

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东碳紫科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东碳紫科技有限公司

编制日期：2024年03月

中华人民共和国生态环境部制



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
附表	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东碳紫科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室		
地理坐标	(E 113 度 10 分 28.072 秒, N 23 度 12 分 53.966 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	二十六、橡胶和塑料制品业-29 塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	1.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m ²)	1461.3
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		

（一）、产业政策符合性分析

本项目主要从事物理改性聚乙烯颗粒的生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录范围的鼓励类、限制类和淘汰类项目，生产的产品也不属于落后产品，生产工艺也不属于淘汰工艺；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单范围内；根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，项目属于允许类。

根据《佛山市南海区人民政府办公室关于印发进一步加强重点关注行业环境准入管理工作的通知》南府办函〔2023〕38 号，本项目主要从事物理改性聚乙烯颗粒的生产，不属于重点监管和重点整治类项目。

根据《环境保护综合名录(2021 年版)》中“(一)高污染”产品名录涉及塑料制品业主要为 PVC 人造革产品(C2925 塑料人造革、合成造)；(二)“高污染、高环境风险”产品名录产品名录涉及塑料制品业主要为水产养殖用聚苯乙烯浮球产品(C2924 泡沫塑料制造)、添加塑料微珠的化妆品和清洁用品产品和塑料微珠添加剂产品(C2929 其他塑料制品制造)。本项目主要从事塑料粒制品(物理改性聚乙烯颗粒)的生产，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中所涉及的“高污染、高环境风险”产品。

根据《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发<广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录>（2020 年版）的通知》（粤发改资环函[2020]1747 号）及《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资〔2020〕1146 号）的要求，禁止生产厚度小于 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、一次性发泡塑料餐具、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。本项目不生产超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签及含塑料微珠的日化产品等，不使用医疗废物、进口废塑料为原材料。本项目主要从事物理改性聚乙烯颗粒的生产，因此不属于广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录中的禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品。项目符合《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发<广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录>（2020 年版）的通知》（粤发改资环函[2020]1747 号）及《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资〔2020〕1146 号）的要求。

根据《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》（发改环资〔2020〕80号）中“（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材料制造塑料制品；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。”本项目不生产塑料购物袋及农用地膜，不使用医疗废物、进口废塑料为原材料，本项目属于塑料制品业，主要从事物理改性聚乙烯颗粒的生产，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，项目符合该文件的要求。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

（二）、选址合理性分析

本项目位于广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，根据南海区土地利用总体规划图（详见附图12），项目所在区域用地性质为城镇建设用地，不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域，项目用电由城区供电网供应，用水由市政供水管网供给，水电供给情况可满足项目要求；

根据《南海区产业发展保护区划定规划》（里水镇分册），本项目所在区域为产业园区，编号NH-LS-032（详见附图14），项目选址上符合要求。

因此，项目建设及运营与当地规划不冲突，符合佛山市南海区里水镇土地利用总体规划的要求。

（三）、与“三线一单”符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见表1-1。

表1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	相关管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环辅路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，建设用地不涉及划定的生态红线区域不属于南海一级、二级生态管制区，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	<p>①水环境控制底线：本项目的生产废水为冷却废水，冷却塔产生的冷却水不添加药剂，蒸发损耗需定期补充新鲜水，循环使用，不外排；外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后纳入里水城区污水处理厂处理达标后外排至里水河，对纳污水提影响较小，本项目建设可满足水环境控制底线要求；</p> <p>②大气环境质量底线：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的非甲烷总烃等污染物均采取了相应的收集治理措施（集气罩收集+二级活性炭吸附装置），处理达标后经21m排气筒（DA001）高空排放，对周边环境影响较小，满足大气环境质量底线的管理要求；</p> <p>③土壤环境风险防控底线：项目选址地为工业用地，项目生产车间地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染因子。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响，因此，项目可满足土壤环境风险防控底线要求；</p> <p>④声环境能够满足相应标准要求；</p> <p>⑤项目所在区域地表水环境质量现状达标；环境空气质量浓度达标。</p>	符合
资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制标。</p> <p>到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。</p>	本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线管理要求。	符合

生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。		本项目对照《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号）、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《佛山市南海区产业导向目录（2018年本）》，不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类，符合国家、地方产业政策，不属于环境准入负面清单范围。	符合	
	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配.....	本项目主要从事物理改性聚乙烯颗粒的生产，不属于禁止新建、扩建等项目，同时生产过程不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。	符合	
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰.....	本项目使用电为能源，不使用燃煤燃油火机组、燃煤锅炉、生物质锅炉等，不属于高能耗项目。	符合	
	全省总体管控要求	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法.....	本项目生产用水主要为冷却用水，冷却水不添加药剂，循环使用，不外排，只需定期补充蒸发损耗水；外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后通过市政污水管网引至里水城区污水处理厂处理，尾水处理达标后排入里水河；项目生产过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后引至21m高排气筒（DA001）高空排放；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置。	符合
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系.....	本项目不位于北江、西江、等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地；本项目不属于化工、重金属行业，环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目运营过程中的环境风险是可控的。	符合	
	环境管控单元总体管控要求	优先保护单元	生态优先保护区（生态保护红线内、一般生态空间内）；水环境优先保护区（饮用水水源保护区）；大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）。	本项目不属于生态保护区、饮用水水源保护区范围内；本项目属于环境空气质量二类功能区范围内。	符合

重点 管 控 单 元	<p>省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力.....</p>	<p>本项目不属于省级以上工业园重点管控单元。</p>	符合
	<p>水环境质量超标类重点管控单元：加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代.....</p>	<p>本项目不属于高耗水行业；项目不属于重点行业，不属于重点排污单位；项目不属于饮用水水源保护区内，本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后通过市政管网引入里水城区污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入里水河。</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>本项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目，不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。</p>	符合

根据《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛府〔2024〕20号），现就生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”），实施生态环境分区管控，本项目与佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见表1-2。

表1-2 与《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

序号	项目	佛府（2024）20号的相关规定	本项目情况	是否相符
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 323.06 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.51%；一般生态空间面积 217.36 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.73%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
2	资源利用上线	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到 2025 年，全市用水总量控制在 23.44 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 17%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.55。土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总	项目生产过程消耗的水、电能源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线	符合

		量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到 185.75 平方公里，永久基本农田面积稳定保持 164.42 平方公里，单位 GDP 能耗降低比例达到 14.5%			
3	环境质量底线	<p>地表水环境质量持续改善，乡镇级以上集中式饮用水水源地水质 100%达标，国考、省考断面地表水水质达到或优于 III 类水体比例不低于 85.7%，劣 V 类水体比例为 0%，市考断面基本消除劣 V 类断面；全面消除黑臭水体。空气质量持续改善，细颗粒物（PM2.5）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。地下水国控区域点位 V 类水比例完成省下达任务，地下水饮用水源点位和污染风险监控点位水质总体保持稳定。</p>	<p>本项目的生产废水为冷却废水，冷却塔产生的冷却水不添加药剂，蒸发损耗需定期补充新鲜水，循环使用，不外排；外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后纳入里水城区污水处理厂处理达标后外排至里水河，对纳污水提影响较小，本项目建设可满足水环境控制底线要求；项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的大气污染物均达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；项目选址地为建设用地，项目生产车间地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染途径。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。</p>	符合	
4	构建生态环境准入清单	全市总体管控要求			
		区域布局管控要求	<p>新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。全市域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，完成生物质锅炉淘汰整治，促进用热企业向园区集聚。</p>	<p>项目符合国家产业政策要求，运营期以电作为能源，不使用高污染燃料</p>	符合
		<p>禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理。</p>	<p>项目不属于区域布局管控要求中提出的禁止项目，也不属于需入园集中管理项目</p>	符合	
<p>严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目，推动挥发性有机物集中高效处理。</p>	<p>项目不使用高挥发性有机物原辅材料</p>	符合			

			源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,建立现代化能源体系.....禁止新增高污染燃料销售点,加强全市高污	项目生产过程中使用电,无其他能耗	符合
		能源 资源 利用 要求	新、改、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足污染物区域削减、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	项目不属于“两高”(高排放高污染)项目;项目排放的有机废气属于重点污染物,通过区域“减二增一”划拨	符合
			贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,提高工业用水效率,加强江河湖库水量调度,保障生态流量。强化自然岸线保护,优化岸线开发利用格局,严格水域岸线用途管制,新建项目一律不得违规占用水域。	项目用水由市政自来水管网供给,不直接取用江河湖库水量	符合
			落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率	项目选址位于建设用地,不占用基本农田、耕地等土地资源,建成投产后,将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率	符合
			实施重点污染物总量控制,重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜	项目项目有机废气通过区域“减二增一”划拨	符合
		在可核查、可监管的基础上,全市新建、改建、扩建项目新增大气重点污染物实行“减二增一”替代。	符合		
		污染 排放 管 控 要 求	推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。	项目挥发性有机物通过集气罩收集然后通过二级活性炭吸附装置处理	符合
			严格重金属重点行业企业准入管理,新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。到2025年底,涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	项目不涉及重金属排放	符合
		环境 风 险 防 控 要 求	加强西江、北江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,完善城市双水源联网供水格局。	项目所在地不涉及水源保护区,也不涉及供水通道干流沿岸	符合
			推动企业将低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉等有机废气治理设施纳入全厂安全风险辨识范围,加强安全管理	项目不涉及低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉	符合
			提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推动全过程跟踪管理。健全危险废物收集体系,推进危险废物利用	项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理	符合

		处置能力优化提升。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）		
		3 类环境管控单元总体管控要求		
	重点管控单元	以推动产业转型升级、强化污染治理减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高、对人口集中区域影响大等问题	项目属于重点管控单元	符合
	水环境重点管控单元	严格控制超标单元高耗水、水污染物高排放行业发展，推进生活污水处理厂提质增效，强化农业面源污染控制，防控环境风险。	项目不属于高耗水、水污染物高排放行业	符合
	大气环境重点管控单元	以建筑陶瓷、有色金属等行业为重点，加快推动企业工业炉窑分级管理及废气治理设施升级改造。加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，逐步淘汰且不再新建低效 VOCs 治理设施，鼓励并引导企业合理选择高效治理技术。	项目不属于建筑陶瓷、有色金属等 VOCs 重点行业，产生的挥发性有机物通过集气罩收集然后通过二级活性炭吸附装置处	符合
		布局敏感的单元，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，优先开展低 VOCs 含量原辅材料替代，强化无组织排放控制；原则上不再新建、扩建新增氮氧化物、烟（粉）尘排放量较大的建设项目。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料，同时不属于氮氧化物、烟（粉）尘排放量较大的项目	符合
	园区型重点管控单元	逐步扩展至经市、区、镇级政府及部门批准设立的产业园区或工业集聚区。加强对园区内及周边居民区、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地。工业用地或工业企业与居民区、学校等环境敏感点之间应充分考虑大气环境防护距离，宜合理设置控制开发区域（产业控制带）或设置绿化带进行隔离，产业控制带内宜优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气、噪声影响小的项目。	项目所在地不属于园区型项目，项目的建设与管理与园区型重点管控单元要求不冲突，项目生产车间距离敏感点距离较远	符合
		项目属于《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件 4 中重点管控单元 7（环境管控单元编码：ZH44060520007）		
	区域布局管控	【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持，禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	本项目位于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环辅路新联段中金路 2 号广东新材料创新产业园一期，不在生态水土保持区域内。项目所属行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，原材料均为外购，不属于采石、	符合

				取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	
			【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。	项目所在地位于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期，为建设用地，且位于产业园区内。	符合
			【产业/限制类】加强重点监管类新建（含搬迁）、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺、原辅材料含有危险化学品且有化学反应的化工行业等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、金属制品行业等。	项目所属行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于重点监管类和重点整治类	符合
			【产业/禁止类】大气环境保护敏感区域范围内，严格审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目以及纳入建设项目环境影响评价管理的汽车、摩托车维修场所。大气环境保护敏感区域范围内新、改、扩建的涉 VOCs 排放建设项目，须在有机废气产污、治污环节安装能反映产污、治污设备运行状态的过程监控系统；使用溶剂型原辅材料的工业类建设项目，还须安装能反映废气处理前后浓度、流量、（使用燃烧法处理工艺的）燃烧室温度等参数的废气自动监测系统；在线监控、监测系统须按规范与生态环境部门联网。	项目所在地不在南海区大气环境保护敏感区域范围内	符合
			【产业/限制类】受纳水体或监控断面不达标且未“以新带老”制定区域削减和达标方案的河涌，不得新建、扩建向河涌直接排放废水的项目。含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目（与自身高新技术企业配套的和区级及以上重点项目除外），应进入以此类项目为主导产业、有相应废水集	项目所属行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目	符合

			中治理设施的工业园区或集聚区内，实现集中治污。		
			【大气/限制类】 大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。	项目不属于“两高”(高排放高污染)项目	符合
	能源资源利用		【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站、炼化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、制浆造纸、鞣革、铅酸蓄电池、专业电镀等项目，不属于高能耗项目。	符合
			【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，里水镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。	本项目用水主要为员工生活用水及冷却用水，用水量较少	符合
			【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率	项目建成投产后，将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率	符合
			【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	本项目用地不占用水域，且不涉及破坏生态岸线的活动	符合
		污染物排放管控		【水/综合类】里水镇重点河涌水质上年度未达到水环境质量目标的，需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划并明确“替代量”，本年度新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代（工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外）	项目水污染物总量控制指标计入里水城区污水处理厂，故本评价建议不分配水污染物总量控制指标
			【水/综合类】区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。	项目生产废水及生活污水预处理后经市政管网进入里水城区污水处理厂处理；项目所在地已实现雨污全分流，附近的管网已投入使用	符合
			【大气/限制类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	项目不使用产生挥发性有机物的原辅材料	符合

环境 风险 防控	【土壤/限制类】作为重金属污染重点防控区，区域内重点重金属排放量只减不增。	本项目不涉及重金属污染物	符合
	【水/限制类】日均工业废水产生量不超过3吨的项目采用零散工业废水处理模式的，须符合市、区零散工业废水管理相关工作要求的。	本项目废水预处理后通过市政官网进入里水城区污水处理厂处理进一步处理，符合市、区零散工业废水管理相关工作要求的	符合
	【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故的发生。符合环境风险防控的相关要求的。	符合

根据佛山市南海区人民政府办公室关于印发《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，全区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的符合性分析见表1-3。

表1-3 与《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	相关管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护	全区陆域生态保护红线面积 59.07 平方公里，占辖区陆域国土面积的 5.51%；一般生态空间面积 32.86 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.07%。	项目所在位置不属于重点生态功能区、生态敏感/脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，也不涉及集中式饮用水水源保护区等，因此，本项目不在生态保护红线范围内。	符合
水环境保护、大气环境保护、土壤环境保护	水环境质量进一步改善，主干河涌达标率稳步提升，划定地表水环境功能区划的水体全面、稳定消除劣 V 类，建成区黑臭水体总体得到消除；空气质量总体改善，细颗粒物不高于 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧不高于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；到 2035 年，空气质量展望一流湾区标准，细颗粒物力争达到 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧稳定达到国家空气质量二级标准；土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境有所改善，土壤环境风险得到基本控制；到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，土壤污染防治体系建立健全。受污染耕地安全利用率达到 98% 以上，污染地块安全利用率达到 100%。	①水环境控制底线：本项目的生产废水为冷却废水，冷却塔产生的冷却水不添加药剂，蒸发损耗需定期补充新鲜水，循环使用，不外排；外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后纳入里水城区污水处理厂处理达标后外排至里水河，对纳污水提影响较小，本项目建设可满足水环境控制底线要求； ②大气环境质量底线：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的非甲烷总烃等污染物均采取了相应的收集治理措施（集气罩收集+二级活性炭吸附装置），处理达标后经 21m 排气筒（DA001）高空排放，对周边环境影响较小，满足大气环境质量底线的管理要求； ③土壤环境风险防控底线：项目选址地为工业用地，项目生产车间地面均	符合

			已硬化处理,生产过程中无土壤污染因子。建设单位生产过程中应加强各环境的管控,防止对土壤环境造成影响,因此,项目可满足土壤环境风险防控底线要求。	
	资源利用	强化节约集约循环利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省、市下达的总量、强度等目标要求,按省、市规定年限实现碳达峰。	本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上线管理要求。	符合
全区 总体 管控 要求	总体要求	禁止属于国家、广东省和佛山市现行《产业结构调整指导目录》中所列淘汰类生产工艺、装备产品;禁止属于国家现行《外商投资产业指导目录》中“禁止外商投资产业目录”所列内容的外商投资项目;禁止新建和扩建南海区《产业结构调整指导目录》中所列淘汰类生产工艺和装备产品。同时,根据我区生态环境质量现状及环境容量,涉及高能耗、高污染、高排放、高风险等项目须严格按照《关于贯彻落实生态环境部〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见〉的通知》(粤环函〔2021〕392号)、《佛山市南海区人民政府办公室关于加强重点关注行业环境准入管理工作的通知》(南府办函〔2019〕223号)及其实施细则执行。	本项目主要生产物理改性聚乙烯颗粒,不涉及喷漆等工艺,不属于重点监管类和重点整治类项目。项目符合国家、广东省、地方的产业政策。	符合
	空间布局约束	优先保护生态空间,筑牢生态保护底线,构建生态空间保护格局。强化水源地空间管控,严格限制饮用水水源汇水区不利于水源保护的土地利用变更。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照制造业组团化发展格局,打造先进制造业集群,推动城市功能定位、空间布局与产业发展高质量协同匹配.....	本项目主要生产物理改性聚乙烯颗粒,不涉及喷漆等工艺,不属于重点监管类和重点整治类项目。项目符合国家、广东省、地方的产业政策。	符合
	污染物排放	新建、改建(技改)、扩建项目新增挥发性有机物排放总量实行“点对点”2倍量削减替代;重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略	本项目位于广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环辅路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室,属于里水城区污水处理厂纳污水网范围内;项目生产过程中的原材料均不属于高	符合

		性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。规范工业排水管理，依法开展排水许可.....	VOCs 含量原材料，产生的有机废气达标排放，按相关要求开展总量控制。	
	环境风险	加强西江、北江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，完善城市双水源联网供水格局。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系.....	本项目不位于北江、西江、等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地；本项目不属于化工、重金属行业，环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目运营过程中的环境风险是可控的。	符合
	资源开发效率	积极发展氢能源、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。加快城镇燃气基础设施优化布局，落实天然气大用户直供.....	项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
	其他	鼓励各镇（街道）根据生态环境现状、污染物排放特征等实际情况，细化属地管控单元及相应要求；属于省、市、区重点项目以及管控要求未提及的行业，由属地政府组织相关部门集体讨论决定；随着生态文明建设推进、环境保护要求提升，“三线一单”相关管理要求逐步完善和动态更新。	本项目主要生产物理改性聚乙烯颗粒，不涉及喷漆等工艺，不属于重点监管类和重点整治类项目。项目符合国家、广东省、地方的产业政策。	符合
环境管控单元总体管控要求	优先保护单元	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。而优先保护单元分为以下三类： （1）生态优先保护区。 （2）水环境优先保护区。 （3）大气环境优先保护区。	根据佛山市南海区环境管控单元图，本项目属于里水镇重点管控区，编号为 ZH44060520007。本项目所在地不属于生态保护红线内，不属于饮用水水源保护区，不属于环境空气质量一类功能区。（详见附图 13-1）	符合
	重点管控单元	以推动产业转型升级、强化污染治理减排、提升资源利用效率为重点，加快解决产业布局不合适、资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高、对人口集中区影响大等问题。 （1）水环境重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖库、湿地保护与	（1）本项目生产废水为冷却废水，冷却塔产生的冷却水不添加药剂，蒸发损耗需定期补充新鲜水，循环使用，不外排；外排废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引至里水城区污水处理厂处理，尾水处理达标后排入里水河； （2）项目生产过程中排放的非甲烷总烃等有机污染物均采取了相应的收集治理措施（集气罩收集+二级活	符合

		<p>修复,提升流域生态环境承载力。严格控制超标单元高耗水、水污染物高排放行业发展,推进生活污水处理厂提质增效,强化农业面源污染控制,防控环境风险.....</p> <p>(2)大气环境重点管控单元。以建筑陶瓷、有色金属等行业为重点,加快推动企业工业炉窑分级管理及废气治理设施升级改造。加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造,推行自动化生产工艺,逐步淘汰低效 VOCs 治理设施.....</p> <p>(3)其他重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理,开展河涌、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展.....</p>	<p>性炭吸附装置),处理达标后经 21m 排气筒 (DA001) 高空排放;危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置。</p>
--	--	--	--

根据《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》附件 5,本项目所在位置属于陆域环境管控单元(环境管控单元编码:ZH44060520007 里水镇重点管控区)(详见附图 13-1);水环境城镇生活污染重点管控区(环境管控单元编码:YS4406052220013 水口水道佛山市里水镇控制单元)(详见附图 13-2);大气环境弱扩散重点管控区(环境管控单元编码:YS4406052330001 里水镇弱扩散重点管控单元)(详见附图 13-3);高污染燃料禁燃区(环境管控单元编码:YS4406052540001 南海区高污染燃料禁燃区)(详见附图 13-4),本项目与该管控单元的相符性分析见表 1-4。

表1-4 项目与管控单元的相符性分析

类别	相关管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
陆域环境管控单元 (ZH44060520007)	【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内,加大区域大气污染物减排力度,严格控制“两高”项目建设。	本项目属于从事物理改性聚乙烯颗粒生产,本项目不排放有毒有害大气污染物,不使用高挥发性有机物原辅材料,主要使用电能,电能为清洁能源,不属于“两高”项目。	符合
	【生态/禁止类】单元内的一般生态空间,主导生态功能为水土保持,禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物,禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。重点监管类包括:再生橡胶制造、泡沫塑	本项目主要生产物理改性聚乙烯颗粒,不涉及喷漆等工艺,不属于重点监管类和重点整治类项目,因此本项目不涉及生态禁止类	

		<p>料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属）</p>	
		<p>【产业/禁止类】《南海区环境保护委员会办公室关于划定南海区大气环境保护敏感区域范围的通知》范围内的区域，不再审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目。</p>	<p>本项目位于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，不在大气环境保护敏感区内。本项目不生产和使用含挥发性有机化合物的 VOCs 物料。本项目产生的有机废气经活性炭吸附装置处理达标后通过 21m 排气筒（DA001）高空排放。</p>
		<p>【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。</p>	<p>本项目属于从事物理改性聚乙烯颗粒生产，不属于重金属污染物排放。</p>
		<p>【产业/综合类】以大冲科技生态工业园、东部工业园、海南洲连片、文头岭片区等为重点，加快形成万亩产业集聚区；聚焦“两高四新”产业导向，加速佛山南海电子信息产业园、中国中药健康产业园、新材料国际创新产业园、智能家居产业园等平台建设，拓展产业空间。</p>	<p>本项目位于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，属于东部工业园。</p>
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>【水/综合类】里水镇重点河涌水质上年度未达到水环境环境质量目标的，需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划并明确“替代量”，本年度新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代（工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外）。</p>	<p>本项目位于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，主要排放的废水为生活污水，经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入里水城区污水处理厂处理；本项目的生产废水为冷却废水，冷却塔产生的冷却水不添加药剂，蒸发损耗需定期补充新鲜水，循环使用，不外排。</p>
<p>【水/综合类】结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。</p>			
<p>【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动大石、禹门、和顺城区、里水城区、和桂工业园污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。</p>			
<p>【土壤/限制类】作为重金属污染重点防控区，区域内重点重金属排放总量只减不增。</p>			
<p>【大气/限制类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工</p>			
			<p>符合</p>

		艺,对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升,逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	机废气由集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理达标后经 21m 排气筒 (DA001) 高空排放,处理效率可达 51%。	
	环境 风险 防控	【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理,强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目属于从事物理改性聚乙烯颗粒生产,不属于要求所列明的重点行业。本项目全厂已水泥硬化,对厂内原料仓、危险废物暂存间等,均应加强防渗和防泄漏措施,避免对土壤、地表水环境造成污染,定期对项目及其周边土壤定期监测、隐患排查,防止土壤污染事件发生。本项目在运营过程中按相关要求对环境风险防控,环境风险事故发生概率较低。	符合
		【风险/综合类】大石、禹门、和顺城区、里水城区、和桂工业园污水处理厂、工业污水集中处理设施应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。		
	资源 能源 利用	【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。	本项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少,区域内水资源较充足,项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
		【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。		
		【能源/鼓励引导类】推广节能技术,加快发展绿色货运与现代物流。		
		【能源/鼓励引导类】推广新能源汽车应用和充电基础设施建设,积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。		
		【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,里水镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。		
		【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制,新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动,严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	本项目位于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路 2 号广东新材料创新产业园一期 E 座 104 室、204 室,不涉及占用水域和破坏生态岸线活动,不属于生态保护区。	
水环境 城镇生 活污水 重点管 控区	污 染 物 排 放 管 控	逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设,开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理,确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。城镇新区建设实行雨污分流,逐步推进初期雨水收集、处理和资源化利用。住宅、商业体、学校、市场等城镇开	本项目生产废水为冷却废水,冷却塔产生的冷却水不添加药剂,蒸发损耗需定期补充新鲜水,循环使用、不外排。外排废水主要为生活污水,经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引至里水城区污水	符合

		发建设项目应当配套或者同步计划建设公共排水设施,公共排水设施或自建排水设施未能投产运行的,以上涉水项目不得投入使用。新建小区严格实施雨污分流,阳台、露台等污水接入污水收集系统,将生活污水“应截尽截”。做好大型楼盘、集贸市场、餐饮以及学校等 4 大类排水户污水接入市政管网工作...	处理厂处理,尾水处理达标后排入里水河。	
	环境风险防控	加强环境风险分级分类管理,强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。 大石、禹门、里水城区污水处理厂、工业污水集中处理设施应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目主要生产物理改性聚乙烯颗粒,不属于金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等行业。本项目全厂已水泥硬化,对厂内原料仓、危险废物暂存间等,均应加强防渗和防泄漏措施,避免对土壤、地表水环境造成污染,定期对项目及其周边土壤定期监测、隐患排查,防止土壤污染事件发生。本项目在运营过程中按相关要求对环境风险防控,环境风险事故发生概率较低。	符合
	资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,里水镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。	项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少,区域内水资源较充足,项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
大气环境弱扩散重点管控区	污染物排放管控	按国家、省、市有关要求执行	本项目在生产过程中产生的生活污水和有机废气都是按照国家、省、市有关要求执行,经处理达标后排放,项目污染物排放总量控制。	符合
高污染燃料禁燃区	区域布局管控	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。	本项目物理改性聚乙烯颗粒的生产过程中使用到的电能、自来水等消耗量较少,区域内水资源较充足,项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
	资源能源利用	科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。推进有色金属、陶瓷等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。推广节能技术,加快发展绿色货运与现代物流。推广新能源汽车应用和充电基础设施建设,积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。	本项目属于从事物理改性聚乙烯颗粒生产,不属于有色金属、陶瓷等重点能源消耗行业,生产过程仅使用电能,不属于用高污染燃料的燃烧设施的项目、也非禁止建设的项目。	符合

因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛府〔2024〕20号）和《佛山市南海区人民政府关于印发佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办〔2021〕18号）的要求。

综上分析：本项目的建设符合国家、广东省、佛山市和南海区相关产业发展政策的要求。

（四）、政策相符性分析

表1-5 项目与相关政策相符性分析一览表

1、《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）			
类别	相关管控要求	本项目情况	相符性
大气污染防治工作	各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目使用的中石化聚乙烯、聚丙烯颗粒均不属于高 VOCs 含量原材料。	符合
	禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目；涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效处理设施。	本项目使用的中石化聚乙烯、聚丙烯颗粒均不属于高 VOCs 含量原材料；产生的有机废气采用“集气罩+二级活性炭吸附装置”，处理达标后经 21m 排气筒（DA001）高空排放。未收集部分通过加强车间通风后排放处理，对周边环境影响较低。活性炭吸附装置不属于低效率处理设施。	符合
	指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。		符合
水污染防治工作	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。	本项目生产废水为冷却废水，冷却塔产生的冷却水不添加药剂，蒸发损耗需定期补充新鲜水，循环使用、不外排。外排废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引至里水城区污水处理厂处理，尾水处理达标后排入里水河。	符合

	完成国家下达的国考断面水质优良率目标，实现县级以上集中式水源地水质稳定达标。同时，以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。		符合
土壤污染防治工作	完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。同时，加大耕地保护力度，稳步推进农用地分类管理，严防重金属超标粮食进入口粮市场。	项目筛分过程产生的残次品和挤出工序产生的边角料均交由回收公司回收；废原料袋定期由相关物资单位回收处理；废活性炭、废机油、废机油桶、含油废手套、含油废抹布交给有资质单位处理处置；员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，可达固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求，不涉及镉等重金属排放。满足《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相关要求。	符合
2、广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）			
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目生产使用的原材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，建设单位拟将收集的废气由集气罩收集，通过二级活性炭吸附装置处理后经 21m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
	开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。		符合
3、佛山市生态环境局关于印发《佛山市生态环境保护“十四五”规划》的通知（佛环[2022]3号）			
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。	本项目使用的中石化聚乙烯、聚丙烯颗粒均不属于高 VOCs 含量原材料。	符合
	建立并动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，在典型行业建立治理样板并推广实施。对家具、凹版印刷行业（除瓦楞纸印刷）、铝型材（氟碳喷涂）等 VOCs 排放重点行业进行严格监管，建立实施污染治理量化监管...		符合
	推进 VOCs 高排放企业治理设施提升改造，淘汰光催化、光氧化、低温等离子等现有低效治理设施。分期分批推广涉 VOCs 企业安装产污环节、治污环节过程监控设备	本项目有机废气由集气罩收集，通过二级活性炭吸附装置处理达标后经 21m 排气筒 DA001 高空排放。	符合

4、《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》		
深入推进VOCs的源解析工作，完善南海区VOCs排放源清单，建立并动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账。推广工业涂装、包装印刷等涉VOCs相关行业使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量涂料。	本项目使用的中石化聚乙烯、聚丙烯颗粒均不属于高VOCs含量原材料。	符合
推动区域共享涂装中心工程建设，实施VOCs集中治理。巩固重点企业VOCs“一企一方案”综合整治成效，推进企业依照方案落实治理措施。逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺，提升VOCs治理效率。	本项目有机废气由集气罩收集，通过二级活性炭吸附装置处理达标后经21m排气筒（DA001）高空排放。	符合
5、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）		
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。	本项目使用的中石化聚乙烯、聚丙烯颗粒均不属于高VOCs含量原材料。	符合
根据《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）：“采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”“采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”“实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。”	本项目使用的中石化聚乙烯、碳酸钙粉末、聚丙烯颗粒均用包装袋和铁罐密封包装，且在转移和输送过程中均采用密闭的包装袋，常温下无挥发性，且存放在室内；有机废气由集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理达标后经21m排气筒（DA001）高空排放，控制风速不低于0.3米/秒。	符合
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。		符合
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	本项目使用的中石化聚乙烯、聚丙烯颗粒均不属于高VOCs含量原材料。挤出工序产生的有机废气由集气罩收集，通过活性炭吸附装	符合

<p>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。</p>	<p>置处理后经 21m 高排气筒(DA001) 排放。</p>	
<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术;难以回收的,宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>		符合
<p>6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)</p>		
<p>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业:印刷、平板、凸版、凹版、孔板等。</p>	<p>本项目的挤出工序产生的有机废气由集气罩收集,通过活性炭吸附装置处理后经 21m 高排气筒(DA001) 排放,符合政策要求。</p>	符合
<p>有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。</p>		符合
<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</p>	<p>本项目使用的中石化聚乙烯、碳酸钙粉末、聚丙烯颗粒均用包装袋和铁罐密封包装,且在转移和输送过程中均采用密闭的包装袋,常温下无挥发性,且存放在室内;有机废气由集气罩收集,通过“二级活性炭吸附装置”处理后经 21m 排气筒(DA001) 高空排放。</p>	符合
<p>7、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2号)</p>		
<p>新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染塑料制造及塑料制品等 12 个行业。</p>	<p>本项目属于从事物理改性聚乙烯颗粒生产,不属于上述所列明的行业。</p>	符合
<p>新、改、扩建和减排项目涉及 VOCs 排放量,按照广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算(具体核算办法由省生态环境主管部门另行制定)。建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容,提出总量指标及替代削减方案,列出详细测算依据。</p>	<p>本项目生产过程中的原材料均不属于高 VOCs 含量原材料,产生的有机废气达标排放,按相关要求要求进行总量控制。</p>	符合
<p>8、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气[2020]33号)</p>		
<p>“按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开</p>	<p>本项目使用的中石化聚乙烯、碳酸钙粉末、聚丙烯颗粒均用包装袋和铁罐密封包装,且在转移和输送过程中均采用密闭的包装袋,常温下无挥发性,且存放在室内;且</p>	符合

	<p>口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换。”</p>	<p>在挤出工序中产生的有机废气由集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理后经 21m 排气筒 (DA001) 高空排放,控制风速不低于 0.3 米/秒,活性炭碘值不低于 800 毫克/克;定期更换活性炭,废活性炭统一收集密封贮存在危险废物暂存间,定期交由有相应危险废物处理资质单位妥善处理。</p>	
	<p>大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生:大力推进低(无 VOCs 含量原辅材料替代.....使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10% 的工序,可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>		
	<p>全面落实标准要求,强化无组织排放控制:开展含 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无组织排放环节排查整治.....储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集。</p>	<p>本项目使用的中石化聚乙烯、碳酸钙粉末、聚丙烯颗粒均用包装袋和铁罐密封包装,且在转移和输送过程中均采用密闭的包装袋,常温下无挥发性,且存放在室内;有机废气由集气罩收集,通过“二级活性炭吸附装置”处理后经 21m 排气筒 (DA001) 高空排放,控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	符合
	<p>聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率:按照“应收尽收”的原则提升废气收集率.....将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置。</p>		符合
	<p>与“《佛山市生态环境局 佛山市水利局关于进一步加强工业企业废水污染防治的函》”</p>		
	<p>生活污水管网未覆盖或已覆盖但未实质连通接入城镇生活污水处理的厂区域,原则上不得新建、扩建生活污水处理设施,自建污水处理设施仅限于规模以上、生活污水排放量不低于 40 吨/日的工业企业,并加强处理工艺经济技术可行性及接纳水体达标论证”;未实现雨污分流的工业园区、工业聚集区,严格控制以间接排放标准或纳管排放标准向市政管网排放工业废水。</p>	<p>本项目所在区域已覆盖市政管网,项目生活污水由三级化粪池处理达标后,经市政管网排至里水城区污水处理厂处理,尾水排入里水河,对周边水环境影响较小。</p>	符合
	<p>工业企业排放有含重金属、难生化降解、有生物毒性、易燃易爆、高盐分、重油脂等超城镇生活污水处理厂接收能力的生产废水,以及间接冷却的清净下水等过低浓度生产废水,原则上不得排入城镇生活污水处理厂,已进入的,各区要制定限期退出计划并实施。接纳城镇生活污水处理厂已满负荷的,限制审批新增废水排入城镇生活污水处理厂的工业项目。</p>	<p>项目进行挤出、切粒工序时需对塑料粒进行冷却,冷却塔内设独立的冷却管道进行间接冷却,冷却水不会接触到产品,不添加药剂,蒸发损耗需定期补充新鲜水,循环使用、不外排。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目概况</p> <p>广东碳紫科技有限公司选址于广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室（项目所在厂址中心坐标为N 113°10'28.072"，E 23°12'53.966"），项目主要从事生产物理改性聚乙烯颗粒，年产物理改性聚乙烯颗粒3900吨，总投资1000万元，其中环保投资15万元。项目占地面积1461.3m²，建筑面积3114.6m²。广东碳紫科技有限公司致力于生产高端改性塑料，常年与华南农业大学保持深度合作，并于华南农业大学内设立研发实验室。广东碳紫科技有限公司拥有多项国家专利，并被广东省科学技术厅评为“科技型中小企业”及“高新技术企业”，公司下游客户均为知名度较高的大企业及上市公司，如“金发科技股份有限公司”、“广东德冠包装材料有限公司”等（供货合同详见附件8），广东碳紫科技有限公司建设项目投入生产后，预计年产值约6000万元，年纳税额约200万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）及《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日发布，2017年7月16日修订），以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号，2020年11月30日颁布，2021年1月1日施行）有关规定，本项目主要从事生产物理改性聚乙烯颗粒3900吨，属于“二十六、橡胶和塑料制品业-292 塑料制品业-其他”项目类别，按要求应编制环境影响报告表。</p> <p>(二) 项目组成</p> <p>项目位于广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，本项目所在建筑（一期E座）共5层，2、3、4层为其他厂房，目前空置，5层为天台，本项目位于该建筑的一楼104室、二楼204室，占地面积1461.3m²，建筑面积3114.6m²。项目建设工程组成见表2-1。</p>
------	---

表 2-1 项目工程组成一览表

类型	名称		建设内容
主体工程	厂房(1层,高5.1m,局部设夹层)	一层	设有挤出区、切粒区、筛分区、储料区、质检室、包装区
		局部夹层	混料阁楼(层高3.6m)
		二层	
储运工程	原料仓		位于二楼内,层高5.1m,用于存放生产原材料。
	成品仓库		位于二楼内,层高5.1m,用于存放成品。
公用工程	给水		市政供水管网供给
	供电		市政供电
	排水		生活污水经三级化粪池预处理后,由市政污水管网排入里水城区污水处理厂,尾水处理达标后,排入里水河。
环保工程	废气处理工程		①投料工序产生的粉尘通过加强车间通排风,以无组织形式排放;②质检工序产生的有机废气通过加强车间通排风,以无组织形式排放;③挤出工序产生的有机废气由集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经21m高排气筒(DA001)排放。
	噪声处理工程		合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声
	固废处理工程		①一般工业固废集中收集后,交由专业回收公司回收处理;②危险废物集中收集后委托有危废处置资质单位进行处理。
	污水处理工程	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后,由市政污水管网排入里水城区污水处理厂,尾水处理达标后,排入里水河。
冷却水		切粒工序和挤出工序产生的冷却水循环使用,定期补充新鲜水,不外排	

(三) 主要产品及产能

项目建设后项目产品名称和产量详见表 2-2。

表 2-2 项目建设后产品及产量一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	物理改性聚乙烯颗粒	3900 吨/年	/

(四) 主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格型号	能耗	备注(使用工序)	摆放位置	
1	物理改性造粒线	4	条	均主要由混料机、挤出机组、切粒机组等组成	电能	包含混料、挤出、切粒、筛分等工序	项目一层	
	包含	混料机	4	台	TQ500	电能	混料工序	混料阁楼
		集中供料系统机组	4	台	JZ700	电能	挤出工序	挤出区
		双螺杆挤出机组	4	台	TE75	电能	挤出工序	挤出区
		真空泵	4	台	2BC-160	电能	挤出工序	挤出区

		风干机	4	台	ZZ15	电能	切粒工序	切粒区
		旋风风机	4	台	ZZ16	电能	切粒工序	切粒区
		振动筛	4	台	F200	电能	筛分工序	筛分区
		切粒机组	4	台	TS100	电能	切粒工序	切粒区
		冷水槽	4	个	6m×0.2m×0.4m	电能	切粒工序	切粒区
		切粒机	4	台	TT500	电能	切粒工序	切粒区
		储料桶	4	个	3T	电能	包装工序	储料区
		自动包装机组	4	台	RT900	电能	包装工序	包装区
		水箱	4	个	0.5m ³	电能	切粒工序	切粒区
		循环水泵	4	台	1.5Kw-2.2Kw	电能	切粒工序	切粒区
2		冷水机组	1	台	30P	电能	切粒工序	切粒区
3		冷却塔	1	台	30m ³ /h	电能	切粒工序	切粒区
4		空压机	1	台	10P	电能	切粒工序	切粒区
5		烤箱	2	台	K600	电能	质检	质检室
6		熔体流动速率仪	1	台	测塑料流动性	电能	质检	质检室
7		恒温加热台	2	台	加热烘干产品的表面水分, 后去烤箱	电能	质检	质检室
8		拉力机两台	2	台	测拉伸强度	电能	质检	质检室
9		加热柜	1	台	加热后去拉力机测拉伸强度	电能	质检	质检室

表 2-4 项目主要生产设备产能与产量核算表

名称	数量	单台螺杆直径	单台螺杆数量	单台主电机功率	单台设备每小时产能	年工作时间	年最大产能	项目产品方案
双螺杆挤出机	4 台	75mm	2	132 Kw	200kg/h ^[1]	5400h/a ^[2]	4320t/a ^[3]	3900t/a

注：[1]、根据《同向双螺杆塑料挤出机》（JB/T 5420-2001）表 1 基本参数，“螺杆直径范围在 70-80mm，主电机功率≥75Kw，最高产能≥250kg/h”，本项目单台双螺杆挤出机的最高产量取 200kg/h；

[2]、本项目物理改性聚乙烯颗粒的生产时间为年工作 300 天，每天两班，每班工作 9 小时。生产时间=2×9×300=5400 h/a；

[3]、设备年最大产能=单台生产产能×生产时间×设备数量=200×5400×4/1000=4320 t/a。项目双螺杆挤出机理论产能可达 4320 t/a，项目拟申报产品产能为：物理改性聚乙烯颗粒 3900t/a。本项目成品合格率为 98%，则 4320×98%=4233.6t/a，大于本项目产品方案。综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下损耗时间，评价认为本项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

(五) 主要原辅材料的种类和用量

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	项目使用量	最大贮存量	单位	规格/包装	来源	形态
1	中石化聚乙烯	3335	1000	吨	25kg/袋	外购	颗粒
2	碳酸钙	67	10	吨	25kg/袋	外购	粉末
3	聚丙烯颗粒	595	50	吨	25kg/袋	外购	颗粒
4	纸袋	200000	50000	个	20kg/袋	外购	固态
5	机油	1	0.02	吨	10kg/桶	外购	液态
6	白矿油	3	0.555	吨	185kg/桶	外购	液态

表 2-6 项目主要产品成分占比一览表

类型	原料	占比	用量 (t/a)	备注
无需添加白矿油的产品	中石化聚乙烯	83.5%	3256.5	/
	聚丙烯颗粒	15.0%	585.0	/
	碳酸钙	1.5%	58.5	/
	合计	100%	3900	/
需添加白矿油的产品	中石化聚乙烯	78.5%	78.5	/
	聚丙烯颗粒	10.0%	10.0	/
	碳酸钙	8.5%	8.5	此类产品碳酸钙占比较大，要求均匀性比较高，因此需添加白矿油才能令碳酸钙与塑料颗粒在搅拌的过程中分散均匀。
	白矿油	3.0%	3.0	
合计	100%	100	/	
合计	中石化聚乙烯	/	3335	/
	聚丙烯颗粒	/	595	/
	碳酸钙	/	67	/
	白矿油	/	3	/
	合计	/	4000	/

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	CAS 号	理化性质	危险性
1	中石化聚乙烯	9002-88-4	聚乙烯是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。其熔融温度在 110℃以上，热分解温度在 300℃以上。	非危险物质
2	碳酸钙	471-34-1	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳，密度为 2.7~2.9g/cm ³ 。	非危险物质

3	聚丙烯颗粒	9003-07-0	半透明至白色固体, 熔点: 170°C, 分解温度: >300°C, 自燃温度: >400°C。	非危险物质
4	机油	/	室温下为黄色半流体, 闪点: >150°C, 密度: 900kg/m ³	非危险物质
5	白矿油	8042-47-5; 8012-95-1	油状液体。0.831~0.883, 闪点(开式)164~223°C, 运动黏度(40°C)5.7~46mm ² /s, 酸值≤0.05。对酸、光、热均稳定, 不溶于乙醇, 溶于乙醚、苯、石油醚等, 并可与多数脂肪油互溶。为液体类烃类的混合物, 主要成分为 C16~C31 的正异构烷烃的混合物。	非危险物质

表 2-8 项目主要能源使用一览表

序号	能源种类	单位	项目使用量	备注
1	电	Kw.h	300 万	市政供电
2	水	生产用水	3270	市政供水
		生活用水	300	

(六) 给排水及水平衡

给水: 项目用水由市政供水管网供应, 项目产生的废水主要为挤出冷却水、切粒冷却水。其中, 冷却水循环使用, 不外排。挤出冷却水的新鲜水用水量为 2160 t/a, 循环用水量为 162000t/a, 生活用水量为 300t/a。

排水: 本项目冷却水循环使用不向外排放, 定期更换, 外排废水为员工生活污水。本项目生活污水的排放量按用水量的 90%计算, 则排放量为 270 m³/a。本项目所在地属于里水城区污水处理厂纳污范围, 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 经市政污水管网汇入里水城区污水处理厂集中处理, 尾水处理达标后排入里水河。

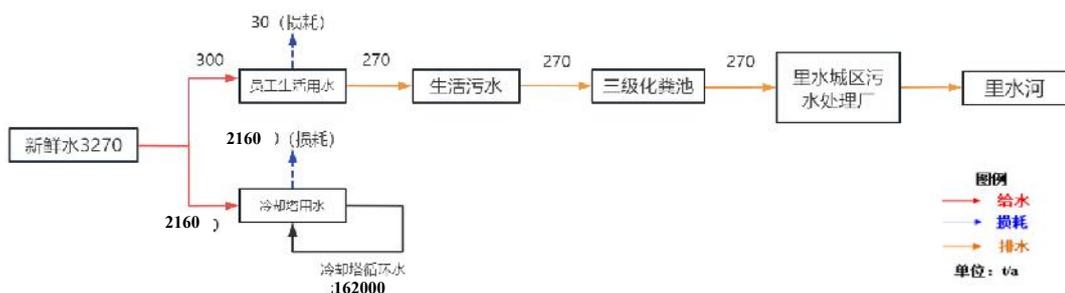


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(七) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共计 30 人, 均不在厂内食宿, 年工作 300 天, 每天两班, 每班工作 9 小时。

(八) 四至情况及平面布局

本项目所在建筑 (一期 E 座) 共 5 层, 3、4 层为其他厂房, 目前空置, 5 层为

天台，本项目位于该建筑的一楼 104 室、二楼 204 室；项目地理位置图详见附图 1。项目南面为广东优凯科技有限公司，项目北面为佛山市金纳新材料科技有限公司，项目以东为公路，东面隔内部道路为其他厂房，项目西面为相邻的佛山信成洋自动化有限公司，四至情况详见附图 2。

项目平面布局：项目生产车间内依次为混料阁楼、挤出区、切粒区、筛分区、储料区、质检室、包装区、危险废物暂存间、一般固废暂存间。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。项目车间平面布置图见附图 3。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

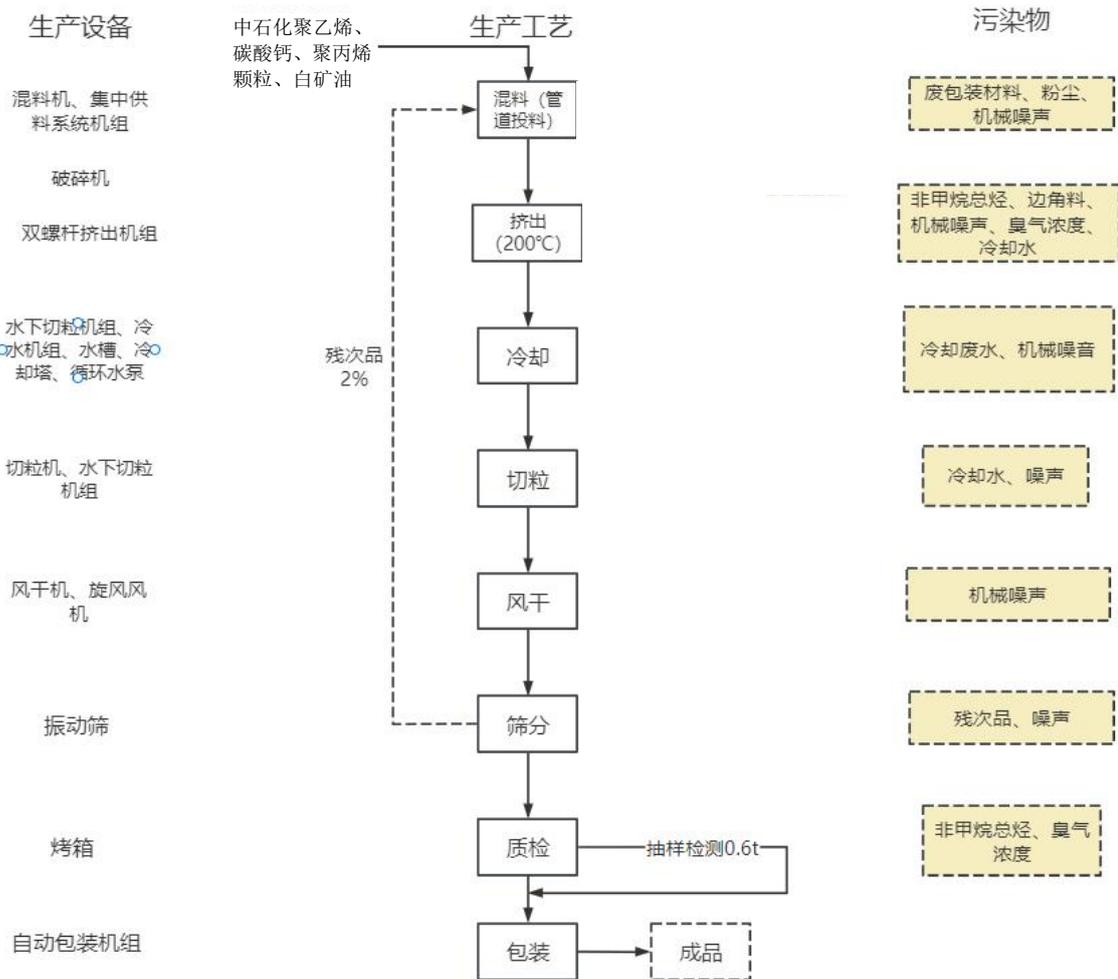


图 2-2 项目物理改性聚乙烯颗粒生产工艺流程及产污环节图

物理改性聚乙烯颗粒生产工艺流程简述：

(1) 投料、混料：人工将外购的中石化聚乙烯、碳酸钙、聚丙烯颗粒（部分产品碳酸钙占比较大，要求均匀性比较高，因此需添加白矿油才能令碳酸钙与塑料颗粒在搅拌的过程中分散均匀。）按一定比例调配好后，采用人工投料的方式，投进混料机进行均匀混料，通过集中供料系统机组（管道）上料。集中供料系统通过

储料仓或容器来储存原材料，采用负压或正压输送的方式将原材料通过管道输送至生产设备的料仓。输送过程中，系统可以根据生产需要自动控制原材料的供给量，实现精确计量和稳定供料。投料工序在密闭管道中进行，混料工序在设备内部密闭进行，产生的粉尘不会对外排放。投料、混料过程产生粉尘、噪声。

(2) 挤出：将混合均匀的原材料通过管道进入双螺旋挤出机组配套的料仓内，熔融好的原材料在螺杆的推动下不断挤出（电加热温度为 200℃），形成一条带状的塑料。挤出过程中会产生有机废气（非甲烷总烃）、边角料、臭气浓度和噪声、冷却水。

(3) 切粒：将挤出的带状塑料推进切粒机中，将带状塑料切割成规格相同的塑料粒，同时配套使用冷水机组、水槽、冷却塔，对塑料粒进行冷却固化。切粒、冷却的过程中会产生噪声、冷却水。

(4) 风干：利用旋风风机内部风的流通和温度的变化使塑料粒表面的水分蒸发和凝结，来实现塑料粒的风干（常温风干）。风干过程中会产生噪声

(5) 筛分：对进入振动筛的塑料粒进行筛分，得到合格的塑料成品，该过程为粒料过筛，粒径较大，不会产生粉尘，筛分过程会产生残次品和噪声。

(6) 质检：利用烤箱对筛分出来的塑料粒成品抽样进行质量检测（电加热温度为 80℃），检查其含水率指标是否合格，质检过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度。质检完成后的成品作为产品外售。

(7) 包装：利用纸袋对成品进行包装。

本项目产污情况见表：

表 2-9 项目产污情况一览表

项目	污染物	产污工序	污染因子	处置方式及排放去向	排放口编号
废水	冷却水	切粒、挤出	/	循环使用、不外排	/
	生活污水	员工办公生活产生	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入里水城区污水处理厂处理，尾水处理达标后，排入里水河。	DW001
废气	挤出有机废气	挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	挤出有机废气由集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 21m 的排气筒（DA001）排放，同时加强车间通风。	DA001
	投料粉尘	投料	颗粒物	无组织排放，加强车间通风	/

		质检有机废气	质检	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放，加强车间通风	/	
	噪声	机械噪声	机械设备运作	/	采取降噪、减振、隔声等综合措施	/	
	固废	一般固废	残次品	筛分	/	交由回收公司回收	/
			边角料	挤出	/		/
			废包装材料	投料	/		/
		危险废物	废机油	设备维修	/	交由有资质单位处理处置	/
			废机油桶	设备维修	/		/
			含油废手套、含油废废抹布	投料	/		/
			废活性炭	废气治理系统	/		/
		废白矿油桶	混料	/	交由生产商回收	/	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，与项目有关的原有环境污染问题主要为周边厂房排放的“三废”、工厂员工所产生的生活污水及生活垃圾、周边道路交通噪声及汽车尾气等污染物。</p>						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

（一）地表水环境质量现状

本项目属于里水城区污水处理厂纳污范围，生活污水及生产废水预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管道引入里水城区污水处理厂处理，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，尾水排入里水河。

根据《佛山市水生态环境保护“十四五”规划》和《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），里水河属于 V 类水环境功能区。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），里水河的水环境质量现状调查优先采用佛山市生态环境主管部门统一发布的佛山市主干河涌 2023 年 1-12 月市控考核数据，里水河水质情况如下图所示：

2023年1-12月市控考核断面水质情况									
序号	河涌(断面)	河长	2023年水质目标	1-12月均值					考核区
				水质类别	达标判定	超标因子(倍数)	综合污染指数	同比	
16	里水河	李耀茂(南海区副区长)	V类	V类	达标		0.67	7.33%	

图 3-1 2023 年 1-12 月市控考核断面水质情况（截图）

由此可知，里水河水质现状浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

（二）环境空气质量现状

1、基本污染物

根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府〔2007〕154 号），本项目所在地区属环境空气质量功能区的二类区，该地区的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

本次评价基本污染物引用佛山市生态环境局南海分局发布的《佛山市南海区环境质量报告书（二〇二三年度）》（公众版）中国控测点监测数据，监测的项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），共6项。南海区2023年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据见表3-1。

区
域
环
境
质
量
现
状

表3-1 2023年南海区空气质量情况

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准	现状浓度	超标倍数	占标率%	达标情况
南海区国控监测点	SO ₂	年平均质量浓度	60μg/m ³	6μg/m ³	0	10.00	达标
		24小时平均第98百分位数	150μg/m ³	10μg/m ³	0	6.67	
	NO ₂	年平均质量浓度	40μg/m ³	32μg/m ³	0	80.00	达标
		24小时平均第98百分位数	80μg/m ³	73μg/m ³	0	91.25	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70μg/m ³	41μg/m ³	0	58.57	达标
		24小时平均第95百分位数	150μg/m ³	83μg/m ³	0	55.33	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	23μg/m ³	0	65.71	达标
		24小时平均第95百分位数	75μg/m ³	49μg/m ³	0	65.33	
	CO	24小时平均第95百分位数	4mg/m ³	0.9mg/m ³	0	22.50	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	160μg/m ³	151μg/m ³	0	94.38	达标

由上表可知，南海区2023年环境空气基本污染物中SO₂、NO₂的年平均浓度及24小时平均第98百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM₁₀和PM_{2.5}的年平均浓度、24小时平均第95百分位数以及CO24小时平均第95百分位数、O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

因此，南海区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

2、其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。为了解项目所在区域空气环境现状，本评价引用佛山市中环环境检测中心出具的《佛山市南海区里水镇赤山村环境质量监测报告》（报告编号：ZHJC T2205161号）中在“赤山村”（位于项目西侧4600m处）的TSP、非甲烷总烃的现状检测报告，检测时间为2022年5月16日~20日，2022年5月22日~23日。符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。监测数据统计详见表3-2、3-3，检测点位详见附图5，检测报告详见附件6。

表 3-2 其他污染物补充点位基本信息（浓度/标准单位：mg/m³）

监测点位	监测因子	监测点位地理位置	监测日期	相对厂址方位	相对厂界距离/m
赤山村	TSP、非甲烷总烃	E113°7'44.264", N23°12'54.504"	2022年5月16日~20日、 2022年5月22日~23日	西面	4600

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果统计表

监测点位		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
序号	名称							
1	赤山村	TSP	24h	0.3	0.103~0.105	35	/	达标
2		非甲烷总烃	1h	2.0	0.07L~0.09	4.5%	/	达标

监测结果表明，监测点 TSP 日均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准的要求。非甲烷总烃小时平均浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

（三）声环境质量现状

本项目选址于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路 2 号广东新材料创新产业园一期 E 座 104 室、204 室，根据《佛山市生态环境局关于印发佛山市声环境功能区划的通知》（佛环[2024]1 号），项目所在区域为 3 类区，且与西面广佛珠江高速相距约 150 米，大于 20 米，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需进行声环境质量现状监测及评价达标情况。

（四）生态环境质量现状

本项目选址于佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路 2 号广东新材料创新产业园一期 E 座 104 室、204 室，项目租用已建厂房，不涉及新增用地，故不开展生态现状调查。

（五）电磁辐射质量现状

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

（六）土壤、地下水环境质量现状

本项目从事物理改性聚乙烯颗粒制造，项目车间内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

项目 500m 范围内无地下水保护目标，本项目产生的废气均不属于难降解有机污染物等持久有机污染物，对土壤环境影响不大，因此无需对土壤、地下水环境进行质量现状监测。

1.大气环境

本项目位于环境空气质量功能区二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，建设项目应采取有效废气处理措施，控制废气污染物的排放，保护区域内环境空气质量不因项目建设而受影响。项目 500m 范围内环境空气保护目标见表 3-4 及附图 4。

表 3-4 项目 500m 范围内主要环境保护目标和保护级别一览表

名称	地理坐标	规模 (人)	保护对象	保护 内容	规模	环境功 能区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 (m)
强戒所	E113°10'37.416, N23°13'5.30"	约 650	戒毒人员与 工作人员	人体 健康	人	大气：二 类区	东北 面	300
中企绿色总部 员工宿舍楼	E113°10'42.713, N23°12'38.086"	约 2000	居民	人体 健康	人	大气：二 类区	东南 面	455

环
境
保
护
目
标

2.声环境

本项目厂界50 m范围内无声环境保护目标

3.地下水环境

本项目厂界外500 m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

本项目用地范围内为已建厂房，不涉及新增用地，不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。

(一) 废水排放标准

项目所在地属于里水城区污水处理厂纳污范围,项目的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政污水管网进入里水城区污水处理厂处理,尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后,排入里水河。项目生活污水排放标准见表 3-5。

表 3-5 项目生活污水排放标准一览表(单位: mg/L)

执行标准	排放口	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	生活污水经预处理后排入污水处理厂前排放标准限值	≤500	≤300	≤40 0	/
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	里水城区污水处理厂排放标准限值	≤40	≤20	≤20	≤10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准		≤50	≤10	≤10	≤5
两者较严者		≤40	≤10	≤10	≤5

(二) 大气污染物排放标准

1、项目挤出、质检产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值;挤出、质检工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

2、项目挤出、质检工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界准值二级标准;挤出、质检工序产生的臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、项目投料工序产生的粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业大气污染物浓度限值。

4、项目厂区内无组织有机废气排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

详见表 3-6、表 3-7、表 3-8。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-6 厂区内 VOCs 排放执行标准一览表 (单位: mg/m³)

污染源	污染工序	污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
厂区内	挤出、质检	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	

表 3-7 项目废气有组织排放执行标准一览表

有组织排放					
污染源	污染工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	允许排放速率 kg/h	执行标准
DA001 (21m)	挤出、质检	非甲烷总烃	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物排放标准值

表 3-8 项目废气无组织排放执行标准一览表

污染源	污染工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准
厂界	投料	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	挤出、质检	臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
厂区内	挤出、质检	非甲烷总烃	6 ^①	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			20 ^②	

注: ①为 1h 平均浓度值; ②为任意一次浓度值。

(三) 噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (边界噪声昼间 (6:00~22:00) ≤65dB(A), 夜间 (22:00~6:00) ≤55dB(A))。

(四) 固体废物

项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定。危险废物管理执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月)、《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(一) 水污染物排放总量指标

本项目的生活污水经三级化粪池预处理后经城市污水管网排入里水城区污水处理厂处理，尾水处理达标后，排入里水河。本项目生活污水汇入里水城区污水处理厂集中处理，其水污染物总量控制指标计入里水城区污水处理厂的总量控制指标内，不再另设总量控制指标。

(二) 大气污染物排放总量指标

根据工程分析，项目生产期间废气污染物包括非甲烷总烃，因此本环评建议项目废气排放总量控制指标见表 3-9：

表 3-9 项目大气污染物总量控制指标一览表

名称	排放量 (t/a)		本环评申请总量 (t/a)
	有组织	无组织	
非甲烷总烃	0.5815	1.1861	1.7676

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>项目租用已建成的厂房，只是需要把相应机械设备进行安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 挤出、质检有机废气（以非甲烷总烃计）</p> <p>1) 挤出有机废气源强</p> <p>本项目在挤出工序中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。挤出工序采用电能加热，加热温度控制在 200℃左右，均未达到中石化聚乙烯的热分解温度（300℃以上），聚丙烯的热分解温度（>300℃），因此不会产生多环芳烃类有机物。挤出工序中，中石化聚乙烯等原材料受热熔融会产生烃类物质，有少量刺激性气味挥发，该类有机废气以非甲烷总烃计。项目部分产品碳酸钙占比较大，要求均匀性比较高，因此需添加白矿油才能令碳酸钙与塑料颗粒在搅拌的过程中分散均匀。其余产品无需添加白矿油及其他助剂，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无对应的排污系数，则无需添加白矿油的产品参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中的塑料管、材制品制造工序的产污系数计算；需添加白矿油的产品参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《2920 塑料制品业系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的挥发性有机物产污系数计算。项目年生产不含白矿油的物理改性聚乙烯颗粒为 3900 吨/年，含白矿油的物理改性聚乙烯颗粒为 100 吨/年，年工作 300 天，每天两班，每班工作 9 小时，项目挤出有机废气产生情况见表 4-1。</p> <p>2) 质检有机废气源强</p> <p>项目成品在质检过程中，加热温度约为 80℃，该过程会产生少量的有机废气，</p>

其主要污染物为非甲烷总烃。项目不含白矿油的成品抽样检查量约为 1.12t/a，含白矿油成品抽样检查量约为 0.08t/a。经查阅生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、污染源源强核算技术指南等文件，均无对应行业的成品质检加热过程有机废气的产污系数，考虑本项目成品放置在烤箱内加热处理，因此无需添加白矿油的产品参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中的塑料管、材制品制造工序的产污系数计算；需添加白矿油的产品参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《2920 塑料制品业系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的挥发性有机物产污系数计算，项目挤出有机废气产生情况见表 4-1。

表 4-1 项目非甲烷总烃产生量一览表

工序	对应产品	加工物料	污染物	产污系数 (kg/t-原料)	加工量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
挤出	无需添加白矿油的产品	中石化聚乙烯、碳酸钙、聚丙烯颗粒	非甲烷总烃	0.539	3900	2.1021
质检					1.12	0.0006
挤出	需添加白矿油的产品	中石化聚乙烯、碳酸钙、聚丙烯颗粒、白矿油		2.7	100	0.2700
质检					0.08	0.0002
合计	/	/	/	/	/	2.3729

3) 治理措施

建设单位拟委托有资质的环境工程单位在各挤出机出料口上方设置 1 个冷态上部伞型集气罩（通过软质垂帘四周围挡）对挤出有机废气进行收集，项目共 4 台挤出机，共设 4 个冷态上部伞型集气罩；质检有机废气采用整室密闭收集的方式进行收集。结合《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》表 17-8，项目各机加工设备粉尘收集情况见下表。

表 4-2 非甲烷总烃收集情况表

污染源	集气罩数量	集气罩类型	收集效率	风量计算公式	集气罩/房参数			单个集气罩风量 (m³/h)	合计风量 (m³/h)
					W	H	Vx		
挤出机	1	包围型集气罩	50%	$Q=WHVx \times 3600$	W: 0.8	H: 0.6	Vx: 1	1728	6912
质检室	1	整室收集	90%	$Q=nV$	n: 25; V: 70			1750	1750
总计									8662
取值									10000

注：W：罩口长度 m；x：污染源至罩口距离 m；vx：风管风速 m/s；n：换气次数次/h；V：换气场所体积 m³。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算

方法的通知》（粤环函 [2023] 538 号）中表 3.3-2，“敞开面控制风速不小于 0.3m/s”的“包围型集气设备”集气效率为 50%；“全密闭设备/空间-单层密闭负压”收集效率为 90%。则挤出机有机废气收集效率为 50%，质检有机废气收集效率为 90%。

挤出、质检有机废气统一经“二级活性炭吸附”装置进行处理后，由 21 米排气筒（DA001）排放。

4) 可行性分析

活性炭吸附装置：活性炭吸附装置利用活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力—范德华力作用，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，从而使气体得到净化，是一个物理变化过程，活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭本身的性质却没有发生变化，只是当吸附了一定量的气体中的污染物之后，将会达到一种饱和状态，从而降低了吸附剂的处理能力，甚至完全失效；所以必须采用一段时间后对活性炭进行更换。

为了有效的去除有机废气，项目将主要使用集气罩收集+二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理。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 及参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~80%，故采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置工艺来处理注塑工序产生的有机废气是可行的。

表 4-2 治理设施技术参数一览表

设备	项目	单位	数据
活性炭吸附箱	处理风量	m ³ /h	10000
	规格	mm	1950*900*2290
	活性炭抽屉内装填尺寸	mm	800*600*200
	抽屉储量	个	18（3 列 6 层），单层厚度 0.2m
	单个蜂窝活性炭尺寸	cm	10*10*10
	蜂窝活性炭碘值	mg/g	800
	蜂窝活性炭用量	个	1440（折合 0.504t）
	过滤风速	m/s	0.77
	停留时间	s	0.26
	风压	pa	400

蜂窝活性炭堆积密度按 0.35t/m³ 计算

项目热源面积较少，热源周边受到加热的空气体积也较少，项目且采用整室密闭抽风的形式对废气进行收集，废气与室内空气混合后，温度与室温无异，低于40℃。建设单位需要对采用的活性炭质量进行严格把关，根据废气风量、浓度，合理选择活性炭箱和风机的型号，确定活性炭的充填量和更换周期，确保活性炭足额填充、废活性炭定期更换、废气停留时间充足等，并做好台账登记；采用一次性活性炭吸附工艺的，选择碘值不低于800mg/g的活性炭，活性炭填装总厚度不少于60厘米，以保证活性炭吸附的处理效率达到要求。本项目采用碘值为800mg/g的活性炭，活性炭厚度装载厚度为60cm，满足需求。

5) 排放情况

表 4-3 项目非甲烷总烃产排情况

污染源	废气量	产生情况		处理方式	排放情况		
挤出、质检	5400 万 m ³ /a (有组织 DA001)	产生浓度 (mg/m ³)	21.98	“活性炭吸附”，处理效率 51%)	排放浓度 (mg/m ³)	10.77	
		产生速率 (kg/h)	0.2196		排放速率 (kg/h)	0.1077	
		产生量 (t/a)	挤出		1.1861	排放量 (t/a)	0.5815
			质检		0.0007		
	合计		1.1868				
	无组织	产生量 (t/a)	1.1861		排放量 (t/a)	1.1861	
		产生速率 (kg/h)	0.2197		排放速率 (kg/h)	0.2197	
合计	产生量 (t/a)	2.3729	—	排放量 (t/a)	1.7676		

项目的挤出、质检工序在一楼生产车间内，车间面积为 1461.3 m²（层高为 5.1m），参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章进化系统的设计参数，车间全面通风量为 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m³/h）。参照《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次/小时以上，本项目取 20 次/h。项目每年 300 天，每天工作 18 小时，则挤出区、质检室通风量为 98374.716 万 m³/a，非甲烷总烃无组织排放浓度为 1.4736 mg/m³。

(2) 投料、混料粉尘

项目在投料、混料过程中会有少量粉尘产生，投料工序是在集中供料系统机组里进行的，采用人工投料，将配比好后的原料投入专用的储料桶中，管道连接原料储料桶，将原料通过集中管道输送至生产设备的进料口，在这一过程中会产生一定量的粉尘，主要污染因子均为颗粒物。混料工序在设备内部密闭进行，因此，混料过程中产生的粉尘不对外排放。本环评只考虑投料粉尘产排情况。

项目碳酸钙为粉末状原料，项目年使用碳酸钙 67t。在投料过程中产生的投料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），粉尘物料装卸过程中逸散性粉尘的产生量为 0.1kg/t（原料）计，故投料粉尘产生量 $=0.1 \times 67 / 1000 = 0.0067 \text{t/a}$ 。

项目投料工序位于生产车间内，车间面积为 1461.3m^2 （层高均为 5.1m），参考《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章进化系统的设计参数，车间全面通风量为 $L = nV$ （换气次数 \times 通风车间的体积， m^3/h ）。参照《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次/小时以上，本项目取 20 次/h，年工作天数为 300 天，每天两班，每班 9h，则投料区通风量 $= 1461.3 \times 5.1 \times 20 = 149052.6 \text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘无组织排放浓度 $= 0.0067 \times 10^9 \div 5400 \div 149052.6 = 0.0083 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $= 0.0067 \times 1000 \div 5400 = 0.0012 \text{kg}/\text{h}$ 。由于投料过程产生的粉尘较少，因此车间无组织排放即可。

（3）挤出、质检臭气浓度

项目在挤出过程中会产生少量恶臭气体产生，其主要污染物为臭气浓度。本文只对臭气浓度进行定性分析。本项目产生的臭气浓度覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，臭气浓度与非甲烷总烃一起收集引至二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 的排气筒（DA001）高空排放。臭气浓度经收集处理及车间通风扩散后，预计臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值、表 2 恶臭污染物排放标准值（厂界浓度 ≤ 20 （无量纲）、有组织排放 ≤ 2000 （无量纲））。

综上所述，项目大气环境影响和保护措施一览表见表 4-4。

表 4-4 本项目废气污染物产排情况一览表

产污环节		挤出、质检工序				投料工序
污染物种类		非甲烷总烃		臭气浓度		颗粒物
污染物产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	21.98	/	/	/	/
	产生速率 (kg/h)	0.2196	0.2197	/	/	0.0012
	产生量 (t/a)	1.1868	1.1861	/	/	0.0067
排放情况		有组织	无组织	有组织	无组织	无组织
治理措施		活性炭吸附	加强局部收集	活性炭吸附	/	/
处理能力 (m ³ /h)		10000	/	10000	/	/
收集效率 (%)		挤出 50、质检 90	/	/	/	/
处理效率 (%)		51	/	/	/	/
是否为可行技术		是	/	/	/	/
污染物排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	10.77	1.4736	/	/	0.0083
	排放速率 (kg/h)	0.1077	0.2197	/	/	0.0012
	排放量 (t/a)	0.5815	1.1861	/	/	0.0067
排放时间 (h)		5400	5400	5400	5400	5400
排放口情况	排放口编号	DA001	/	DA001	/	/
	类型	一般排放口	/	一般排放口	/	/
	高度 (m)	21	/	21	/	/
	内径 (m)	0.3	/	0.3	/	/
	温度 (°C)	25°C	/	25°C	/	/
	地理坐标		/	/	/	/
排放标准	标准名称	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	浓度限值 (mg/m ³)	100	4.0	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	1.0
	速率限值 (kg/h)	/	/	/	/	/

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-5 项目大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称
废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
厂界	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业大气污染物浓度限值
	颗粒物	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界准值二级标准
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

3、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障或活性炭不能及时更换导致处理效率达不到标准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表。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

排放源	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)	持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	21.98	0.2196	0.5	1	立刻停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群

（二）废水

1、废水源强

（1）生产废水

项目主要生产用水为挤出、切粒工序的冷却用水，为间接冷却水。冷却水在设备内循环，不添加任何药剂，不外排。项目设有 1 台冷却塔，间接冷却水（约 35℃）通过供水系统抽至冷却塔进行冷却，再由供水系统抽至各生产过程。冷却塔循环流速为 30 m³/h，年循环水量为 162000m³/a。冷却塔进水温度约为 30℃，出水温度约为 20℃，温差 10℃。冷却塔年工作 300 天，每天两班，每班工作 9 小时。

冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）进行核算，损失水量计算公式如下：

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

式中：

Q_e —蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r —循环冷却塔水量（ m^3/h ），项目每台冷却塔系统循环冷却水量为 $30 m^3/h$ ；

Δt —循环冷却水进、出冷却塔进出水温差（ $^{\circ}C$ ），项目 $\Delta t = 10^{\circ}C$ ；

k —蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），按下表取值，气温为中间值时采用内插法计算。

表 4-7 蒸发损失系数 k

进塔大气温度（ $^{\circ}C$ ）	-10	0	10	20	30	40
k （ $1/^{\circ}C$ ）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

注：表中进塔大气温度指冷却塔设计干球温度。

本项目进塔大气温度为 $30^{\circ}C$ ，则对应蒸发损失系数 k 取值 0.0015，由公式计算可知，项目冷却塔损失水量 $Q_e = 0.0015 \times 10 \times 30 m^3/h = 0.45 m^3/h$ ，年工作 300 天，每天两班，每班工作 9 小时。即冷却塔年使用时间为 5400h，需定期补充新鲜水，冷却塔年补充新鲜水总量为： $0.45 m^3/h \times 2 \times 8 h \times 300 d \times 1 \text{ 台} = 2160 t/a$ 。

（2）生活污水

项目共有劳动定员 30 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录 A 的表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内住宿的员工生活用水按国家行政机构无食堂浴室用水定额先进值 $10 m^3 / (人 \cdot a)$ 计，则项目全厂生活用水量为 $300 t/a$ （即 $1 t/d$ ），排污系数按 90% 进行估算，则项目全厂生活污水的产生量为 $270 t/a$ ， $0.9 t/d$ 。项目生活污水浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，并结合本项目实际，项目污水的主要污染物为 COD_{Cr} （ $250 mg/L$ ）、 BOD_5 （ $150 mg/L$ ）、 SS （ $150 mg/L$ ）、氨氮（ $20 mg/L$ ）。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入里水城区污水处理厂处理，尾水处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值后，排入里水河。

表 4-8 本项目生活污水产排情况一览表

生活污水量	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	三级化粪池预处理后		污水处理厂处理后	
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
270m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.0675	200	0.0540	40	0.0108
	BOD ₅	150	0.0405	120	0.0324	10	0.0027
	SS	150	0.0405	100	0.0270	10	0.0027
	氨氮	25	0.0068	25	0.0068	5	0.0014

表 4-9 本项目水污染物排放情况一览表

类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			污染物排放情况			排放口情况					排放标准 浓度限值 (mg/L)	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	编号	坐标		类型
生活污水	COD _{Cr}	250	0.0675	三级化粪池	20	是	270	200	0.0540	间接排放	里水城区污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	DW001	113°10' 28.255" E 23°12'5 3.927"N	一般排放口	≤500
	BOD ₅	150	0.0405		20			120	0.0324							≤300
	SS	150	0.0405		33			100	0.0270							≤400
	NH ₃ -N	25	0.0068		0			25	0.0068							/

2、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）自行监测管理要求，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。生活污水排入里水城区污水处理厂集中处理，尾水排入里水河，根据技术指南，本项目在运营期内，生活污水排放无需进行污水监测。

3、污染治理措施可行性分析

（1）生活污水处理可行性分析

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（2）依托里水城区污水处理厂可行性分析

项目生活污水依托里水城区污水处理厂处理达标后外排。根据相关资料，里水镇城区污水处理厂位于佛山市南海区里水镇新联村桥东围冲，纳污面积24.83km²，主要处理里水片区及东部工业园的污水，采用氧化沟+高效沉淀处理工艺，污水处理能力为4万 m³/d。里水城区污水处理厂进水水质 COD_{Cr} 为250mg/L、BOD₅ 为150mg/L、SS 为250mg/L、氨氮为30mg/L，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，纳污水体为里水河：

本项目生活污水总排放量约为0.9t/d，仅为里水里水城区污水处理厂处理规模（4万 m³/d）的0.0023%，所占比例很小，且排放的污水水质符合里水里水城区污水处理厂的进水水质要求。因此，本项目排放的污水对里水城区污水处理厂处理负荷的冲击很小。从污水水质来看，本项目产生的生活污水经预处理后出水能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时

段三级标准，符合城市污水处理厂的进水水质标准要求，同时其水量亦在污水处理厂接纳的范围内，并不会对污水处理厂构成明显的影响。综上，从项目建成后外排废水量和水质来看，本项目生活污水进入里水里水城区污水处理厂是可行的。



图 4-1 项目污水处理流程图

4、水环境影响评价结论

本项目冷却水循环使用不外排，定期补充因蒸发而损失的水分。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入里水城区污水处理厂，尾水处理达标后，排入里水河，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故本项目对地表水环境影响在可接受范围之内。

(三) 噪声

1、噪声源强

项目噪声主要来自机械设备工作运行产生的噪声，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，这些设备的声级范围在 60~85dB（A）之间。项目各机械加工设备的噪声源强详见下表。

表 4-10 项目主要产噪设备一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	数量	单位	产生源强 (dB (A))	降噪措施	排放强度	摆放位置	持续时间	排放源强叠加 (dB (A))
1	集中供料系统 机组	4	台	60-65	减振降 噪、合理 摆放及 墙体隔 声(隔声 量≥25dB (A))	40	挤出区	18h	63.53
2	混料机	4	台	65-75		50	混料阁楼		
3	双螺杆挤出机 组	4	台	65-70		45	挤出区		
4	真空泵	4	台	65-75		50	切粒区		
5	风干机	4	台	80-85		60			
6	振动筛	4	台	60-70		45	筛分区		
7	水下切粒机组	4	台	65-75		50	切粒区		
8	冷水机组	4	台	60-65		40			

9	冷却塔	1	台	70-80		55			
10	循环水泵	4	台	50-60		35			
11	空压机	1	台	70-75		50			
12	切料机	4	条	70-75		50			
13	自动包装机组	4	台	60-70		45	包装区		
14	烤箱	2	台	50-60		35	质检室		
15	旋风风机	4	台	70-80		55	切粒区		

2、噪声环境影响及达标分析

本项目主要产噪设备为双螺杆挤出机、混料机、空压机、冷却塔等，噪声影响对象主要为车间工作人员。在设备全部投入生产后，需要对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，为了进一步降低噪声的影响，减少对周围环境的影响，本环评建议建设单位做到以下措施：

(1) 尽量选购低噪设备，从根本上控制噪声的影响；

(2) 对高噪声设备进行减震处理，安装减震弹簧、减震垫等，同时做好设备的维修保养工作；

(3) 为员工配备耳机、耳罩、防护罩等，以保证员工身体健康；

(4) 合理布局生产设备，将噪声较大的设备布置在远离厂界位置。

采取上述治理措施后，经墙体隔声、几何发散的衰减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间等效声级 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间等效声级 $\leq 50\text{dB(A)}$ 的标准要求。

因此，项目正常运营期间对周围声环境的影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

表 4-11 项目噪声监测情况一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东南西北面厂界外 1m	连续等效 A 声级 (Leq)	每季度监测一次，昼夜各一次。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

(四) 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。

1、一般固体废物

(1) 残次品

残次品主要在筛分过程中产生，项目残次品约占原材料 2%左右，项目原材料年用量 3900 吨，则残次品产生量=4000×2%=80 t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），残次品的废物代码为：292-009-06。本项目残次品交由回收公司回收。

(2) 边角料

边角料主要在挤出过程中产生，项目边角料约占原材料 0.5 %左右，项目原材料年用量 3900 吨，则边角料产生量=4000×0.5%=20 t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料的废物代码为：292-009-06。本项目边角料交由回收公司回收。

(3) 废包装材料

本项目产生的废包装材料主要为废原料袋，主要在投料过程产生。根据建设单位提供，废原料袋使用 25kg/袋的规格，中石化聚乙烯、碳酸钙、聚丙烯颗粒年使用量合计为 4000t，会产生 160000 个废原料袋，每个包装袋重量为 0.1kg，则项目废原料袋产生量为 16t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废原料袋的废物代码为：292-009-07。

2、危险废物

(1) 废活性炭

本项目使用活性炭治理有机废气，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，活性炭吸附比例建议取值 15%，本报告吸附比例取 15%。

项目有机废气去除量为 0.5808 t/a，则项目活性炭吸附箱活性炭理论总用量约为 4.035t/a。根据项目活性炭吸附箱的参数（详见表 4-2 治理设施技术参数一览表），活性炭总装载量约 0.504t，则理论上项目每年约更换活性炭 4.035÷0.504≈8.007 次。为了保证活性炭的吸附效率，活性炭拟每 4 周更换一次

（年工作时间为 40 周计），则活性炭每年约更换 10 次，废活性炭实际产生量约为 $0.504 \times 10 + 0.5808 \approx 5.645 \text{ t/a}$ （包含被吸附的有机废气量）。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中的 HW49 其他废物类危险废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭每季度更换一次，统一收集后每半年由具有危废处理资质的单位回收处理。

（2）废机油桶

废机油桶是指设备维护维修时使用机油时产生的废包装桶，项目机油年用量为 1t（即 1000kg），包装规格约为 10 kg/桶，单个空桶重量约为 0.2kg，则 $1000/10 \times 0.2 = 20 \text{ kg/a} = 0.02 \text{ t/a}$ ，废机油桶产生量约为 0.02 t/a。

废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。机油包装桶定期委托有资质的危废单位进行处置。

（3）废机油

挤出机、切粒机等设备每年更换的机油量约为 0.5 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）。废机油定期委托有资质的危废单位进行处置。

（4）含油废手套、含油废抹布

更换的机油时员工所佩戴的手套和使用的抹布，产生量约为 0.1 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油废手套、含油废抹布的危废编号为 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。定期委托有资质的危废单位进行处置。

（5）废白矿油桶

项目部分产品碳酸钙占比较大，要求均匀性比较高，因此需添加白矿油才能令碳酸钙与塑料颗粒在搅拌的过程中分散均匀，白矿油的使用会产生一定量的废白矿油桶，项目机油年用量为 3t（即 3000kg），包装规格约为 185 kg/桶，单个空桶重量约为 18kg，则 $3000/185$ （年按 16 桶计） $\times 18 = 288 \text{ kg/a} = 0.288 \text{ t/a}$ ，

废白矿油桶产生量约为 0.288 t/a。废白矿油桶交由生产商回收，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。

本项目危险废物拟于厂房内设专门危险废物暂存间暂存，后续交由有资质单位处理、处置。综上，项目固体废物产生情况见表 4-12， 4-13。

表 4-12 项目危险废物贮存场所（施）基本情况表

序号	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	贮存方式	贮存能力	产废周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	生产车间内	8m ³	桶装	5 吨	每四周
2		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			捆扎堆叠		每年
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装		每年
4		含油废抹布、含油废手套	HW49 其他废物	900-041-49			捆扎堆叠		每年
5		废白矿油桶	/	/			捆扎堆叠		每周

表 4-13 项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向	废物代码	物理 性状	主要有毒 有害物质 名称	环境危 险特性	环境管理要求	
				核算方 法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)							
筛分	震动筛	残次品	第II类 一般 工业 固体 废物	物料平 衡法	80	筛分	80	交由回收 公司回收	292-009-06	固体	/	/	应满足《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。具体为：贮存区 采取防风防雨措施；各 类固废应分类收集；贮 存区按照《环境保护图 形标志——固体废物 贮存（处置）场》 (GB15562.2)的要求 设置环保图形标志；指 定专人进行日常管理	
挤出	双螺杆 挤出机 组	边角料			20	挤出	20		292-009-06	固体	/	/		
投料	集中供 料系统 机组	废包装材 料			16	/	16	交由回收 公司回收	292-009-07	固体	/	/		
废气 治理	活性炭 箱	废活性炭	危险 废物	系数法	5.645	/	5.645	交由具有 危险废物 处理资质 的单位处 理	900-039-49	固体	有机物	T	暂存于危废暂存间，危 险废物暂存间应按 (GB18597-2023)的要 求，采取相应的防渗措 施；定期交由具有危险 废物处理资质的单位 处理	
设备 维修	生产设 备	废机油桶			物料平 衡法	0.02	/		0.02	900-249-08	固体	含矿物油 类		T、I
设备 维修	生产设 备	废机油			经验法	0.2	/		0.2	900-214-08	液体	含矿物油 类		T、I
设备 维修	生产设 备	含油废抹 布、含油 废手套			经验法	0.1	/		0.1	900-041-49	固体	含矿物油 类		T、I
混料	混料机	废白矿油 桶	/	经验法	0.288	混料	0.288	交由生产 商回收	/	固体	含矿物油 类	T、I		

备注：危险特性：毒性（TXicity, T）、易燃性（Ignitability, I）和感染性（Infectivity, In）。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>3、环境管理要求</p> <p>项目产生的固体废物边角料、残次品、废包装材料属于一般工业固废，暂存一般固废暂存间，边角料、残次品交由回收公司回收，废包装材料定期由相关物资单位回收处理。建设单位对一般固废暂存间应做到：①地面采取水泥面硬化防渗措施，本项目一般固废暂存间在厂房内，地面已硬底化，废包装材料经打包后用绳整理好，不易产生扬尘；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、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>废机油桶、废机油、含油废抹布、含油废手套、废活性炭交给有资质单位处理处置，项目建设一个面积约为 8 m² 的危险废物暂存间，各类危险废物的产生，视情况 6-12 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。</p> <p>根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），建设单位对危险废物的管理应做到：</p> <p>I、建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。</p> <p>II、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。</p> <p>III、制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。</p> <p>IV、按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。</p> <p>V、建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危</p>
----------------------------------	--

险废物经营单位进行处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

一般工业固体废物：

（1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

（4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物：

（1）对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。

（2）制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许

可管理制度的规定。

(3) 按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

(4) 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(5) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。

(五) 地下水、土壤

1、地下水影响分析

(1) 地下水污染途径分析

本项目建设对地下水的影响主要是运营期的影响。运营期正常工况下，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，本项目贮存的机油等原材料放于原料仓中，产生的冷却废水处理达标后循环回用不外排；危险废物暂存于危险废物暂存间，因此正常情况下，项目机油和危险废物等不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。非正常工况包括贮存机油的桶罐发生泄漏，生产废水等泄漏外流，污染物可能泄漏进入地下水，对地下水造成污染。

(2) 地下水环境敏感程度分析

根据资料分析项目评价范围内没有集中供水水源地。根据现场调查，项目周边没有村庄、住宅区。故评价认为，项目周边地下水环境不敏感。

(3) 项目建设对地下水环境影响分析

本次评价从以下几方面提出地下水污染防治措施：

①源头控制措施

禁止露天堆放物料，所有生产相关物料的贮存（临时或长期）都应在生产厂房内进行。减少新鲜水的使用量，从而减少废水产生量及排放量，从源头上

减少地下水污染源的产生，是地下水水污染防治的基本措施。

②分区防治措施

地下水污染防治措施遵循“源头控制，分区防控，污染监控、应急响应”的原则，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，采取从源头控制污染物的排放，厂区内进行分区防控，并提出应急响应的要求。

地下水污染防渗分区一般分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放，因此本项目不划分重点防渗区，仅将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。

本项目一般防渗区为生产车间、危险废物暂存间、三级化粪池、生活污水收集沟渠；除一般防渗区以外的办公区域为简单防渗区。

(1) 一般防渗区

①一般防渗区：根据对一般防渗区的要求，生产车间、三级化粪池、生活污水收集沟渠采用等效黏土防渗层参数为 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。本项目所在地的包气带厚度较厚，潜水含水层透水性较差，不存在水力联系密切的多含水层。因此，在严格做好相应设施的防渗措施的前提下，项目一般防渗区不会对地下水造成较大影响。

三级化粪池、生活污水收集沟渠等基础层均采用混凝土进行施工，混凝土厚度大于 150mm，此措施可有效防止一般防渗区地下水污染。当防渗层出现破损时，有可能有污水下渗，厂区包气带岩土层渗透性较小，且包气带较厚，起到了很好的防污作用，通过上述防渗措施后，可以较好的阻止废水的下渗，经常对污水处理系统进行巡查，发现问题及时处理，分析认为项目一般防渗区对地下水环境影响较小。

危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚氯乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、

运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

②简单防渗区：采用混凝土施工，可以满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，达到简单污染防渗的要求。简单污染防渗区基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水的污染问题。若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，分析认为正常存储情况下，简单防渗区对地下水环境影响较小。

因此，本项目在严格落实各种防渗措施和安全措施的情况下，且生产区地面均经过硬化防渗处理，不露天堆放物料，定期巡查，发现问题，及时补救，对地下水环境的影响不大。

5.2 土壤环境影响分析

（1）污染途径分析

本项目无生产废水外排，故不存在地面漫流；生活污水处理设施和危废暂存间已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为大气沉降，本项目废气污染物产生量较少，经处理后可达标排放。

本项目大气污染因子主要是有机废气、臭气浓度、颗粒物等，为非持久性污染物，不涉及《两高司法解释的有毒有害物质》（法释[2016]29号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告（公告2019年第4号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的重金属等土壤污染因子，不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件3中“附表3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，可以在大气中被稀释和降解，因此可不考虑大气沉降的影响。

（2）土壤环境敏感程度分析

本项目位于广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环铺路新联段中金路2号广东新材料创新产业园一期E座104室、204室，周边范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。

（3）项目建设对土壤环境影响分析

本项目生产车间硬底化，采取防渗措施。危险废物暂存间按规范建设，地面进行硬底化及刷防渗地坪漆，且表面无裂隙，使用物料符合标准的容器盛装。当储存机油或危险废物的容器破裂时，地面的防渗措施可避免机油或危险废物发生垂直入渗，以上措施可防止生产车间和危险废物暂存间泄漏事故发生时对土壤可能产生的不利影响。因此，项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

（六）生态环境影响

项目所在地处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。故项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、危险物质识别及分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中有关规定，危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 1≤Q 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10，（2）10≤Q<100，（3）Q≥100。

本项目主要原材料包括机油、白矿油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的辨别方法，结合项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果，对本项目 Q 值计算，计算结果见下表 4-14：

表 4-14 项目危险物质一览表

类别	物质名称	最大存贮量(q)	临界量(Q)	Q 值
油类物质（矿物油类。如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	废机油	0.5 t	2500 t	0.0002
	机油	0.02 t	2500 t	0.000008
	白矿油	0.555t	2500 t	0.000222
Q 值合计				0.00043

根据上表可知，本项目 Q 值确定为 0.00043，小于 1，因此，该项目风险潜

势为I，风险评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标情况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为强戒所、中企绿色总部员工宿舍楼，环境敏感目标详细信息详见表 3-4，环境敏感目标分布图详见附图 4。

3、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别，本项目主要为机油、废机油等环境风险物质泄漏；设备用能类型为电能，废气、废水治理设施故障等。项目存在的风险主要是火灾情况下产生的伴生/次生污染物。项目需要对机器和电路等定期进行维护，减少机械设备故障和电路问题引发火灾的风险。项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表 4-15。

表 4-15 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

起因	环境风险描述	污染物	风险识别	途径及后果	位置	风险防范措施
危险废物泄漏	液体原辅材料、危险废物泄漏通过雨水管网进入水体，挥发扩散进入大气环境	废活性炭	土壤、地下水、大气环境	跟雨水混合流到外部环境，泄漏物经地表进入水体，对周围地表水、土壤、大气环境造成污染。	危险废物暂存间	原料仓和危险废物暂存间地面必须做水泥硬化防渗处理，确保使用场所通风良好。厂房应做好机油、废机油的储存工作，远离火种、热源，保持容器密闭，避免发生泄漏。原料仓和危险废物暂存间应具有泄漏应急处理设施。
		废机油/白矿油	土壤、地下水、大气环境			
化学品泄漏		机油	土壤、地下水、大气环境		原料仓	
火灾、爆炸	电气线路故障等原因导致火灾，燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间等	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水管网对附近纳污水体水质造成影响	生产车间等	

	原料仓火灾	CO 等	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	原料仓	
环境保护设施失效、事故排放	废气事故排放	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	大气环境、水环境	对车间局部大气环境和厂区附近环境造成影响；污染物经地表进入水体	废气处理设施	加强废气治理设施日常管理和维护，一旦发生事故排放，应当立即停止生产，维修废气处理设施，达标后方可继续运行。

根据上表分析，原料仓、危险废物暂存间出现泄漏时，泄漏的机油可能进入水体或大气，对环境造成危害，在加强管理和采取措施情况下风险是可控的，因此对周围大气、水环境的影响不大。同时，建议建设单位在厂区原料仓、危险废物暂存间出入口设置缓坡，以备机油在洒落或泄漏时能够被截留，且在危险废物暂存间地面铺设防渗防腐材料，故不会对周围水体造成威胁。

如生产车间不慎发生火灾、爆炸事故，散发的烟气会对周围大气环境、水环境造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

废气处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，有机废气未经收集或处理直接排放会对周围大气造成短时影响。一旦发现废气处理设施或生产设备故障，立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物，对周围大气环境的影响不大。

4、环境风险防范措施

(1) 泄漏、火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌；同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，对周围大气环境产生影响。

针对火灾风险的处理措施：（1）应制定严格的生产操作规程和应急疏散预案，强化安全教育；（2）在车间的明显位置设置“严禁烟火”的警示牌；（3）

生产车间内配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检验设备有效性；（4）仓库选择在阴凉通风无阳光直射的位置；建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个雨水截止阀，发生事故时及时关闭阀门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；（5）若发生火灾时，应切断电源，及时灭火，防止火势蔓延；（6）在火灾事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水、泡沫等统一收集集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

（2）泄漏事故风险防范措施

原材料、危险废物随意堆放、盛装容器意外侧翻或破损或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能会进入污水管网，污染地下水。

本项目原料仓贮存的机油及危险废物暂存间危险废物存放量较少，要求企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，危险废物暂存间门口存放一定量的应急物资，如灭火器材、消防砂、防护面罩、吸收棉等；设有专人负责，负责危险废物暂存间的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。储存场所地面采取硬底化处理，暂存间应设置防泄漏措施及应急沙和应急铲等物资。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。如发生原材料、危险废物泄漏时，应按照相应事故类型的应急处置卡流程，利用防泄漏措施及应急沙和应急铲等物资进行应急处置。在采取以上措施后，基本可以避免泄漏事故的发生。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

（3）废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即视为生产过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度不经处理而直接在车间排放，对周边的大气环境造成一定的影响。若发生该类事故，建议采取如下防范措施：（1）立即停止生产作业，直至废气处理设施故障排除后才恢复生产；（2）平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

（4）风险分析结论

本项目建设环境风险单元 Q 值 < 1 ，环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切

实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，加强对职工的安全意识培训，并定期开展事故应急措施演练，最大限度降低事故风险。综上所述，本项目环境风险在可控范围内。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东碳紫科技有限公司建设项目
建设地点	广东省佛山市南海区里水镇新联村佛山一环辅路新联段中金路 2 号 广东新材料创新产业园一期 E 座 104 室、204 室
地理坐标	E 113°10'28.072", N 23°12'53.966"
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为废机油、机油，其中机油存放在原料仓，废机油存放于危险废物暂存间。
环境影响途径及危害后果	<p>1、危险废物随意堆放、盛装容器意外侧翻或破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能污染地下水；</p> <p>2、原材料随意堆放、盛装容器意外侧翻或破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能污染地下水；</p> <p>3、发生火灾、爆炸事故，烟气通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染；消防废水通过雨水管对附近内河涌水质造成影响。</p> <p>4、废气、废水处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，废气、废水未经收集或处理直接排放对周围大气、河涌造成短时影响，对周围大气环境、水环境和居民健康造成严重危害。</p>
风险防范措施要求	<p>①建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。同时加强员工相关知识培训，提高安全意识；制定具体的事故应急预案；定期组织应急演练，确保事故万一发生时无人员伤亡。</p> <p>②建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个雨水截止阀，发生事故时及时关闭阀门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>③项目生产车间、原料仓、危险废物暂存间等均应做水泥硬底化防渗处理，严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p> <p>④发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，通过灭火和转移其他可燃物，从污染源上控制其对大气的污染。</p> <p>⑤事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>⑥机油等原辅材料远离热源、火种，避免露天存放，防止阳光直射。</p> <p>⑦工艺报警、联锁、紧急泄压、可燃有毒气体报警仪装置应定期检查、校验、维护保养，确保其齐全有效，灵敏好用。</p> <p>⑧定期进行防雷、防静电检测，保持其设施的完好有效。定期检查生产设备，发现隐患，应立即停止生产。</p> <p>⑨加强对废水处理设施、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p>
<p>填表说明：危险物质数量与临界量比值（Q）=0.0003 <1，项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。在采取有效风险防范措施的情况下，项目环境风险在可控的范围内。</p>	

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	挤出工序	非甲烷总烃	通过二级活性炭吸附装置处理达标后，经 21 m 排气筒 (DA001) 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值
	挤出工序	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
	挤出、质检工序	非甲烷总烃(厂界)	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界限值二级标准
	投料工序	颗粒物	加强车间通风	合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	挤出、质检工序	非甲烷总烃(厂内)	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	挤出、切粒工序间接冷却水	/	循环使用，不外排	/
	生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	经三级化粪池预处理后排入里水城区污水处理厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备运行	等效连续 A 声级	隔声、减震、消音，距离衰减等综合措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	残次品	交由回收公司回收	对周围环境不会造成明显影响
		边角料		
		废原料袋		
	危险废物	废机油	暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质单位处理	
废活性炭				
含油废手套、含油废抹布				
	废机油桶			
	废白矿油桶		交由生产商回收	
土壤及地下水污染防治措施	项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；厂区一般防渗区和简单防渗区均进行水泥地面硬底化，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。同时加强员工相关知识培训，提高安全意识；制定具体的事故应急预案；定期组织应急演练，确保事故万一发生时无人员伤亡。</p> <p>②建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个雨水截止阀，发生事故时及时关闭阀门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>③项目生产车间、原料仓、危险废物暂存间等均应做水泥硬底化防渗处理，严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p> <p>④发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，通过灭火和转移其他可燃物，从污染源上控制其对大气的污染。</p> <p>⑤事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>⑥机油等原材料远离热源、火种，避免露天存放，防止阳光直射。</p> <p>⑦工艺报警、联锁、紧急泄压、可燃有毒气体报警仪装置应定期检查、校验、维护保养，确保其齐全有效，灵敏好用。</p> <p>⑧定期进行防雷、防静电检测，保持其设施的完好有效。定期检查生产设备，发现隐患，应立即停止生产。</p> <p>⑨加强对废水处理设施、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策要求，本次评价对本项目的产排污情况进行计算，对项目运营过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染进行了全面的分析，并提出了相应的污染防治措施。在达到本报告所提出的各项要求后，项目的建设不会对周围环境产生明显不利影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

