

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州集泰化工股份有限公司年产 2000 吨灌
封胶、500 吨导热硅脂扩建项目

建设单位（盖章）：广州集泰化工股份有限公司

编制日期：2024 年 8 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	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	96
六、结论	101
附表	102
附图 1 地理位置图	104
附图 2 项目卫星四至图	105
附图 3 项目、四至实景图	107
附图 4 地表水监测点位图	108
附图 5 环境空气质量监测点位图	109
附图 6 周边环境保护目标分布图	110
附图 7 厂区总平面布置图	111
附图 8 项目一层平面布置图	112
附图 9 项目二层平面布置图	113
附图 10 饮用水源保护区划图	114
附图 11 项目所在地环境空气质量功能区划图	115
附图 12 项目所在地声环境质量功能区划图	116
附图 13 项目所在地地下水功能区划图	117
附图 14 广东省环境管控单元图	118
附图 15 广州市环境管控单元图	119
附图 16 广州市生态保护红线规划图	120
附图 17 广州市生态环境空间管控区图	121
附图 18 广州市大气环境空间管控区图	122
附图 19 广州市水环境空间管控区图	123
附图 20 广州市土地利用总体规划图	124

附图 21 从化明珠工业园鳌头工业基地控制性详细规划图	125
附图 22 项目与流溪河关系图	126
附件 1 营业执照	127
附件 2 建设工程规划许可证	128
附件 3 排污许可登记	130
附件 4 原有项目环评批复及验收意见	131
附件 5 产品 VOC 检测报告	171
附件 6 原辅材料 MSDS 报告	178
附件 7 引用的环境空气质量监测报告（节选）	218
附件 8 引用的地表水环境质量监测报告	228
附件 9 项目代码回执	234
附件 10 广州市从化区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 4 月）	235
附件 11 现有项目的监测报告	236
附件 12 项目排水咨询意见	289

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州集泰化工股份有限公司年产 2000 吨灌封胶、500 吨导热硅脂扩建项目		
项目代码	2404-440117-04-02-132136		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号		
地理坐标	(北纬 23° 38' 38.559" , 东经 113° 26' 34.236")		
国民经济行业类别	C2646 密封用填料及类似品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26: 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的 (不产生废水或挥发性有机物的除外)
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	广州市从化区发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2404-440117-04-02-132136
总投资 (万元)	371	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	8.1%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	0

专项评价设置情况	无。
规划情况	1、规划名称：《广州明珠工业园区南北组团控制性详细规划》； 审批机关：从化市人民政府办公室； 审批文件名称及文号：从府办批[2005]222号。 2、规划名称：《从化市明珠工业园区（鳌头工业基地）控制性详细规划》； 审批机关：原从化市人民政府。 （注：2002年，根据《从化市明珠工业园区土地利用总体规划》及《明珠工业园总体规划》，经广东省人民政府批复设立明珠工业园；2005年，明珠工业园区管委会对明珠工业园区用地规划进行了重新修编和调整，并报送从化人民政府；2005年4月，从化人民政府批准了《广州明珠工业园区南北组团控制性详细规划》，最后进一步修编了《从化明珠工业园区（鳌头工业基地）控制性详细规划》）
规划环境影响评价情况	1、文件名称：《从化市明珠工业园区环境影响报告书》； 召集审查机关：广州市生态环境局（原广州市环境保护局）； 审查文件及文号：《关于从化市明珠工业园区环境影响报告书的审批意见》（穗环管影[2003]511号）。 2、文件名称：《广州市鳌头产业基地（广州市“退二产业基地”）规划环境影响报告书》； 召集审查机关：广州市生态环境局（原广州市环境保护局）； 审查文件及文号：《关于广州市鳌头产业基地（广州市“退二产业基地”）规划环境影响报告书审批意见的函》（穗环管[2009]279号）。

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划符合性分析 本项目与《从化市明珠工业园区（鳌头工业基地）控制性详细规划》符合性分析见下表。			
	表1 与规划符合性分析一览表			
	类别	要求	项目情况	相符性
	《从化市明珠工业园区（鳌头工业基地）控制性详细规划》	鳌头工业基地定位为从化西部重要的综合型生态产业园；从化实施“工业强市”发展战略和承载广州“退二进三”的重点开发园区；鳌头镇“一心一轴二翼三组团”发展格局的重要组成部分。鳌头工业基地产业发展定位为机械装备制造、电子家电行业、精细化工、轻工建材等；避开水污染大的项目	本项目为密封用填料及类似品制造项目，为精细化工行业，与鳌头工业基地产业发展定位相符。	符合
	2、与规划环境影响评价符合性分析 本项目与《从化市明珠工业园区环境影响报告书》及审查文件、《广州市鳌头产业基地（广州市“退二产业基地”）规划环境影响报告书》及审查文件符合性分析见下表。			
	表2 与规划环境影响评价符合性分析一览表			
	类别	要求	项目情况	相符性
	《从化市明珠工业园区环境影响报告书》及审查文件	禁止类：造纸工业、制革工业、农药工业、炼油工业、电镀工业（包括电解）、纺织印染工业（包括漂染）、电力工业的小火力发电、建材工业的水泥、石棉、石灰等；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造有机、无机和高分子合成化学工业中的橡胶、颜料、染料、化肥、化纤、炸药等；来料加工的海外废金属、黑色金属和放射性矿产项目；致癌、致畸、致突变产品生产项目；国家明文禁止的“十五小”和新“十五小”项目	本项目为密封用填料及类似品制造项目，不属于禁止类项目。	符合
		工业园在工业类型引进上，应优先引进无污染物或轻微污染的高新技术产业，严格控制排放重金属和氮氮污染物的工艺项目入园，重污染型企业严禁引进、禁止引进传统的造纸、制革、农药、炼油、电镀、印染、火力发电、水泥、冶炼、发酵酿造和合成化学等工业项目	本项目为密封用填料及类似品制造项目，不属于禁止引进的工业项目。本项目不排放重金属，本项目废水污染物有氨氮，但本项目废水间接排放，且排放量较少，各污染物经收集处理后可达标排放，不会对周围环境造成影响。	符合
	《广州市鳌头产业基地（广	1、遵守国家及地方环保法规、标准及基地总量控制指标。 2、建立持续清洁生产机制并制定切实可行的清	1、本项目遵守国家及地方环保法规、标准及基地总量控制指标；	符合

	州市“退二产业基地”)规划环境影响报告书》及审查文件	洁生产方案。 3、实现全过程的污染预防，尽量采用无毒、无害和能源强度低的原、辅材料；对生产过程、单位产品的能耗物耗及污染物排放量在同行业居于上游水平；对产品（包括包装及必须消耗品），充分考虑使用后的处置对环境的影响。 4、完善的管理体制，企业必须成立清洁生产小组，落实岗位和目标责任制；逐步实施清洁生产审核或建立完善的 ISO14000 环境管理体系。 5、鉴于本基地处于北江源头，因此，禁止引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的建设项目。 6、符合行业清洁生产标准。	2、企业建立持续清洁生产机制并制定切实可行的清洁生产方案； 3、本项目已进行全过程的预防； 4、企业建立完善的管理体制； 5、本项目废水为间接排放，且不排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物； 6、企业符合行业清洁生产标准。													
		根据建议《报告书》结合本基地的产业定位，提出具有可操作性的入基地企业的门槛要求。鉴于北江源头水环境的敏感性，产业准入的一个原则就是避开水污染大的项目。另外，根据环境保护部的有关规定，应禁止引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的建设项目。	本项目废水为间接排放，且不排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物。	符合												
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析															
	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），本项目位于珠三角核心区中的陆域重点管控区（见附图14）。															
	表3 与粤府（2020）71号的相符性分析一览表															
	<table><tr><th>类别</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">主要目标</td><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</td><td>根据《广州市生态保护红线规划图》（见附图16），本项目不位于生态保护红线范围内。</td><td>相符</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值</td><td>项目所在区域属于环境质量达标区，本项目产生的废气、废水经采取措施治理后均可达标排放。本项目对土壤环境无影响途径。</td><td>相符</td></tr></table>				类别	管控要求	本项目	相符性	主要目标	生态保护红线及一般生态空间	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据《广州市生态保护红线规划图》（见附图16），本项目不位于生态保护红线范围内。	相符	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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值	项目所在区域属于环境质量达标区，本项目产生的废气、废水经采取措施治理后均可达标排放。本项目对土壤环境无影响途径。
类别	管控要求	本项目	相符性													
主要目标	生态保护红线及一般生态空间	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据《广州市生态保护红线规划图》（见附图16），本项目不位于生态保护红线范围内。	相符												
	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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值	项目所在区域属于环境质量达标区，本项目产生的废气、废水经采取措施治理后均可达标排放。本项目对土壤环境无影响途径。	相符												

			(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		
		资源利用上线	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目标	本项目不新增土地资源占用，也不涉及水域岸线资源占用，运营期消耗少量水资源、电力等。	相符
	全省总体管控要求	区域布局管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目为扩建项目，所在区域属于环境质量达标区域。项目废水、废气经治理后均可达标排放，不会对周围环境造成较大影响。	相符
		能源资源利用要求	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。除国家重大项目外，全面禁止围填海。	项目不使用煤炭，也不涉及围填海。	相符
		污染物排放管控要求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局。禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，本项目废水、废气经治理后均可达标排放，本项目挥发性有机物实行两倍削减替代。	相符
		环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	项目属于化工企业，不涉及重金属等。拟落实环境风险应急预案，重视重点环境风险源的环境风险防控。	相符
	珠三角核心区	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目为密封用填料及类似品制造项目，不属于禁止新建或扩建的行业，本项目产品符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。	相符
		能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目不属于高耗水行业。	相符

重点 管 控 单 元	污染物排放管 控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代，重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目挥发性有机物实施两倍削减量替代，本项目废水排到鳌头污水处理厂，不另行申请水污染物总量控制指标。	相符
	环境风险 防控要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	本项目不位于重点园区。	相符
	省级以上 工业园区	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。	本项目不位于省级以上工业园区内。	相符
	水环境 质量超 标类	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。	项目不属于严格控制的行业类别，本项目废水排到鳌头污水处理厂，项目不另行申请水污染物总量控制指标。	相符
	大气 环境 受体 敏感 类	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。	项目不属于严格限制的行业类别，不产生和排放有毒有害大气污染物，本项目产品符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。	相符

由上表可知，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）相符。

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），本项目位于陆域重点管控区（见附图15），环境管控单元名称为从化区鳌头镇重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44011720004。

表4 与穗府规〔2021〕4号的相符性分析一览表

序号	类别	管控要求	本项目	相符性
1	能源资源利用	积极发展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，大力推动终端用能电能、氢能替代，着力打造现代化能源体系，禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；原则上不再新建燃煤锅	本项目运营期间主要使用电能，来源于市政供电。	相符

		炉,制定集中供热计划,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。		
2	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代,以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,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。	本项目挥发性有机物实施两倍削减量替代。	相符
3	环境风险防控	重点加强环境风险分级分类管理,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控;加强广州石化区域以及小虎岛等化工重点园区环境风险防控,建立完善污染源在线监控系统,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案,提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目属于化工行业,位于明珠工业园区,不属于涉重金属行业、广州石化区域以及小虎岛等化工重点园区,不涉及有毒有害气体,拟建立危险废物收集、管理体系,重视危险废物监管,全过程跟踪管理。	相符

表 5 广州市环境管控单元准入清单相符性分析一览表

序号	类别	管控要求	本项目	相符性
1	区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【生态/限制类】鳌头镇重要生态功能区一般生态空间内,不得从事影响主导生态功能的人为活动。 1-3.【水/禁止类】沙迳水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,应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工业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。 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,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。 1-6.【其他/禁止类】严格落实单元内广州市第七资源热电厂环境影响评价文件及批复的相关防护距离,在此范围内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	本项目为密封用填料及类似品制造项目,符合产业要求,本项目不涉及生态环境保护目标,本项目产品符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)的要求,不属于管控要求中的禁止限制类项目。	相符
2	能源资源利用	2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水,提高农业用水效率。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	项目不属于高耗水企业。	相符
3	污染物排放管	3-1【水/限制类】加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施用量,加强水产养殖污染防治,逐步削减农业面源污染排放量。	项目产生的废气均经有效收集处理	相符

4	控	3-2.【水/综合类】完善鳌头镇污水处理系统管网建设，加强污水处理厂运营监管，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。 3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 3-4.【其他/综合类】广州市第七资源热力电厂产生的废水经污水处理系统处理达标后全部回用，不外排；运营产生的废气排放、恶臭污染物厂界排放及炉渣综合处理厂颗粒物排放执行环境影响评价文件及批复的相关要求。	后排放，排放均达标，无组织产生量较少。	
	环境 风险 防控	4-1.【土壤/综合类】单元内广州市第七资源热力电厂应严格按照环境风险防控和突发环境事件应急等相关要求，防范污染事故发生，防止污染地下水和土壤污染。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目不涉及土壤和地下水污染途径。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、与产业政策符合性分析

根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、国家发展和改革委员会、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），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，也不属于禁止类事项和许可准入类事项。因此，本项目符合国家产业政策规定。

3、用地性质符合性分析

本项目位于广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号，根据建设单位提供的建设工程规划许可证（建字第 440117202214669 号，穗规划资源建证〔2022〕269 号，详见附件 2），本项目符合国土空间规划和用途管制要求。因此，本项目用地合法，与建筑用途相符。

4、与环境功能区划相符性分析

（1）水环境功能区符合性分析

本项目不位于水源保护区（见附图 10）。本项目纳污水体为滘二河（黄萝水-龙山大桥）。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》，滘二河（黄萝水-龙山大桥）属于滘江（二）河工业农业用水区，2030 年水质管理目标为Ⅲ类，执行

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 本项目废水处理达标后，经市政污水管网外排至鳌头污水处理厂，最终排入滘二河（黄萝水-龙山大桥）。符合水环境功能区及其相关要求。 （2）空气环境功能区符合性分析 根据《广州市环境空气质量功能区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），本项目所在地属环境空气二类区（见附图11），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。 本项目有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至28m高的排气筒FQ-14排放。本项目粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经滤筒除尘装置处理后引至28m高的排气筒FQ-13进行排放。本项目食堂油烟经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有15m高排气筒（FQ-02）排放。生产异味通过加强通风以无组织形式向外界排放，因此本项目符合大气环境功能区划要求。 （3）声环境功能区符合性分析 根据《广州市声环境功能区划》（穗环〔2018〕151号），项目所在区域位于3类区（见附图12），执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准，项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。 本项目建成后经采取有效的隔声、降噪等措施，可使本项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。因此本项目建设与声环境功能区要求相符。 5、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符性分析 根据《广州市生态保护红线规划图》（见附图16）和《广州市生态环境空间管控区图》（见附图17），本项目所在区域不属于生态环境空间管控区或生态保护红线区。 根据《广州市水环境空间管控区图》（见附图19），本项目不涉及饮用水管控区、水源涵养区、超载管控区、超载严重河道、珍稀水生生物生境保护区等。

根据《广州市大气环境空间管控区图》（见附图 18），项目所在位置属于大气污染物增量严控区，不属于空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区。

表 6 大气污染物增量严控区禁止项目相符性分析一览表

序号	禁止项目	本项目	相符性
1	区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目	本项目为密封用填料及类似品制造项目，根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不属于该名录所列的 885 项“高污染、高环境风险”的产品。	相符
2	禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉	本项目不涉及以上锅炉。	相符
3	禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目	本项目不涉及有毒有害气体	相符

因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》的要求。

6、与《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）相符性分析

该文件规定：“第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善。第三节 深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系……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。……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。”

本项目主要从事密封用填料及类似品制造，本项目产品 VOC 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。项目废气经有效收集处理后排放，排放均可达标，且无组织排放量较小，对周边的环境影响较小。因此，本项目符合《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》的要求。

7、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

该文件规定：“（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油

墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集……积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。”

本项目主要从事密封用填料及类似品制造，本项目产品 VOC 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。项目废气经有效收集处理后排放，排放均可达标，且无组织排放量较小，对周边的环境影响较小。因此，本项目符合《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的要求。

8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表 7 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

类别	内容	本项目	相符性
VOCs 物料储存	5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原辅材料采用密封桶、密封袋包装，本项目原辅材料储存依托现有项目仓库。	相符
VOCs 物料转移和输送	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态 VOCs 原辅材料采用密封桶进行转移和运输。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放	5.4.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目原辅材料采用人工投加的方式，产生的有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 排放。	相符
	5.4.2.1 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	本项目 VOCs 原辅材料在高速分散机、动混机、捏	相符

		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 VOC 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：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	合机内进行搅拌，产生的有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后由 28m 高排气筒 FQ-14 排放。	
		5.4.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目拟按相关要求建立 VOCs 物料和危废管理台账并保存不少于 5 年。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统		4.3 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，较生产设备做到“先启后停”。废气收集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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气收集处理系统与生产设备同步运行，较生产设备做到“先启后停”。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目 NMHC 初始排放速率低于 2kg/h ，项目产生的有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 排放。	相符

因此，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

9、与《广州市流溪河流域保护条例》（2021 年修正）相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》第三十五条规定“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、

	炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量”。 本项目属于滘二河流域，不位于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内及支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域（详见附图 22），所以，本项目的建设符合粤府函（2011）339 号文件的规定。 10、与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环（2012）18 号）的相符性分析 该文件指出：“在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业。……加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产 and VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。” 本项目不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区及其他重要生态功能区，项目原辅材料和产品均密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定的生产车间内进行，产生的有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 排放，无组织排放量较小，均可达标排放。因此，本项目符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环（2012）18 号）的相关规定。 11、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办（2021）43 号）的相符性分析 该文件提到：“二、化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引： ①源头削减：研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。 ②过程控制要求：物料输送：液态物料应采用密闭管道输送，采用非管道输
--	--

送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

投料和卸料：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。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。

配料加工及包装：VOCs 物料的……混合、研磨……分散……灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。

③末端治理：

废气收集：废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。

末端治理与排放水平：优先选用冷凝、吸附再生等回收技术。

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……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。

④环境管理：

管理台账要求：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。建立废气收集处理设施台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温

度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。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。

本项目产品符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，本项目原辅材料均采用密封桶、密封袋进行输送，原辅材料投料均采用人工投料的方式，搅拌工序在高速分散机、动混机、捏合机内进行，产生的有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至28m高的排气筒FQ-14排放。废气收集系统均在负压下运行，与生产工艺设备同步运行；项目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，对周边的环境影响较小。项目将按要求建立VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于五年，符合环境管理要求。

因此，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相关规定。

12、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的相符性分析

根据产品VOCs检测报告，本项目灌封胶VOCs含量未检出，小于该标准中表3有机硅类的限值100g/kg；导热硅脂VOCs含量为5g/kg，小于该标准中表3有机硅类的限值100g/kg。所以，本项目符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。

13、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

该文件提出：“10. 其他涉VOCs排放行业控制：工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求……新、改、

	扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。” 本项目产品符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，本项目废气排放符合《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》的相关要求，本项目废气处理设施为滤筒除尘、干式过滤+二级活性炭吸附装置，不属于上述限制使用的治理设施。所以，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 广州集泰化工股份有限公司（下称“建设单位”）位于广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号。 2011 年，建设单位拟在广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号建设规模为中性硅酮密封胶 15000 吨、水性涂料 20000 吨的生产线，该项目取得原广州市从化区环境保护局对该《年产中性硅酮胶 5000 万支、水性漆 20000 吨建设项目环境影响报告表》进行了批复（从环批[2011]166 号），因建设单位内部原因，该项目未实施。 2015 年，建设单位对原有项目（从环批[2011]166 号）进行调整，调整后规模为年产中性硅酮密封胶 40000 吨、水性涂料 10000 吨。该项目于 2015 年 11 月 24 日取得《广州市从化区环境保护局关于集泰化工中性硅酮密封胶及水性涂料产业化基地项目环境影响报告表的批复》（穗从环批[2015]46 号）。该项目实际建设时取消了水性涂料 10000 吨/年的生产线，于 2019 年 4 月 30 日对中性硅酮密封胶 40000 吨/年生产线进行竣工环境保护自主验收。 2019 年 9 月，建设单位根据市场需求，增加生产改性硅酮密封胶 10000t/a 和色浆 10000t/a。该项目于 2019 年 12 月 11 日取得《广州市生态环境局从化区分局关于广州集泰化工股份有限公司新增年产 1 万吨改性硅酮密封胶和 1 万吨色浆生产线建设项目环境影响报告表的批复》（穗从环批[2019]26 号）。该项目于 2020 年 9 月 21 日进行竣工环境保护自主验收。 2020 年 2 月，建设单位根据市场需求，新增年产 8 万吨中性硅酮密封胶和 3 万吨改性硅酮密封胶生产线。该项目于 2020 年 5 月 13 日取得《广州市生态环境局关于广州集泰化工股份有限公司新增年产 8 万吨中性硅酮密封胶和 3 万吨改性硅酮密封胶生产线建设项目环境影响报告表的批复》（穗从环批[2020]54 号）。2023 年 11 月，广州集泰化工股份有限公司编制了《广州集泰化工股份有限公司
------	---

产能调整项目环境影响分析论证报告》对该项目（穗从环批[2020]54号）的产能进行调整，调整后产能为年产1.5万吨中性硅酮密封胶、1.5万吨改性硅酮密封胶和0.8万吨水性胶。根据论证报告，该项目调整不属于重大变动。调整后项目于2024年1月22日进行竣工环境保护自主验收。 2021年4月，建设单位根据市场需求，新增年产28800吨光伏胶和3600吨PVC胶生产线。该项目于2021年7月20日取得《广州市生态环境局关于广州集泰化工股份有限公司新增年产28800吨光伏胶和3600吨PVC胶生产线建设项目环境影响报告表的批复》（穗从环批[2021]17号）。该项目于2022年5月21日进行竣工环境保护自主验收。 综上，现有项目主要进行密封用填料及类似品制造，生产中性硅酮密封胶5.5万吨/年、光伏胶2.88万吨/年、改性硅酮密封胶2.5万吨/年、色浆1万吨/年、水性胶0.8万吨/年、PVC胶0.36万吨/年。全厂总占地面积为56019.9m²，建筑面积为45526.47m²。现有项目员工175人。 目前，现有项目持有固定污染源排污登记（编号：914401017910336929002Z），有效期至2028年6月24日。 现广州集泰化工股份有限公司根据市场需求，拟于广州市从化区鳌头镇龙聚大道29号建设广州集泰化工股份有限公司年产2000吨灌封胶、500吨导热硅脂扩建项目（下称“本项目”）。 本项目位于现有项目的厂房C，不新增占地面积，不新增建筑面积。本项目主要从事密封胶的生产，采用投料、搅拌、产品成型、包装的工艺，年产2000吨灌封胶、500吨导热硅脂。本项目新增员工11人，本项目全年工作天数为300天，每天工作8小时。 本项目建成后，现有项目其余生产线不变。扩建后全厂产能为中性硅酮密封胶5.5万吨/年、光伏胶2.88万吨/年、改性硅酮密封胶2.5万吨/年、色浆1万吨/年、水性胶0.8万吨/年、PVC胶0.36万吨/年、灌封胶0.2万吨/年、导热硅脂0.05万吨/年。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第682
--

号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26：涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，故项目需编制环境影响报告表。

二、项目建设内容及规模

1、建设内容

本项目于现有厂区内的厂房 C 进行扩建，主要新增年产 2000 吨灌封胶、500 吨导热硅脂。本项目不新增占地面积、建筑面积，全厂总占地面积为 56019.9m²，建筑面积为 45526.47m²。本项目所在建筑厂房 C 占地面积为 1113.48m²，建筑高度为 23.05m，厂房 C 共四层，一、二层为本项目，三、四层为预留发展空间。

本项目于现有厂区内的厂房 C 进行扩建，厂区北侧为龙聚大道，西侧为空地，东侧、南侧均为草地。

本项目地理位置详见附图 1，项目卫星四至情况见附图 2，项目四至实景图见附图 3，项目平面布置图见附图 8、附图 9，厂区平面图见附图 7。项目扩建前后主要工程内容如下表所示。

表 8 本项目扩建前后工程内容一览表

工程类别	工程内容			变化情况	
	改扩建前（现有项目）	本项目	改扩建后		
主体工程	厂房 A	占地面积：9491.17m ² 建筑面积：16169.09m ² 层数：3 层（部分 1 层，部分 2 层） 主要功能：中性硅酮密封胶生产车间、改性硅酮密封胶生产车间、色浆生产车间、仓库、光伏胶和 PVC 胶车间、办公室	不变	占地面积：9491.17m ² 建筑面积：16169.09m ² 层数：3 层（部分 1 层，部分 2 层） 主要功能：中性硅酮密封胶生产车间、改性硅酮密封胶生产车间、色浆生产车间、仓库、光伏胶和 PVC 胶车间、办公室	不变
	厂房 B	占地面积：8681.37m ² 建筑面积：15370.13m ² 层数：3 层（部分 1 层，部分 2 层） 主要功能：中性硅酮密封胶生产车间、改性硅酮密封胶生产车间、预留发展用途	不变	占地面积：8681.37m ² 建筑面积：15370.13m ² 层数：3 层（部分 1 层，部分 2 层） 主要功能：中性硅酮密封胶生产车间、改性硅酮密封胶生产车间、预留发展用途	不变
	磨浆车间	占地面积：840.25m ² 建筑面积：2602.03m ² 层数：3 层 主要功能：水性胶车间、预留发展用途	不变	占地面积：840.25m ² 建筑面积：2602.03m ² 层数：3 层 主要功能：水性胶车间、预留发展用途	不变
	厂房 C	占地面积：1113.48m ² 建筑面积：4582.91m ² 层数：4 层 主要功能：预留发展用途	本项目使用一、二层作为灌封胶和导热硅脂生产车间	占地面积：1113.48m ² 建筑面积：4582.91m ² 层数：4 层 主要功能：灌封胶和导热硅脂生产车间、预留发展用途	新增车间
辅助工程	宿舍楼	占地面积：700m ² 建筑面积：3988.74m ² 层数：6 层 主要功能：员工宿舍、食堂	不变	占地面积：700m ² 建筑面积：3988.74m ² 层数：6 层 主要功能：员工宿舍、食堂	不变
	事故应急	位于厂区东北角，容积为 300m ³ 。	不变	位于厂区东北角，容积为 300m ³ 。	

	池					
储运工程	仓库	位于厂房 A, 建筑面积 80.52m ² , 主要储存原辅材料、成品	不变		位于厂房 A, 建筑面积 80.52m ² , 主要储存原辅材料、成品	依托现有
	运输方式	依托厂区的叉车(厂内运输)、货车(厂外运输)	不变		依托厂区的叉车(厂内运输)、货车(厂外运输)	依托现有
公用工程	给水工程	市政给水	不变		市政给水	依托现有
	供电工程	由市政电网供给	不变		由市政电网供给	依托现有
环保工程	废气	①中性硅酮密封胶(厂房 A)粉尘通过投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经布袋除尘设施处理后引至 15m 高排气筒(FQ-01)排放。 ②中性硅酮密封胶(厂房 A)有机废气通过集气罩和抽真空管道收集后, 经“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒(FQ-06)排放。 ③改性硅酮密封胶(厂房 A)粉尘通过投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经“重力沉降+脉冲滤筒”装置处理后引至 15m 高排气筒(FQ-03)排放。 ④改性硅酮密封胶(厂房 A)有机废气通过收集后(分散机抽真空的有机废气通过密闭连接管道收集, 压料机及喷码工序上方通过集气罩进行收集), 经“活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒(FQ-04)排放。 ⑤色浆(厂房 A)粉尘通过投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经“重力沉降+脉冲滤筒”装置处理后引至 15m 高排气筒(FQ-05)排放。 ⑥光伏胶和 PVC 胶(厂房 A)粉尘由集气	①生产异味通过加强通风以无组织形式向外界排放。 ②食堂油烟经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒 FQ-02 排放。 ③粉尘经投料站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后, 经滤筒除尘装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-13 排放。 ④有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后, 经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 进行排放。	①中性硅酮密封胶(厂房 A)粉尘通过投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经布袋除尘设施处理后引至 15m 高排气筒(FQ-01)排放。 ②中性硅酮密封胶(厂房 A)有机废气通过集气罩和抽真空管道收集后, 经“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒(FQ-06)排放。 ③改性硅酮密封胶(厂房 A)粉尘通过投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经“重力沉降+脉冲滤筒”装置处理后引至 15m 高排气筒(FQ-03)排放。 ④改性硅酮密封胶(厂房 A)有机废气通过收集后(分散机抽真空的有机废气通过密闭连接管道收集, 压料机及喷码工序上方通过集气罩进行收集), 经“活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒(FQ-04)排放。 ⑤色浆(厂房 A)粉尘通过投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经“重力沉降+脉冲滤筒”装置处理后引至 15m 高排气筒(FQ-05)排放。	新增废气、排气筒 FQ-13、FQ-14	

			罩收集，经脉冲布袋除尘器处理后引至15m高排气筒（FQ-07）排放。	⑥光伏胶和PVC胶（厂房A）粉尘由集气罩收集，经脉冲布袋除尘器处理后引至15m高排气筒（FQ-07）排放。
			⑦光伏胶和PVC胶（厂房A）有机废气由集气罩收集，经“精密过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒（FQ-08）排放。	⑦光伏胶和PVC胶（厂房A）有机废气由集气罩收集，经“精密过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒（FQ-08）排放。
			⑧中性硅酮密封胶和改性硅酮密封胶（厂房B）粉尘经密闭投料口进行收集，经“滤筒除尘”装置处理后引至23.5m高的FQ-09排气筒排放。	⑧中性硅酮密封胶和改性硅酮密封胶（厂房B）粉尘经密闭投料口进行收集，经“滤筒除尘”装置处理后引至23.5m高的FQ-09排气筒排放。
			⑨中性硅酮密封胶和改性硅酮密封胶（厂房B）有机废气通过抽真空密闭管道、密闭间内四面胶帘遮蔽的吸顶式集气罩收集，通过干式过滤+二级活性炭处理装置处理，处理后的有机废气引至28.5m高的FQ-10排气筒排放。	⑨中性硅酮密封胶和改性硅酮密封胶（厂房B）有机废气通过抽真空密闭管道、密闭间内四面胶帘遮蔽的吸顶式集气罩收集，通过干式过滤+二级活性炭处理装置处理，处理后的有机废气引至28.5m高的FQ-10排气筒排放。
			⑩水性胶（机修B）粉尘经密闭收集后通过脉冲滤筒除尘装置处理，处理后引至22m高的FQ-11排气筒排放。	⑩水性胶（机修B）粉尘经密闭收集后通过脉冲滤筒除尘装置处理，处理后引至22m高的FQ-11排气筒排放。
			⑪水性胶（机修B）有机废气采用四面胶帘遮蔽的吸顶式集气罩进行负压收集，收集后通过干式过滤+二级活性炭处理装置处理，处理后的有机废气引至27m高的FQ-12排气筒排放。	⑪水性胶（机修B）有机废气采用四面胶帘遮蔽的吸顶式集气罩进行负压收集，收集后通过干式过滤+二级活性炭处理装置处理，处理后的有机废气引至27m高的FQ-12排气筒排放。
			⑫食堂油烟经静电油烟净化器收集处理达标引至15m高排气筒（FQ-02）排放。	⑫食堂油烟经静电油烟净化器收集处理达标引至15m高排气筒（FQ-02）排放。
			⑬生产异味通过加强通风以无组织形式向外界排放。	⑬生产异味通过加强通风以无组织形式向外界排放。
				⑭灌封胶和导热硅脂粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经滤

			筒除尘装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-13 排放。 ⑤灌封胶和导热硅脂有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 排放。		
废水	①生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“A ² O+终沉”处理工艺，150m ³ /d）处理达标后，直接排入民乐河，最终汇入遇二河。 经过以新带老措施后，排放方式变为经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入遇二河。 ②水性胶经沉淀后全部回用于产品用水，不外排。	增加生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水，处理排放方式不变。	①生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“A ² O+终沉”处理工艺，150m ³ /d）处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入遇二河。 ②水性胶经沉淀后全部回用于产品用水，不外排。	增加废水量	
噪声	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	选用低噪声设备、严格管理制度、加强设备维护和保养等措施	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	新增噪声	
固废	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。 ②工业粉尘收集后回用于生产。沉渣交由相关处置资质单位处理。污泥交由有处理能力的单位处理。空包装材料及包装桶交生产厂家回收。 ③废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉、废有机树脂集中收集后依托现有项目危废暂存，定期交危废资质单位处置。	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。 ②工业粉尘收集后回用于生产。污泥交由有处理能力的单位处理。空包装材料及包装桶交生产厂家回收。 ③废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉、废有机树脂集中收集后依托现有项目危废暂存，定期交危废资质单位处置。	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。 ②工业粉尘收集后回用于生产。沉渣交由相关处置资质单位处理。污泥交由有处理能力的单位处理。空包装材料及包装桶交生产厂家回收。 ③废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉、废有机树脂集中收集后依托现有项目危废暂存，定期交危废资质单位处置。	新增固废产生量	

2、主要产品及产能

本项目主要新增年产 2000 吨灌封胶、500 吨导热硅脂。本项目扩建前后，现有项目产能不变。具体见下表。

表 9 本项目产品方案

序号	名称		产量 (t/a)
1	灌封胶		2000
	其中	灌封胶 A 胶	1000
		灌封胶 B 胶	1000
2	导热硅脂		500

表 10 本项目扩建前后全厂产品方案

序号	名称	产量 (t/a)			变化情况
		扩建前 (现有项目)	本项目	扩建后	
1	中性硅酮密封胶	55000	0	55000	不变
2	改性硅酮密封胶	25000	0	25000	不变
3	色浆	10000	0	10000	不变
4	水性胶	8000	0	8000	不变
5	光伏胶	28800	0	28800	不变
6	PVC 胶	3600	0	3600	不变
7	灌封胶 A 胶	0	1000	1000	+1000
8	灌封胶 B 胶	0	1000	1000	+1000
9	导热硅脂	0	500	500	+500

三、原辅材料及仪器设备

1、项目主要原辅材料

本项目原辅材料及用量情况见表 11。本项目原辅材料主要成分及理化性质见表 12，本项目原辅材料 MSDS 报告见附件 6。本项目各产品物料平衡见表 13、表 14、表 15。扩建前后全厂原辅材料情况见表 16。

表 11 本项目主要原辅材料一览表

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

表 12 原辅材料主要成分及理化性质一览表

序号	名称	外观	主要化学成分、CAS 号	理化性质
1	乙烯基硅油	液体	a, w-二甲基聚二甲基硅氧烷 (CAS 号: 68083-19-2) 100%	无色无味透明流体, PH 值: 7; 沸点/范围: >200℃; 闪点: >260℃; 比重: 0.98±0.02; 与水不混/难溶于水。
2	含氢硅油	液体	二甲基甲基氢硅氧烷 (CAS 号 68037-59-2)	无色粘稠透明液体, 沸点: > 150℃; 比重 (H ₂ O=1): 0.9-1.0; 粘度: 60-120cSt; 折射率: 1.390~1.400; PH 值: 6.0-7.0, 吞咽、摄入可引起: 对肝脏、甲状腺损伤、肾损伤。
3	甲基硅油	液体	二甲基硅油	无色无味透明无机机械杂质液体, 密度 0.93~0.980 (25℃) g/cm ³ , 沸点大于 100℃, 溶于甲苯、二甲苯。
4	硅微粉	固体	SiO ₂ 99.9%	外观与性状: 白色无味粉末状固体; pH: 5.5-7.5; 熔点 (℃): 1710-1756℃; 相对密度 (水=1): 2.65±0.05; 长期吸入会在人体肺部固结, 导致矽肺病。
5	氧化铝粉	固体	氧化铝 (CAS 号 1344-28-1) ≥99%	无臭无味白色无定形粉末, pH 值: 8-10, 熔点 (℃): 2010-2050, 沸点: (℃) 2980; 相对密度 (水=1) 3.49-4.0, 不溶于水, 微溶于无机酸、碱液, 不燃, 吸入, 皮肤接触和吞食对身体无益。
6	色浆	液体	硅油 (CAS 号 9006-65-9) 67-83%; 107 硅油 (CAS 号 63148-60-7) 0-83%; 炭黑 (CAS 号 1333-86-4) 17-33%	黑色无味膏状体, 沸点 ≥200℃; 闪点 ≥230℃。
7	铂 (0) -1, 3-二乙烯-1, 1, 3, 3-四甲基二硅氧烷	液体	铂 (0) -1, 3-二乙烯-1, 1, 3, 3-四甲基二硅氧烷 (CAS 号 68478-92-2)	淡黄色或无色液体, 相对密度 (水=1) 0.95g/cm ³ , 吞咽有害
8	抑制剂	液体	四甲基二乙烯基二硅氧烷 (CAS 号 2627-95-4) ≥99%, 水 ≤0.01%, 氯离子 ≤0.001%	沸点 (℃): 139; 熔点/凝固点 (℃): -99; 相对密度 (水=1): 0.809; 闪点 (℃): 21.7; 易燃性: 易燃。

表 13 本项目灌封胶 A 胶物料平衡

原料		产品	
原料名称	原料用量 (t/a)	产品名称	产品产量 (t/a)
环氧树脂	100	灌封胶 A	90
固化剂	10	灌封胶 A	90
增稠剂	5	灌封胶 A	90
填料	5	灌封胶 A	90
稀释剂	5	灌封胶 A	90
其他	5	灌封胶 A	90
损耗	10	灌封胶 A	90
合计	135	灌封胶 A	90

表 14 本项目灌封胶 B 胶物料平衡

原料		产品	
原料名称	原料用量 (t/a)	产品名称	产品产量 (t/a)
环氧树脂	100	灌封胶 B	90
固化剂	10	灌封胶 B	90
增稠剂	5	灌封胶 B	90
填料	5	灌封胶 B	90
稀释剂	5	灌封胶 B	90
其他	5	灌封胶 B	90
损耗	10	灌封胶 B	90
合计	135	灌封胶 B	90

表 15 本项目导热硅脂物料平衡

原料		产品	
原料名称	原料用量 (t/a)	产品名称	产品产量 (t/a)
导热粉	100	导热硅脂	90
导热胶	10	导热硅脂	90
增稠剂	5	导热硅脂	90
稀释剂	5	导热硅脂	90
其他	5	导热硅脂	90
损耗	10	导热硅脂	90
合计	135	导热硅脂	90

表 16 扩建前后全厂原辅材料情况一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)
----	------	-----------

[illegible]

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

2、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 17。本项目投产后，现有项目其余生产线的设备不变，扩建前后全厂设备情况见表 18。

表 17 本项目主要生产设备一览表

所属产品	序号	设备名称	规格（型号）	数量（台）	使用工序	备注
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■

[illegible]

表 18 扩建前后全厂主要生产设备一览表

[illegible]

[illegible]

[illegible]

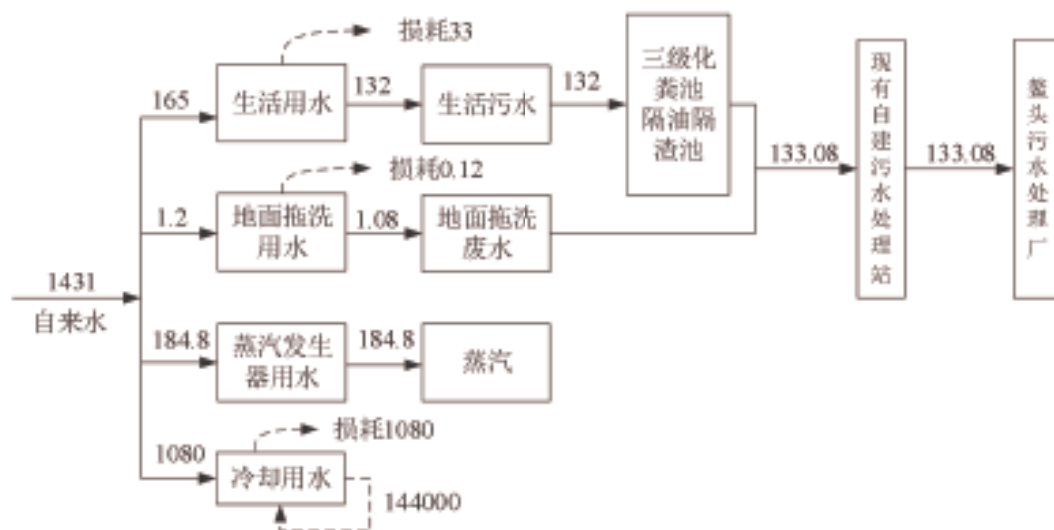


图 1 本项目水平衡图 (t/a)

2、供电系统

本项目用电由市政电网供给，年用电量约 144 万 kW·h，不设备用电源。

五、劳动定员及工作制度

1、劳动定员

目前现有项目员工 175 人，均在厂内食宿。本项目新增 11 名生产人员用于生产灌封胶和导热硅脂，扩建后全厂员工为 186 人，均在厂内食宿。

2、工作制度

本项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。本项目建成后，现有项目其余生产车间生产制度不变。

六、本项目平面布置

本项目于广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号的现有厂房 C 进行灌封胶和导热硅脂的生产。本项目不新增占地面积，不新增建筑面积。本项目扩建后全厂总占地面积为 56019.9m²，建筑面积为 45526.47m²。

本项目所在建筑厂房 C 占地面积为 1113.48m²，建筑高度为 23.05m，厂房 C 共四层，一、二层为本项目，三、四层为预留发展空间。

本项目在一层主要设置，动混机、捏合机、隧道炉、二辊压延机、裁切机、压

	料机等搅拌、产品成型、包装设备；二层主要设置投粉站、高速分散机、冰水机、蒸汽发生器等投料、搅拌、辅助设备。项目平面布置图见附图 8、附图 9。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、工艺流程 本项目工艺流程为简单搅拌混合过程，不发生化学反应。 1、灌封胶 A 胶生产工艺  图 2 灌封胶 A 胶生产工艺流程图 工艺流程简述： [Redacted text block containing 10 lines of blacked-out text]

工艺流程简述:

[REDACTED]

3、导热硅脂生产工艺



图 4 导热硅脂生产工艺流程图

工艺流程简述:

[illegible]

噪声：主要为各种设备运行噪声；

固体废物：主要为生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、空包装材料及包装桶、废包装材料及包装桶、工业粉尘、污泥、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉。

表 19 本项目产污一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	投料、搅拌	粉尘	颗粒物
	投料、搅拌、产品成型	有机废气	TVOC、NMHC
	投料、搅拌、产品成型	生产异味	臭气浓度
	食堂工作	食堂油烟	油烟
废水	员工生活	生活污水（含食堂废水）	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油
	地面拖洗	地面拖洗废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
固废	员工生活	生活垃圾	/
	食堂工作	厨余垃圾	/
	废水处理、废气处理	废油脂	/
	原料使用、包装	空包装材料及空包装桶	/
	原料使用、包装	废包装材料及废包装桶	/
	废水处理	污泥	/
	废气处理	工业粉尘	/
	废气处理	废过滤棉	/
	废气处理	废活性炭	/
	抽真空搅拌	真空废液	/
	设备维护保养	废矿物油及废油桶	/
	设备维护保养	废抹布手套	/
噪声	设备运行	设备噪声	/

与项目有关

一、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况
 现有项目目前已取得的环保手续如下表所示，具体环评批复及验收意见详见附件 4。现有项目持有固定污染源排污登记（编号：914401017910336929002Z），有效期至 2028 年 6 月 24 日，详见附件 3。

的原有环境污染问题

表 20 现有项目环保手续一览表

项目名称	建设内容	环评批复文号	环保验收
年产中性硅酮胶 5000 万支、水性漆 20000 吨建设项目	年产中性硅酮胶 5000 万支、水性漆 20000 吨	从环批 [2011]166 号	未建设
集泰化工中性硅酮密封胶及水性涂料产业化基地项目	中性硅酮密封胶 40000 吨、水性涂料 10000 吨	从环批【2015】46 号	实际建设取消水性涂料生产线，于 2019 年 4 月 30 日进行了竣工环境保护自主验收。
广州集泰化工股份有限公司新增年产 1 万吨改性硅酮密封胶和 1 万吨色浆生产线建设项目	新增年产 1 万吨改性硅酮密封胶和 1 万吨色浆。	穗从环批 [2019]26 号	于 2020 年 9 月 21 日进行了环境保护竣工自主验收
广州集泰化工股份有限公司新增年产 8 万吨中性硅酮密封胶和 3 万吨改性硅酮密封胶生产线建设项目	新增年产 8 万吨中性硅酮密封胶和 3 万吨改性硅酮密封胶	穗从环批【2020】54 号	实际建设为 1.5 万吨中性硅酮密封胶、1.5 万吨改性硅酮密封胶和 0.8 万吨水性胶，于 2024 年 1 月 22 日进行了环境保护竣工自主验收
广州集泰化工股份有限公司新增年产 28800 吨光伏胶和 3600 吨 PVC 胶生产线建设项目	新增年产 28800 吨光伏胶和 3600 吨 PVC 胶	穗从环批 [2021]17 号	于 2022 年 5 月 21 日进行竣工环境保护自主验收

二、现有项目工艺流程和产排污环节

1、工艺流程图

本项目工艺流程为简单搅拌混合过程，不发生化学反应。现有项目各产品工艺流程如下：

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

2、产排污环节

表 21 现有项目产排污环节一览表

类别	产排污环节		污染物	主要污染因子	治理措施
废气	中性硅酮密封胶车间 (厂房 A)	投料	粉尘	颗粒物	通过车间投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经布袋除尘设施处理后引至 15m 高排气筒 FQ-01 排放。
	中性硅酮密封胶车间 (厂房 A)	螺杆混合、强力分散、包装	有机废气	非甲烷总烃	通过集气罩和抽真空管道收集后, 经“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒 FQ-06 排放。
	改性硅酮密封胶车间 (厂房 A)	投料	粉尘	颗粒物	通过车间投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经“重力沉降+脉冲滤筒”装置处理后引至 15m 高排气筒 FQ-03 排放。
	改性硅酮密封胶车间 (厂房 A)	强力分散、包装喷码	有机废气	非甲烷总烃	通过收集后 (分散机抽真空的有机废气通过密闭连接管道收集, 压料机及喷码工序上方通过集气罩进行收集), 经“活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒 FQ-04 排放。
	色浆车间 (厂房 A)	投料	粉尘	颗粒物	通过车间投料口三面固定围蔽吸顶式集气罩收集后, 经“重力沉降+脉冲滤筒”装置处理后引至 15m 高排气筒 FQ-05 排放。
	光伏胶和 PVC 胶车间 (厂房 A)	投料	粉尘	颗粒物	由集气罩收集, 经脉冲布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒 FQ-07 排放。
	光伏胶和 PVC 胶车间 (厂房 A)	螺杆混合、脱水、脱泡、包装喷码	有机废气	非甲烷总烃	由集气罩收集, 经“精密过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒 FQ-08 排放。
	中性硅酮密封胶和改性硅酮密封胶车间 (厂房 B)	投料	粉尘	颗粒物	经密闭投料口进行收集, 经“滤筒除尘”装置处理后引至 23.5m 高的 FQ-09 排气筒排放。
	中性硅酮密封胶和改性硅酮密封胶车间 (厂房 B)	一级螺杆混合、二级螺杆混合、强力分散、包装喷码	有机废气	VOCs	通过抽真空密闭管道、密闭间内四面胶帘遮掩的吸顶式集气罩收集, 通过干式过滤+二级活性炭处理装置处理, 处理后的有机废气引至 28.5m 高的 FQ-10 排气筒排放。
	水性胶车间 (磨浆车间)	投料	粉尘	颗粒物	经密闭收集后通过脉冲滤筒除尘装置处理, 处理后引至 22m 高的 FQ-11 排气筒排放。
	水性胶车间 (磨浆车间)	高速搅拌、搅拌脱泡、包装	有机废气	VOCs	采用四面胶帘遮掩的吸顶式集气罩进行负压收集, 收集后通过干式过滤+二级活性炭处理装置处理, 处理后的有机废气引至 27m 高的 FQ-12

					排气筒排放。
	食堂	工作	食堂油烟	油烟	经静电油烟净化器收集处理达标引至 15m 高排气筒 FQ-02 排放。
	生产车间	生产	生产异味	臭气浓度	通过加强通风以无组织形式向外界排放。
废水	生产车间		地面拖洗废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	地面拖洗废水排入现有自建污水处理站（“A ² /O+终沉”处理工艺，150m ³ /d）处理，处理后直接排入民乐河，最终汇入迳二河。
	水性胶车间（磨浆车间）		设备清洗废水	/	经沉淀后全部回用于产品用水，不外排。
	员工生活		生活污水（含食堂废水）	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，后排入现有自建污水处理站（“A ² /O+终沉”处理工艺，150m ³ /d）处理，处理后部分回用于冷却用水，部分直接排入民乐河，最终汇入迳二河。
噪声	生产过程		噪声	/	选用低噪声设备、严格管理制度、加强设备维护和保养等措施
固废	员工生活		一般固废	生活垃圾	交市政环卫部门回收
	食堂工作			厨余垃圾	交由有特许经营单位收运处置。
	废水处理、废气处理			废油脂	
	废气处理		工业固体废物	工业粉尘	收集后回用于生产
	原料使用、包装			空包装材料及包装桶	交由原生产厂家回收
	废水处理			污泥	交由有相应处理能力的单位处理
	废水处理			沉渣	交由相关处置资质单位处理。
	原料使用、包装		危险废物	废包装材料及包装桶	交有危废资质的单位处置
	抽真空			真空废液	
	设备保养维修			废矿物油及废油桶	
	废气处理			废活性炭	
	废气处理			废过滤棉	
	生产过程			废有机树脂	
	设备保养维修			废抹布手套	
三、现有项目实际排放量					

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）》，现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。

建设单位属于固定污染源排污登记企业，无需填报执行报告，现有项目废气、废水、噪声实际排放情况通过自行监测数据、验收监测数据核算。固体废物实际产排情况根据建设单位提供的广东省固体废物环境监管信息平台信息、危废合同、现有项目环评、验收、现有项目实际情况进行填写。

1、废水

现有项目全厂废水包括生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水、水性胶设备清洗废水。生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“A²/O+终沉”处理工艺，150m³/d）处理达标后，部分回用于冷却用水，部分直接排入民乐河，最终汇入滘二河。水性胶设备清洗废水经沉淀后全部回用于产品用水，不外排。

根据现有项目验收及实际情况，废水外排量为 5330.8t/a。根据检测报告（JA2024030520，见附件 11），现有项目废水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，现有项目水污染物排放情况见下表。

表 22 现有项目水污染物排放情况

检测点位	污水排放量 (t/a)	检测项目	检测浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	标准限值 (mg/L)
综合废水排放口 WS-01	5330.8	pH 值（无量纲）	7.0-7.3	/	6-9
		化学需氧量	22	0.117	90
		氨氮	8.31	0.044	50
		悬浮物	10	0.053	60
		五日生化需氧量	7.6	0.041	20
		动植物油	ND（0.06）	0.0002	10

注：ND 为未检出，括号中数值为检测项目检出限，排放量按检出限一半进行计算。

2、废气

（1）粉尘（颗粒物）、有机废气（VOCs）、生产异味（臭气浓度）

现有项目各车间投料、生产过程中会产生粉尘（颗粒物）、有机废气（VOCs）、

生产异味（臭气浓度），各废气收集治理措施详见表 21，根据检测报告（JA2024030520、HS20231207016，见附件 11），现有项目粉尘、有机废气有组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值；颗粒物无组织排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准；非甲烷总烃厂区内无组织可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 的要求。

现有项目废气排放情况见下表。

表 23 现有项目废气排放情况①

检测点位	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放时 间 (h)	收集 效率	处理 效率	浓度限值 (mg/m ³)	有组织排 放量 (t/a)	无组织排 放量 (t/a)
FQ-01	颗粒物	2.0	0.0109	1200	65%	90%	20	0.013	0.070
FQ-06	非甲烷总 烃	4.12	0.241	2400	73%	75%	60	0.578	0.855
FQ-03	颗粒物	2.8	0.0452	1200	65%	90%	20	0.054	0.291
FQ-04	非甲烷总 烃	3.75	0.0766	2400	73%	50%	60	0.184	0.136
FQ-05	颗粒物	1.8	0.0355	1200	65%	90%	20	0.043	0.232
FQ-07	颗粒物	2.7	0.0269	3600	90%	90%	20	0.097	0.108
FQ-08	非甲烷总 烃	4.50	0.00677	7200	50%	75%	60	0.049	0.196

注：①有组织排放量=排放速率×工作时间，工作时间根据现有项目环评、验收得出。

②无组织排放量=有组织排放量/(1-处理效率)/收集效率×(1-收集效率)，收集效率、处理效率根据《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）等文件得出。

表 24 现有项目废气排放情况②

检测点 位	污染 物	处理前浓度 (mg/m ³)	处理前速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	工作 时 间 (h)	收集效 率 (%)	有组织 排放量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)
FQ-09	颗粒物	19.7	0.502	ND (1.0)	0.076	20	3000	95	0.228	0.079
FQ-10	VOCs	8.285	0.303	1.08	0.038	80	6000	90	0.228	0.202
FQ-11	颗粒物	10	0.061	ND (1.0)	0.003	20	3000	95	0.009	0.010
FQ-12	VOCs	2.17	0.067	0.28	0.010	80	6000	90	0.06	0.045

注：①有组织排放量=排放速率×工作时间，工作时间根据现有项目环评得出。

②无组织排放量=处理前速率×工作时间/收集效率×(1-收集效率)，收集效率根据《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）得出。

③ND 为未检出，括号中数值为检测项目检出限。

表 25 现有项目废气排放情况③

检测点位	颗粒物 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
上风向参照点 1#	0.16	<10	/
下风向监控点 2#	0.208	<10	/
下风向监控点 3#	0.237	<10	/
下风向监控点 4#	0.31	<10	/
厂区内监控点 5#	/	/	0.62
标准限值	1	20	6

(2) 食堂油烟 (油烟)

现有项目食堂会产生食堂油烟 (油烟)，各废气收集治理措施详见表 21。

现有项目厂区食堂设有 4 个灶头，工作灶头烟罩面积为 4.28m²，折算为基准灶头数 3.9 个，属于中型规模，饭堂每年工作 300 天，每天供应 3 餐，每餐按 2h 计，现有项目风量为 22000m³/h 计。根据《居民膳食指南》(2016 年)，每人每天烹调油 25~30g，因此每餐应在 10g 内，现有项目以 10g/人·餐计。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，现有项目取 3%。现有项目员工 175 人，均在厂内食宿。

现有项目食堂油烟产生情况见下表。食堂油烟经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒 (FQ-02) 排放，静电油烟净化器去除效率不低于 75%，现有项目食堂油烟产排情况下表。

表 26 现有项目食堂油烟产生情况计算表

类型	油使用量 (g/人·餐)	人数 (人)	餐数 (餐)	油烟挥发量 (%)	排放时间 (h)	耗油量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
油烟	10	175	900	3%	1800	1.575	0.047	0.026

表 27 现有项目食堂油烟产排情况

排气筒	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	处理效率	有组织排放		
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
FQ-02	食堂油烟	0.047	0.026	22000	75%	0.012	0.026	1.18

根据检测报告 (JA2024030520，见附件 11)，现有项目食堂油烟可达到《饮食

业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2限值。

表 28 现有项目食堂油烟排放情况

检测点位	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)
FQ-02	油烟	1.4	0.011	2.0

(3) 现有项目废气实际排放量

表 29 现有项目废气实际排放量

排气筒	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
FQ-01	颗粒物	0.013	0.070	/
FQ-06	非甲烷总烃	0.578	0.855	/
FQ-03	颗粒物	0.054	0.291	/
FQ-04	非甲烷总烃	0.184	0.136	/
FQ-05	颗粒物	0.043	0.232	/
FQ-07	颗粒物	0.097	0.108	/
FQ-08	非甲烷总烃	0.049	0.196	/
FQ-09	颗粒物	0.228	0.079	/
FQ-10	VOCs	0.228	0.202	/
FQ-11	颗粒物	0.009	0.010	/
FQ-12	VOCs	0.06	0.045	/
FQ-02	油烟	0.012	/	/
合计	颗粒物	0.444	0.79	1.234
	VOCs	1.099	1.434	2.533
	油烟	0.012	/	0.012

3、噪声

现有项目噪声主要来源于各生产设备运行的噪声，根据检测报告（JA2024030520，见附件11），现有项目噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。现有项目噪声排放情况如下表所示。

表 30 现有项目噪声排放情况

监测点位	监测结果 LeqdB (A)		标准限值 LeqdB (A)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m	60	50	65	55	达标
南厂界外 1m	59	52	65	55	达标

西厂界外 1m	60	51	65	55	达标
北厂界外 1m	61	52	65	55	达标

4、固废

根据建设单位提供的广东省固体废物环境监管信息平台信息、危废合同及现有项目环评、验收、现有项目实际情况，现有项目固体废物产生及处置情况如下表所示。

表 31 现有项目固体废物产生及处置情况

废物名称	废物性质	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
生活垃圾	生活垃圾	186.7	交市政环卫部门回收	0
厨余垃圾		26.25	交由有特许经营单位收运处置	0
废油脂		0.568		0
工业粉尘	工业固体废物	8.1403	收集后回用于生产	0
空包装材料及包装桶		266.59	交由原生产厂家回收	0
污泥		5.547	交由有相应处理能力的单位处理	0
沉渣		0.18	交由相关处置资质单位处理	0
废包装材料及包装桶	危险废物	0.55	交有危废资质的单位处置	0
真空废液		1.93		0
废矿物油及废油桶		1.91		0
废活性炭		1.087		0
废有机树脂		0.59		0
废抹布手套		0.065		0
废过滤棉		0.5		0

5、污染源汇总

表 32 现有项目污染源汇总表

污染种类	污染物	现有排放量 (t/a)	许可排放量 (t/a)
废气	颗粒物	1.234	1.4719
	VOCs	2.533	2.6193
	臭气浓度	达标排放	/
	油烟	0.012	/
废水	废水量	5330.8	12960

	COD	0.117	1.166
	氨氮	0.044	0.13
	悬浮物	0.053	/
	五日生化需氧量	0.041	/
	动植物油	0.0002	/
噪声	等效 A 声级	昼间 ≤ 65 dB (A)	昼间 ≤ 65 dB (A)
		夜间 ≤ 55 dB (A)	夜间 ≤ 55 dB (A)
固体废物	生活垃圾	0	0
	工业固体废物	0	0
	危险废物	0	0

四、现有项目主要环境问题及整改措施

根据现场调查，现有存在的主要环境问题及整改措施见下表。

表 33 与该项目有关的主要环境问题及整改措施

序号	主要环境问题	整改措施
1	排水未接入市政管网，综合废水目前处理达标后部分直接排入民乐河，属于直接排放。	排水接入市政管网，综合废水处理达标后经市政管网排入鳌头污水处理厂。

五、整改后现有项目污染物排放总量（以新带老削减量）

1、废水

整改后现有项目废水由直接排放变为间接排放，现重新核算现有项目废水产排情况。现有项目外排废水主要有生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水。

①生活污水（含食堂废水）

现有项目员工人数为 175 人，年工作时间 300 天，员工均在厂内食宿。根据《广东省用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水参照“国家行政机构用水定额，有食堂、浴室的通用值 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”计算。则现有项目生活用水量为 $22.17\text{m}^3/\text{d}$ ， $6650\text{m}^3/\text{a}$ 。根据 2021 年 6 月 11 日，生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8。现有项目人均日生活用水量为 126.69 升/人·天，排污系数取值为 0.8，则污水排放量为 $17.74\text{m}^3/\text{d}$ ， $5320\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水（含食堂废水）主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、动植物油。

②地面拖洗废水

现有项目地面拖洗用水约 1t/次，每月拖洗一次，则地面拖洗用水量约为 1t/d，12t/a，产污系数取 0.9，则地面拖洗废水量约为 0.9t/d，10.8t/a。地面拖洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。

③废水产排情况

现有项目外排废水为生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水，合计排放量为 18.64t/d，5330.8t/a。生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“A²/O+终沉”处理工艺，150m³/d）处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入滬二河。

由于现有项目车间管理良好，物料跑冒滴漏的情况基本不会发生，粉尘有效收集处理后均可达标排放，且地面拖洗废水产生量远小于生活污水（含食堂废水），所以地面拖洗废水汇入生活污水（含食堂废水）后，水质不会发生较大变化，即现有项目综合废水与生活污水水质类似。

根据验收监测报告（EY1903A461，详见附件 11），现有项目废水各污染物产生浓度为 COD_{Cr} 160.5mg/L、BOD₅ 38.15mg/L、氨氮 33.4mg/L、SS 33.5mg/L、动植物油 0.13mg/L。

为保守估计，综合废水水污染物产生浓度参考《环境工程技术手册废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）表 1-1-1 典型生活污水水质的中浓度、验收监测报告（EY1903A461）进行取值。

COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 处理效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）表 2，动植物油处理效率参考《环境工程技术手册废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）表 2-1-11，同时各污染物处理效率采取保守取值，详见下表。

表 34 整改后现有项目废水排放情况

污水类型	污水量 (t/a)	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
综合废水	5330.8	产生浓度 (mg/L)	400	220	200	33.4	100
		产生量 (t/a)	2.132	1.173	1.066	0.178	0.533
		处理效率 (%)	35%	40%	35%	40%	30%

		排放浓度 (mg/L)	260	132	130	20.04	70
		排放量 (t/a)	1.386	0.704	0.704	0.107	0.373
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准			500	300	400	/	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

2、废气

本评价不涉及其整改，因此现有废气污染物产排不变。

3、噪声

本评价不涉及其整改，因此现有噪声排放不变。

4、固废

本次整改涉及到废油脂、污泥产生量的变化，其余固废产生量不变。现重新核算现有项目废油脂、污泥的产生情况。

①废油脂

根据前述分析，废水处理时动植物油去除量为 0.16t/a，废气处理时废油脂产生量为 0.035t/a，则废油脂产生量为 0.195t/a。

②污泥

污泥产生量为物理沉淀产生的污泥与生化处理产生的污泥之和，按下式计算。

物理沉淀产生的污泥：

$$W = Q \times (C_1 - C_2) \div (1 - P_1) \times 10^{-6}$$

式中：W—污泥量，t/a；Q—污水量，m³/a；C₁—污水悬浮物浓度，mg/L；C₂—处理后污水悬浮物浓度，mg/L；P₁—污泥含水率，取 80%。

②生化处理产生的污泥

$$\Delta X_v = Y \times Y_r \times Q \times \Delta C_{BOD_5} \times 10^{-6}$$

式中ΔX_v——剩余污泥量，t/a；Y——MLSS 中 MLVSS 所占比例，取 0.75；Y_r——污泥产率系数，取 0.6；Q——废水流量 m³/d；ΔC_{BOD₅}——进出水五日生化需氧量之差，mg/L。

则本项目污泥产生量为 2.021t/a。

废油脂、污泥的产生及处置情况见下表。

表 35 整改后现有项目废油脂、污泥产生及处置情况

废物名称	废物性质	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
废油脂	一般固废	0.22	交由有相应资质的单位处理	0
污泥	一般工业固废	2.021	交由有相应处理能力的单位处理	0

5、以新带老削减量汇总

表 36 以新带老削减量汇总表

污染种类	污染物	许可排放量 (t/a)	整改后现有项目 排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)
废水	废水量	12960	5330.8	7629.2
	CODcr	1.166	1.386	-0.22
	氨氮	0.13	0.704	-0.574
	悬浮物	/	0.693	-0.693
	五日生化需氧量	/	0.08	-0.08
	动植物油	/	0.373	-0.373
固体废物	生活垃圾	0	0	0
	工业固体废物	0	0	0
	危险废物	0	0	0

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号文），本项目所在区域属大气环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

(1) 项目所在区域环境空气质量达标区判定

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）》，为评价本项目所在区环境空气质量现状，本评价引用广州市生态环境局公布的《2023 广州市生态环境状况公报》中2023年从化区的环境空气质量主要指标监测数据，详见下表。

表 37 从化区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的 第 90 百分位数	136	160	85.0%	达标
CO	日平均值的第 95 百分 位数	800	4000	20.0%	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六个污染物全部达标即为达标。由上表可知，项目所在区域从化区大气环境质量属于达标区。

(2) 特征污染物监测

本项目存在的特征污染物为 VOCs、TSP、臭气浓度，其中 VOCs、臭气浓度无相关国家、地方环境质量标准，因此本次主要评价的特征污染物为 TSP。

为评价本项目特征污染物 TSP 的环境空气现状，本项目引用广东增源检测技术有限公司于 2022 年 2 月 14 日-20 日对项目东南侧 2951m 的万力轮胎股份有限

公司厂区中心的监测数据，监测报告编号：GHZ22020800904，具体如下表所示，监测报告见附件 7，监测点位图见附图 5。

表 38 特征污染物监测点位基本信息

监测点位名称	坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对项目距离/m
	X	Y				
G1 万力轮胎	803	-1644	TSP	日均值	东南侧	2951

注：项目的坐标原点为 113°26'34.236"，23°38'38.559"，相对项目距离取距离项目边界最近点的位置。

表 39 特征污染物监测结果

监测点位名称	监测因子	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
G1 万力轮胎	TSP	日均值	0.3	0.010~0.073	24.3%	/	达标

由上表可知，项目所在环境空气评价区域内 TSP 符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单的二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目废水处理达标后，经市政污水管网外排至鳌头污水处理厂，最终排入滘二河（黄萝水-龙山大桥）。所以本项目纳污水体为滘二河（黄萝水-龙山大桥）。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》，滘二河（黄萝水-龙山大桥）属于滘江（二）河工业农业用水区，2030 年水质管理目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

目前国家生态环境部尚未发布滘二河水水质现状信息，“国家地表水水质自动测实时数据发布系统”也无滘二河的信息。

为了解滘二河（黄萝水-龙山大桥）的水质情况，本项目引用广州市精翱检测技术有限公司于 2022 年 6 月 11 日~13 日（连续三天）对滘二河的监测数据（编号：JA202206120）。监测点位置见附图 4，监测报告见附件 8，监测结果统计见下表。

表 40 地表水监测断面位置

监测报告编号	编号	断面名称	所属河流	水质要求
JA202206120	W1	鳌头污水处理厂排 污口上游 500m	滘二河（黄萝水-龙山大桥）	Ⅲ类
	W2	鳌头污水处理厂排	滘二河（黄萝水-龙山大桥）	Ⅲ类

污水口下游 500m

表 41 水质监测统计结果

监测项目	监测结果（单位：mg/L，水温、pH 值、粪大肠菌群除外）						标准值	达标情况
	W1			W2				
	6 月 11 日	6 月 12 日	6 月 13 日	6 月 11 日	6 月 12 日	6 月 13 日		
水温	26.8	27.2	26.6	26.6	27	26.8	/	/
pH	7.6	7.5	7.4	7.4	7.6	7.5	6~9	达标
DO	7.58	7.62	7.58	7.44	7.33	7.49	≥5	达标
BOD ₅	2.4	2.1	2.3	3.3	3.3	3.1	≤4	达标
COD _{Cr}	10	7	9	12	10	10	≤20	达标
氨氮	0.091	0.091	0.103	0.385	0.332	0.374	≤1	达标
SS	7	6	8	12	9	11	≤30	达标
粪大肠菌群	6900	7200	7600	8400	8400	8100	≤10000 (个/L)	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
LAS	0.08	0.08	0.06	0.12	0.14	0.1	≤0.2	达标
总磷	0.18	0.15	0.18	0.17	0.16	0.17	≤0.2	达标

注：SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

由监测结果可知，潜二河（黄萝卜水-龙山大桥）的各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本项目 50m 内无声环境保护目标。

4、生态环境质量现状

本项目不涉及新增用地，周边无水源保护区、自然保护区、森林公园等敏感区，因此不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本

环境 保 护 目 标	项目不属于以上行业，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水环境质量现状 本项目所在区域地面已全部硬底化，不涉及地下水污染途径。故本项目不开展地下水监测。 7、土壤环境质量现状 本项目所在区域地面已全部硬底化，不涉及土壤污染途径。故本项目不开展土壤监测。																																																		
	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求。本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表，环境保护目标的分布具体见附图 6。 表 42 本项目大气环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>龙星村居民点 1</td><td>483</td><td>143</td><td>居民区</td><td>约 150 人</td><td rowspan="4">大气：二类区</td><td>东北侧</td><td>235</td></tr> <tr> <td>2</td><td>龙星村居民点 2</td><td>496</td><td>43</td><td>居民区</td><td>约 200 人</td><td>东侧</td><td>195</td></tr> <tr> <td>3</td><td>龙星村居民点 3</td><td>436</td><td>-441</td><td>居民区</td><td>约 300 人</td><td>东南侧</td><td>223</td></tr> <tr> <td>4</td><td>龙星村卫生站</td><td>500</td><td>-170</td><td>医疗卫生</td><td>/</td><td>东南侧</td><td>229</td></tr> </tbody> </table> 注：坐标原点为 113°26'34.236"，23°38'38.559"。 2、声环境保护目标 项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目边界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源保护区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标。								序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离/m	X	Y	1	龙星村居民点 1	483	143	居民区	约 150 人	大气：二类区	东北侧	235	2	龙星村居民点 2	496	43	居民区	约 200 人	东侧	195	3	龙星村居民点 3	436	-441	居民区	约 300 人	东南侧	223	4	龙星村卫生站	500	-170	医疗卫生	/	东南侧
序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离/m																																											
		X	Y																																																
1	龙星村居民点 1	483	143	居民区	约 150 人	大气：二类区	东北侧	235																																											
2	龙星村居民点 2	496	43	居民区	约 200 人		东侧	195																																											
3	龙星村居民点 3	436	-441	居民区	约 300 人		东南侧	223																																											
4	龙星村卫生站	500	-170	医疗卫生	/		东南侧	229																																											

1、废水

施工期:

本项目施工期产生的废水主要有生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后,排入现有自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入鳌头污水处理厂,尾水排入滘二河(黄萝水-龙山大桥)

运营期:

本项目运营期产生的废水主要有生活污水(含食堂废水)、地面拖洗废水。生活污水经三级化粪池预处理,食堂废水经隔油隔渣处理,与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入鳌头污水处理厂,尾水排入滘二河(黄萝水-龙山大桥)。

表 43 废水执行标准 (单位: mg/L)

排放标准	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	100

2、废气

施工期:

大气污染物主要来源于施工扬尘、运输车辆及机械设备燃油尾气、装修有机废气。

本项目施工全部委托专业施工单位开展,施工单位必须选用符合国家标准运输的车辆。

施工扬尘(TSP)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放污染物监控浓度限值要求。装修有机废气(VOCs)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)表3限值

表 44 施工期废气执行标准

污染物	监控点	无组织浓度限值 (mg/m ³)		标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
NMHC	厂区内	6	监控点处1小时平均浓度值	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		20	监控点处任意一次浓度值	

运营期:

(1) 有机废气

本项目生产过程中会产生有机废气,主要污染因子为 VOCs。VOCs 有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 限值;厂区内 NMHC 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 中的特别排放限值。

(2) 粉尘

本项目投料过程中会产生粉尘,以颗粒物表征,有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 限值;厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(3) 生产异味

本项目在生产过程中会产生轻微的生产异味,以臭气浓度进行表征。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准。

(4) 食堂油烟

本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 限值。

表 45 有组织废气排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
TVOC	80	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)
NMHC	60	
颗粒物	20	
油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

表 46 无组织废气排放执行标准(厂界)

污染物	无组织监控排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 47 无组织废气排放执行标准（厂区）

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《涂料、油墨及胶粘剂工业 大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物

一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行。

总量控制指标

本评价建议本项目按以下指标进行总量控制：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目废水处理达标后排入鳌头污水处理厂，废水总量从鳌头污水处理厂总量中调配，不再申请总量。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目需申请总量的污染物为 VOCs。根据建设项目污染物排放量汇总表，项目大气污染物排放情况如下表所示。

表 48 项目大气污染物排放情况（单位：t/a）

污染物	原项目许可量	本项目排放量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量	变化量	新增总量控制指标
VOCs	2.6193	0.486	0	3.1053	+0.486	0.486

根据《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）指出：“新、改、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。”……“珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代。”

本项目属于化学原料和化学制品制造业，属于上述提及的重点行业，应执行总量替代制度。本项目 VOCs 排放量为 0.486t/a（有组织：0.093t/a，无组织：0.344t/a）。因此本项目建成后新增大气污染物总量控制指标为 VOCs：0.486t/a，所需的可替代指标为 0.972t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目不新增用地，不新建厂房，仅需要进行装修工程、设备安装。本项目施工期产生的污染源主要为装修和设备安装产生少量扬尘和有机废气、生活污水、噪声和建筑垃圾等。 1、废气防治措施 施工过程中造成大气污染的主要产生源有：设备安装、材料的装卸、运输、堆砌过程等产生的扬尘；运输车辆产生的尾气；装修过程产生的有机废气。 本项目最近敏感点为东面 195m 的龙星村居民点 2，为减轻项目施工期对龙星村居民点 2 的环境影响，建议建设单位加强施工期的废气防治措施： （1）安装设备产生的废料、粉尘必须采用密封式输送装置。禁止从高处直接向地面清扫废料、粉尘。 （2）设置废料、粉尘专用堆放场所，采用围隔堆放处理，不准乱堆乱放，不长时间堆积。 （3）运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。 （4）运输车辆应合理安排运输工作时间，减少尾气对大气环境的影响。 （5）室内的设备安装涂漆时，优先选用通过检测而无害的涂料，进行绿色装修。 2、废水防治措施 施工废水主要为施工人员生活污水，施工人员如厕依托企业厕所，生活污水经三级化粪池预处理后排入现有自建污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入港二河。 3、噪声防治措施 本项目施工阶段的噪声主要来自于运输车辆的交通噪声、设备安装噪声。本项目最近敏感点为东面 195m 的龙星村居民点 2，为减轻项目施工期对的龙星村居民点 2 的环境影响，建议建设单位加强施工期的噪声防治措施：
---	---

	(1) 施工前需张贴告示告知周围人群。 (2) 制定施工计划，应可能避免大量高噪声设备同时施工，此外，使用高噪声设备的施工阶段应尽量安排在白天，减少夜间的施工量。 (3) 严禁高噪声设备在作息时间中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-6：00）期间自由作业，高噪声设备作业时间应避开企业员工休息时间。 (4) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。 (5) 减少交通噪声：尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。 经以上措施处理后，施工产生的噪声达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，对周围环境影响在可以接受的范围内。 4、固废防治措施 项目施工期产生的固废主要有施工人员的生活垃圾、设备安装时产生的建筑垃圾、涂漆时产生的废包装桶。 生活垃圾依托现有垃圾收集点交由当地环卫部门清理，建筑垃圾交由有资质的单位清运处理，废包装桶交由原生产厂家回收。 综上，各类施工固废经妥善处理后可对环境的影响不大。
--	--

一、运营期废气环境影响和保护措施

1、源强核算

本项目主要产生废气为粉尘、有机废气、生产异味、食堂油烟。

(1) 生产异味

本项目在生产过程中会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。生产异味通过加强通风以无组织形式向外界排放。臭气产生量不大，本评价不进行定量分析。

(2) 食堂油烟

食堂工作过程中会产生油烟。油烟是指居民在炒菜时产生的油烟，其主要成份是动、植物油遇热挥发、裂解的产物及气味，水蒸汽等。

现有项目厂区食堂设有4个灶头，工作灶头烟罩面积为 4.28m^2 ，折算的基准灶头数为3.9个，属于中型规模，饭堂每年工作300天，每天供应3餐，每餐按2h计，现有风机风量为 $22000\text{m}^3/\text{h}$ 计。根据《居民膳食指南》（2016年），每人每天烹调油25~30g，因此每餐应在10g内，本项目以10g/人·餐计。一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本项目取3%。本项目新增员工11人，均在厂内食宿。

本项目食堂油烟产生情况见下表。食堂油烟经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有15m高排气筒（FQ-02）排放，静电油烟净化器去除效率不低于75%，本项目、扩建后全厂食堂油烟产排情况下表。

表 49 本项目食堂油烟产生情况计算表

类型	油使用量 (g/人·餐)	人数 (人)	餐数 (餐)	油烟挥发量 (%)	排放 时间 (h)	耗油量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
油烟	10	11	900	3%	1800	0.099	0.003	0.002

表 50 本项目、扩建后全厂食堂油烟产排情况

污染源	扩建前 (现有项目)	本项目	扩建后全厂
产生量 (t/a)	0.047	0.003	0.050
产生速率 (kg/h)	0.104	0.002	0.106
拟采取废气治理措施	经现有静电除油器收集处理后引至现有15m高排气筒(FQ-02)排放，静电除油器去除效率取75%，风量为 $22000\text{m}^3/\text{h}$ 。		

处理效率		75%		
有组织排放	排放量 (t/a)	0.012	0.0008	0.013
	排放速率 (kg/h)	0.026	0.0004	0.026
	排放浓度 (mg/m ³)	1.18	0.02	1.2

(3) 粉尘

本项目投料、搅拌过程中会产生粉尘，以颗粒物表征。颗粒物产污系数根据《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册，详见表 51。本项目生产灌封胶 2000 吨/年、导热硅脂 500 吨/年，投料时间为每天 40min，年工作 300 天，本项目粉尘产生情况见下表。本项目粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经滤筒除尘装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-13 进行排放（收集效率 73%，处理效率 90%）。本项目粉尘产排情况详见表 52。

(4) 有机废气

本项目投料、搅拌、产品成型、包装工序会产生有机废气，以 VOCs 表征。VOCs 产污系数根据《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册，详见表 51。本项目生产灌封胶 2000 吨/年、导热硅脂 500 吨/年，生产时间为每天 8 小时，年工作 300 天，本项目 VOCs 产生情况见下表。本项目有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 进行排放（收集效率 73%，处理效率 75%）。本项目 VOCs 产排情况详见表 52。

表 51 本项目粉尘、有机废气产污系数一览表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	来源
合成高分子密封材料	合成高分子材料、填料	颗粒物	千克/吨-产品	0.51	《2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册》
		挥发性有机物	千克/吨-产品	0.43	

表 52 本项目粉尘、有机废气产排情况表

污染物	颗粒物	VOCs
污染源	FQ-13	FQ-14
产生量 (t/a)	1.275	1.075

产生速率 (kg/h)		6.38	0.45
排放方式		有组织排放, 设计风量 25000m ³ /h, 收集效率为 73%	有组织排放, 设计风量 54000m ³ /h, 收集效率为 73%
收集情况	收集量 (t/a)	0.931	0.785
	收集速率 (kg/h)	4.66	0.33
	收集浓度 (mg/m ³)	124.13	48.46
拟采取废气治理措施		滤筒除尘, 处理效率为 90%。	干式过滤+二级活性炭装置, VOCs 去除效率为 75%。
有组织排放	排放量 (t/a)	0.093	0.196
	排放速率 (kg/h)	0.47	0.08
	排放浓度 (mg/m ³)	18.8	1.48
无组织排放	排放量 (t/a)	0.344	0.29
	排放速率 (kg/h)	1.72	0.12
合计排放量 (t/a)		0.437	0.486

表 53 本项目大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
			核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
投料、搅拌、产品成型、包装	有组织	VOCs	系数法	54000	48.46	0.33	0.785	干式过滤+二级活性炭	75%	物料衡算法	54000	1.48	0.08	0.196	2400
	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.12	0.290	/	0	物料衡算法	/	/	0.12	0.29	
投料、搅拌	有组织	颗粒物	系数法	25000	124.13	73.89	0.931	滤筒除尘	90%	物料衡算法	25000	18.8	0.47	0.093	200
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	1.72	0.344	/	0	物料衡算法	/	/	1.72	0.344	
食堂	有组织	油烟	系数法	22000	0.45	0.002	0.002	静电除油器	75%	物料衡算法	22000	0.02	0.0004	0.0008	600

表 54 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	废气量 (万 Nm ³ /a)	18840
2	VOCs	0.486
3	颗粒物	0.437
4	油烟	0.0008
5	臭气浓度	少量



图 5 本项目 VOCs 平衡图

2、环保措施

(1) 食堂油烟

本项目食堂油烟经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒 (FQ-02) 排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019) 附录 B 的表 B.1, 本项目的废气防治技术是可行的, 判定情况如下表。

表 55 可行技术判定情况

污染控制项目	可行技术	本项目情况	是否可行
油烟	静电油烟处理器; 湿法油烟处理器 (油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器)	静电油烟净化器	是

(2) 粉尘

本项目粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后, 经滤筒除尘装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-13 进行排放。

风量核算:

本项目投料、搅拌过程会产生粉尘。投料采用人工投料, 设有 1 个投料计量

工位和 4 个投粉站，投料计量与投粉站使用频次基本相同，投料计量工位采用集气罩收集，投粉站采用投粉站风管密闭收集。搅拌过程中的粉尘采用设备所接风管、密闭间内集气罩进行收集。本项目集气罩均设有垂帘，长度盖过废气产生点。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，风管采用密闭罩公式进行计算，集气罩采用有边矩形及圆形平口排气罩进行计算，具体如下：

密闭罩：

$$Q = Fv$$

其中：Q 为收集风量， m^3/s ；F 为操作口面积， m^2 ；v 为操作口平均速度， m/s 。

有边矩形及圆形平口排气罩：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + F) \times v_x$$

其中：Q 为收集风量， m^3/s ；F 为操作口面积， m^2 ； V_x 为操作口平均速度， m/s ；x 为集气罩离产生位置的距离，m。

各风管尺寸、集气罩尺寸以及风量计算过程如下表所示：

表 56 本项目风量核算过程

类型	风管直径 (mm) / 集 气罩长(m)	集气 罩宽 (m)	数量 (个)	风速 (m/s)	集气罩离 产生位置 的距离(m)	计算风 量(m^3/h)	理论风 量(m^3/h)
投粉站风管	200	/	4	6	/	2713	考虑一 定漏风 量（按计 算风量 的 1.2 倍 计算）
设备接风管	200	/	6	6	/	4069	
投料计量工 位集气罩	1.3	1.3	1	0.5	0.8	7141.5	
密闭间集气 罩	1	1	1	0.5	0.8	6210	
合计						20133.5	24160.2

根据上表，本项目理论所需风量为 $24160.2m^3/h$ ，本项目设计风量为 $25000m^3/h$ ，满足理论所需风量。

收集效率、处理效率：

根据《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），本项目收集方式属于全密封设备/空间-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。）和包围型集气罩-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0.3m/s），收集效率分别为95%和50%，本项目收集效率取平均值，即73%。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），滤筒除尘器处理效率达99.99%。为保守估计，本项目处理效率取90%。

可行技术判定：

根据《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表A.3，本项目的废气防治技术是可行的，判定情况如下表。

表 57 可行技术判定情况

污染物项目	可行技术	本项目情况	是否可行
颗粒物	除尘	滤筒除尘	是

（3）有机废气

本项目有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至28m高的排气筒FQ-14进行排放。

风量核算：

本项目投料、搅拌、产品成型、包装工序会产生有机废气。动混机、捏合机投料过程采用集气罩收集，分散机搅拌过程采用设备所接风管收集，动混机、捏合机、分散机搅拌抽真空过程采用抽真空管道收集，二辊压延机、裁切机产品成型过程采用密闭间内集气罩进行收集，隧道炉产品成型过程采用设备所接风管收集。本项目集气罩均设有垂帘，长度盖过废气产生点。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版）中表17-8各种排气罩的排气量计算公式，风管采用密闭罩公式进行计算，集气罩采用有边矩形及圆形平口排气罩进行计算，具体如下：

密闭罩：

$$Q = Fv$$

其中：Q 为收集风量， m^3/s ；F 为操作口面积， m^2 ；v 为操作口平均速度， m/s 。

无边矩形及圆形平口排气罩：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + F) \times v_x$$

其中：Q 为收集风量， m^3/s ；F 为操作口面积， m^2 ； V_x 为操作口平均速度， m/s ；x 为集气罩离产生位置的距离，m。

各风管尺寸、集气罩尺寸以及风量计算过程如下表所示：

表 58 本项目风量核算过程

设备	类型	风管直径 (mm)/集 气罩长(m)	集气罩宽 (m)	数量 (个)	风速 (m/s)	集气罩离 产生位置 的距离(m)	计算风量 (m^3/h)	理论风量 (m^3/h)
隧道炉	风管	95	/	5	6	/	765	考虑一定 漏风量 (按计算 风量的 1.2 倍计 算)
捏合机 动混机	集气罩	1.3	1.3	4	0.5	0.52	23727.6	
动混机	集气罩	1	1	1	0.5	0.52	5000.4	
二辊压 延机	集气罩	1.5	1.5	1	0.5	0.52	6687.9	
隧道炉 出口	集气罩	1.5	1	1	0.5	0.52	5675.4	
分散机	风管	200	/	3	6	/	2035	
捏合机 动混机 分散机	抽真空 管道	50	/	8	6	/	339	
合计							44230.3	53076.36

根据上表，本项目理论所需风量为 $53076.36m^3/h$ ，本项目设计风量为 $54000m^3/h$ ，满足理论所需风量。

收集效率、处理效率：

根据《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），本项目收集方式属于全密封设备/空间-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。)和包围型集气罩-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 0.3m/s),收集效率分别为 95%和 50%。

本项目集气罩主要用于收集投料、固体胶包装工艺产生的有机废气,本项目投料时间较少,且根据建设单位生产经验,固体产品需求量远小于液体产品,所以有机废气大部分是在搅拌工序产生的,而这部分有机废气采用设备废气排口直连的方式进行收集,即本项目有机废气大部分采用设备废气排口直连的方式进行收集(收集效率 95%),小部分采用包围型集气罩的方式进行收集(收集效率 50%)。为保守估计,本项目收集效率取平均值,即 73%。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》,活性炭吸附法治理效率为 50%-80%,为保守估计,本项目单级活性炭处理效率取 50%,则二级活性炭处理效率为 75%。

可行技术判定:

根据《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)表 A.3,本项目的废气防治技术是可行的,判定情况如下表。

表 59 可行技术判定情况

污染物项目	可行技术	本项目情况	是否可行
有机废气	吸收、吸附	干式过滤+二级活性炭	是

表 60 本项目污染治理设施情况汇总

产排污环节	污染物种类	治理设施情况				
		治理设施名称	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术
投料、搅拌	颗粒物	滤筒除尘	25000	73%	90%	是
投料、搅拌、产品成型、包装	VOCs	干式过滤+二级活性炭	54000	73%	75%	是
食堂	油烟	静电除油器	22000	/	75%	是

表 61 废气排放口情况

排气筒名称	排气筒编号	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速 m ³ /h	烟气流速 m/s	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	类型	地理坐标	执行标准
排气筒	FQ-13	23	0.8	25000	13.82	25	200	一般排	113° 26' 33.30938", 23° 38'	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染

FQ-13								放口	38.85808°	《物排放标准》 (GB37824-2019)
排气筒 FQ-14	FQ-14	23	1.2	54000	13.27	25	2400	一般排放口	113° 26' 33.68596° 23° 38' 39.17673°	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)

(4) 非正常工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目污染治理装置发生故障，即去除效率为0的排放，具体如下：

表 62 非正常工况下污染物排放达标情况

产排污环节	污染物种类	非正常工况						浓度限值 (mg/m³)	达标分析
		发生原因	治理设施效率/%	发生频次 (次/年)	排放浓度 (mg/m³)	持续时间 (h)	排放速率(kg/h)		
投料、搅拌	颗粒物	滤筒除尘	0	1	124.13	1	4.66	20	超标
投料、搅拌、产品成型、包装	VOCs	干式过滤+二级活性炭	0	1	48.46	1	0.33	60	达标
食堂	油烟	静电除油器	0	1	4.8	1	0.106	2.0	达标

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

3、环境影响分析

本项目位于从化区，所在区域属环境空气二类区，根据《2023 年广州市生态

环境状况公报》，本项目所在区域大气环境质量为达标区。

根据附图 6，本项目最近的环境保护目标为项目东侧 195m 的龙星村居民点 2。

本项目产生的废气主要是有机废气（VOCs）、粉尘（颗粒物）、生产异味（臭气浓度）、食堂油烟（油烟）。本项目有机废气经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 进行排放，排放浓度为 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值的要求。本项目粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经滤筒除尘装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-13 进行排放，排放浓度为 $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值的要求。本项目食堂油烟经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒（FQ-02）排放，本项目扩建后食堂油烟排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 限值的要求。生产异味通过加强通风以无组织形式向外界排放，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准。颗粒物无组织排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂区内无组织可达到《涂料、油墨及胶剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 要求。

从化区全年主导风向是北风，龙星村不位于本项目下风向处，因此运营期废气不会对附近的环境保护目标和从化区的环境空气产生明显影响。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），废气监测计划如下表所示。

表 63 废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排放筒 FQ-14	TVOC、NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值
	排放筒 FQ-13	颗粒物	1 次/年	

无组织废气	厂区内	NMHC	1次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1中的特别排放限值（监控点处1h平均浓度值、监控点处任意一次浓度值）
	四周厂界1m处	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准

二、废水环境影响和保护措施

本项目用水情况为生活用水、地面拖洗用水、冷却塔补充用水、蒸汽发生器用水。本项目废水为生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水。

1、用水量及废水产排情况分析

（1）冷却塔补充用水

本项目新增1套冷却水系统，为生产提供间接冷却用水。冷却塔循环水量为60t/h，循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔补充水量可按下列公式计算：

$$Q_c = K \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_c——蒸发水量，m³/h；

Δt——循环冷却水进水与出水温度差，℃；本项目进水温度为25℃，出水温度为30℃，进出水温度差取5℃；

Q_r——循环冷却水量，m³/h。

K——蒸发损失系数，1/℃；按环境气温30℃，系数取0.0015/℃；

经计算得出，项目冷却塔损耗水量约为0.45m³/h，则项目冷却塔机需要补充水量为3.6m³/d（1080m³/a）。本项目冷却方式为间接冷却，冷却过程不添加任何化学品，冷却水不含有毒有害物质，冷却水循环使用不外排。

（2）蒸汽发生器用水

本项目生产过程中会用到蒸汽。蒸汽发生器蒸汽产生量为77kg/h，本项目每天工作8小时，则蒸汽发生器用水量为0.616m³/d（184.8m³/a）。蒸汽发生器无外排废水。

（3）生活污水（含食堂废水）

本项目员工生活会产生生活污水（含食堂废水）。本项目员工人数为 11 人，年工作时间 300 天，员工均在厂内食宿。根据《广东省用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水参照“国家行政机关用水定额，有食堂、浴室的先进值 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”计算。则本项目生活用水量为 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ ， $165\text{m}^3/\text{a}$ 。根据 2021 年 6 月 11 日，生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8。本项目人均日生活用水量为 50 升/人·天，排污系数取值为 0.8，则污水排放量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $132\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水（含食堂废水）主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、动植物油。

（4）地面拖洗废水

本项目地面拖洗时会产生地面拖洗废水。本项目地面拖洗用水约 0.1t/次，每月拖洗一次，则地面拖洗用水量约为 $0.1\text{t}/\text{d}$ ， $1.2\text{t}/\text{a}$ ，产污系数取 0.9，则地面拖洗废水量约为 $0.09\text{t}/\text{d}$ ， $1.08\text{t}/\text{a}$ 。地面拖洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS。

（5）废水产排情况

本项目外排废水为生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水，合计排放量为 $0.53\text{t}/\text{d}$ ， $133.1\text{t}/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“ A^2/O +终沉”处理工艺， $150\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入滘二河。

由于本项目车间将采取严格管理，物料跑冒滴漏的情况基本不会发生，粉尘有效收集处理后均可达标排放，且地面拖洗废水产生量远小于生活污水（含食堂废水），所以地面拖洗废水汇入生活污水（含食堂废水）后，水质不会发生较大变化。所以综合废水水污染物产生浓度参考《环境工程技术手册废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）表 1-1-1 典型生活污水水质的中浓度进行取值。

COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 处理效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）表 2，动植物油处理效率参考《环境工程技术手册废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）表 2-1-11，同时各污染物处

理效率采取保守取值，详见下表。

表 64 本项目废水产排情况

污水类型	污水量 (t/a)	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
综合废水	133.1	产生浓度 (mg/L)	400	220	200	25	100
		产生量 (t/a)	0.053	0.029	0.027	0.003	0.013
		处理效率 (%)	35%	40%	35%	40%	30%
		排放浓度 (mg/L)	260	132	130	15	70
		排放量 (t/a)	0.035	0.018	0.018	0.002	0.009
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准			500	300	400	/	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

2、废水排放情况

表 65 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	废水类别	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
WS-01	生活污水(含食堂废水)、地面拖洗废水	113.445988492°	23.644174836°	133.1	鳌头污水处理厂	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	/	鳌头污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									动植物油	10

表 66 本项目废水污染物排放核算

排放口编号	污水类别	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日最大排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
WS-01	综合废水	COD _{Cr}	260	0.138	0.035
		BOD ₅	132	0.07	0.018
		SS	130	0.069	0.017
		氨氮	15	0.008	0.002
		动植物油	70	0.037	0.009

3、依托现有自建污水处理站的可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水

一同排入现有自建污水处理站（“A²/O+终沉”处理工艺，150m³/d）处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入滘二河。

现有项目已于厂区东北角设置了污水处理站，设计处理能力为150m³/d，处理工艺为“A²/O+终沉”处理工艺。

从处理能力分析，现有自建污水处理站目前处理量为18.6t/d，剩余处理量为131.4t/d，本项目废水日排放量为0.53t/d，仅占现有自建污水处理站剩余处理量的0.4%，排水量较少，所以现有自建污水处理站完全可以容纳本项目废水。

从处理工艺方面分析，现有自建污水处理站处理工艺为“A²/O+终沉”处理工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），该工艺属于可行技术。详见下表。

表 67 可行技术判定

污水类别	污染物种类	可行技术	本项目情况	是否可行
综合废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度	预处理设施：除油、沉淀、过滤等 生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）、高级氧化（芬顿氧化、铁碳电解等）、光电技术、超临界技术等	本项目废水为生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水，污染物种类为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油，处理工艺为“A ² /O+终沉”。	可行

从进水水质分析，本项目废水与现有项目废水均为生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水，废水水质类似，且新增水量较少，不会对现有自建污水处理站造成冲击。

从出水水质方面分析，根据建设单位提供的监测报告（见附件 11），现有自建污水处理站出水水质均已达标，无超标项目，且运行稳定，自投入使用至今，未发生过事故排放。

因此，本项目废水依托现有自建污水处理站是可行的。

表 68 本项目废水污染治理设施情况汇总

废水种类	污染物种类	治理设施情况				
		治理设施名称	处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术
清洗废	COD _{Cr}	现有自建污水	“A ² /O+终	150t/d	35%	是

水	BOD ₅	处理站	沉”		40%	
	NH ₃ -N				35%	
	SS				40%	
	动植物油				30%	

4、依托鳌头污水处理厂的可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“A²/O+终沉”处理工艺，150m³/d）处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入滘二河。

鳌头污水处理厂近期设计规模为2.0万 m³/d，远期规模设计为5万 m³/d，实际已建处理规模为1.0万 m³/d，采用处理工艺为：废水进入污水处理厂，经粗格栅除去大颗粒悬浮物后，由总提升泵提升至细格栅沉砂池，去除细小悬浮物及部分细砂，然后进入改良 UCT 脱氮除磷生物处理池，利用创造的缺氧、厌氧、好氧条件，去除 BOD₅、COD_{Cr}、N、P 等污染物。经改良 UCT 脱氮除磷生物处理池处理后的污水进入二沉池、纤维转盘滤池和消毒池进行深度处理、消毒后外排，池中的污泥经过浓缩脱水后外运处理。根据广州市从化区水务局 2024 年 5 月发布的《广州市从化区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 4 月）》可知（见附件 10），鳌头污水处理厂设计处理量为 1 万 t/d，2024 年 4 月鳌头污水处理厂平均处理量为 0.88 万 t/d，处理负荷为 88%。

从处理能力分析，鳌头污水处理厂剩余处理量为 0.12 万吨/日，本项目污水最大日排放量为 0.53t/d，仅占剩余处理能力的 0.04%，所占比例较少，鳌头污水处理厂有足够余量接纳本项目产生的废水。

从处理工艺方面分析，鳌头污水处理厂的工艺可有效处理本项目产生的废水。

从进水水质方面分析，本项目废水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油，不含重金属，不含有毒有害物质，排放浓度均满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

从出水水质方面分析，鳌头污水处理厂目前正常运行，出水水质均已达标。

无超标项目，已实现稳定达标排放。

综上所述，本项目污水依托鳌头污水处理厂处理的方案是可行的。

5、影响分析

本项目外排废水为生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水。生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站（“A²/O+终沉”处理工艺，150m³/d）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂，尾水排入港二河。经上述措施处理后，本项目外排的污水不会对周边环境产生明显影响。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017），本项目废水监测计划如下表。

表 69 废水监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	WS-01	COD _{Cr} 、	1 次/季度	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准
		pH、SS、BOD ₅ 、 氨氮、动植物油	1 次/年	

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声产排情况

本项目噪声源主要为高速分散机、动混机、压料机、捏合机等设备，噪声级范围在 55~80dB（A）之间。本项目夜间不生产，所以只评价昼间的噪声。

表 70 项目主要设备噪声源源强（距离声源 1m 处）

序号	设备名称	数量/ 台	声源 类型	噪声源强		降噪措 施	排放时 间
				核算方法	噪声值/dB（A）		
1	██████	1	频发	类比分析 法	70~80	墙体隔 声、低 噪声设 备、严 格管理	2400h
2	██████	1			70~80		
3	██████	1			55~60		
4	██████	1			70~80		

5					60~70	制度、 加强设 备维护 和保养	
6					60~65		
7					65~70		
8					70~80		
9					70~80		
10					60~70		
11					65~75		
12					60~70		
13					70~80		

防治措施

为降低本项目产生的噪声对周边环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

①采用低噪声设备；高噪声设备采取一定的消声、减震措施，如底部设置减震垫等。

②合理布局，对项目内各设备进行合理的布置，并尽量将高噪声设备放置于房间中间，远离厂界。

③对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对部分高噪声设备设置减震和隔音装置。

④合理安排运营时间，避免在午休时间进行运营。

环境影响分析

本项目运营期噪声源主要为设备等运行时产生的噪声，其噪声的强度值为55~80dB（A）。项目声源位于室内，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。计算公式如下：

室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_{pi} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

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

R —房间常数: $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

②按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{pij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pi}(T) - (Ti + 6)$$

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

T_L —围护结构*i*倍频带的隔声量, dB。

④计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

按室外声源预测方法计算预测点处的A声级:

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

式中, $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的衰减量。

预测结果

由于本项目 50m 范围内无声环境保护目标, 且项目只在昼间进行生产, 因此对昼间各厂界处的噪声进行预测。

本评价采用 EIAProN2021 模型进行预测, 预测结果见下表及下图。

表 71 本项目噪声预测结果与达标分析表 (单位: dB(A))

序号	预测点	噪声贡献值	噪声背景值	噪声预测值	噪声标准	达标情况
1	东厂界	53.18	60	60.82	65	达标
2	西厂界	16.90	59	59.00		达标
3	南厂界	16.37	60	60.00		达标
4	北厂界	41.93	61	61.05		达标



图 6 噪声预测图

根据上述结果，项目运营期产生的噪声在各边界处均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，项目不会对周围声环境产生明显的不良影响。

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建议建设单位对厂界噪声进行常规定期监测。监测内容如下：

表 72 厂界噪声监测计划

监测位置	主要监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A）

四、运营期固废环境影响和保护措施

1、固废产生情况

本项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、空包装材料及包装桶、废包装材料及包装桶、工业粉尘、污泥、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套。

（1）生活垃圾

本项目新增员工人数为 11 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，则本项目生活垃圾产生量约为 1.65t/a，分类收集后交环卫部门统一清运处理。

（2）厨余垃圾

本项目新增员工人数为 11 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工每人每天厨余垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，则本项目厨余垃圾产生量约为 1.65t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码 900-002-S61，交由有特许经营单位收运处置。

（3）废油脂

本项目废水处理及废气处理过程中会产生废油脂，根据上文，本项目收集的

废油脂总量为 0.006t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码 900-002-S61，交由有特许经营单位收运处置。

（4）工业粉尘

本项目废气处理过程中会产生工业粉尘，根据上文，本项目收集的粉尘量为 0.838t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S99，收集后回用于生产。

（5）污泥

本项目废水处理过程中会产生污泥，污泥产生量为物理沉淀产生的污泥与生化处理产生的污泥之和，具体按下式计算：

物理沉淀产生的污泥：

$$W = Q \times (C_1 - C_2) \div (1 - P_1) \times 10^{-6}$$

式中：W—污泥量，t/a；Q—污水量，m³/a；C₁—污水悬浮物浓度，mg/L；C₂—处理后污水悬浮物浓度，mg/L；P₁—污泥含水率，取 80%。

②生化处理产生的污泥

$$\Delta X_v = Y \times Y_t \times Q \times \Delta C_{BOD_5} \times 10^{-6}$$

式中ΔX_v——剩余污泥量，t/a；Y——MLSS 中 MLVSS 所占比例，取 0.75；Y_t——污泥产率系数，取 0.6；Q——废水流量 m³/d；ΔC_{BOD₅}——进出水五日生化需氧量之差，mg/L。

则本项目污泥产生量为 0.050t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW07 污泥，废物代码 900-099-S07，交有处理能力的单位处理。

（6）包装材料及包装桶

本项目原料、产品需要使用包装材料及包装桶。根据原辅材料包装规格，本项目使用的包装材料及包装桶重量约 43.083t/a，其中未破损的作为空包装材料及包装桶（约占 99.8%，即 42.997t/a）交原生产厂家回收，破损的作为废包装材料及包装桶（约占 0.2%，即 0.086t/a）交危废资质单位处置。根据建设单位提供资料，产品包装工序产生的废包装材料及包装桶约为 0.5t/a。

本项目空包装材料及包装桶产生量为 42.997t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生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”。本项目空包装材料及包装桶交原生产厂家回收。

本项目废包装材料及包装桶产生量为 0.586t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，收集后交由有危废资质的单位处置。

（7）真空废液

本项目抽真空搅拌过程中会产生真空废液，本项目使用的硅微粉、氧化铝粉使用量为 1816.4336t/a，含水率约为 0.3%。硅微粉、氧化铝粉在脱水时约有 40% 的水分脱出，脱出的水分约有 10% 变成水蒸汽，另外的 90% 留在产品中。水蒸气冷却后即真空废液。

则本项目真空废液产生量为 $1816.4336 \times 0.3\% \times 40\% \times 10\% = 0.218\text{t/a}$ ，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW13 有机树脂类废物，代码 265-103-13，收集后交由有危废资质的单位处置。

（8）废活性炭

根据前述分析，本项目废气处理过程中会产生废活性炭，需要吸附的有机废气量为 0.589t/a，根据《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），蜂窝状活性炭吸附比例取值为 15%。所以，本项目理论上需要活性炭 $0.589 \div 0.15 = 3.927\text{t/a}$ 。

本项目活性炭采用蜂窝状活性炭，本项目活性炭吸附装置参数详见下表。

表 73 活性炭吸附装置参数一览表

处理装置	活性炭装置参数	数值
二级活性炭吸附装置	设计风量 (m³/h)	54000
	活性炭类型	蜂窝
	活性炭密度 (t/m³)	0.5

	单个活性炭箱参数	箱长 (m)	2.8
		箱宽 (m)	1.8
		箱高 (m)	2
		装炭层数 (层)	4
	单个炭层参数	长 (m)	2.4
		宽 (m)	1.5
		厚度 (m)	0.3
	过滤面积 (m ²)		28.8
	过滤流速 (m/s)		0.52
	停留时间 (s)		0.58
	活性炭装载量 (t)		4.320
	根据上表，二级活性炭吸附装置的最大装炭量为4.320吨，建议活性炭一年更换1次，每次更换量为4.320t/a，即每年需新鲜的活性炭量为4.320t/a，大于理论所需新鲜活性炭量3.927t/a。因此，本项目产生的废活性炭总量为4.320+0.589=4.909t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021）“HW49其他废物”，危废代码为900-039-49，收集后密封包装，定期交由危废处置资质单位处置。 （9）废矿物油及废油桶 本项目委托专业单位对设备进行维护保养，设备维护保养过程中会产生废矿物油及废油桶。根据建设单位提供资料，废矿物油的产生量约0.01t/a，废油桶产生量约0.001t/a，合计0.011t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW08废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为900-249-08，收集后交由有危废资质的单位处置。 （10）废抹布及废手套 本项目生产过程、设备维护保养过程中会产生废抹布、废手套。根据建设单位提供资料，废抹布、废手套产生量约为0.045t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49其他废物”，危废代码为900-041-49，收集后交由有危废资质的单位处置。 （11）废过滤棉		

本项目实施后，废气处理采用“干式过滤+活性炭吸附”装置，废气处理过程中会产生废过滤棉，产生量为0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49其他废物”，危废代码为900-041-49，收集后交由有危废资质的单位处置。

综上所述，本项目固体废物排放及处置情况见下表。

表 74 固体废物产排情况一览表

固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
生活垃圾	生活垃圾	/	系数法	1.65	分类收集后交环卫部门统一清运处理	1.65	分类收集后交环卫部门统一清运处理
厨余垃圾		900-002-S61	系数法	1.65	交由有特许经营单位收运处置。	1.65	交由有特许经营单位收运处置。
废油脂		900-002-S61	物料衡算法	0.006	交由有特许经营单位收运处置。	0.006	交由有特许经营单位收运处置。
工业粉尘	工业固废	900-099-S59	物料衡算法	0.838	收集后回用于生产	0.838	收集后回用于生产
污泥		900-099-S07	物料衡算法	0.050	交有处理能力的单位处理	0.05	交有处理能力的单位处理
空包装材料及空包装桶		900-003-S17	物料衡算法	42.997	收集后交原生产厂家回收	42.997	收集后交原生产厂家回收
废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算法	4.909	交资质单位处置	4.909	交资质单位处置
真空废液		265-103-13	物料衡算法	0.218	交资质单位处置	0.218	交资质单位处置
废包装材料及包装桶		900-041-49	物料衡算法	0.586	交资质单位处置	0.586	交资质单位处置
废矿物油及废油桶		900-249-08	物料衡算法	0.011	交资质单位处置	0.011	交资质单位处置
废抹布手套		900-041-49	物料衡算法	0.045	交资质单位处置	0.045	交资质单位处置
废过滤棉		900-041-49	物料衡算法	0.3	交资质单位处置	0.3	交资质单位处置

表 75 危险废物汇总表

序号	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
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.909	废气处理	固态	活性炭、	VOCs	半年	T	收集后密

							VOCs				封包装暂存于危废间，定期交由危废处置资质单位处置
2	真空废液	HW13	265-103-13	0.218	生产过程	液态	乙烯基硅油等	乙烯基硅油等	一个月	T	
3	废包装材料及包装桶	HW49	900-041-49	0.586	原料使用、产品包装	固态	原料、产品	原料、产品	每天	T/In	
4	废矿物油及废油桶	HW08	900-249-08	0.011	设备维护保养	固态	润滑油	油类物质	一个月	T, I	
5	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.045	设备维护保养	固态	润滑油等	油类物质等	一个月	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.3	废气处理	固态	过滤棉、颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs	年	/In	

2、固体废物管理制度及要求

本项目建成后产生的固体废弃物主要为生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、空包装材料及包装桶、废包装材料及包装桶、工业粉尘、污泥、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉。

生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。

工业粉尘收集后回用于生产。污泥交有处理能力的单位处理。空包装材料及包装桶交原生产厂家回收。

废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉集中收集后依托现有项目危废间暂存，定期交危废资质单位处置。

本项目危险废物暂存场所情况详见下表。

表 76 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	本项	55m ²	密封存放	50t	半年
	真空废液	HW13	265-103-13					

	废包装材料及包装桶	HW49	900-041-49	目西南侧				
	废矿物油及废油桶	HW08	900-249-08					
	废抹布手套	HW49	900-041-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					

(1) 依托现有项目危废间的可行性分析

本项目危险废物依托现有项目的危废间暂存，危废间位于本项目西南侧，面积为 55m²，危废间目前已暂存现有项目的危险废物，现有项目产生危险废物约 6.132t/a，贮存周期为半年，则危废间目前已暂存危险废物量为 6.632÷2=3.316t。本项目危险废物主要为废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉，总量为 6.069t/a，贮存周期为半年，则本项目危险废物最大暂存量为 6.069÷2=3.035t。所以本项目建成后，危废间危险废物暂存量最大为 3.316+3.035=6.351t<50t。本项目危险废物产生收集后依托现有危废间暂存，定期交有危废资质单位运走处置。

本项目扩建后危废间危险废物暂存量小于危废间贮存能力，危废间满足危废分类、分区存放要求，危废转运过程中落实固体废物环境管理措施，本项目危险废物依托危废间暂存是可行的。

(2) 固体废物环境管理要求

①生活垃圾：生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。

②工业固体废物：工业粉尘收集后回用于生产。污泥交有处理能力的单位处理。空包装材料及包装桶交原生产厂家回收。暂存场所应有明显的标志，要有防雨、防渗漏、防风设施，堆放期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

③危险废物：废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉集中收集后依托现有项目危废间暂存，定期交危废资质单位处置。危险废物的收集、贮存、转运、转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、

《危险废物转移管理办法》（部令第23号）的要求执行。

a、收集和厂内转移：

性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防区防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线尽量避开厂内办公区；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

b、贮存：

本项目危险废物依托现有项目危废间暂存，危废间位于本项目西南侧，危废间要防风，防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，均为密封包装，收集桶所用材料应防渗防腐；收集桶外围应设置20cm高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24小时都有专人看管。

c、运输：

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

d、处置：

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场

所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目拟采取的固体废物的处置方案较为全面、安全、处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染问题。

五、运营期环境风险影响和保护措施

1、风险调查

根据《危险化学品目录（2015年版）》、《危险化学品分类信息表（2015年版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目属于风险物质的是危险废物。根据前述分析，本项目危险废物最大暂存量为3.413t。则本项目风险物质Q值计算结果见下表。

表 77 风险物质 Q 值计算一览表

序号	物质名称	最大储存量 (t/a)	临界量 (t)	Q 值
1	危险废物	3.035	50	0.0607

由上表可知，本项目 Q 值为 $0.0607 < 1$ 。

2、环境风险分析

本项目运营期容易发生的事故主要为危险废物泄漏污染周边大气、水体环境；厂区发生火灾而导致周边大气、水体受到污染等；废气治理设施出现故障无法正常运行而导致污染周边大气环境；厂区内污水管道、废水处理设施出现故障导致废水超标排放污染地表水环境。

3、风险防范措施

建设单位应采取有效的风险防范措施，主要的环境风险防范措施包括但不限于：

（1）泄漏事故防范措施

①危废间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，落实防风、防雨、防晒、防渗措施，地面采取乙烯基脂重防腐地板，防渗系数达到 10^{-11}cm/s 。

②危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查，不过多储存危废。贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

③危废间内部设置导流沟，若发生少量泄漏：用砂土混合后收集；若发生少量泄漏：用砂土混合后收集；若发生大量泄漏：引流至导流沟收集，收集后用泵转移至专用收集器内。收集的泄漏物交由有资质单位处置。

④危废间管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存危废的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。

（2）火灾事故防范措施

①项目应按规范配置灭火器材和消防装备；制定巡查制度，重点巡查易燃原辅材料的使用区域；

②加强火源管理，杜绝各种火种，明火发生源为火柴、打火机等，严禁闲杂人员入内；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

③厂内发生火灾时，采取先控制后消灭的消防措施。统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵截火势、防止蔓延；扑救人员应注意占领上风或侧风阵地。

④现有项目在厂区东侧建有一个有效容积为 300m^3 事故应急池，当发生火灾事故时，生产车间的消防废水可利用防渗沙包截留，再利用导流沟引至已建的事事故应急池，防止消防废水进入外环境。

事故应急池可依托性分析：

现根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标【2006】43号）推荐公式计算分析事故应急池合理性，具体如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，使用下式计算：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 , 使用下式计算:

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量; 使用下式计算:

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量, mm ;

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ;

计算过程如下:

(1) V_1 : 厂区内最大储罐为原料储罐, 容积为 50m^3 , 即 $V_1=50\text{m}^3$ 。

(2) V_2 :

①同一时间内的火灾起数: 厂区总占地面积 $56019.9\text{m}^2 < 100\text{hm}^2$, 厂区内同一时间内的火灾起数按 1 起计。

②根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 中关于一次消防灭火的用水量进行核算, 考虑仓库为最有可能发生火灾的区域, 该区域体积约为 660.264m^3 , 火灾危险性为丙类, 耐火等级为二级, 火灾延续时间按 3 小时计算, 室内消防用水量取 15L/s , 室外消防用水量取 15L/s , 则 $V_2=324\text{m}^3$ 。

(3) V_3 :

根据建设单位已备案的应急预案(440117-2022-0003-L), 发生事故时, 通过在厂区放置防渗沙包、车间设置临时围堰板及储罐区设置围堰等方式, 可将泄露液体或消防废水拦截在车间内, 临时围堰、储罐区围堰容积为 318m^3 , 则 V_3 为 318m^3 。

(4) V_4 : 本项目建成后全厂废水产生量为 $19.17\text{m}^3/\text{d}$, 即 $V_4=19.17\text{m}^3$ 。

(5) V_5 :

本项目所在地多年平均降雨量为 1925mm , 全年降雨天数约为 150 天, 在发生事故期间, 降雨量能进入应急事故收集系统的汇水区域考虑除去构筑物、绿化、办公及生活区占地, 则汇水面积约 0.97hm^2 。则 $V_5=124.48\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 50 + 324 - 318 + 19.17 + 124.48 = 199.65\text{m}^3。$$

所以, 事故应急池容积应不小于 199.65m^3 。厂区现有事故应急池内容积为 300m^3 , 可满足厂区消防废水贮存容量的需求。

(3) 废气治理设施事故防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定, 加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果; 现场作业人员定时记录废气处理状况, 如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作, 并派专人巡视, 遇不良工作状况立即停止车间相关作业, 维修正常后再开始作业, 杜绝事故性废气直排, 并及时呈报单位主管; 治理设施等发生故障时, 应及时维修, 如情况严重, 应停止生产直至系统运作正常; 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测, 加强环境保护管理。

(4) 废水处理设施事故防范措施

本项目产生的废水排入现有自建污水处理站进行处理。建设单位应设专职人员对厂区内各股废水收集管道、排污管道、管道衔接处、废水处理设施进行管理 & 保养, 定期进行巡检、调节、保养和维修, 使之能长期有效地处于正常运行状态; 一旦发生管道泄漏、废水处理设施故障, 应立即暂停相关作业, 并及时呈报单位主管, 马上进行维修; 同时在污水排放口处备有堵水充气囊或闸阀, 在应急时将废水排放口堵住, 防止废水流出厂界外边。直至管道正常工作, 才可恢复相关作业。项目应定期对废水污染物浓度进行监测, 加强环境保护管理。

综上, 项目通过采取相应的风险防范措施, 可将项目的风险水平降到较低的水平, 因此本项目的风险水平在可接受的范围。

六、运营期地下水环境影响和保护措施

地下水影响一般来源于地面渗透和径流等途径。本项目位于广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号，主要进行灌封胶、导热硅脂的生产，项目周围及项目内地面硬化完好，且已完成地面防渗、防雨、防腐蚀的措施，因此本项目不会对地下水环境造成影响。

七、运营期土壤环境影响和保护措施

本项目位于广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号，主要进行灌封胶、导热硅脂的生产，本项目产生的废气经收集处理后排放，排放均可达标；项目周边土地表面已进行硬化、防渗处理，危险废物暂存间的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，所以项目不存在地表漫流、垂直入渗和大气沉降污染途径，对周边土壤环境影响较小。

八、运营期生态环境影响和保护措施

本项目位于广州市从化区鳌头镇龙聚大道 29 号，主要进行灌封胶、导热硅脂的生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，因此，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。

九、扩建前后“三本账”分析

表 78 扩建前后“三本账”（单位：t/a）

项目	名称	现有项目 许可量	本项目			以新带老削 减量	扩建后全厂 排放量	变化量
			产生量	削减量	排放量			
废气	颗粒物	1.4719	1.275	0.838	0.437	0	1.9089	+0.437
	VOCs	2.6193	1.075	0.589	0.486	0	3.1053	+0.486
	油烟	/	0.003	0.0022	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	臭气浓度	/	少量	/	少量	0	少量	0
废水	废水量	12960	133.1	0	133.1	7629.2	5463.9	-7496.1
	COD	1.166	0.053	0.018	0.035	-0.22	1.421	+0.255
	氨氮	0.13	0.003	0.001	0.002	-0.574	0.706	+0.576
	悬浮物	/	0.027	0.01	0.017	-0.693	0.71	+0.71
	五日生化需氧量	/	0.029	0.011	0.018	-0.107	0.125	+0.125
	动植物油	/	0.013	0.004	0.009	-0.373	0.382	+0.382

固体废物	生活垃圾	0	1.65	1.65	0	0	0	0
	厨余垃圾	0	1.65	1.65	0	0	0	0
	废油脂	0	0.006	0.006	0	0	0	0
	工业粉尘	0	0.838	0.838	0	0	0	0
	污泥	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	空包装材料及空包装桶	0	42.997	42.997	0	0	0	0
	废活性炭	0	4.909	4.909	0	0	0	0
	真空废液	0	0.218	0.218	0	0	0	0
	废包装材料及包装桶	0	0.586	0.586	0	0	0	0
	废矿物油及废油桶	0	0.011	0.011	0	0	0	0
	废抹布手套	0	0.045	0.045	0	0	0	0
	废过滤棉	0	0.3	0.3	0	0	0	0

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	排气筒 FQ-13	颗粒物	投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集+滤筒除尘装置+28m 高的排气筒 FQ-13 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值
	排气筒 FQ-14	VOCs	风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集+“干式过滤+二级活性炭”装置+28m 高的排气筒 FQ-14 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值
	排气筒 FQ-02	油烟	静电油烟净化器收集处理+现有 15m 高排气筒 FQ-02 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 限值
	厂界	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新、改、扩建标准
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值
	厂区内	NMHC		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 中的特别排放限值
地表水环境	生活污水（含食堂废水）、地面拖洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池+现有自建污水处理站+经污水排放口 WS-01 排入市政污水管道+鳌头污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

声环境	生产设备运行产生的噪声	噪声	选用低噪声设备，采取消声、减振、降噪，墙体隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准														
电磁辐射	/	/	/	/														
固体废物	本项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、空包装材料及包装桶、废包装材料及包装桶、工业粉尘、污泥、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉。生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。工业粉尘收集后回用于生产。污泥交有处理能力的单位处理。空包装材料及包装桶交原生产厂家回收。废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉集中收集后依托现有项目危废间暂存，定期交危废资质单位处置。																	
土壤及地下水污染防治措施	本项目周边土地表面已进行硬化、防渗处理，无土壤、地下水污染途径，不涉及土壤及地下水污染防治措施																	
生态保护措施	本项目不涉及生态环境保护目标，不涉及生态保护措施。																	
环境风险防范措施	采取相应的风险防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，并加强防范意识。																	
其他环境管理要求	(1) 环保投资 本项目总投资 371 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 8.1%。本项目环保投资估算见下表。 表 79 本项目环保投资估算 <table><tr><td>项目</td><td>污染源</td><td>拟采取治理措施</td><td>投资（万元）</td></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>生产异味</td><td>加强通风换气，以无组织形式排放。</td><td>0</td></tr><tr><td>食堂油烟</td><td>经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒 FQ-02 排放。</td><td>0 (依托现有)</td></tr><tr><td>粉尘</td><td>粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经</td><td>10</td></tr></table>				项目	污染源	拟采取治理措施	投资（万元）	废气	生产异味	加强通风换气，以无组织形式排放。	0	食堂油烟	经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒 FQ-02 排放。	0 (依托现有)	粉尘	粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经	10
项目	污染源	拟采取治理措施	投资（万元）															
废气	生产异味	加强通风换气，以无组织形式排放。	0															
	食堂油烟	经现有静电油烟净化器收集处理后引至现有 15m 高排气筒 FQ-02 排放。	0 (依托现有)															
	粉尘	粉尘经投粉站、风管密闭收集和集气罩抽风收集后，经	10															

		滤筒除尘装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-13 排放。	
	有机废气	经风管和抽真空管道密闭收集、集气罩抽风收集后，经干式过滤+二级活性炭装置处理后引至 28m 高的排气筒 FQ-14 进行排放。	15
废水	综合废水废水	生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣处理，与地面拖洗废水一同排入现有自建污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入鳌头污水处理厂。	0 (依托现有)
噪声	生产设备	选用低噪声设备、减振、加强设备保养检修等	1
固废	生活垃圾	生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理，厨余垃圾、废油脂交由有特许经营单位收运处置。	4
	工业固体废物	工业粉尘收集后回用于生产，污泥交有处理能力的单位处理，空包装材料及包装桶交原生产厂家回收。	
	危险废物	废包装材料及包装桶、废活性炭、真空废液、废矿物油及废油桶、废抹布手套、废过滤棉集中收集后依托现有项目危废间暂存，定期交危废资质单位处置。	
合计			30

(2) 环境管理

①贯彻执行运营期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

②对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

③加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

④建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- a. 污染物排放情况：
- b. 污染物治理设施运行、操作和管理情况：
- c. 限期治理执行情况：
- d. 事故情况及有关记录：
- e. 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料：
- f. 其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑤建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，须立即向当地生态环境部门作出事故发生的时间、地点类型和排放污染物数量经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向当地生态环境部门报告事故的原因，采取措施处理，处理结果，

	并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损的单位或个人赔偿损失。 (3) 环境监测 考虑到企业的实际情况，建议企业运营期可请有资质单位协助进行日常的环境监测，若有超标排放时应及时向企业有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。 (4) 排污口规划化管理 排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下： ①排放口需分别设置常规永久性排污口标志、污水流量计量装置和污水比例采样装置； ②列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，如排水口应列为排污口管理的重点； ③向环境排放污染物的排放口必须规范化，废水排放口应实行自动计量； ④排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，工程实施时，应按规定留有观测、取样和维修通道； ⑤如实向生态环境部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。 (5) 排污口立标管理 建设单位需按要求申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况，并按规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。 ①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米，标志应为永久性的； ②污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；
--	--

	③废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌； (6) 排污口建档管理 ①本项目应使用国家生态环境部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； ②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。 ③对排污档案要做好保存工作，积极配合有关生态环境部门定期和不定期的检查。
--	---

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

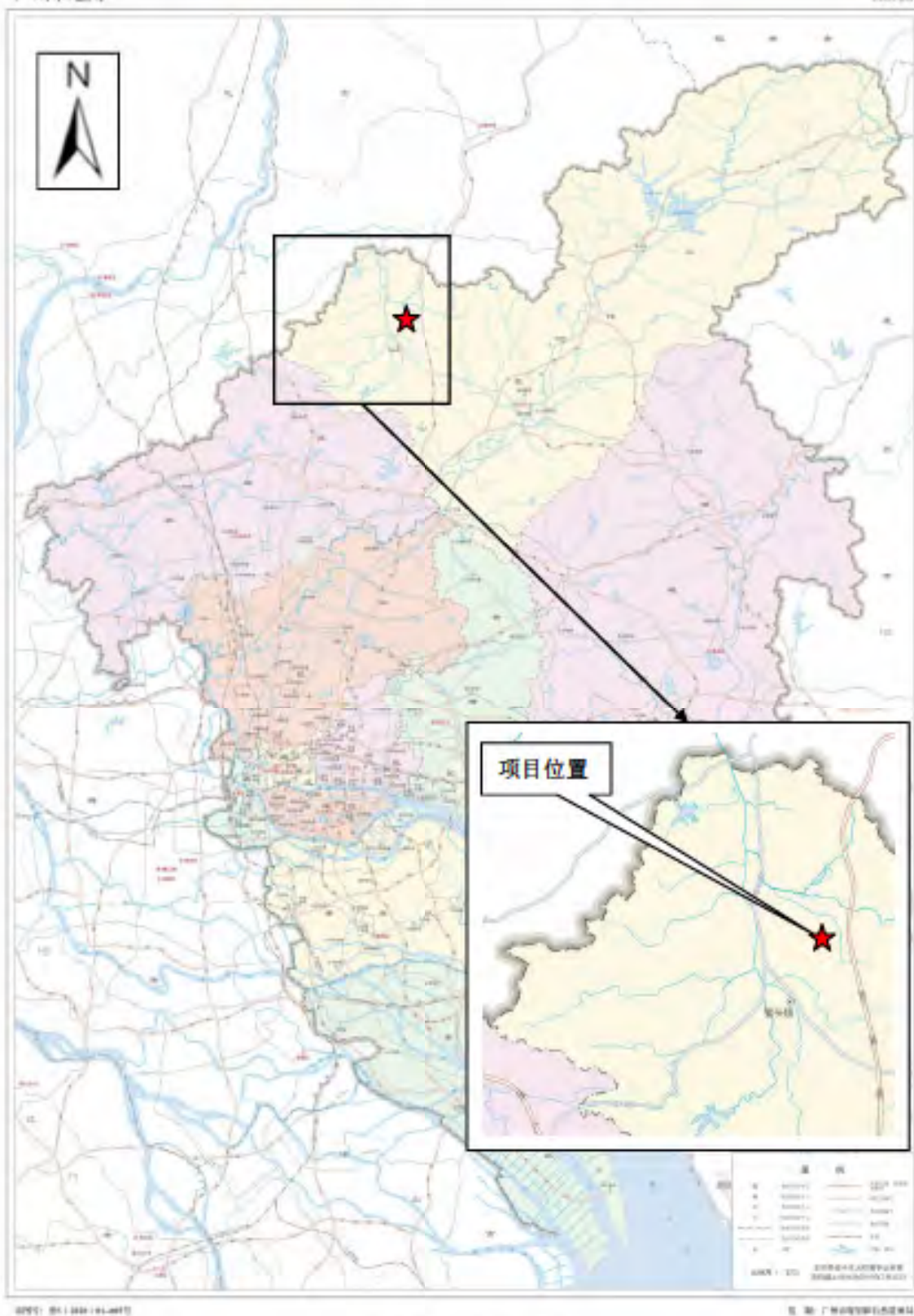
附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	1.234	1.4719		0.437	0	1.671	+0.437
	VOCs	2.533	2.6193		0.486	0	3.019	+0.486
	油烟	0.012	/		0.0008	0	0.0128	+0.0008
	臭气浓度	达标排放	/		少量	0	少量	0
废水	废水量	5330.8	12960		133.1	7629.2	-2165.3	-7496.1
	COD	0.117	1.166		0.035	-0.22	0.372	+0.255
	氨氮	0.044	0.13		0.002	-0.574	0.62	+0.576
	悬浮物	0.053	/		0.017	-0.693	0.763	+0.71
	五日生化需氧量	0.041	/		0.018	-0.107	0.166	+0.125
	动植物油	0.0002	/		0.009	-0.373	0.3822	+0.382
	生活垃圾	186.7	/		1.65	0	188.35	+1.65
生活垃圾	厨余垃圾	26.25	/		1.65	0	27.9	+1.65
	废油脂	0.568	/		0.006	0	0.574	+0.006
	工业粉尘	8.1403	/		0.838	0	8.9783	+0.838
	污泥	5.574	/		0.05	0	5.624	+0.05
一般工业固体废物	空包装材料及空 包装桶	266.59	/		42.997	0	309.587	+42.997
	残渣	0.18	/		0	0	0.18	0

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量⑦
危险废物	废活性炭	1.087	/		4.909	0	5.996	+4.909
	真空度液	1.93	/		0.218	0	2.148	+0.218
	废包装材料及包装桶	0.55	/		0.586	0	1.136	+0.586
	废矿物油及废油桶	1.91	/		0.011	0	1.921	+0.011
	废抹布手套	0.065	/		0.045	0	0.11	+0.045
	废有机树脂	0.59	/		0	0	0.59	0
	废过滤棉	0.5			0.3	0	0.8	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图



附图 2 项目卫星四至图