温度约为 150℃），使得胶料达到熔融状态。该过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。 冷却：造粒后的物料进入冷却机内直接进行冷却，冷却水经沉淀过滤后循环使用，不外排。 挤出：经密炼后胶料通过挤出机电加热熔融（温度约为 110℃），使得胶料达到熔融状态。该过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。 冷却：挤出后的物料进入冷却机内直接进行冷却，冷却水经沉淀过滤后循环使用，不外排。 搅拌分装：造粒和挤出后的产品通过搅拌机充分混合，并进行分装，该工序常温进行，主要污染物为噪声和废包装袋。
--	---



硫化：橡胶物料添加硫化剂后，通过小型硫化机进行硫化处理，硫化温度约为 160~170℃，该过程会产生少量硫化废气。

二、产污环节

项目产生的污染物如下表所示：

表 9 项目生产工序产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂深度处理
	直接冷却水	SS	经沉淀过滤后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准回用于冷却机，不外排
废气	配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼、硫化工序	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	边角料	交由专业回收公司回收利用
		布袋收集粉尘	
		废包装袋	
	危险废物	沉淀沉渣	交由有相应处理工艺的资质单位处理
		废空桶	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
		废润滑油	
		含油废抹布	
		废活性炭	
噪声	生产设备	LAeq	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施

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基本因子和达标判断

项目位于博罗县石湾镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》显示，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。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

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%

3.城市降水：2022年，惠州市降水pH均值为5.96，酸雨频率为6.0%，不属于重酸雨地区；主要阳离子为铵离子和钙离子，主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，酸雨类型为混合型。与上年相比，降雨量增加446.5毫米，pH值上升0.04个pH单位，酸雨频率下降1.4个百分点，降水质量状况略有改善。

4.降尘：2022年，惠州市降尘为2.3吨/平方公里·月，达到广东省（8.0吨/平方公里·月）推荐标准。与2021年相比，降尘浓度下降11.5%。

图 4 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

②特征因子

为进一步了解项目所在地的大气环境，本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》（公示网站：http://www.boluo.gov.cn/hzblsthjj/gkmlpt/content/4/4603/mpost_4603336.html#5602）中委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 04 日对 A6 恒丰学校的 TSP、非甲烷总烃进行的监测数据(报告编号:GDHK20211127002)，由于本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为 1.58km<5km，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体数据见下表，监测点位图详见附图 19。

表 10 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
恒丰学校	TSP、非甲烷总烃	8 小时均值	西	1580

表 11 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

监测点名称	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
恒丰学校	非甲烷总烃	81 小时均值	2.0	0.046-1.13	56.5	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.142-0.160	53.3	0	达标

综上所述，根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，项目区属于达标区，并根据补充监测结果，TSP 的浓度监测值均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃的监测值满足（大气污染物综合排放标准详解）中标准，说明区域环境空气质量较好。

③大气环境质量现状达标情况

综上所述可知，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《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

于空气环境达标区。

2、地表水环境

本项目所在地纳污水体为石湾中心排渠，《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）中未规定石湾中心排渠的水功能区划，根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28号）东江、沙河、公庄河47条主要支流控制断面2022年水质攻坚目标表，石湾中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

为评价项目周边地表水环境质量状况，本项目引用惠州博威新材料有限公司年产50万吨低氧光亮铜杆系列项目》委托东莞中鼎检测技术有限公司于2020年7月21日~23日对沙河、中心排渠进行检测得到的数据（报告编号：CIT20070200090F1），引用的监测点位为W3、W5。该数据符合近3年监测数据的要求，因此引用数据具有可行性，具体监测断面和监测数据见下表，地表水现状监测点位图详见附图20。

（1）监测断面

在石湾中心排渠布设监测断面详见下表。

表12 引用的地表水监测断面信息

断面编号	经纬度	所在河流	引用的监测因子
W3 新村排渠汇入沙河处下游1000米	E113°57'58.02", N23°08'25.55"	沙河	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类
W5 博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂在中心排渠排污口上游1000米处	E113°55'3.25", N23°08'56.31"	石湾镇中心排渠	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类

表13 地表水环境现状监测数据一览表 单位：mg/L，pH值为无量纲，温度为℃

采样位置	采样日期	检测项目及结果（单位：mg/L pH 无量纲 水温：℃）						
		水温	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
W3（新村排渠汇入沙河处下游1000m）	2020.7.21	26.2	7.6	4.89	20	4.5	0.934	0.01
	2020.7.22	26.6	7.52	4.74	5	1.1	0.49	0.01
	2020.7.23	26.1	7.61	4.37	8	1.6	0.953	0.02
	III类标准	/	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05
	标准指数	2020.7.21	/	0.3	1.02	1	1.13	0.93
		2020.7.22	/	0.26	1.05	0.5	0.28	0.49

W5（博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂在中心排渠排污口上游100m处）		2020.7.23	/	0.31	1.14	0.4	0.4	0.95	0.4
	最大超标倍数		/	0	0.14	0	0.13	0	0
	2020.7.21		25.9	7.33	4.11	12	2.8	3.35	0.02
	2020.7.22		26.6	7.41	4.38	12	2.4	2.39	0.02
	2020.7.22		26.4	7.48	4.54	14	2.8	2.76	0.01
	V类标准		/	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0
	标准指数	2020.7.21	/	0.17	0.49	0.3	0.28	1.68	0.02
		2020.7.22	/	0.21	0.46	0.3	0.24	1.20	0.02
		2020.7.23	/	0.24	0.44	0.35	0.28	1.38	0.01
	最大超标倍数		/	0	0	0	0	0.68	0

从上表可以看出，W3 监测断面各项监测指标中，溶解氧超标，BOD₅ 部分超标，其余指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；W5 监测断面各项监测指标中，氨氮超标，其余指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。超标主要原因是受到沿线未经处理的生活和工业废水外排影响。随着该地市政污水管网以及污水集中处理工程的日益完善，城市生活污水和工业污水处理率的提高，纳污水体的环境质量将会逐渐改善。鉴于石湾中心排渠水质尚未达标的现状，本报告表提出以下削减方案：

①加快片区生活污水处理厂管网的建设进度；片区内部分企业生活污水直接经隔油沉渣池+三级化粪池处理后排，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快完善管网的建设，以削减进入中心排渠的污染物总量。该区域实行产业结构调整和水污染控制工程体系建设及减排等措施。根据区域减排计划，主要是对污水处理设施及配套管网建设，对污水处理厂提标升级改造，以完成重点领域的减排计划。随区域内污水处理厂管网铺设的完善，城市生活污水得到有效处理，每年可削减大量的水污染物，将明显的改善纳污水体的水环境质量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放。

环境保护目标	④加快石湾镇工业企业环境管理：石湾镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、中心排渠污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩石湾镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。 3、声环境 项目厂界外周边 50m 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，无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 无 6、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。																																			
	1、大气环境 根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表： 表 15 项目大气环境敏感保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容/人</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><th rowspan="2">相对污染单元距离/m</th></tr> <tr> <th>E</th><th>N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>铁场村</td><td>113°54'45.984"</td><td>23°10'9.916"</td><td>居民</td><td>约 2400</td><td>大气环境二类区</td><td>南面、西南面</td><td>226</td><td>226</td></tr> <tr> <td>碧桂园中央公园</td><td>113°54'52.261"</td><td>23°10'28.127"</td><td>居民</td><td>约 1600</td><td>大气环境二类区</td><td>东北面</td><td>308</td><td>308</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 厂界为 50 米范围无声环境保护目标。 3、地下水环境 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。 4、生态环境								敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元距离/m	E	N	铁场村	113°54'45.984"	23°10'9.916"	居民	约 2400	大气环境二类区	南面、西南面	226	226	碧桂园中央公园	113°54'52.261"	23°10'28.127"	居民	约 1600	大气环境二类区	东北面	308
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元距离/m																												
	E	N																																		
铁场村	113°54'45.984"	23°10'9.916"	居民	约 2400	大气环境二类区	南面、西南面	226	226																												
碧桂园中央公园	113°54'52.261"	23°10'28.127"	居民	约 1600	大气环境二类区	东北面	308	308																												

污
染
物
排
放
控
制
标
准

本项目租赁厂房，不涉及新增用地，且项目用地范围内及其周边无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

1、水污染物

项目造粒和挤出工序后冷却用水为直接冷却水，经沉淀过滤后循环使用，冷却用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准。

表 16 项目冷却用水水质标准 （单位：mg/L）

标准	控制项目	限值
（GB/T 19923-2005）冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水	浊度（NTU）	≤5
	pH	6.5~8.5
	色度	≤30
	BOD ₅	≤10
	COD _{Cr}	≤60
	SS	--
	氨氮	≤10
	总磷	≤1.0
	氯离子	≤250
	总硬度	≤450

项目生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后再通过市政管网，进入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后流入石湾中心排渠，排入沙河。其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

表 17 污染物排放标准一览表 单位：mg/L

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	300	400	—	—	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5（参考磷酸盐）	—
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	—	—	—	2	0.4	—

博罗县石湾镇大牛垌生活污水处理厂 排放标准	40	10	10	2	0.4	15
--------------------------	----	----	----	---	-----	----

2、大气污染物

本项目橡胶产品生产过程产生的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染排放限值和表 6 新建企业厂界无组织排放限值。具体标准限值见表 18。

表 18 橡胶制品工业污染物排放标准

污染物	生产工艺 或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	厂界无组织排放限 值 (mg/m ³)
颗粒物	轮胎企业及其他制品 企业炼胶装置	12	2000	1.0
非甲烷 总烃	轮胎企业及其他制品 企业炼胶、硫化装置	10	2000	4.0

恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准，臭气排放强度具体标准值见表 19。

表19 恶臭污染物排放标准

控制项目	排气筒高度	排放量 kg/h	厂界无组织排放限 值 (mg/m ³)
臭气浓度	20	4000(无量纲)	20(无量纲)

注：臭气浓度排气筒高度为 20m，采用内插法计算得出排放量限值

厂区内（即厂房外）非甲烷总烃排放标准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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 20 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）摘录

污染项目	特别排放限值 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	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 21 噪声排放标准（单位：dB(A)）

标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。
---	--

运营期环境影响和保护措施

一、废气

根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发动机、锅炉等设备。本项目的大气污染物主要为：
①配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化产生的废气。

1、废气源强

项目废气源强核算详见下表：

表 23 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	排气筒名称及编号	产生量（t/a）	排放形式	收集效率 %	污染物产生情况				治理措施			排放情况		
						废气量（m³/h）	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理措施	去除效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化	颗粒物	DA001	9.955	有组织	65	18000	6.471	2.707	150	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	95	是	0.324	0.135	7.5
		--		无组织	--	--	3.484	1.46	--	--	--	3.484	1.46	--	
	非甲烷总烃	DA001	2.58	有组织	65	18000	1.677	0.7	38.9	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	80	是	0.335	0.14	7.8
		--		无组织	--	--	0.903	0.376	--	--	--	0.903	0.376	--	

2、源强核算详解：

项目源强核算系数详见下表：

表 24 项目源强核算来源一览表

生产	污染物	原料/产品	年用量 t/a	产污系数来源					产污系数	产生量 t/a	最大产生	工作
----	-----	-------	---------	--------	--	--	--	--	------	---------	------	----

	工序		名称					速率 kg/h	时间
	配料	颗粒物	白炭黑、滑石粉、防老剂	24.5	参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，原材料卸料工序粉尘产生系数按 0.2 千克/吨-原料	0.2 千克/吨-原料	0.005	0.017	300h
	混炼（密炼、出片、造粒、挤出、开炼）和硫化	颗粒物	EPDM 橡胶、SBR 橡胶、天然橡胶、POE	790	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 2919 其他橡胶制品制造行业系数表—混炼，硫化—产污系数 12.6 千克/吨三胶-原料	12.6 千克/吨三胶-原料	9.95	4.15	2400h
		挥发性有机物（非甲烷总烃）	热塑弹性体、EVA 热塑弹性体、OBC 热塑弹性体		《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 2919 其他橡胶制品制造行业系数表—混炼，硫化—产污系数 3.27 千克/吨三胶-原料	3.27 千克/吨三胶-原料	2.58	1.08	2400h

3、废气收集及处理情况

(1) 配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化工序废气的收集

项目生产过程配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化废气经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

①**收集装置**：拟在配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化各工序设置玻璃房收集，仅保留 1 个操作工位面。

②**收集效率**：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中 3.3-2 废气收集集气效率参考值，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率取值 65%，本项目取 65%。

③**风量设计**：项目结合生产车间产污工段的规格大小、设备的特性和《环境工程设计手册》（2002 年 1 月湖南科学技术出版社出版，主编人魏先勋）中各种集气罩排气量计算公式表，可得出产污设备所需的风量 Q。

$$Q=0.75(10X^2+F)*V_x$$

其中：X—控制点到吸气口的距离；

F—吸气口的面积；

V_x—控制点的吸入速度。

表 25 废气收集系统风量计算一览表

设备名称	集气罩数量 (个)	控制点到吸气口的距离 (m)	吸气口的面积	控制风速 (m/s)	单个集气罩计算风量 (m³/s)	单个集气罩设计风量 (m³/h)	设计总风量 (m³/h)	排放口
称量配料	1	0.3	0.4m*0.4m=0.16m²	0.5	0.398	1432.8	1432.8	DA001
密炼机	2	0.3	0.6*0.6m=0.36m²	0.5	0.473	1702.8	3405.6	
造粒机	1	0.3	0.5*0.5m=0.25m²	0.5	0.431	1551.6	1551.6	
挤出机	1	0.3	0.5*0.5m=0.25m²	0.5	0.431	1551.6	1551.6	
出片机	1	0.3	0.5*0.5m=0.25m²	0.5	0.431	1551.6	1551.6	
小型密炼机	1	0.3	0.3m*0.3m=0.09m²	0.5	0.371	1335.6	1335.6	
小型开炼机	1	0.3	0.3m*0.3m=0.09m²	0.5	0.371	1335.6	1335.6	
小型造粒机	1	0.3	0.3m*0.3m=0.09m²	0.5	0.371	1335.6	1335.6	

小型硫化机	1	0.3	0.3m*0.3m=0.09m ²	0.5	0.371	1335.6	1335.6	
合计							14835.6	

因此，配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化所需总风量为 14835.6m³/h，考虑到风管损失，该部分所需风机风量为 18000m³/h。

④处理效率

颗粒物：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《291 橡胶制品业行业系数手册》2919 其他橡胶制品制造行业系数表—“混炼，硫化—颗粒物—末端治理技术名称—袋式除尘-96%，本项目取 95%处理效率。

有机废气：参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），吸附法治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，两级活性炭处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，二级活性炭处理效率 $\eta=1-(1-60%)*(1-60%)=84%$ 。本项目两级活性炭处理有机废气处理效率取 80%。

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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2 可知，本项目颗粒物采用“布袋除尘”处理为可行技术，有机废气采用的“二级活性炭吸附”为可行技术。

（2）臭气浓度

本项目密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化过程中会产生少量异味，以臭气浓度计。集中通过 1 套“布袋除尘+二级活性炭”装置处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。臭气浓度产生量极少，经过收集处理和加强车间通风，臭气浓度对外环境的影响很小。

4、排气口设置情况

项目排气口设置计划见下表。

表 26 项目排气口设置计划

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标 m		排气温度 °C	排气筒			类型
			E	N		高度	出口内径 m	流速 m/s	

						m			
1	DA001 废气排 放口	颗粒物	113°54' 46.970"	23 ° 10'18.828"	40	20	0.7	13.0	一般 排放 口

5、废气监测要求

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）等相关规定，制定本项目大气监测计划如下：

表 27 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

项目		监测点位	监测指标	监测频 次	执行排放标准
废 气	有组 织废 气	DA002	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 5 新建企业大气污 染排放限值
			非甲烷总烃	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
	无组 织废 气	企业边界	非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 6 新建企业厂界无 组织排放限值
			颗粒物	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
			在厂房外 设置监控 点	NMHC	1 次/年

6、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为设计处理效率的 50%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 28 废气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)	单次持续时间/h	年发生频次/年	非正常排放量kg/a	应对措施
DA001 废气排放口	废气处理设施故障，废气处理效率为设计处理效率的50%	颗粒物	75.1	1.352	1	2	2.703	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群
		非甲烷总烃	19.4	0.35	1	2	0.7	

7、大气环境影响分析结论

项目生产过程配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化废气经1套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由1根20m高排气筒（DA001）排放。有组织非甲烷总烃和颗粒物可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染排放限值，无组织非甲烷总烃和颗粒物可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6新建企业厂界无组织排放限值；有组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂区内有机废气可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）中的表3厂区内VOCs无组织排放限值，对周边环境影响不大。

8、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离初始值的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放污染物为颗粒物和非甲烷总烃，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 29 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	污染物	无组织排放量(kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量差值是否在10%以内
厂房	非甲烷总烃	0.376	2.0	188000	否
	颗粒物	1.46	0.9	1622222	

备注：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）中“5.2.2 标准限值 C_m ”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 $C_m=0.3\times3=0.9\text{mg/m}^3$ ；非甲烷总烃的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（ C_m ）参考《大气污染物综合排放标准详解》取 2mg/m^3 。

根据上述计算，本项目厂房等标排放量中最大的为颗粒物，因此本项目选择其作为计算卫生防护距离的因子。

卫生防护距离初值计算公式如下：

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/m^3 ）；

L ——大气有害物质生防护距离初值，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，单位为米（m）；

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5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 30 卫生防护距离初值计算系数

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别								
		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	140
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三分之一者。 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三分之一，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，且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。						
本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。						
表 31 项目卫生防护距离初值计算参数选取						
计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84
表 32 无组织废气卫生防护距离初值计算结果						
生产单元	占地面积 m ²	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值/m
厂房	2715	颗粒物	0.9	1.46	90.21	100
因此，项目厂房均需设置卫生防护距离100m，项目卫生防护距离包络图见附图5。根据现场勘察可知，项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住居民，因此，项目选址符合卫生防护距离要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。						
二、废水						
(1) 源强核算						
直接冷却用水：根据工程分析“6、公用工程”分析，项目直接冷却水每天更换一次水量，一次更换量为1.6t/d，废水经沉淀过滤后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准后回用冷却水槽，不外排。沉渣需定期打捞，定期交由有相应处理工艺的资质单位处理。						
间接冷却水：项目密炼机等设备需进行间接冷却降温以保证橡胶处于工艺要求的温度范围内，避免温度过高使橡胶分解、焦烧或定型困难。冷却水均为普通						

的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却塔水为间接冷却，不与物料接触，且定期清理冷却塔污垢，冷却水循环使用，不外排，冷却塔的补充用水量为 0.8t/d（240t/a）。

生活污水：根据公用工程章节核算：员工生活污水 0.534t/d（160t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 以及总磷。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理排入石湾中心排渠。

表 33 生活污水污染源强核算结果一览表

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（t/a）	污染物排放情况		排放规律	排放去向	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）			
生活污水	COD _{Cr}	0.0448	280	三级化粪池+博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	≥85.7	是	160	0.0064	40	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	石湾中心排渠	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	BOD ₅	0.0256	160		≥93.8			0.0016	10			
	SS	0.024	150		≥93.3			0.002	10			
	氨氮	0.004	25		≥92.0			0.0003	2			
	总磷	0.0005	3.0		≥86.7			0.0001	0.4			

（2）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

（3）废水污染防治技术可行性分析

直接冷却水：项目直接冷却水污染因子主要为 SS，根据业主提供资料，每天更换一次水量，一次更换量为 1.6t/d，经“沉淀池+过滤设施”处理后回用于冷却水槽，沉淀过滤可将大部分沉积物除去，使冷却水能够满足被冷却介质的要求。项目沉淀池设置位于厂房北侧，沉淀池规格为长 1.6m×宽 1.5m×高 1.0m，有效高度为 0.8m，有效容积为 1.92m³，设计处理能力为 1.92t/d，可满足项目水量的处理要求（废水量 1.6t/d），废水经沉淀过滤达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准后回用冷却机水槽，不外排。

生活污水：参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

（4）生活污水依托博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂可行性分析

博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂位于博罗县石湾镇濠吓马屋地块，总占地面积约 20200 平方米，总设计污水处理能力达到 5 万吨/日，其中一期污水处理能力为 1.5 万吨/日；二期污水处理能力为 3.5 万吨/日，采用 A/A/O 微曝氧化沟及 D 型滤池深度处理工艺，纳污范围为铁场村、源头村、渔村、汽车产业园等。一期已于 2019 年 8 月完成竣工环境保护验收。本项目产生的生活污水为 0.534m³/d，占其剩余处理规模（约 6000t/d）的 0.009%，其水量在博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂预计接纳的范围内，不会对污水厂产生额外的影响。处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，达到标准后排入石湾中心排渠，之后进入沙河再汇入东江。石湾镇大牛垒生活污水处理厂建成后极大地改善了周围水环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

综上所述，本项目生活污水经处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂具有可行性，项目运营期间产生的生活污水排放对石湾中心排渠和沙河的环境影

响不大。

三、噪声污染源

1、源强

项目的噪声主要是机械生产设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，设备噪声污染源强如下表。本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（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）；减震降噪处理效果可达5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取15B（A），减震降噪效果取10dB（A），共计降噪效果为25dB（A）。

表 34 噪声源强一览表

声源名称	数量/台	声源类型	单台源强	叠加设备产生源强	降噪措施	降噪效果	排放强度	削减后叠加值	持续时间(h/a)
自动化称料机	1	频发	65	65	减震、隔声	25	40	65.8	300
密炼机	2	频发	70	73		25	48		2400
造粒机	1	频发	75	75		25	50		2400
挤出机	1	频发	75	75		25	50		2400
冷却机	2	频发	70	73		25	48		2400
风冷机	1	频发	70	70		25	45		2400
出片机	1	频发	75	75		25	50		2400
卧式搅拌机	1	频发	75	75		25	50		2400
切胶机	1	频发	75	75		25	50		2400
切片机	1	频发	75	75		25	50		2400
小型密炼机	1	频发	70	70		25	45		600
小型开炼机	1	频发	70	70		25	45		600
小型造粒机	1	频发	70	70		25	45		600
小型硫化机	1	频发	70	70		25	45		600
废气处理设施风机	1	频发	80	80.0	减震、设备	20	60		2400

冷却塔	2	频发	80	83.0	消声	20	63		2400
-----	---	----	----	------	----	----	----	--	------

2、降噪措施

1) 合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；

2) 对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩，在生产车间窗户安装隔声等；

3) 加强作业管理，减少非正常噪声；

4) 定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

5) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

6) 运输车进出厂区时要减速行驶，装卸作业时要严格实行降噪措施。

3、厂界达标情况分析

根据项目噪声污染源的特征，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：

（1）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（ L_{eqg} ）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：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——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。

（2）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；

$L_p(r_0)$ ——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。

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 35 项目整体噪声源预测值（单位：dB（A））

位置	噪声削减后的数值	设备距离生产边界（m）	时间	贡献值	执行标准	是否达标
东边界	65.8	5	昼间	51.8	60	是
南边界		8	昼间	47.7	60	是
西边界		10	昼间	45.8	60	是
北边界		5	昼间	51.8	60	是

注：夜间不生产

从上表的预测结果可以看出，项目合理布置各种设备，同时采取减振、隔音等消音措施。严格按照规定操作，再经过距离衰减，项目的噪声可以得到控制，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求（昼间 ≤ 60 dB（A）），对周围环境影响较小。

4、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划如下。

表 36 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	四周厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季，仅监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1)生活垃圾

项目员工为 20 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 10kg/d（年产生量约为 3.0t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

(2)一般工业固体废物

①边角料：项目切片工序会产生边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为 2.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 06 废橡胶制品，细分代码为 195-004-05，经收集后交专业公司回收利用。

②布袋收集粉尘：项目粉尘采用袋式除尘器收集，根据废气工程分析可知，粉尘收集量约为 6.15t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 66 工业粉尘，细分代码为 900-999-66，经收集后交专业公司回收利用。

③废包装袋：项目在包装工序会产生废包装袋，产生量约为 0.8t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 06 废橡胶制品，细分代码为 195-004-05，经收集后交专业公司回收利用。

③沉淀池沉渣：项目挤出和造粒采用直接冷却方式，冷却水经沉淀过滤后回用，定期清理沉淀池底的沉渣，根据建设单位提供资料，每三个月清理一次，年产生沉渣量约为 2.4t/a（含水率约为 60%），根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 99 其他废物，细分代码为 195-004-99，交由有相应处理工艺的资质单位处理。

表 37 建设项目一般工业固废产排情况一览表

属性	产生环节	废物名称	利用处置方式或去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
一般工业固废	切片	边角料	交由专业公司回收利用	2.5	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
	粉尘处理设施	布袋收集粉尘		6.15	
	包装	废包装袋		0.8	
	沉淀过滤工序	沉淀池沉渣	交由有相应处理工艺的资质单位处理	2.4	

一般固体废物放置措施：

一般工业废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、

《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

项目设 1 个 15m² 的一般固体废物暂存间（位于厂房内北侧），可满足一般固废的存储要求。并已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设。

(3)危险废物

①废空桶：主要包括软化油和润滑油桶，根据建设单位提供资料，每个空桶重量约为 0.5kg，根据原辅料用量，可知项目会产生空桶 100 个，合计重量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物，委托有危险废物处理资质的单位处理。

②废润滑油：项目所使用的润滑油在设备内循环使用，需定期补充添加更换，润滑油在循环过程中会慢慢减少，废润滑油产生量约为使用量 80%，则废润滑油产生量约为 0.4t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-214-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

③含油废抹布：项目在设备保养会产生含油废抹布，产生量为 0.03t/a，属 HW49 其他废物（900-041-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

④废活性炭：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量约为 25%，按 1 吨活性炭可以吸附 0.25 吨挥发性有机废气计算，根据工程分析，项目活性炭处理有机废气量约为 1.342 吨，得本项目所需活性炭量为 5.368 吨，每年更换 4 次活性炭，能满足对活性炭需求量以保证处理效率，则每年废活性炭（加上吸附量）产生量为 6.71t/a，属于 HW49 其他废物（900-039-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

表 38 项目危险废物汇总一览表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废空桶	HW08	900-249-08	0.05	辅料桶	固	--	基础油	1月	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.05	堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.4	设备维护	液	桶装	基础油	3月	T, I		0.4	
3	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.03	设备保养擦拭	固	桶装	基础油	3月	T/In		0.03	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	6.71	废气处理	固	袋装	有机挥发物	3月	T/In		6.71	

注：危废暂存间见图 2 厂区平面布置总图

表 39 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废空桶	HW08	900-249-08	位于厂房内北	10	/	6	6月
	废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		
	含油	HW49	900-041-49			桶装		

	废抹布			侧				
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
危险废物放置措施： 依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，危废仓应达到以下要求： ①做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 10^{-10}cm/s。 ②危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。 ③危废仓内设置不渗透间隔分开的区域，每个部分设置防漏裙脚或储漏盘。 ④项目产生的危险废物暂存期不超过半年，产生情况、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单。 项目设一个 10m² 的危废暂存间（位于厂房内北侧），贮存危险废物，危废仓应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做好警示标识，根据项目所产生危险废物的类别和性质分类贮存，必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，危险废物不得随意露天堆放。同时，企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 生活垃圾处理措施： 项目设置有多个垃圾收集桶，生活垃圾全部分类收集，然后经收集后定期交环卫部门清运处理。 综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境产生影响较小。 五、地下水、土壤 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影								

响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

本项目租赁厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，项目生产区、危废暂存间属于重点污染区，生产区地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”；不存在地下水污染途径。

六、环境风险

（1）风险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量分布情况见下表。

表 40 危险品在生产过程中的使用量和储存量一览表

名称	本项目使用情况		临界量（t）	q/Q
	使用量（t/a）	贮存量（t）		
润滑油	0.5	0.1	2500	0.00004
废润滑油	/	0.4	2500	0.00016
软化油	2.0	0.2	2500	0.00008
合计				0.00028

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列危险物质，润滑油和废润滑油以及软化油属于油类物质（临界量为 2500t）。

由上表可知经计算，实际存在量与相对应的临界量比值为 $0.00028 < 1.0$ 。危险物质数量与临界量比值（Q） < 1 ，环境风险潜势为 I。

（2）环境风险类型

根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品审查过程的调查了解，

本评价主要考虑车间、火灾爆炸事故影响和危废间发生泄漏事故影响。

①危废暂存间发生泄漏

危废暂存间临时贮存的废润滑油存在泄漏的风险，主要原因可能是防渗材料破裂、贮存容器破损、管理不到位造成的。

由于存放的危废发生泄漏事故时，较难以发现，可能发生向下渗漏到地下水，污染土壤与地下水。为避免发生此类事故，厂区利用独立的危废仓进行危废临时贮存并相应做好防渗、防腐预防措施，因此此类事故发生概率较低。

②火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放

火灾事故危害除热辐射等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾，会对周围的大气环境造成一定的影响，因此，建设单位应做好消防设施配置，有效控制火势。此外，发生火灾事故时，泄漏物质以及消防废水需进行围堵，而不能外泄到周围环境中。

③废气处理设施故障

项目废气处理设施故障，导致废气未经处理直接排入大气环境中，造成大气环境受到污染。

（3）环境风险防范措施

①物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：在危废暂存区四周设置地沟避免泄漏物料流

入水体，泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理。

②火灾的预防措施

a 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

b 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火装置。

③物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入，加强防火，达到有关部门的要求。

本项目设置危废暂存间 1 间，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，危废间面积 10m²，位于项目位于厂房内北侧，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2023）规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

④废气处理装置事故防范措施

应加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露、废气排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	配料、密炼、出片、造粒、挤出、开炼和硫化	颗粒物、非甲烷总烃	收集后经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”设施处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间机械通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 新建企业厂界无组织排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		厂区内	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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水		CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总磷	经化粪池预处理排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入石湾中心排渠	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
声环境	生产设备		噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	办公住宿		生活垃圾	环卫部门统一收集处理	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	一般工业固废	边角料	交由专业公司回收利用		
		布袋收集粉尘			
		废包装材料袋			
		沉淀池沉渣	交由有相应处理工艺的资质单位处理		

	危险废物	废空桶 废润滑油 含油废抹布 废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	项目危废暂存间等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，严格落实上述污染防治措施，整个过程中从源头控制，不会对地下水和土壤产生不利影响			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性；总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理，车间应禁止明火。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，科晟橡塑(惠州)有限公司建设项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善的处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

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	VOCs	0	0	0	1.238		1.238	1.238
	颗粒物	0	0	0	3.808		3.808	3.808
废水	废水量	0	0	0	160		160	160
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0064		0.0064	0.0064
	BOD ₅	0	0	0	0.0016		0.0016	0.0016
	SS	0	0	0	0.002		0.002	0.002
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0003		0.0003	0.0003
	总磷	0	0	0	0.0001		0.0001	0.0001
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	2.5		2.5	2.5
	布袋收集粉尘	0	0	0	6.15		6.15	6.15
	废包装袋	0	0	0	0.8		0.8	0.8
	沉淀池沉渣	0	0	0	2.4		2.4	2.4
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.0		3.0	3.0
危险 废物	废空桶	0	0	0	0.05		0.05	0.05
	废润滑油	0	0	0	0.4		0.4	0.4
	含油废抹布	0	0	0	0.03		0.03	0.03
	废活性炭	0	0	0	6.71		6.71	6.71

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

