

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市亚华电子科技有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市亚华电子科技有限公司

编制日期：2023年3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	惠州市亚华电子科技有限公司扩建项目		
项目代码	无		
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) 园洲乡(街道) 新南一路79号(具体地址)		
地理坐标	(113 度 56 分 45.124 秒, 23 度 7 分 23.620 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(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)	800	环保投资(万元)	145
环保投资占比(%)	18.13	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)	占地面积: 4500
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>一、项目合理合法性分析</p> <p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，根据国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》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》规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。根据《市场准入负面清单(2022年版)》（发改体改规〔2022〕397号）规定：本项目不属于该清单中的禁止和许可类事项，认为本项目建设符合国家的产业政策要求。</p> <p>(2) 用地性质相符性分析</p> <p>项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号，根据用地证明可知该地块为工业用地，可知项目选址不属于限制建设区和禁止建设区，故本项目选址符合博罗县园洲镇土地利用规划。</p> <p>(3) 与环境功能区划相符性分析</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环[2021]1号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。</p> <p>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）“2类声环境功能区适用区域：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”，本项目位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下塘地段，属于工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划为2类声环境功能区。</p> <p>根据《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）《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号文）和《惠州市人民政府关于<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>的批复》（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不涉及惠州市水源保护区。</p> <p>项目接纳水体为园洲中心排渠和沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》，沙河（显岗水库大坝—博罗石湾段）为饮工农功能，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。本项目所处地附近的园洲中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》未具体划定水质功能，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），园洲中心排渠为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。</p> <p>因此，项目选址符合当地环境功能区划要求。</p>
----------------	--

(4) 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

为了保护和改善环境,防治水污染,保护水生态,保障饮用水安全,维护公众健康,推进生态文明建设,促进经济社会可持续发展,根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规,结合本省实际,制定本条例(摘节):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。

“.....”;

第二十一条:向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照国家和省的规定设置和管理排污口,并按照规定在排污口安装标志牌。

地表水I、II类水域,以及III类水域中的保护区、游泳区,禁止新建排污口,已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量;饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的,排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案,会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理,加强对排污口的监督管理。

“.....”;

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。

“.....”;

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。

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。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

“……………”;

相符性分析：本项目主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行深度处理。因此，故符合《广东省水污染防治条例》中的要求。

(5) 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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）相符性分析。

根据《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）：

二、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。

三、严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、东博中心排渠等支流）、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。

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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）：

一、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。

二、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

查意见的建设项目不列入粤府函[2011]339号文件禁止建设和暂停审批范围。三、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区沿海地区、惠东县沿海地区（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：项目主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，不属于以上禁批或限批行业，生产过程中不涉及上述生产工艺。项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第一、二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。

（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。****

****（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****

相符性分析：本项目主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，不属于化工、包装印刷、工业涂装行业，不属于严控行业。扩建项目使用的涉 VOCs 辅料主要为乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂，根据乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂的 MSDS 和 VOCs 检测报告可知，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，生产过程中产生的少量有机废气收集后经 1 套 RTO 蓄热热力焚烧装置处理达标后经

15m 高（DA002）排气筒高空排放。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。

（7）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

第三章 监督管理

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。

第四章 工业污染防治-第二节 挥发性有机物污染防治****

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。

*****”

相符性分析：本项目主要从事电子绝缘胶带生产，扩建项目使用的涉 VOCs 辅料主要为乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂，根据乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂的 MSDS 和 VOCs 检测报告可知，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，生产过程中产生的少量有机废气收集后经 1 套 RTO 蓄热热力焚烧装置处理达标后经 15m 高（DA002）排气筒高空排放。

综上所述，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

（8）与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤环

办（2021）43号）相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办（2021）43号）“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，本项目针对源头削减、过程控制、末端治理、环境管理和其他四个方面进行相符性分析，分析结果见下表。

表1-1 《关于印发〈广东省涉VOCs重点行业治理指引〉的通知》（粤环办（2021）43号）对照分析情况

类别	要求	相符性分析
源头削减		
胶粘剂	水基型胶粘剂：聚乙酸乙烯酯类、橡胶类VOCs含量≤100g/L；聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L。	本项目涉及VOC的原辅料为乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂，根据建设单位提供的检测报告，乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂 VOCs 含量为 2g/L，满足水基型胶粘剂 VOCs 含量 ≤ 100g/L 的要求。
过程控制		
VOCs 物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目VOCs物料储存在密闭的包装桶中，并存放于室内原料仓中，在非取用状态时加封口、保持密闭，与文件要求相符
VOCs 物料转移和输送	1、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；2、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，或者采用密闭的包袋、容器或罐车进行物料转移。	项目涉及的VOCs物料为液体，采用密闭的容器进行物料转移，与文件要求相符。
工艺过程	1、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；2、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；3、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	项目搅拌、涂布和烘干过程位于密闭负压的涂布房内，涂布房总VOCs均采用密闭负压抽风收集。含VOCs物料的原辅材料通过密闭的包装桶投加，涂胶、烘干和贴合过程中产生的有机废气收集至RTO蓄热热力焚烧装置处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放

		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；4、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；5、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。	
	末端治理		
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0.3m/s。	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0.6m/s，与文件要求相符
		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500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目的废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行，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》(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，若国家和我省出台合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 。	项目有机废气排气筒排放浓度达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)表1挥发性有机物排放限值，本项目设RTO蓄热热力焚烧装置处理有机废气，处理效率90%，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RTO蓄热热力焚烧装置对废气进行处理，废气收集系统应与生产工艺设备同步运行；建设单位严格按照文件的要求进行“当废气处理系统发生故障或检修时，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
		催化燃烧： a) 预处理设备应根据废气的成分、性	

	<p>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；</p> <p>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℃。</p> <p>VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	用”，与文件要求相符。
环境管理		
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。	按相关要求管理台账，与文件要求相符。
	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。	
	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。	
	台账保存期限不少于3年。	
自行监测	<p>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。</p>	项目属于登记管理排污单位，未按规定挥发性有机物监测频次，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表1废气监测指标的最低监测频次及参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）非重点排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表，本项目监测计划详见表4-6。
	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。	
危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应	项目生产过程中产生的废包装桶按相关要求储存、转移和输送。

	加盖密闭。	
	其他	
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	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配
	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	企业VOCs基准排放量计算参考《广东省表面涂装行业VOCs排放量计算方法（试行）》进行核算，与文件要求相符
<p>因此，本项目与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的要求相符。</p> <p>（9）与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）相符性分析</p> <p>****二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用</p> <p>（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。****</p> <p>本项目塑料类原辅料主要为聚酯薄膜和聚酰亚胺膜，产品为电子绝缘胶带和高温胶带。本项目所用原辅料及产品无《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相关要求相符。</p> <p>（10）与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）相符性分析</p> <p>本项目塑料类原辅料主要为聚酯薄膜和聚酰亚胺膜，产品为电子绝缘胶带和高温胶带。。本项目所用原辅料及产品无《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。</p> <p>因此，本项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）的相关要求相符。</p> <p>（11）与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）相符性分析</p>		

****二、有序推进部分塑料制品的禁限工作

(三) 禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。****

本项目塑料类原辅料主要为聚酯薄膜和聚酰亚胺膜，产品为电子绝缘胶带和高温胶带。本项目所用原辅料及产品无《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》(粤发改规〔2020〕8号)中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》(粤发改规〔2020〕8号)的相关要求相符。

二、“三线一单”相符性分析

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》，项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号，根据博罗县环境管控单元图(详见附图8)可知，项目所在片区属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。与其相符性分析如下表所示：

表1-2 与博罗县“三线一单”相符性分析

管控要求		本项目相符性分析	
生态保护红线	表1 园洲镇生态空间管控分区面积(平方公里)		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情况图(详见附图10)，项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线内。
	生态保护红线	0	
	一般生态空间	3.086	
	生态空间一般管控区	107.630	
环境质量	表2 园洲镇水环境质量底线(面积: km²)		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11)，本项目位于水环境一般管控区面积。《2021年惠州市生态环境状况公报》表明，与
	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	45.964	
	地表水环境质量底线		

底线	线及管控分区	水环境工业污染重点管控区面积	28.062	项目有关的东江干流（惠州段）水质优，达到水环境功能区划目标，与2020年相比，东江水质稳定。本项目不增加员工，无新增生活污水排放，且无生产废水产生和排放，因此不会突破当地环境质量底线。
		水环境一般管控区面积	36.690	
	大气环境质量底线及管控分区	表3 园洲镇大气环境质量底线(面积: km²)		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12），项目位于大气环境高排放重点管控区。项目生产过程中会产生少量的有机废气，集中收集后经RTO蓄热热力焚烧装置处理后达标排放，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	110.716		
	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		
壤环境安全利用底线	表4 土壤环境管控区(面积: km²)		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13），项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，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。	
	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125		
	园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889		
	园洲镇未利用地一般管控区面积	16.493		
资源利用上线	表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（详见附图14），项目不在土地资源优先保护区内，属于一般管控区。	
	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（详见附图15），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	
矿产资源开采敏感	633.776			

	区面积		源开发敏感区划定情况图 (详见附图 16), 本项目不在矿产资源开采敏感区内。
	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	
	<p>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。</p>		<p>本项目无生产废水排放。根据建设单位提供的用地证明(附件 2), 本项目为工业用地, 满足建设用地要求。</p>

项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号, 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的章节10.3, 本项目所在地位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元, 相符性描述详见下表。

表 1-3 与环境准入清单对照分析情况

类别	对照分析	是否符合	
区域布局管控要求	<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</p>	<p>1-1.根据《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规(2022) 397 号)规定: 本项目不属于该清单中的禁止和许可类事项, 认为本项目建设符合国家的产业政策要求。</p> <p>1-2.本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产, 不属于重点管控的禁止类项目。</p> <p>1-3.本项目行业类别为C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产, 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.扩建项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号, 位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元, 根据广东省生态保护红线划分区域, 本项目不位于生态保护</p>	是

	<p>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>1-6.【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</p>	<p>红线范围内。</p> <p>1-5.扩建项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号，根据《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）、《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2014]188号文）和《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇及以下集中式引用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。</p> <p>1-6.本项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号，与东江干流两岸最高水位线距离708m，与沙河干流两岸最高水位线距离1773m，不位于东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内，与相关要求相符。</p> <p>1-7.本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，不属于畜禽养殖业。且不在于划定的禁养区内。</p> <p>1-8.本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9.本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产，项目原辅料不使用高挥发性有机物含量的原料。</p> <p>1-10.根据博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目属于大气环境高排放重点管控区，项目天然气燃烧废气通过低氮燃烧技术燃烧后达标排放，生产过程中产生的有机废气经RTO蓄热热力焚烧装置处理后达标排</p>	
--	---	---	--

	<p>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】重金属污染防治非重点区新建、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>放。</p> <p>1-11.本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。</p> <p>1-12.本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。</p>	
能源资源利用要求	<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.能源资源利用要求。</p> <p>2-1.本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，本建设项目使用清洁燃料天然气燃烧废气用于烘干工序，其余设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应。</p> <p>2-2.本建设项目使用清洁燃料天然气燃烧废气用于烘干工序，其余设备均采用电能，不涉及高污染燃料。</p>	是
污染物排放管控要求	<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准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污</p>	<p>3.污染物排放管控要求。</p> <p>3-1.项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂深度处理。</p> <p>3-2.本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制</p>	是

	<p>染物排放限值》较严值的标准。</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>3-3.【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>造,主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产,项目实行雨污分流,雨水经收集后排入市政雨水管网;生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂深度处理。不涉及农村面源污染。</p> <p>3-3.本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产,不涉及重金属的排放。</p> <p>3-4.本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产,不涉及农业面源污染。</p> <p>3-5.本项目不属于重点行业,项目工艺产生有机废气采用 RTO 蓄热热力焚烧装置处理达标排放。</p> <p>3-6.本项目无重金属或者其他有毒有害物质产生,不产生危险废物。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p> <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.环境风险防控要求。</p> <p>4-1.本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,主要从事电子绝缘胶带和高温胶带的生产,不属于城镇污水处理厂。</p> <p>4-2.本项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路 79 号,位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元,不位于饮用水水源保护区内。</p> <p>4-3.项目不涉及有毒有害气体,且厂区内做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。</p>	<p>是</p>

综上所述，项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>惠州市亚华电子科技有限公司位于惠州市博罗县园洲镇新南一路 79 号（详见项目地理位置图），原有项目所在地中心经纬度坐标：北纬 23°7'24.334"，东经 113°56'44.883"。原有项目主要从事绝缘材料的加工销售，年生产绝缘材料 12 万 m²。项目员工 5 人，均不在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 10 小时。原有项目于 2019 年 6 月 27 日取得建设项目环境影响登记表并已完成备案（备案号：201944132200000485，详见附件 3），于 2020 年 6 月 29 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441322334783287N001W，详见附件 4）。</p> <p>根据中华人民共和国生态环境部关于环评登记表项目是否要进行环保验收的回复：“按照现行法律规章，对编制环境影响登记表的建设项目没有作出竣工环保验收要求，即不需要对编制环境影响登记表的建设项目开展环保验收”，因此原有项目无需开展竣工环保验收。</p> <p>现为了满足企业的发展需要，拟在现有厂房及增租博罗县园洲镇下南村经济联合社已建 1 栋 1 层厂房从事电子绝缘胶带和高温胶带的扩建生产，扩建电子绝缘胶带 1500 万 m²/a、高温胶带 50 万 m²/a。扩建项目所在地中心经纬度坐标：北纬 23°7'23.620"，东经 113°56'45.124"。扩建项目新增 25 人，均不在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 10 小时。</p>	
	<p>二、项目概况</p> <p>1、扩建项目建设规模</p> <p>本次扩建项目拟在现有厂房及增租博罗县园洲镇下南村经济联合社已建 1 栋 1 层厂房从事电子绝缘胶带和高温胶带的扩建生产，扩建项目总投资 800 万元，扩建后项目总占地面积 4500m²，总建筑面积 4500m²，主要组成内容见 2-1。</p>	

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	项目名称	主要建设内容
主体工程	厂房	占地面积 4500m ² ，建筑面积 4500m ² ，包括研磨区，复卷、分切区，办公区，涂布车间（含搅拌工序），成品仓库，RTO 区
辅助工程	办公室	位于厂房内，占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ²
储运工程	原料仓库	位于厂房内，占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ²
	成品仓库	位于厂房内，占地面积 450m ² ，建筑面积 450m ²
公用工程	给排水	市政给水，雨污分流制排水系统
	消防系统	市政给水，室外、内消防系统
	供电	由市政供电网供给

环保工程	废气	投料工序	粉尘集中收集后经1套布袋除尘器处理达标后经15m高(DA001)排气筒高空排放
		搅拌、涂布、烘干工序	有机废气集中收集后经1套RTO蓄热式热力焚烧装置处理达标后经15m高(DA002)排气筒高空排放
		烘干工序	通过低氮燃烧技术燃烧后引至15m高排气筒(DA002)达标排放
	废水	生活污水	项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网,排入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行深度处理,出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者,其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,经处理达标后尾水排入园洲中心排渠。
	噪声		选用低噪声设备,并采取减震、隔声、消声、降噪等措施
	固废	一般固废	位于厂房内,一般固废暂存间建筑面积20m ² ,交由专业公司回收利用
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	危险废物	位于厂房内,危废暂存间建筑面积30m ² ,交由危废资质单位处理	

2、产品方案

根据建设单位提供的资料,项目扩建项目产品方案见表2-2所示。

表2-2 扩建项目产品产量

序号	产品名称	年产量	产品计量单位	设计年生产时间(d)
1	电子绝缘胶带	1500	万m ² /年	300
2	高温胶带	500万	万m ² /年	300

3、原辅材料

扩建项目主要生产主要原辅料见表2-3。

表2-3 扩建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	使用工序	备注
1	聚酯薄膜	800t	固态	袋装	10t	涂布	外购
2	聚酰亚胺膜	300t	固态	袋装	5t	涂布	外购
3	乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂	300t	液态	180kg/桶	5t	涂布	外购
4	钛白粉	50t	固态	袋装	2t	研磨	外购
5	硅油	20t	液态	20kg/桶	2t	涂布	外购
6	色粉	2t	粉状	袋装	0.5t	研磨	外购

7	无卤阻燃剂	200t	粉状	袋装	5t	搅拌	外购
8	纸管	2万只/a	固态	袋装	0.2万个	复卷	外购
9	胶管	5万只/a年	固态	捆装	0.2万个	复卷	外购
10	天然气	1.3万m ³	气态	管道运输	0.045吨	烘干	天然气管道
11	润滑油	0.5t	液态	20kg/桶	0.06t	设备维护	外购

注：1、扩建项目所用天然气为管道输送，最大储存量按照两个截断阀室之间管段最大存在总量计算，本项目两个截断阀室之间的距离为150m，管径为0.61m，天然气密度为0.62kg/m³，则天然气最大储存量为0.045吨；2、RTO点火燃料为天然气。

原辅材料理化性质：

聚酯薄膜：是以聚对苯二甲酸乙二醇酯为原料，采用挤出法制成厚片，再经拉伸制成的薄膜材料。通常为无色透明、有光泽的薄膜(现已可加入添加剂粒子使其具有颜色)，机械性能优良，刚性、硬度及韧性高，耐穿刺，耐摩擦，耐高温和低温，耐化学药品性、耐油性、气密性和保香性良好，是常用的阻透性复合薄膜基材之一，但耐电晕性不好。本项目用于生产绝缘胶带。

聚酰亚胺膜：为牢固的芳香族聚酰亚胺膜，在较广的温度范围内（尤其在高温条件下）拥有优异的物理、化学和电气平衡性，本项目用于生产高温胶带。

乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂：项目所选用乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂，为白色粘液，闪点>95℃。其主要成分为2-丙烯酸丁酯与2-丙烯酸-2-羟乙基酯和2-丙烯酸的聚合物、水和乳化剂，其中2-丙烯酸丁酯与2-丙烯酸-2-羟乙基酯和2-丙烯酸的聚合物含量为50~59.5%，水含量为40~50%，乳化剂含量为0.3~0.5%。根据附件6乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂VOC检测报告，挥发性有机化合物含量为2g/L，属于水基型胶粘剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表2水基型胶粘剂包装VOC含量50g/L限值，属于低VOCs胶粘剂。

硅油：本项目所用硅油外观为乳白色液体，热分解温度>300℃，无味，pH值：5.1，密度：0.97g/cm³。根据附件8硅油MSDS，主要成分为矽硅油55%，月桂酸40%，水5%。使用过程中无挥发性有机物产生。

无卤阻燃剂：本项目所用无卤阻燃剂外观为白色固体粉末，对比重：0.435g/ml。根据附件9无卤阻燃剂MSDS，主要成分为2, 4, 6-三(N-羟甲基氨基)-1, 3, 5三嗪≥99.5%。使用过程中无挥发性有机物产生。

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。

4、生产设备

扩建项目主要生产设备情况见表 2-4：

表 2-4 扩建项目生产设备一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	设备名称	数量/台	设计参数		
				参数名称	计量单位	设计值
其他加工	复合涂布	搅拌机	3	处理能力	t/h	0.1
		涂布机	4	涂布宽度	mm	500
		研磨机	4	处理能力	t/h	0.012
	分切复卷	复卷机	8	功率	kW	1.0
		分切机	2	功率	kW	1.0
辅助		RTO 蓄热式热力焚烧装置	1	额定蒸发量	t/h	3

搅拌机产能匹配性分析

扩建后全厂共设 3 台搅拌机，单台搅拌机处理能力为 0.1t/h，3 台搅拌机处理能力为 0.3t/h。年工作时间合计为 1800h，计算得出 3 台搅拌机年处理能力为 540t，大于涉及搅拌物料的年用量 477t（包括乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂 225t，无卤阻燃剂 200t，钛白粉 50t 和色粉 2t），项目实际搅拌量约占最大设计搅拌量的 88.3%，生产能力与产能基本匹配。

研磨机产能匹配性分析

扩建后全厂共设 4 台研磨机，单台研磨机处理能力为 0.015t/h，4 台研磨机处理能力为 0.048t/h。年工作时间合计为 1200h，计算得出 4 台研磨机年处理能力为 57.6t，大于涉及研磨物料的年用量 52t（包括钛白粉 50t 和色粉 2t），项目实际研磨量约占最大设计研磨量的 90.3%，生产能力与产能基本匹配。

5、公用工程

(1) 给水工程

扩建项目用水全部由市政供给，主要为日常生活用水和生产用水。

1) 生活用水

本扩建项目劳动定员为 25 人，均不在厂区内食宿。生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 国家机构-办公楼-无食堂和浴室规定，按

10m³/人·a 的居民生活用水定额进行核算；则生活用水总量为 0.83t/d（250t/a）。

2) 生产用水

生产用水主要为研磨用水。

扩建项目绝缘胶带生产研磨过程需加入少量自来水，研磨物料与水的比例为 4: 1，研磨物料年用量 52t，则研磨用水量为 13t/a（0.043t/d）。

(2) 排水工程

1) 生活污水

扩建项目员工生活用水量 0.83t/d(250t/a)，排污系数按 80%计算，则排水量为 0.67t/d（200t/a）。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入至博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行深度处理，出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，经处理达标后尾水排入园洲中心排渠。

2) 生产废水

研磨用水在生产过程中全部受热蒸发，无生产废水产生。

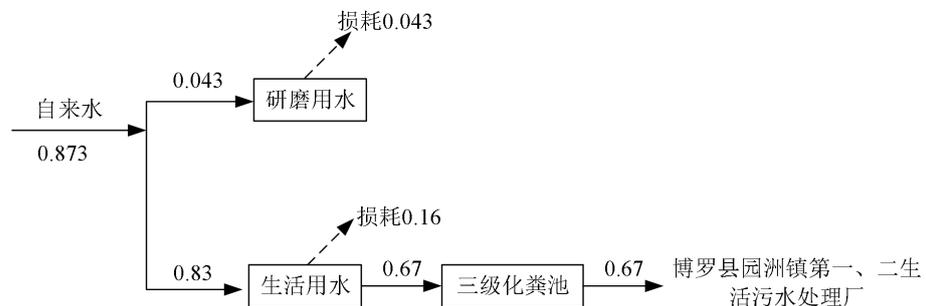


图 1 项目水量平衡图（单位：t/d）

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：扩建项目定员25人，均不在厂区内食宿；

工作制度：年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 10 小时。

7、能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目用电量为 25 万 kWh/a，主要用于设备运作，由市政供电，不设备用发电机。扩建项目涂布后烘干过程所需热量首先利用 RTO 蓄热式热力焚烧装置燃烧有机废气产生的热量供给生产进行加热，不足部分采用燃烧天然气产生的热量供给生产进行加热，天然气用量为 1.3 万 m³/a。

8、项目总体平面布置

项目拟在现有厂房及增租博罗县园洲镇下南村经济联合社已建1栋1层厂房从事电子绝缘胶带和高温胶带的扩建生产，项目占地呈不规则形状，总占地面积4500m²，总建筑面积4500m²。厂房西部为研磨区；东部由南往北依次为复卷、分切区，办公区，涂布车间（含搅拌工序），成品仓库，RTO区，一般固废暂存间，危废暂存间，原料仓库。

项目厂区平面布置图详见附图2，项目车间平面布置图详见附图3。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

项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号，项目拟在现有厂房及增租博罗县园洲镇下南村经济联合社已建1栋1层厂房从事电子绝缘胶带和高温胶带的扩建生产。本项目四邻关系如下：项目所在地东面为墓园，南面为惠州市鑫科鑫电子科技有限公司，西面为建筑堆场，北面为空厂房。最近敏感点为距离项目厂界北面192m处的江头村居民散户，江头村居民散户距离产污单元195m。

项目四邻关系及现场勘察照片见附图4和附图17。

10、项目扩建前后工程概况对比

项目扩建前后项目生产规模、水耗、能耗等变化情况见下表2-5至表2-7。

表2-5 扩建前后项目原辅料变化情况

序号	名称	单位	年消耗量		
			原有项目	扩建变化情况	扩建后合计
1	绝缘原材料	万 m ²	15	-15	0
2	聚酯薄膜	吨	0	+800	800
3	聚酰亚胺膜	吨	0	+300	300
4	乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂	吨	0	+300	300
5	钛白粉	吨	0	+50	50
6	硅油	吨	0	+20	20
7	色粉	吨	0	+2	2
8	无卤阻燃剂	吨	0	+200	200
9	纸管	万只	0	+2	2
10	胶管	万只	0	+5	5
11	天然气	万 m ³	0	+1.3	1.3
12	润滑油	吨	0	+0.5	0.5

表2-6 扩建前后项目生产设备变化情况

序号	名称	单位	数量		
			原有项目	扩建变化情况	扩建后合计
1	搅拌机	台	0	+3	3
2	涂布机	台	0	+4	4
3	研磨机	台	0	+4	4

4	复卷机	台	0	+8	8
5	分切机	台	2	+2	4
6	RTO 蓄热式热力焚烧装置	台	0	+1	1

表2-7 项目扩建前后其他生产情况对比一览表

名称	原有项目	扩建变化情况	扩建后总体
占地面积 (m ²)	600	+3900	4500
建筑面积 (m ²)	600	+3900	4500
总投资 (万元)	50	+750	800
产品产能	绝缘材料 12 万 m ²	+电子绝缘胶带 1500 万 m ² 、+高温胶带 500 万 m ² 、-绝缘材料 12 万 m ²	电子绝缘胶带 1500 万 m ² 、高温胶带 500 万 m ²
环保措施	0	+1 套 RTO 蓄热式热力焚烧装置 (1 个排气筒)	1 套 RTO 蓄热式热力焚烧装置 (1 个排气筒)
员工人数	5 人	+25	30 人
生活用水	0.17t/d (50t/a)	+0.83t/d (+250t/a)	1t/d (300t/a)
生活污水	0.13t/d (40t/a)	+0.67t/d (+200t/a)	0.8t/d (240t/a)

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程图及简述:

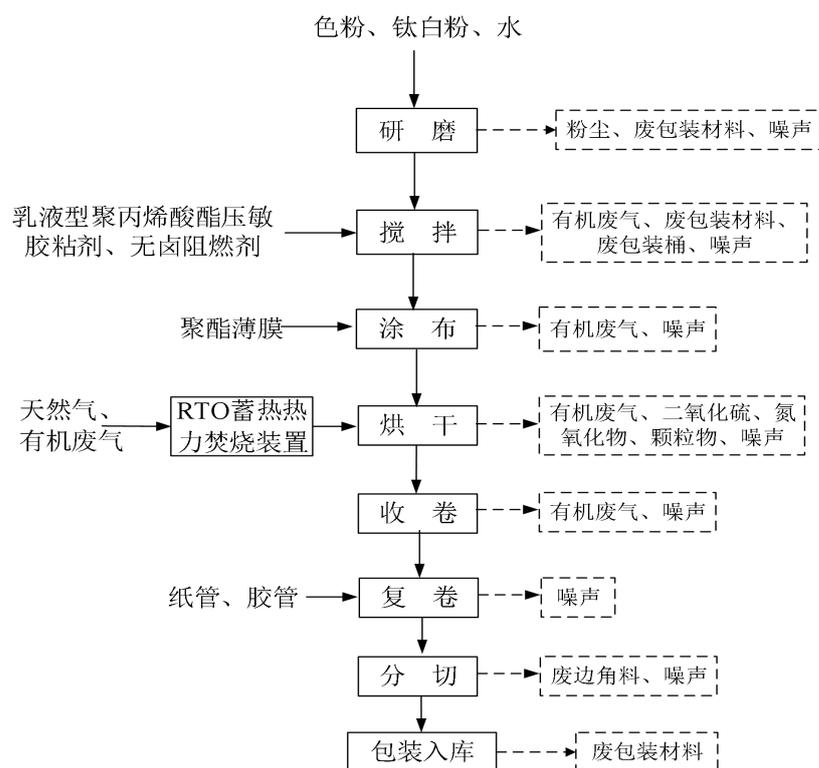


图 2 扩建项目绝缘胶带生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

1、虚线框内表示污染物排放情况。

2、主要工序说明：

研磨：将色粉、钛白粉加入研磨机中并加入少量水进行研磨，研磨成浓稠的浆状，研磨过程为湿式研磨，研磨过程不产生粉尘，只在投料过程产生少量粉尘，同时会产生少量的废包装材料和噪声；

搅拌：将研磨后的湿式浆状物料和乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂、无卤阻燃剂按比例加入搅拌机中进行充分搅拌均匀，该过程会产生少量的有机废气、废包装材料、废包装桶和噪声；

涂布：将搅拌均匀的物料通过涂布机的涂布刀涂于聚酯薄膜表面，此工序在常温下进行，涂布过程有少量有机废气产生；

烘干：涂布后通过涂布机自带的隧道烘干机进行烘干处理（RTO蓄热热力焚烧装置燃烧有机废气和天然气产生的热空气进行间接加热），烘道的运行速度为 5~10M/min，温度控制在 70~80℃，烘干过程有少量有机废气产生；

收卷：烘干后通过涂布机自带的收卷设备进行收卷；

复卷：使用复卷机复卷成特定长度卷装的半成品；

分切：使用分切机降复卷后的半成品切成所需的宽度，此工序会产生少量的废边角料和噪声；

包装入库：通过人工对复卷后的产品进行包装，此工序会产生少量废包装材料。

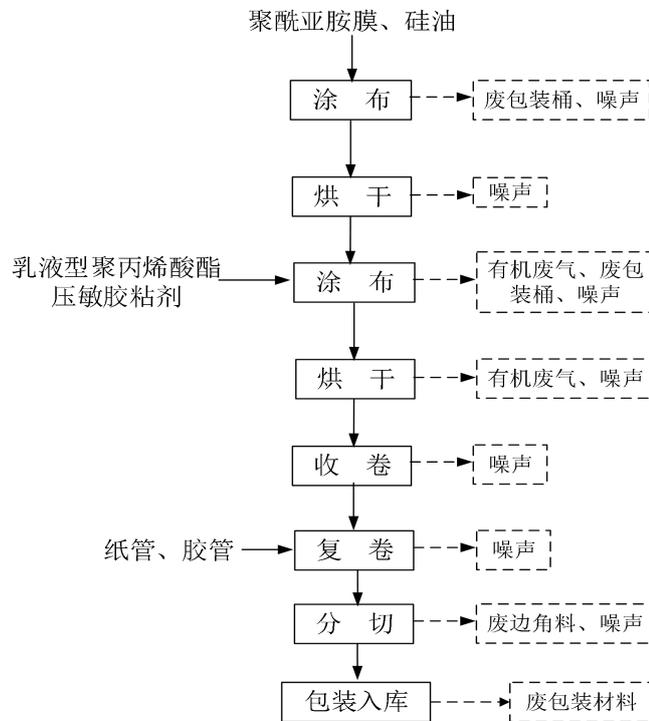


图3 扩建项目高温胶带生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

1、虚线框内表示污染物排放情况。

2、主要工序说明：

涂布：将硅油通过涂布机的涂布刀涂于聚酰亚胺膜表面，此工序在常温下进行，涂布过程会产生少量废包装桶和噪声；

烘干：涂布后通过涂布机自带的隧道烘干机进行烘干处理（RTO 蓄热热力焚烧装置燃烧有机废气和天然气产生的热空气进行间接加热），烘道的运行速度为 5~10M/min，温度控制在 70~80℃，烘干温度较低，烘干过程无有机废气产生；

涂布：将乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂通过涂布机的涂布刀涂于聚酯薄膜表面，此工序在常温下进行，涂布过程有少量有机废气和废包装桶产生；

烘干：涂布后通过涂布机自带的隧道烘干机进行烘干处理（RTO 蓄热热力焚烧装置燃烧有机废气和天然气产生的热空气进行间接加热），烘道的运行速度为 5~10M/min，温度控制在 70~80℃，烘干过程有少量有机废气产生；

收卷：烘干后通过涂布机自带的收卷设备进行收卷；

复卷：使用复卷机复卷成特定长度卷装的半成品；

分切：使用分切机降复卷后的半成品切成所需的宽度，此工序会产生少量的废边角料和噪声；

包装入库：通过人工对复卷后的产品进行包装，此工序会产生少量废包装材料。

二、项目产污环节一览表

综合以上，建设项目产生的污染物主要包括如下表所示。

表 2-8 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施		
废气	研磨工序	颗粒物	采用集气罩收集后经过布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放		
	搅拌工序	有机废气	经 1 套 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理后引至经管道引至车间间接加热后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放		
	涂布工序				
	烘干工序				
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物			
	RTO 点火尾气				
固废	生活垃圾		交由环卫部门统一清运		
	一般工业固体废物	研磨工序	废包装材料	交由专业回收公司回收利用	
		搅拌工序			
		分切工序			废边角料
		包装工序			废包装材料
	危险废物	涂布工序	废包装桶	交由有危险废物处置资质的单位回收处理	
机械维修过程		含油废抹布及手套			
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		

与扩建项目有关的原有污染情况

与项目有关的原有环境污染问题

与本扩建项目有关的原有污染情况及主要环境问题主要是原项目在生产过程中产生的噪声及固体废物问题，生活中产生的生活污水和生活垃圾，现进行回顾性分析。

1、原有项目环保手续情况

原有项目于 2019 年 6 月 27 日取得建设项目环境影响登记表并已完成备案(备案号：201944132200000485，详见附件 3)，于 2020 年 6 月 29 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441322334783287N001W，详见附件 4）。

根据中华人民共和国生态环境部关于环评登记表项目是否要进行环保验收的回复：“按照现行法律法规，对编制环境影响登记表的建设项目没有作出竣工环保验收要求，

即不需要对编制环境影响登记表的建设项目开展环保验收”，因此原有项目无需开展竣工环保部验收。

2、原有项目污染情况及采取的污染防治措施

(1) 原有项目生产工艺流程及产污环节

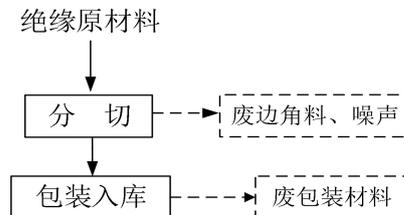


图 4 原有项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、虚线框内表示污染物排放情况。

2、主要工序说明：

分切：将绝缘原材料使用分切机切成所需的尺寸，此工序会产生少量的废边角料和噪声。

包装入库：通过人工对分切后的产品进行包装，此工序会产生少量废包装材料。

(2) 原有项目污染情况及采取的防治措施

原有项目相关环保设施已按环评登记表要求落实，因原有项目未核算相关污染物产排情况，本报告原有项目相关污染物产排情况根据系数法及经验估算法进行核算，具体描述如下：

1) 废水

原有项目无生产废水产生，主要为生活污水，原有项目员工 5 人，产生量为 0.13t/d（40t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入至博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行深度处理，出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理达标后尾水排入园洲中心排渠。

表2-9 原有项目生活污水产排情况一览表

污水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 0.13t/d（40t/a）	产生浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	0.0100	0.0060	0.0060	0.0012
	排放浓度（mg/L）	40	10	10	2
	排放量（t/a）	0.0016	0.0004	0.0004	0.0001

2) 噪声

原有项目主要噪声源为生产噪声，原有项目主要生产设备为2台分切机，噪声值较小，经过墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《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 Leq（A）≤60dB(A)，夜间 Leq（A）≤50dB(A））。

3) 固体废物

原有项目的固体废物主要为一般固体废物和生活垃圾，固体废物产生及处置情况详见下表。

表 2-10 项目固体废弃物产生及处置情况一览表

废物类别	产污环节	名称/组成	产生量(t/a)	处置去向
一般工业固废	分切工序	废边角料	1.5	经分类收集后交由专业的单位回收处理
	包装工序	废包装材料	0.8	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	0.75	由环卫部门统一收集处理

表 2-11 原有项目污染情况及环保措施治理达标情况

序号	污染类型	产生环节	污染物名称	产生量	排放量	处理措施	达标情况
1	废水	生活污水	废水量	40t/a	40t/a	经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入至博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行深度处理	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
			COD _{Cr}	0.0100t/a	0.0016t/a		
			NH ₃ -N	0.0012t/a	0.0001t/a		
2	噪声	各生产和辅助设备	噪声	65~70 dB(A)	昼间 ≤60dB(A)、 夜间 ≤50dB(A)	选用低噪声设备、隔声减震措施、合理布局、厂	可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

						房隔声、厂区绿化	
3	生活垃圾	住宿、办公	生活垃圾	0.75t/a	0	由环卫部门统一收集处理	固废得到有效处置，符合环保有关要求
4	工业固体废物	一般工业固废	废边角料	1.5t/a	0	经分类收集后交由专业的单位回收处理	
			废包装材料	0.8	0		

项目原有环评登记表落实情况见表 2-12。

表 2-12 项目原有环评登记表要求落实情况，存在的主要环境问题及整改一览表

登记表内容	执行情况	主要环境问题	整改措施
生活污水采取三级化粪池措施后通过市政管网排放至博罗县园洲镇城市生活污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入至博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行深度处理	无	/
采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	项目的主要噪声为：生产设备、通风机等运行时产生的噪声，其噪声级为 65~70dB（A）。选择低噪设备、加装墙体隔声及自然衰减后，对厂界周围环境影响较轻	无	/
边角料集中收集，最终作为废旧物资出售给物资单位回收再利用。生活垃圾由环卫部门定期清运。	项目废包装材料、废边角料交由专业回收公司回收利用；生活垃圾统一由环卫部门收集处理	无	/

（五）原项目环保投诉情况

原有项目投产以来，未出现过环保投诉情况。

（六）原有项目存在主要环境问题及整改建议

原有项目不存在需要整改的内容。

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	<p>1、大气环境：</p> <p>1) 基本因子和达标判断</p> <p>项目位于博罗县园洲镇，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。</p> <p>根据《2021年惠州市生态环境状况公报》显示，2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p> <p>1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。</p> <p>2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。</p> <p>与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。</p> <p>3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。</p> <p>4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。</p> <p style="text-align: center;">图 4 2021年惠州市生态环境状况公报截图</p> <p>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》</p>
----------------------	---

(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) 特征因子空气质量现状

为了解项目特征污染物 TVOC、TSP 和 NO_x 的质量状况，特征污染物 TVOC、TSP 本项目引用惠州市精奢创展科技有限公司委托深圳立讯检测股份有限公司于 2020 年 10 月 29 日~2020 年 10 月 31 日对东江府的检测数据（监测报告编号：LCS201022002AH），东江府位于项目西南面 3510m 处；特征污染物 NO_x 本项目引用广东三正检测技术有限公司于 2021 年 10 月 25 日至 2021 年 10 月 27 日委托广东安标检测科技有限公司对上南村的检测数据（监测报告编号：GDAB.HJ[2021]第 110501 号），上南村位于项目东北面 2870m 处。监测点与本项目的地理位置关系图详见附图 7，监测点均位于本项目 5km 范围内，因此引用数据具有可行性。

表 3-1 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
东江府	TVOC	8 小时均值	西南	3510
	TSP	日均值		
上南村	NO _x	1 小时均值	东北	2870

表 3-2 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
东江府	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0915-0.0923	15.38	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.093-0.094	31.33	0	达标
上南村	NO _x	1 小时均值	0.25	0.025~0.052	20.8	0	达标

根据监测结果分析，TVOC 的浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 和 NO_x 的浓度监测值均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境：

本项目纳污水体为园洲中心排渠，汇入沙河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），沙河（显岗水库大坝至博罗石湾）为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，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）附件 3 中 2022 年各镇（管委会、街道）水污染防治攻坚战责任河涌（段）明细表明确“园洲中心排渠 2022 年水质目标 V 类”，故本次评价园洲中心排渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。

根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》内容：2021 年，东江干流（惠州段）、西枝江、

增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等 5 条河流水质优；淡水河、吉隆河水质良好，潼湖水和淡澳河水质轻度污染。与 2020 年相比，淡水河水质有所好转，其余河流水质保持稳定。

本环评引用《惠州市好顺景食品有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建[2020]625 号）报告中委托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报告数据（监测报告编号：GDHK20201113020），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、园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面、园洲镇中心排渠与沙河汇入口下游 1.5km 处监测断面，各布设 1 个监测断面，监测断面设置及监测结果详见下表，监测点位图详见附图 10。

表 3-3 地表水监测断面

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	园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面
	W4	园洲镇中心排渠与沙河汇入口下游 1.5km 处监测断面

表3-4 地表水检测项目一览表

检测位置	经纬度	样品状态	检测项目	检测频次
W1 园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面	E:113°57'52.85" N:23°07'46.58"	微黄、无气味、无浮油	pH 值、水温、高锰酸盐指数、化学需氧量、溶解氧、总磷、粪大肠菌群、五日生化需氧量 (BOD ₅)	每点连续检测 3 天，每天检测 1 次
W2 园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面	E:113°58'02.05" N:23°08'03.86"	微黄、无气味、无浮油		
W3 园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面	E:113°57'57.92" N:23°08'08.11"	微黄、无气味、无浮油		
W4 园洲镇中心排渠与沙河汇入口下游 1.5km 处监测断面	E:113°57'05.99" N:23°08'22.72"	微黄、无气味、无浮油		

(3) 监测及评价结果

监测及评价结果详见下表：

表 3-5 地表水水质现状监测结果

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
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

表 3-6 地表水水质现状监测结果

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)
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

	<p>河水环境质量现状良好。</p> <p>3、声环境： 项目位于惠州市博罗县园洲镇新南一路79号，厂界50米范围无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。</p> <p>4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、电磁辐射 无</p> <p>6、地下水、土壤环境 本项目场地已做硬底化等基本防渗措施，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。</p>																																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境 根据现场勘察结果，厂界外500米范围内主要环境保护目标见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="261 1003 1385 1585"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">与厂界最近距离(m)</th> <th rowspan="2">与污染单元的最近距离(m)</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>经度/E</th> <th>纬度/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>江头居民散户</td> <td>113.9483°</td> <td>23.1216°</td> <td>192</td> <td>195</td> <td>北</td> <td>居民</td> <td>人群，约320人</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>园洲社区</td> <td>113.9455°</td> <td>23.1255°</td> <td>203</td> <td>206</td> <td>南</td> <td>居民</td> <td>人群，约6500人</td> </tr> <tr> <td>汇园国际</td> <td>113.9475°</td> <td>23.1276°</td> <td>442</td> <td>445</td> <td>东北</td> <td>居民</td> <td>人群，约950人</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境 厂界为50米范围无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 扩建项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p>	敏感点名称	坐标		与厂界最近距离(m)	与污染单元的最近距离(m)	方位	保护对象	保护内容	环境功能	经度/E	纬度/N	江头居民散户	113.9483°	23.1216°	192	195	北	居民	人群，约320人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准	园洲社区	113.9455°	23.1255°	203	206	南	居民	人群，约6500人	汇园国际	113.9475°	23.1276°	442	445	东北	居民	人群，约950人
敏感点名称	坐标		与厂界最近距离(m)	与污染单元的最近距离(m)							方位	保护对象	保护内容	环境功能																							
	经度/E	纬度/N																																			
江头居民散户	113.9483°	23.1216°	192	195	北	居民	人群，约320人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准																													
园洲社区	113.9455°	23.1255°	203	206	南	居民	人群，约6500人																														
汇园国际	113.9475°	23.1276°	442	445	东北	居民	人群，约950人																														

本项目租赁厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物

项目无生产废水排放，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）中第二时段三级标准后通过市政管网接入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂深度处理，出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

表 3-8 博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂接管标准和排放标准（单位：mg/L）

类别	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	动植物油	总氮
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤400	--	--	--
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤60	--	--	--
(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5	≤1	15
(GB3838-2002) V类标准	/	/	/	≤2	/	≤0.4	/	/
博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂出水执行标准	6~9	≤50	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤1	15

污染物排放控制标准

2、大气污染物

(1) DA001 排气筒

本项目 DA001 排气筒污染物主要为颗粒物。

本项目投料过程产生的颗粒物，有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放限值。

(2) DA002 排气筒

本项目 DA002 排气筒污染物主要为有机废气和燃烧废气。

1) 有机废气:

项目生产搅拌、涂布和烘干工序产生的有机废气以 VOCs 计，有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

2) 燃烧废气: 本项目首先利用 RTO 蓄热式热力焚烧装置燃烧有机废气产生的热量供给生产进行加热，不足部分采用燃烧天然气产生的热量供给生产进行加热，RTO 燃烧废气颗粒物和二氧化硫参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值，氮氧化物参照《广东省生态环境厅 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知》（粤环函〔2021〕461 号）的要求执行 50mg/m³。

(3) 厂界废气

本项目厂界污染物主要为颗粒物和总 VOCs。

颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

总 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。

(4) 厂区内有机废气

项目厂区内无组织排放有机废气执行广东省《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 3-9 有组织废气排放标准

排气筒编号	工序	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 m
DA001	投料	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准	颗粒物	120	2.9	15
DA002	搅拌、涂布、烘干	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	80	/	15
			TVOC	100	/	
	天然气燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值	颗粒物	20	/	
			二氧化硫	50	/	
		《广东省生态环境厅 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知》（粤环函〔2021〕461 号）	氮氧化物	50	/	

*注：①TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。

表 3-10 无组织废气排放标准

监控点	污染物	排放标准	排放限值mg/m ³
厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0
	总VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限	2.0

				值																																																																																																																
厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	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 厂区内无组织排放限值			6																																																																																																														
	监控点处任意一次浓度值		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 厂区内无组织排放限值			20																																																																																																														
<p>3、噪声</p> <p>本项目运营期厂界噪声排放应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准限值的要求,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>(1) 项目一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>(2) 项目危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号令)。</p>																																																																																																																				
<p>结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下所示。</p> <p>表 3-11 扩建项目总量控制建议指标 (单位: t/a)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>控制指标</th> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>排放量</th> <th>总量建议制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td> <td>污水量</td> <td>200</td> <td>0</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>CODCr</td> <td>0.0500</td> <td>0.0420</td> <td>0.0080</td> <td>0.0080</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.0060</td> <td>0.0056</td> <td>0.0004</td> <td>0.0004</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">生产废气</td> <td rowspan="2">VOCs</td> <td>有组织</td> <td>0.4910</td> <td>0.4419</td> <td>0.0491</td> <td rowspan="2">0.1036</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>0.0545</td> <td>0</td> <td>0.0545</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>有组织</td> <td>0.0039</td> <td>0</td> <td>0.0039</td> <td>0.0039</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>有组织</td> <td>0.0026</td> <td>0</td> <td>0.0026</td> <td>0.0026</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>0.0037</td> <td>0</td> <td>0.0037</td> <td>0.0037</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 3-12 项目扩建后总量控制指标一览表 (单位: t/a)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>控制指标</th> <th>许可排放量</th> <th>改扩建项目排放量</th> <th>以新带老</th> <th>总排放量</th> <th>总量建议控制指标</th> <th>增减量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td> <td>污水量</td> <td>40</td> <td>200</td> <td>0</td> <td>240</td> <td>240</td> <td>+200</td> </tr> <tr> <td>CODCr</td> <td>0.0016</td> <td>0.0080</td> <td>0</td> <td>0.0096</td> <td>0.0096</td> <td>+0.0080</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.0001</td> <td>0.0004</td> <td>0</td> <td>0.0005</td> <td>0.0005</td> <td>+0.0004</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">生产废气</td> <td>VOCs</td> <td>0</td> <td>0.1036</td> <td>0</td> <td>0.1036</td> <td>0.1036</td> <td>+0.1036</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>0</td> <td>0.0039</td> <td>0</td> <td>0.0039</td> <td>0.0039</td> <td>+0.0039</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0</td> <td>0.0026</td> <td>0</td> <td>0.0026</td> <td>0.0026</td> <td>+0.0026</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0</td> <td>0.0059</td> <td>0</td> <td>0.0059</td> <td>0.0059</td> <td>+0.0059</td> </tr> </tbody> </table>							类别	控制指标	产生量	削减量	排放量	总量建议制指标	生活污水	污水量	200	0	200	200	CODCr	0.0500	0.0420	0.0080	0.0080	氨氮	0.0060	0.0056	0.0004	0.0004	生产废气	VOCs	有组织	0.4910	0.4419	0.0491	0.1036	无组织	0.0545	0	0.0545	NOx	有组织	0.0039	0	0.0039	0.0039	SO ₂	有组织	0.0026	0	0.0026	0.0026	颗粒物	有组织	0.0037	0	0.0037	0.0037	类别	控制指标	许可排放量	改扩建项目排放量	以新带老	总排放量	总量建议控制指标	增减量变化	生活污水	污水量	40	200	0	240	240	+200	CODCr	0.0016	0.0080	0	0.0096	0.0096	+0.0080	氨氮	0.0001	0.0004	0	0.0005	0.0005	+0.0004	生产废气	VOCs	0	0.1036	0	0.1036	0.1036	+0.1036	NOx	0	0.0039	0	0.0039	0.0039	+0.0039	SO ₂	0	0.0026	0	0.0026	0.0026	+0.0026	颗粒物	0	0.0059	0	0.0059	0.0059	+0.0059
类别	控制指标	产生量	削减量	排放量	总量建议制指标																																																																																																															
生活污水	污水量	200	0	200	200																																																																																																															
	CODCr	0.0500	0.0420	0.0080	0.0080																																																																																																															
	氨氮	0.0060	0.0056	0.0004	0.0004																																																																																																															
生产废气	VOCs	有组织	0.4910	0.4419	0.0491	0.1036																																																																																																														
		无组织	0.0545	0	0.0545																																																																																																															
	NOx	有组织	0.0039	0	0.0039	0.0039																																																																																																														
	SO ₂	有组织	0.0026	0	0.0026	0.0026																																																																																																														
	颗粒物	有组织	0.0037	0	0.0037	0.0037																																																																																																														
类别	控制指标	许可排放量	改扩建项目排放量	以新带老	总排放量	总量建议控制指标	增减量变化																																																																																																													
生活污水	污水量	40	200	0	240	240	+200																																																																																																													
	CODCr	0.0016	0.0080	0	0.0096	0.0096	+0.0080																																																																																																													
	氨氮	0.0001	0.0004	0	0.0005	0.0005	+0.0004																																																																																																													
生产废气	VOCs	0	0.1036	0	0.1036	0.1036	+0.1036																																																																																																													
	NOx	0	0.0039	0	0.0039	0.0039	+0.0039																																																																																																													
	SO ₂	0	0.0026	0	0.0026	0.0026	+0.0026																																																																																																													
	颗粒物	0	0.0059	0	0.0059	0.0059	+0.0059																																																																																																													
总量控制指标																																																																																																																				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目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。</p>																																																																																																																									
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、污染源核算一览表</p> <p>扩建项目运营期废气种类主要为：</p> <p>(1) 研磨过程投料粉尘；</p> <p>(2) 涂胶、烘干和贴合过程中产生的有机废气；</p> <p>(3) 天然气燃烧废气和 RTO 点火燃烧废气：SO₂、NO_x 和颗粒物；</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">排气筒编号</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th rowspan="2">治理工艺</th> <th rowspan="2">处理能力 (m³/h)</th> <th rowspan="2">收集效率</th> <th rowspan="2">治理效率</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">是否为可行技术</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">研磨投料过程</td> <td>DA001</td> <td>3.55</td> <td>0.0092</td> <td>0.0083</td> <td>布袋除尘器</td> <td>2600</td> <td>80%</td> <td>99%</td> <td>0.035</td> <td>0.0001</td> <td>0.0001</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0023</td> <td>0.0021</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0023</td> <td>0.0021</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">涂胶、烘干和贴合过程</td> <td>DA002</td> <td>20.46</td> <td>0.16</td> <td>0.491</td> <td>RTO 蓄热式热力焚烧装置</td> <td>8000</td> <td>90%</td> <td>95%</td> <td>2.05</td> <td>0.016</td> <td>0.0491</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.018</td> <td>0.0545</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.018</td> <td>0.0545</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="3">烘干过程</td> <td rowspan="3">DA002</td> <td>26.54</td> <td>0.002</td> <td>0.0037</td> <td rowspan="3">低氮燃烧-国际领先</td> <td rowspan="3">77.82</td> <td rowspan="3">100%</td> <td>/</td> <td>26.54</td> <td>0.002</td> <td>0.0037</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>18.56</td> <td>0.001</td> <td>0.0026</td> <td>18.56</td> <td>0.001</td> <td>0.0026</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>28.12</td> <td>0.002</td> <td>0.0039</td> <td>28.12</td> <td>0.002</td> <td>0.0039</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、源强核算过程</p> <p>(1) 粉尘废气</p> <p>项目研磨过程所用的辅料钛白粉和色粉为粉末状固体，投料过程中会有少量的粉尘产生。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙，中国环境科学出版社)中原料装卸时产污系数</p>														污染物种类	排放形式	产排污环节	排气筒编号	产生情况			治理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率	治理效率	排放情况			是否为可行技术	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	颗粒物	有组织	研磨投料过程	DA001	3.55	0.0092	0.0083	布袋除尘器	2600	80%	99%	0.035	0.0001	0.0001	是	无组织	/	/	0.0023	0.0021	/	/	/	/	/	0.0023	0.0021	/	VOCs	有组织	涂胶、烘干和贴合过程	DA002	20.46	0.16	0.491	RTO 蓄热式热力焚烧装置	8000	90%	95%	2.05	0.016	0.0491	是	无组织	/	/	0.018	0.0545	/	/	/	/	/	0.018	0.0545	/	颗粒物	有组织	烘干过程	DA002	26.54	0.002	0.0037	低氮燃烧-国际领先	77.82	100%	/	26.54	0.002	0.0037	是	SO ₂	18.56	0.001	0.0026	18.56	0.001	0.0026	是	NO _x	28.12	0.002	0.0039	28.12	0.002	0.0039	是
污染物种类	排放形式	产排污环节	排气筒编号	产生情况			治理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率	治理效率	排放情况			是否为可行技术																																																																																																												
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																																																													
颗粒物	有组织	研磨投料过程	DA001	3.55	0.0092	0.0083	布袋除尘器	2600	80%	99%	0.035	0.0001	0.0001	是																																																																																																												
	无组织		/	/	0.0023	0.0021	/	/	/	/	/	0.0023	0.0021	/																																																																																																												
VOCs	有组织	涂胶、烘干和贴合过程	DA002	20.46	0.16	0.491	RTO 蓄热式热力焚烧装置	8000	90%	95%	2.05	0.016	0.0491	是																																																																																																												
	无组织		/	/	0.018	0.0545	/	/	/	/	/	0.018	0.0545	/																																																																																																												
颗粒物	有组织	烘干过程	DA002	26.54	0.002	0.0037	低氮燃烧-国际领先	77.82	100%	/	26.54	0.002	0.0037	是																																																																																																												
SO ₂	18.56			0.001	0.0026	18.56				0.001	0.0026	是																																																																																																														
NO _x	28.12			0.002	0.0039	28.12				0.002	0.0039	是																																																																																																														

为 0.015~0.2kg/t，项目投料过程取最大值进行计算，项目生产过程中投加的钛白粉和色粉用量合计为 52t/a，则粉尘的产生量为 0.0104t/a（0.0021kg/h），投料工序每天平均工作 3h，年工作 900h。

本项目设 4 台研磨机，项目拟在研磨机上方设置半围挡集气罩（集气罩周围设三面围挡）收集粉尘废气，集气罩的规格设置约为 0.5m×0.4m，距离污染物产生源的距离取 0.15m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.6m/s。按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

$$L=3600(5x^2+F) \times Vx$$

其中：X---集气罩至污染源的垂直距离（取 0.1m）；F---集气罩口面积（取 0.2m²）；Vx---控制风速（本项目取 0.60m/s）。

经验公式计算得出，单个集气罩的风量为 540m³/h，设有 4 个集气罩，则项目总集气风量约为 2160m³/h。考虑到风量损失，项目设置风量为 2600m³/h。

（2）有机废气

扩建项目运营期有机废气主要为搅拌、涂布和烘干过程中产生的有机废气，以 VOCs 计。

根据《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》以产品质检报告中的 VOCs 含量作为核定依据，根据乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂 VOCs 检测报告，挥发性有机化合物含量为 2g/L。根据建设单位提供资料，扩建项目乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂用量为 300t/a，密度为 1100kg/m³，则可知项目在搅拌、涂布和烘干过程中最大挥发有机废物 VOCs 产生量约为 0.5455t/a（0.18kg/h），项目年工作 3000h。废气集中收集后经 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理后引至 15 米高排气筒（DA002）高空排放。

搅拌、涂布和烘干工序均在密闭的涂布房内进行。本项目设 1 个涂布房，项目涂布房为单层密闭负压，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。根据建设单位提供资料，本项目涂布房尺寸为 15m 长×10m 宽×2.5m 高，容积为 375m³，参照《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，则涂布房风量为 7500m³/h。风机风量设计大于 7500m³/h，风量为 8000m³/h，即可满足负压收集需求。涂布房总 VOCs 的收集效率按 90%计，处理效率为 90%，未被收集总 VOCs 以无组织形式挥发。

（2）燃烧废气

项目所在地已通天然气管道，天然气由市政管道供给（烟气中主要污染物为 SO₂、NO_x。燃气组分满足国家标准《天然气》（GB17820-2012）中二类气的要求，其中总硫含量小于 200mg/m³）。项目天然气燃烧废气经设备自带的管道收集后高空排放，设备密闭性较高，可不考虑废气无组织排放情况，认定收集效率达 100%。

天然气燃烧废气中烟气量、SO₂、NO_x 的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方

法和系数手册》推荐的工业锅炉产污系数，颗粒物的产污系数参考《排污许可证核发与申请技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中附录 F 表 F.3 中的系数 2.86 千克/万立方米-燃料，产污系数见下表。

表 4-2 燃气锅炉污染物产污系数一览表

锅炉	项目	核算参数		
		单位	产污系数	参数来源
燃气锅炉	烟气量	标立方米/万立方米-原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S	
	NO _x	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）	
	颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	《排污许可证核发与申请技术规范 锅炉》（HJ953-2018）

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的含硫量，单位为 mg/m³。根据《天然气》（GB17820-2018）一类天然气总硫≤20mg/m³，二类天然气总硫≤100mg/m³，本项目所用的天然气属于工业用气，本次评价保守起见，含硫量取二类天然气总硫含量限值，即 S=100。

项目天然气用量为 57.6 万 m³/a，可知烟气产生量约为 140078.9m³/a（77.82m³/h），SO₂ 产生量为 0.115t/a（0.048kg/h），NO_x 产生量为 0.175t/a（0.073kg/h），颗粒物产生量为 0.165t/a（0.069kg/h）。

产生的燃烧废气收集由的 1 根 15 米高排气筒（DA002）高空排放，燃烧废气中颗粒物和二氧化硫达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值，氮氧化物达到《广东省生态环境厅 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知》（粤环函〔2021〕461 号）的要求标准。

（2）废气收集率可达性分析

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）中表 4.5-1 集气设备集气效率，对照表如下：

表4-3 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留1个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20-40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

表 4-4 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

工位	收集方式	估算集气效率 (%)
搅拌、涂布和烘干	单层密闭负压	90（保守估计）
研磨	包围型集气设备（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 0.5m/s）	80

⑥废气处理率可达性分析

布袋除尘器处理效率可达性分析

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上。为了保守起见，本次环评拟对其除尘效率按 99%计算。

RTO 蓄热式热力焚烧装置处理效率可达性分析

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）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中吸附-催化燃烧法治理效率≥95%，保守估计，本次环评 RTO 蓄热式热力焚烧装置有机废气去除效率按 90%计。

(3) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	烟气流速(m/s)	排气筒出口内径(m)	排气温(°C)	类型
			经度	纬度					
DA001	粉尘废气排放口	颗粒物	113.9454°	23.1230°	15	9.36	0.55	25	一般排放口
DA002	综合废气排放口	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	113.9459°	23.1234°	15	11.32	0.5	25	一般排放口

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表1废气监测指标的最低监测频次及参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）非重点排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表，本项目各污染物监测要求见下表。

表 4-6 生产废气监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准名称
DA001	粉尘废气排放口	颗粒物	1次/年	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准排放限值
DA002	综合废气排放口	TVOC	1次/年	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)表1挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃	1次/半年	80	/	
		颗粒物	1次/年	20	/	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值(燃气锅炉)
		SO ₂	1次/年	50	/	
		NO _x	1次/年	50	/	按照《广东省生态环境厅2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知》(粤环函(2021)461号)的要求执行 50mg/m ³

生产车间门窗外 1m	NMHC	1次/年	6	/	达到《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	
			20	/		
/	厂界	颗粒物	1次/年	1.0	/	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。
		VOCs	1次/年	2.0	/	达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值

非正常排放是指生产过程中设备检修、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治理效率为20%的状态进行估算，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 4-7 大气污染物非正常工况排放量核算表

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常工况排放量(kg/a)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间h/次	年发生频次/年	应对措施
DA001	粉尘废气排放口	废气治理设施失效，处理效率下降为20%	颗粒物	0.0074	0.0074	2.84	1	1	停机检修
DA002	综合废气排放口	废气治理设施失效，处理效率下降为20%	VOCs	0.128	0.128	16	1	1	停机检修
			颗粒物	0.002	0.002	26.54			
			SO ₂	0.001	0.001	18.56			
			NO _x	0.0034	0.0034	44.20			

注：项目采用低氮燃烧技术，NO_x 削减量参考《燃天然气窑炉低氮燃烧技术探讨》按50%核算，由表4-1可知低氮燃烧后氮氧化物的产生量为0.0039t/a，则低氮燃烧前的氮氧化物产生量为0.0078t/a，非正常工况下氮氧化物排放速率为0.0043kg/h，排放浓度为45.11mg/m³。

(4) 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)中的表4简化排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表。RTO蓄热

式热力焚烧装置属于可行技术。本项目的 VOCs 采用 RTO 蓄热式热力焚烧装置进行处理，为可行技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”内容，燃气锅炉的可行技术为“低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术”，本项目采用“低氮燃烧”属于可行技术。

(5) 卫生防护距离

本项目无组织排放有害气体是颗粒物和 VOCs，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）中卫生防护距离推导的方法确定。

其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-8 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染单元	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 (m ³ /h)	等标排放量 相差 (%)
厂房	VOCs	0.018	1.2	15000	82.96
	颗粒物	0.0023	0.9	2555.56	

备注：

- 1、颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3 的 3 倍折算值进行评价。
- 2、VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价。

车间无组织排放 2 种大气污染物，等标排放量相差在 10% 之上，VOCs 等标排放量最大，因此，选择 VOCs 计算卫生防护距离初值。

本评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：

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

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位未千克每小时（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(GB/T39499-2020)中查取，见表 4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离	工业企业所在地区近 5 年平均风速/	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				

初值 计算 系数	(m/s)	I	II	III	I	II	III	I	II	III
		A	<2 2~4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85			1.79			1.79		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 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：无排放同种有害气体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。

表 4-8 环境防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区 近5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

等效半径r：收集企业生产单元占地面积S（m²）数据，计算公式如下：

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目VOCs产生源为搅拌、涂布和烘干工序（VOCs无组织排放速率为0.018kg/h）。生产车间的占地面积为4500m²，计算出等效半径37.86m。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，环境空气质量标准限值为1.2mg/m³。本项目卫生防护距离处置计算详见下表。

表 4-10 无组织废气卫生防护距离

污染源	评价因子	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	R等效半径 (m)	卫生防护距离L (m)	
					计算初值	级差确定值
生产车间	VOCs	0.018	1.2	37.86	0.309	50

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）的规定：厂房需设置 50m 卫生防护距离，包络线图后详见附图 4 所示。

现场踏勘时，项目厂界为 50 米范围无大气环境保护目标，因此，本项目的卫生防护距离范围内无环境保护目标。即项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，在日后规划建设中，不建议在卫生防护距离内建设学校、民居等敏感目标。

(6) 环境影响分析

项目所在区域环境空气属于达标区。项目研磨工序投料过程中产生的粉尘集中收集后经布袋除尘器处理后引至 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放, 颗粒物有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准排放限值, 无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值; 项目搅拌、涂布和烘干过程中产生的 VOCs 收集后经 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理后引至 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放, VOCs 有组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值, 无组织排放满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值; 项目配套低氮燃烧装置, 燃烧废气收集后由 15m (DA002) 高排气筒排放, 废气中 SO₂ 和颗粒物排放浓度满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 (燃气锅炉), 氮氧化物满足《广东省生态环境厅 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知》(粤环函〔2021〕461 号) 的要求标准 (50mg/m³); 厂区内无组织排放能达到《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。对周边环境保护目标影响不大。

二、废水

1、废水源强分析

(1) 生产废水

生产用水主要为研磨用水, 研磨用水在生产过程中全部受热蒸发, 无生产废水产生。

(2) 生活污水

扩建项目员工 25 人, 均不在厂区内食宿, 员工生活用水量为 0.83t/d (250t/a), 排污系数按 80% 计算, 则排水量为 0.67t/d (200t/a), 污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价 (社会区域类)》教材 (表 5-18): COD_{Cr}250mg/L, BOD₅150mg/L, NH₃-N 30mg/L, SS150mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后, 通过市政污水管网排入至博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂处理, 出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中较严者, 其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 经处理达标后尾水排入园洲中心排渠。项目生活污水污染物产生量及排放量见表 4-11。

表 4-11 生活污水污染源强核算结果一览表

产排	污染物种类	污染物产生情况	废水排放量	污染物排放情况	排放方式	排放规律	排放去向
----	-------	---------	-------	---------	------	------	------

污环节		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	(t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)			
生活污水	COD _{Cr}	0.0500	250	200	0.0080	40	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂
	BOD ₅	0.0300	150		0.0020	10			
	SS	0.0300	150		0.0020	10			
	氨氮	0.0060	30		0.0004	2			

2、生活污水监测要求

扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目生活污水无需监测。

3、废水污染防治技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目生活污水排入市政管网前预处理采用三级化粪池预处理，属于可行技术。

4、依托博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂可行性评价

博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂位于博罗县园洲镇阵村禾安工业区，紧邻沙河，设计规模为日处理生活污水 4.5 万吨。项目于 2004 年 7 月开工建设，2005 年 9 月建成并试运行，采用改良型氧化沟工艺。博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂建成后将极大地改善周围水体环境，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。

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排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂深度处理。本项目产生的生活污水为 0.67m³/d，污水厂剩余日处理污水 5000 吨，则项目生活污水排放量占其剩余处理量的 0.13%，有能力接纳本项目的生活污水和生产废水，不会对博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂水质造成冲击，因此，项目生活污水和生产废水纳入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，项目生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第一、二生活污水处理厂处理后集中排放。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。

三、噪声

1、噪声源强

扩建项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，单台设备运行噪声值约为85~90dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）噪声叠加公式：

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

式中： L_{eq} —— 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。

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)。采取以上措施后，本项目综合降噪效果取20dB（A）。

将生产区域视为一个整体点源，依据运营期机械的噪声源强，叠加后预测结果见表4-12。

表 4-12 噪声源强一览表

声源	声级值 dB(A)					持续时间
	单台机械 1m 处 dB(A)	数量	叠加值	治理措施	经降噪措施后	
搅拌机	70	3 台	89.2	减振、墙体隔声	69.2	10h/d
涂布机	65	4 台				10h/d
研磨机	80	4 台				3h/d
复卷机	70	8 台				8h/d
分切机	65	2 台				8h/d
RTO 蓄热式热力焚烧装置	85	1 台				10h/d

2、厂界达标情况分析

项目噪声源与厂界的距离如下表所示：

表 4-13 噪声源与厂界和敏感点距离

预测区域	与东厂界距离 (m)	与西厂界距离 (m)	与南厂界距离 (m)	与北厂界距离 (m)
生产车间	8	6	8	21

本项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-14 采取降噪措施后的厂界贡献值 单位：dB (A)

预测点		厂界及敏感点	持续时间
东厂界	贡献值	51.1	10h/d
	达标情况	达标	
南厂界	贡献值	53.6	
	达标情况	达标	
西厂界	贡献值	51.1	
	达标情况	达标	
北厂界	贡献值	42.7	
	达标情况	达标	

本项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素，由预测结果表明，项目建成运行后，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）2类标准（昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$ ，夜间 $Leq(A) \leq 50dB(A)$ ）。

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；
- ④合理安排生产时间，夜间不进行生产。

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、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划详见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准

本项目夜间不生产，可不监测夜间噪声。

四、固体废物污染源

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

①废边角料：扩建项目分切过程会产生少量废边角料，根据建设单位提供资料，废边角料产生量约为原辅料用量 0.5%，原料用量合计为 1672t/a（包括聚酯薄膜 800t/a，聚酰亚胺膜 300t/a，乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂 300t/a，钛白粉 50t/a，硅油 20t/a，色粉 2t/a，无卤阻燃

剂 200t/a)，则废边角料产生量约为 8.36t/a，经收集后交专业公司回收利用。

②废包装材料：扩建项目原料解包和包装过程产生少量废包装材料，年产生量约为 1.5t/a，收集后交由专业公司回收利用。

2、生活垃圾

扩建项目拟招员工 25 人，均在厂区食宿。项目定员按平均每人产生量 0.5kg/d 计算，年工作按 300 天计，则生活垃圾产生量约 12.5kg/d（3.75t/a），由环卫部门定期清运。

表 4-16 建设项目一般工业固废和生活垃圾产排情况一览表

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	分切过程	废边角料	交专业公司回收利用	8.36	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处理
	原料解包和包装过程	废包装材料		1.5	
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	交环卫部门处理	3.75	收集存放，日产日清

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，项目所建一般固体废物储存间属于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。”因此，项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

一般固体废物储存间按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一一年度的信息，通过

省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

3、危险废物

①含油废抹布及手套：项目设备保养过程会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.5t/a，属于 HW49 其他废物（900-041-49），交有危险废物处理资质单位回收处置。

②废润滑油：本项目机械设备运行一定时间后更换下来的废润滑油，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》，废润滑油废物类别为 HW08 废矿物油，废物代码为 900-214-08，交有危险废物处置资质单位处理。

③废包装桶：本项目乳液型聚丙烯酸酯压敏胶粘剂用量 300t/a，包装规格为 180kg/桶，则废包装桶产生量为 1667 个；硅油用量 20t/a，润滑油用量 0.5t/a，包装规格均为 20kg/桶，则废包装桶产生量为 1025 个，180kg/桶规格的每个包装桶重量约为 5kg，20kg/桶规格的每个包装桶重量约为 0.8kg，则废包装桶产生量约 9.155t/a，属于 HW49 其他废物（900-041-49），交有危险废物处置资质单位处理。

表 4-17 建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	抹布、基础油	基础油	每天	T/In	交由有危险废物处理资质的单位处理
废润滑油	HW08	900-214-08	0.02	生产过程	液态	基础油	基础油	每月	T, I	
废包装桶	HW49	900-041-49	9.155	涂布工序	固态	铁	VOCs	每天	T/In	

注：毒性（T）、感染性（In）。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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 (t)	贮存周期
危废暂存间	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	厂区东北面	30	桶装	35	6 个月
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		

根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（公告 2013 年第 36 号，2013 年修订）的有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。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。

危险废物贮存设施遵循以下设计原则：

- 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) 不相容的危险固体必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的存放遵循以下原则：

- 1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 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。

危险废物运输应遵循以下原则：委托有资质单位上门用专用的危废运输车收走暂存的危险废物。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达 100%，对环境不造成影响。

五、地下水、土壤

1、影响源识别

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目生产车间、危废暂存区均拟设置防腐防渗措施，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响。

项目对地下水、土壤可能存在的影响主要为生活污水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏。由于项目生活污水预处理池和排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题。

综上，项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗；项目对地下水和土壤不存在污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防护措施如下：

表 4-19 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	危废暂存区域	废含油抹布及手套、废包装桶	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
2	一般防渗区	一般工业固体废物暂存间	废边角料、废包装材料	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

六、环境风险

1、Q值的计算

根据前文污染源识别与现场核查，扩建项目天然气、润滑油和废润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列风险物质。

表4-20 项目危险物质数量与临界量比值Q核算表

物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
天然气	0.045	10	0.0045
润滑油	0.06	2500	0.000024
废润滑油	0.05	2500	0.00002
合计			0.004544

注：扩建项目所用天然气为管道输送，最大储存量按照两个截断阀室之间管段最大存在总量计算，本项目两个截断阀室之间的距离为150m，管径为0.61m，天然气密度为 0.62kg/m^3 ，则天然气最大储存量为0.045吨。

根据上表可知，扩建项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.004544 < 1$ 。根据《建设项目环

境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，当 $Q < 1$ 时，项目厂区内不存在重大风险源。

2、环境风险识别

1) 物质危险性识别

扩建项目所使用的天然气、润滑油和废润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列风险物质。

2) 生产系统危险性识别

本项目原料及危险废物的贮存均涉及危险物质，相应的危险单位为化学品仓库、危废暂存间。

3) 环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废气处理设施故障。

①厂区火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

②废气处理设施故障

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入到大气中，对环境空气造成影响，以上风险识别和分析结果汇总详见下表：

表4-21 环境风险识别汇总表

序号	风险源	环境风险类型	环境风险途经	可能受影响的敏感目标
1	原料仓	火灾、爆炸	大气扩散	周边居住区
2	危废暂存间	火灾、爆炸	大气扩散	周边居住区
3	废气处理设施	故障	大气扩散	周边居住区

3、风险防范措施

(1) 火灾

火灾事故后果分析引发火灾的因素是明火管理不当、设备及线路老化等。火灾一旦发生，对周围环境影响严重。

为了防止火灾事故、泄漏事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①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，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

（2）废气处理设施故障

加强废气处理设施的管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证废气处理设施的正常运行。废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，维修人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

4、分析结论

通过上述分析可知，项目涉及突发环境事件风险物质，核算出项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.004544 < 1$ ，不构成重大危险源。本项目主要环境风险为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废气处理设施故障。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规程操作的前提下，车间内设置缓坡、危废暂存间内建议设置导流沟。经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降到最低，项目运营期突发环境风险可接受。

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 排气筒	颗粒物	收集后由布袋除尘器装置处理后经1根15m高排气筒(DA001)高空排放	达到《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级排放标准
	DA002 排气筒	VOCs	收集后由RTO蓄热热力焚烧装置处理后经1根15m高排气筒(DA002)高空排放	达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)表1挥发性有机物排放限值
	DA002 排气筒	颗粒物	项目配套低氮燃烧装置,产生的燃烧废气收集由的1根15米高排气筒(DA002)高空排放	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值(燃气锅炉)
		SO ₂		
		NO _x		
	厂界	VOCs	加强通风	达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内		NMHC		达到广东省《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
声环境	生产设备	机械噪声	隔音、消音和减震等措施,合理布局厂区和安排生产时间	噪声达到《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	一般固废	废包装材料	交专业公司回收利用	储存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013年修订)
		废边角料		
	危险废物	废含油抹布及手套	交有资质单位回收处理	
		废润滑油		
废包装桶				
土壤及地下水污染防治措施	车间和危废暂存间均采取防腐、防渗处理,粉尘废气集中收集后采用布袋除尘器处理达标排放;有机废气采用RTO蓄热热力焚烧装置处理达标排放;项目配套低氮燃烧装置,产生的燃烧废气收集后达标排放。严格落实上述污染防治措施,整个过程中从源头控制,分区防控,杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生,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	采取风险防范措施和应急措施			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上，从环境保护角度分析，扩建项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0.0059	0.0059	0	0.0059	+0.0059
	NOx	0	0	0.0039	0.0039	0	0.0039	+0.0039
	SO ₂	0	0	0.0026	0.0026	0	0.0026	+0.0026
	VOCs	0	0	0.1036	0.1036	0	0.1036	+0.1036
生活污水	废水量	40	40	200	200	0	240	+200
	COD _{Cr}	0.0016	0.0016	0.0080	0.0080	0	0.0096	+0.0080
	NH ₃ -N	0.0001	0.0001	0.0004	0.0004	0	0.0005	+0.0004
一般工业 固体废物	废边角料	1.5	0	8.36	8.36	1.5	8.36	+8.36
	废包装材料	0.8	0	1.5	1.5	0.8	1.5	+1.5
生活垃圾	生活垃圾	0.75	0	3.75	3.75	0	4.5	+3.75
危险废物	废含油抹布及手套	0	0	0.5	0.5	0	0.5	+0.5
	废润滑油	0	0	0.05	0.05	0	0.05	+0.05
	废包装桶	0	0	9.155	9.155	0	9.155	+9.155

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

