

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东彩龙新材料股份有限公司搬迁项目

建设单位（盖章）：广东彩龙新材料股份有限公司

编制日期：2025 年 7 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.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	62
六、结论.....	64
附表.....	65
附件 1 企业营业执照	66
附件 2 原环评批复、验收批复、验收意见及排污许可资料	67
附件 3 用地资料	90
附件 4 原项目验收监测报告	91
附件 5 大气现状监测报告	98
附件 6 原辅材料 MSDS 及 VOCs 检测报告	101
附件 7 法人身份证	112
附件 8 投资备案证	113
附件 9 原项目排污许可证	114
附图 1 项目地理位置图	115
附图 2 项目平面布置图	116
附图 3 环境保护目标分布图	121
附图 4 项目四至情况图	122
附图 5 项目所在地南海区“三线一单”环境管控单元	123
附图 6 佛山市南海区土地利用规划图	124
附图 7 项目所在地水环境功能区划图	125
附图 8 项目所在地大气环境功能区划图	126
附图 9 项目所在地声环境功能区划图	127

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东彩龙新材料股份有限公司搬迁项目		
项目代码	2504-440605-04-01-145476		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	佛山市南海区狮山镇三环西路以东，文笔路以北（之二）地块		
地理坐标	（ <u>23</u> 度 <u>09</u> 分 <u>1.272</u> 秒， <u>112</u> 度 <u>57</u> 分 <u>58.743</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29；53 塑料制品业 292；其他（用非溶剂型低 VOCs 含量 10 吨以下的除外）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	33000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	0.45	施工工期（月）	48
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	40028.38
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、项目与广东省“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），开展“三线一单”符合性分析，分析如下表 1-1 所示。			
	表 1-1 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析			
	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，占全省管辖海域面积 25.49%。	本项目不在划定的生态保护红线范围内。	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现行，PM _{2.5} 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m ³ ），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	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后引至狮山西北污水处理厂处理，处理达标后排入芦荻涌，随后汇入解放涌，解放涌的水质现状为Ⅳ类，满足水质要求；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。根据项目所在区域环境空气质量现状调查结果，NO ₂ 的日均值第 98 百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，其余基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据项目污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，不会恶化现有环境质量。	符合
	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。	本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。	符合
	生态环境分区管控	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。	本项目主要从事塑料薄膜生产，不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	符合
	2、项目与佛山市“三线一单”相符性分析 根据佛山市生态环境局关于印发《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（佛环〔2024〕20 号），开展“三线一单”符合性分析，分析如下表 1-2 所示：			
	表 1-2 项目与佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析			
	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
	生态保护红线及一般生态空间	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%。	本项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合
	环境质量底线	地表水环境质量持续改善，乡镇级及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%，	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后引至狮山西北污水处理厂处理，处理达标后排入芦荻涌，随后汇入解放涌，解放涌的水	符合

		市断面基本消除劣V类断面；全面消除黑臭水体。空气质量持续改善，细颗粒物（PM _{2.5} ）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。	质现状为IV类，满足水质要求；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。根据项目所在区域环境空气质量现状调查结果，NO ₂ 的日均值第98百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，其余基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据项目污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，不会恶化现有环境质量。	
	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%。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态空间保护格局稳定，生态环境质量根本好转，资源节约集约利用水平显著提高，碳排放率先达峰后稳中有降，绿色生产生活方式广泛形成，人与自然和谐发展的现代化建设新格局总体形成，建成美丽佛山。	本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。	符合
	环境管控单元	环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元3类。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，全市共划定97个环境管控单元。其中，优先保护单元43个，占国土面积的17.85%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元43个，占国土面积的66.35%，主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标、可能影响饮用水源安全、布局比较敏感、扩散条件较差区域；一般管控单元11个，占国土面积的15.8%，为优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。	本项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006）	符合
	构建生态环境准入清单	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+97+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元总体管控要求，“97”为各个环境管控单元的差异性准入清单，“N”为对应生态、水、大气、土壤等生态环境要素及自然资源管控分区的具体管控要求清单。	扩建项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006），主要从事塑料薄膜生产，不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	符合

3、项目与南海区“三线一单”相符性分析 根据佛山市生态环境局南海分局关于印发《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（佛环南〔2024〕17号），开展“三线一单”符合性分析，分析如下表 1-3 所示： 表 1-3 项目与南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全区陆域生态保护红线面积 57.19 平方公里，占辖区陆域国土面积的 5.34%；一般生态空间面积 34.37 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.21%。</td><td>本项目不在划定的生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>空气质量持续改善，城市空气质量优良天数比率（AQI）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到市下达目标，臭氧污染得到遏制。地表水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例不低于 66.7%，劣Ⅴ类水体比例为 0%；市考断面基本消除劣Ⅴ类断面，巩固城乡黑臭水体整治成效。地下水质量Ⅴ类水比例达到市下达目标，农村生活污水治理率不低于 80%，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到市下达目标。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。</td><td>本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后引至狮山西北污水处理厂处理，处理达标后排入芦荻涌，随后汇入解放涌，解放涌的水质现状为Ⅳ类，满足水质要求；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。根据项目所在区域环境空气质量现状调查结果，NO₂ 的日均值第 98 百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，其余基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据项目污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，不会恶化现有环境质量。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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。到 2035 年，生态环境质量实现根本好转，绿色生产生活方式总体形成，碳排放率先达峰后稳中有降，城乡高质量融合发展格局全面形成，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，人与自然和谐共生格局基本形成，美丽南海基本建成。</td><td>本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>划定环境管控单元</td><td>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。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，南海区共划定环境管控单元 19 个，分为优先保护单元和重点管控单元两类，实施分类管控。</td><td>本项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006）</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>构建生态环境准入清单</td><td>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+2+19+N”生态环境准入清单体系。“1”为全区总体管控要求，“2”为优先保护单元、重点管控单元总体管控要求，“19”为各个环境管控单元的差异化准</td><td>扩建项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006），主要从事塑料薄膜生产，不属于区域布局管控、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禁止准入项目。</td><td>符合</td></tr> </table>				管控维度	管控要求	项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全区陆域生态保护红线面积 57.19 平方公里，占辖区陆域国土面积的 5.34%；一般生态空间面积 34.37 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.21%。	本项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合	环境质量底线	空气质量持续改善，城市空气质量优良天数比率（AQI）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到市下达目标，臭氧污染得到遏制。地表水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例不低于 66.7%，劣Ⅴ类水体比例为 0%；市考断面基本消除劣Ⅴ类断面，巩固城乡黑臭水体整治成效。地下水质量Ⅴ类水比例达到市下达目标，农村生活污水治理率不低于 80%，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到市下达目标。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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后引至狮山西北污水处理厂处理，处理达标后排入芦荻涌，随后汇入解放涌，解放涌的水质现状为Ⅳ类，满足水质要求；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。根据项目所在区域环境空气质量现状调查结果，NO ₂ 的日均值第 98 百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，其余基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据项目污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，不会恶化现有环境质量。	符合	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。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。到 2035 年，生态环境质量实现根本好转，绿色生产生活方式总体形成，碳排放率先达峰后稳中有降，城乡高质量融合发展格局全面形成，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，人与自然和谐共生格局基本形成，美丽南海基本建成。	本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。	符合	划定环境管控单元	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。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，南海区共划定环境管控单元 19 个，分为优先保护单元和重点管控单元两类，实施分类管控。	本项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006）	符合	构建生态环境准入清单	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+2+19+N”生态环境准入清单体系。“1”为全区总体管控要求，“2”为优先保护单元、重点管控单元总体管控要求，“19”为各个环境管控单元的差异化准	扩建项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006），主要从事塑料薄膜生产，不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	符合
管控维度	管控要求	项目情况	相符性																								
生态保护红线及一般生态空间	全区陆域生态保护红线面积 57.19 平方公里，占辖区陆域国土面积的 5.34%；一般生态空间面积 34.37 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.21%。	本项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合																								
环境质量底线	空气质量持续改善，城市空气质量优良天数比率（AQI）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到市下达目标，臭氧污染得到遏制。地表水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例不低于 66.7%，劣Ⅴ类水体比例为 0%；市考断面基本消除劣Ⅴ类断面，巩固城乡黑臭水体整治成效。地下水质量Ⅴ类水比例达到市下达目标，农村生活污水治理率不低于 80%，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到市下达目标。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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后引至狮山西北污水处理厂处理，处理达标后排入芦荻涌，随后汇入解放涌，解放涌的水质现状为Ⅳ类，满足水质要求；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。根据项目所在区域环境空气质量现状调查结果，NO ₂ 的日均值第 98 百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，其余基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据项目污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，不会恶化现有环境质量。	符合																								
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。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。到 2035 年，生态环境质量实现根本好转，绿色生产生活方式总体形成，碳排放率先达峰后稳中有降，城乡高质量融合发展格局全面形成，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，人与自然和谐共生格局基本形成，美丽南海基本建成。	本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。	符合																								
划定环境管控单元	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。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，南海区共划定环境管控单元 19 个，分为优先保护单元和重点管控单元两类，实施分类管控。	本项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006）	符合																								
构建生态环境准入清单	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+2+19+N”生态环境准入清单体系。“1”为全区总体管控要求，“2”为优先保护单元、重点管控单元总体管控要求，“19”为各个环境管控单元的差异化准	扩建项目位于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006），主要从事塑料薄膜生产，不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	符合																								

		入清单，“N”为对应生态、水、大气、土壤等生态环境要素及自然资源管控分区的具体管控要求清单。	
4、项目与狮山镇重点管控区域（编号 ZH440605200006）要求相符性分析 根据《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》的通知，本项目位于狮山镇重点管控区域要求（编号：ZH440605200006），相符性分析如下表 1-4 所示。 表 1-4 项目与狮山镇重点管控区域（编号 ZH440605200006）要求相符性分析			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域 布局 管控	1-1.【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狮山镇三环西路以东，文笔路以北（之二）地块，属于工业用地区。	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】推动金属制品、有色金属等传统优势产业数字化、智能化、网络化、绿色化全面转型升级，向价值链高端发展。加快培育高端智能装备、生物制药、医疗器械、光电半导体、新材料等新兴产业，推进“两高四新”产业项目引入，打造产业集群和产业载体。推动小散养殖向规模化标准化养殖、粗放养殖向绿色科学养殖转型升级，推行畜禽养殖标准化建设，鼓励畜禽养殖转型升级，到 2025 年规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%并正常运行，畜禽粪污综合利用率大于 90%。	本项目不涉及。	符合
	1-3.【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。	本项目不涉及。	符合
	1-4.【产业/综合类】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。	本项目主要从事塑料薄膜生产，不属于重点监管类和重点整治类项目。	符合
	1-5.【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。	本项目选址不在大气环境保护敏感区域范围内，项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	符合
	1-6.【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，	本项目不属于含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工	符合

		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、有相应废水集中治理设施的工业园区或集聚区内，实现集中治污。	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。	
		1-7.【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。	本项目不属于“两高”建设项目。	符合
		1-8.【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。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	符合
		1-9.【大气/鼓励引导类】优化交通结构，以南三产业合作区狮山官窑物流枢纽区为引领，布局“高速公路-铁路-航空-港口”多层次网络型交通枢纽，大力发展多式联运。积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆。	本项目不涉及。	符合
		1-10.【产业/限制类】原则上不再审批经济贡献小、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、难以收集）、不具备治污经济技术可行性且使用高挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”项目。新增环评审批使用高挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”企业，需参照属地新建项目经济指标要求，选用高效治理技术或我市同行业先进治理技术。鼓励凹版印刷及印铁制罐项目专业园区或集聚区建设，集聚园区外原则上不再审批新建（含搬迁）、扩建凹版印刷及印铁制罐项目（区级及以上重点项目除外）。	本项目不属于“4+2”项目。	符合
		1-11.【水/禁止类】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厂的区域，原则上不得新建、扩建排放生活污水的工业项目。处于工业集聚区或工业园区内、上楼发展的新建、扩建工业项目以及已完成入河排污口整治验收的区域，原则上不再审批工业企业单独自建生活污水处理设施。受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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后引至狮山西北污水处理厂处理，处理达标后排入芦荻涌，随后汇入解放涌，解放涌的水质现状为IV类，满足水质要求；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。	符合
	能源资源利用	2-1.【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。	本项目不涉及。	符合
		2-2.【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。	本项目不涉及。	符合
		2-3.【能源/综合类】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，实现煤炭消费总量负增长。	本项目不涉及。	符合
		2-4.【能源/综合类】推进有色金属等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。	本项目不涉及。	符合
		2-5.【能源/鼓励引导类】推动企业实施系统节能改造，引导企业开展清洁生产技术改造、装备升级改造	本项目不涉及。	符合

		造，实现绿色清洁生产。		
		2-6【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，狮山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。	本项目不涉及。	符合
		2-7.【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。	本项目不涉及。	符合
		2-8.【土地资源/鼓励引导类】加快 500 亩以上连片产业用地的整理，鼓励“工改工”，提倡高层厂房、“工业上楼”，提高土地利用效率。	本项目不涉及。	符合
		2-9.【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。	本项目选址不占用水域，不涉及任何破坏生态的岸线利用行为和其他不符合功能定位的开发建设活动，不涉及侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】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污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。	项目所在区域市政管网已铺设完善，项目厂区内排水采用雨污分流制；生活污水经三级化粪池预处理后引至狮山西北污水处理厂进一步处理。	符合
		3-2.【水/限制类】向佛山市汾江河及其支流排放污水的现有企业、生产设施及城镇污水处理厂，严格执行《汾江河流域水污染物排放标准》。	本项目不向佛山市汾江河及其支流排放污水。	符合
		3-3.【水/综合类】狮山镇需组织编制、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”，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）。	本项目不涉及。	符合
		3-4.【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”。2025 年前工业重点水污染物削减 10%（较 2019 年）。	项目生活污水经三级化粪池预处理后引至狮山西北污水处理厂进一步处理，；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理，不涉及新增水环境重点污染物排放。	符合
		3-5.【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。	本项目不涉及。	符合
		3-6.【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，推动松岗、小塘北、狮山西北、新东南、官窑、城北、大沥城西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。	生活污水经三级化粪池预处理后引至狮山西北污水处理厂进一步处理。	符合
		3-7.【水/禁止类】禁止在天然汇入饮用水源保护区的、未达到 III 类标准的河涌增加水污染物排放量。	本项目不涉及。	符合
		3-8.【大气/综合类】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。	本项目使用低 VOCs 含量原辅材料，项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过	符合

			“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	
		3-9.【大气/综合类】铝型材行业企业要加强搓灰工序的粉尘收集，并配套高效的粉尘污染处理设施，减少污染物的排放，确保稳定达标排放；改善表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，涉及阳极氧化工艺的铝型材企业表面处理产生的酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值，排气筒高度不低于 15 米；加强生产全过程污染控制，推进清洁生产审核工作，通过改变熔铸炉炉膛结构、更换喷枪、增加预热炉和改良熔铸炉罩门等措施，从源头上控制污染物的产生。	本项目不涉及。	符合
		3-10.【固废/鼓励引导类】依托南海固废处理环保产业园，推进“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和安全处置。	本项目不涉及。	符合
		3-11.【土壤/限制类】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。	本项目不涉及。	符合
		3-12.【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。	冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。	符合
		3-13.【土壤/禁止类】原则上禁止在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建重金属和多环芳烃类持久性有机污染物的企业。在重金属累积性较高的区域禁止新建、扩建排放重金属污染物的建设项目。	本项目不涉及。	符合
	环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】松岗、小塘北江、狮山镇西北污水处理厂、新东南污水处理厂、官窑污水处理厂、城北污水处理厂、大沥城西污水处理厂、佛山市南海区大沥镇工业废水处理厂应采取有效措施，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。	本项目不涉及。	符合
		4-2.【水/综合类】加强南海第二水厂、佛山市禅城南庄紫洞水厂、佛山市禅城沙口（石湾）水厂饮用水水源保护区周边环境风险防控，完善突发环境事件应急管理体系。	本项目不在水厂饮用水水源保护区周边。	符合
		4-3.【固废/综合类】强化南海固废处理环保产业园及富龙环保科技有限公司工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，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。	本项目不涉及。	符合
		4-4.【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。	本项目不涉及。	符合
5、项目与挥发性有机物治理政策相符性				
本项目与挥发性有机污染物治理政策的相符性分析见表 1-5：				
表1-5 项目与挥发性有机物治理政策相符性分析				
序号	政策要求	工程内容	符合性	
1. 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）				

1.1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。	本项目使用的涂料由水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂和纯水调配，调配后符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值，属于低 VOCs 材料。	符合
1.2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、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）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施升级改造，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。	项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	符合
2. 《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）			
2.1	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照要求填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	项目执行总量替代制度，项目生产过程中挥发性有机物有组织排放量为 9.445 t/a，无组织排放量为 2.948/a，项目 VOCs 有组织及无组织总排放量为 12.393t/a，根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）文件要求，待项目审批时由生态环境部门核定 VOCs 总量来源。	符合
3. 关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）			
3.1	水基型胶粘剂 VOCs 含量小于等于 50g/L。	本项目使用的涂料由水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂和纯水调配，调配后符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值，属于低 VOCs 材料。	符合
3.2	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原辅材料采用密闭的包装袋进行运输与储存。	符合
3.3	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。	本项目原辅材料采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加和在密闭空间内操作。	符合
3.4	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。	企业安排专员对废气治理设备进行定期巡查和检修，并管理废气治理设备与生产设备同步运行。	符合

3.5	管理台账-建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立废气收集处理设施台账，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020）等相关要求定期自行监测，并且记录相关监测数据和废气处理设施中活性炭的购买量和处理记录。	符合
3.6	要求建设单位需对有机废气有组织和无组织废气、噪声每年监测 1 次。	企业按照环评要求定期开展废气监测。	符合
4.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）			
4.1	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目原辅材料采用密闭的包装袋进行运输与储存。项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	符合
4.2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目有机废气采用单层密闭收集，根据相关规范合理设置通风量。	符合
4.3	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	项目 VOCs 排放主要环节为调配、涂布及塑料挤出、拉伸，针对以上工序制定具体操作规程，落实到具体责任人，健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流；建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。	符合
5.《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）			
5.1	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。	本项目使用的涂料由水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂和纯水调配，调配后符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值，属于低 VOCs 材料。	符合
5.2	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。	项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放；车间内加强同通风换气，可有效减少有机废气排放，减少异味影响。	符合
6.《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）			

6.1	加强 VOCs 源头替代和无组织排放管控。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证明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。严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，开展厂区无组织排放浓度监测。加强对含 VOCs 物料储存、转移和运输、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的管控。	本项目使用低 VOCs 的原辅材料项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	符合
7.《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划>的通知》（佛环南〔2022〕10 号）			
7.1	强化 VOCs 源头替代。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。	本项目使用的涂料由水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂和纯水调配，调配后符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值，属于低 VOCs 材料。	符合
7.2	推进 VOCs 末端集中高效治理。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。	项目调配、涂布产生的有机废气经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标后排放，项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理达标后排放。	符合
6、选址符合性分析 项目位于佛山市南海区狮山镇三环西路以东，文笔路以北（之二）地块。根据《佛山市南海区土地利用规划图》（见附图 6），土地功能符合要求，项目所在地属于城镇建设用地区，不属于基本农田保护区、林业用地区等区域，且根据《不动产权证书》（粤（2025）佛南不动产权第 0012498 号）（附件 3），用途为工业用地。 因此，建设项目的选址符合土地利用规划。 7、产业政策符合性分析 （1）与国家、地区产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类，属于允许类。本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中规定的禁止和许可准入的行业类别。因此，项目符合相关的产业政策要求。 （2）与《广东省印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）相符性分析 根据《广东省印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）中“（三）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁			

	止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。” 本项目产品为镀铝膜、镀铝聚酯涂层膜、镀铜膜、镀银膜、光膜、超薄电容膜，厚度为 0.002~3 毫米，但是本项目塑料薄膜产品不属于购物袋、农用地膜、一次性发泡餐具、塑料棉签、日化产品范畴；项目使用的所有原材料均为新料，不属于医疗废物原料，符合粤发改规[2020]8 号的相关要求。 （3）与《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）相符性分析 （南府办函〔2019〕223 号）文要求：根据我区的产业结构及行业情况，将我区的重点关注行业（工艺）划分为重点监管类和重点整治类，实施差别化管控。 （一）重点监管类：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。 （二）重点整治类：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、有色金属生产加工行业、热镀锌工艺、金属及其他基材喷漆工艺（汽车、摩托车维修除外）、金属化学表面处理工艺。 本项目生产过程不涉及废旧塑料加工及再生利用，使用的塑料原料均为外购新料，不属于上述规定的重点监管类和重点整治类项目，符合（南府办函〔2019〕223 号）文的相关要求。 （4）与《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）相符性分析 （南府办函〔2023〕38 号）文要求：加强对工艺相对落后、环境污染较重、安全隐患较多等问题突出的重点关注行业的环境准入管理，严格控制新增污染物排放，加大产业结构调整和污染防治工作力度，促进产业结构转型升级，推动生态环境质量持续改善。 （一）重点监管类是指产污工艺严格准入项目，必须经区联席会议审议同意才能新建（含搬迁）、改建和扩建，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。
--	---

	（二）重点整治类是指产污设备严格划拨项目，经区联席会议审议同意才能新建（含搬迁）、扩建（涉产污设备指标）），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（相关行业的具体工艺详见附件产污设备指标说明））。 本项目属于塑料薄膜制造业，不属于重点监管类及重点整治类项目，符合（南府办函〔2023〕38号）文的相关要求。 （5）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》（2023-0031（水））相符性分析 （一）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厂的区域，原则上不得新建、扩建生活污水排放的工业项目。针对企业规模小、生产工艺简单、单纯加工型、产品附加值不高、废水产排复杂的涉水项目，要严格废水回用率和回用可行性审查，无废水成分分析、回用水质适用性分析，无废水回用处理工艺设施、技术经济可行性论述，无回用相关存储及管路设置等工程措施的项目，不得通过回用或“零排放”环评审批。 （二）严格工业废水排入城镇生活污水处理厂的项目审查,项目环评报告要加强城镇生活污水处理厂可依托性及可监管性分析。经评估工业废水预处理后可进入城镇生活污水处理厂处理的，在环评审批环节以内部流程形式征询同级水利部门意见，与水利部门排水许可管理形成联动。未实现雨污分流的工业园区、工业集聚区，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。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。受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。 本项目生活污水经三级化粪池预处理后引至狮山西北污水处理厂进一步处理；冷却塔的冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水定期委外处理。本项目不属于产排复杂的涉水项目。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

佛山市彩龙镀膜包装材料有限公司成立于 2006 年，于 2024 年更名为广东彩龙新材料股份有限公司。主要专注于研发、制造各类高技术性能、高阻隔性能的塑料薄膜材料。项目原址位于佛山市南海区狮山镇罗村务庄小丰田工业区庄梁一路 3 号，原项目于 2015 年 10 月通过了《佛山市彩龙镀膜包装材料有限公司建设项目环境影响报告表》，并在之后进行了多次扩建。项目历史环评审批、验收情况详见表 2-9 及附件 2。现根据公司发展的需要，建设单位拟建广东彩龙新材料股份有限公司搬迁项目（即本项目），项目搬迁至佛山市南海区狮山镇三环西路以东、文笔路以北（之二）地块，中心地理位置坐标为北纬 23 度 9 分 1.272 秒，东经 112 度 57 分 58.743 秒。本项目建成后，广东彩龙新材料股份有限公司原项目各生产线搬迁至新厂房，并进行改扩建，主要新增 2 条聚丙烯电容膜生产线和 3 条真空镀膜线。

本项目占地面积 40028.38m²，建筑面积 50577.09m²，总投资 33000 万元，其中环保投资 150 万元。项目年产镀铝膜 30000 吨、镀铝聚酯涂层膜 2000 吨、镀铜膜 300 吨、镀银膜 600 吨、光膜 13600 吨、超薄电容膜 5000 吨。从业总人数为 230 人，年工作 300 天，每天工作 24 小时，两班制，设置员工饭堂和宿舍。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（自 2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29；53 塑料制品业 292；其他（用非溶剂型低 VOCs 含量 10 吨以下的除外）”，需编制建设项目环境影响报告表。

2、项目工程组成

本项目建成前后具体工程组成见表 2-1。

表2-1 建成前后工程组成

工程类型	工程内容	迁改扩建前	迁改扩建后	变化情况
主体工程	生产车间 A	单层排架结构厂房，占地面积约 4536m ² ，车间层高 5.6m。生产车间内设 7 台真空镀铝机、7 套镀铝机冷却水循环系统，12 台高速分切机、2 台空压机。	三层厂房，占地面积 10023.76m ² ，一层、二层层高 8m，三层层高 6m，总高 23.65m。生产车间 1F 设 7 台真空镀机、7 套冷却水循环系统、20 台分切机、2 台空压机。生产车间 2F 设双向拉伸聚丙烯电容膜生产线 2 条，生产车间 3F 为仓库。	占地面积增加 5487.76m ² ；镀铝膜生产线不变；增加生产车间 2F 电容膜生产线及 3F 仓库。
	生产车间 B	车间层高约 10m，占地面积约 780m ² ，设有 2 台涂布机，建筑面积约 780m ² 。	四层厂房，占地面积 2243.24m ² ，一、二、三、四层层高 8m，二、三、四层层高 7m，总高 24m。生产车间 1F 设 3 台真空镀机、3 套冷却水循环系统、2 台空压机。生产车间 2F 设 2 台涂布机，生产车间 3F、4F 为仓库。	占地面积增加 1463.24m ² ；生产车间 1F 新增 3 台真空镀机、3 套冷却水循环系统、2 台空压机及 3F、4F 仓库。
辅助工程		设有员工活动区（300m ² ）、办公区（1080m ² ）、2 栋宿舍	设 1 栋宿舍（5395.2m ² ）、办公区（1700m ² ）、门卫（92m ² ）	宿舍建筑面积增加 3955m ² ，办公区面

			楼 (1440m ²)			积增加 620m ² , 增加门卫。
	仓储工程		生产车间南、东、西设有 3 个仓库, 建筑面积约 7034.2m ² 。	生产车间 A 的 3F 为仓库, 生产车间 B 的 3F、4F 为仓库, 建筑面积约 14509m ² 。	仓库建筑面积增加约 7475m ²	
	公用工程	供电工程	由市政电网供电	由市政电网供电	不变	
		给水工程	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	不变	
	环保工程	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网最终纳入狮山东南污水处理厂处理。	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网最终纳入狮山西北污水处理厂处理。	生活污水纳入狮山西北污水处理厂处理。	
		冷却塔废水	冷却用水循环使用不外排, 只需定期补充蒸发损耗的水份。	冷却用水循环使用不外排, 定期补充蒸发损耗的水份。	不变	
		纯水制备废水及反冲洗废水	作为清浄下水排放至雨水管网。	作为清浄下水排放至雨水管网。	不变	
		水喷淋废水	定期委托具有相关废水处理能力的废水处理机构转运处理。	定期委托具有相关废水处理能力的废水处理机构转运处理。	不变	
		废气处理设施	真空镀产生的粉尘经车间负压机械抽排风设施无组织排放。	真空镀产生的粉尘经车间负压机械抽排风设施无组织排放。	不变	
			调配、涂布产生的有机废气经车间双层密闭负压收集后通过“二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒 FQ-51585-1 高空排放。	调配、涂布产生的有机废气经车间单层密闭负压收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒 G1、G2 高空排放。	新增一套“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”废气处理设施, 排气筒高度变为 25m。	
			/	项目塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”设施处理后经 25m 排气筒 G3、G4 高空排放。	新增两套“活性炭吸附”废气处理设施。	
			油烟废气经收集后通过静电油烟净化器处理后经 15m 排气筒 FQ-51585-2 高空排放。	油烟废气经收集后通过静电油烟净化器处理后经 15m 排气筒 G5 高空排放。	不变	
		危险废物	危险废物暂存于危废间并委托有资质的单位定期回收处理。	危险废物暂存于危废间并委托有资质的单位定期回收处理。	不变	
		噪声	采取消声、减振、隔音等措施, 选用低噪声设备。	采取消声、减振、隔音等措施, 选用低噪声设备。	不变	

3、主要产品及产能

项目建成后产品产量见表 2-2。

表2-2 项目产品及产能

序号	名称	单位	扩建前数量	增减量	扩建后数量	备注
1	镀铝膜	吨/年	18000	+12000	30000	应用于食品药品日化品电子产品包装的阻隔层, 新能源电池阳极用基底膜膜, 太阳能光伏片反光层, 装饰材料等

2	镀铝聚酯涂层膜	吨/年	1200	+600	2000	涂层厚度约0.4 μ m, 应用于食品药品日化品电子产品包装的阻隔层, 新能源电池阳极用基底膜膜, 太阳能光伏片反光层, 装饰材料等
3	镀铜膜	吨/年	300	+0	300	应用于食品药品日化品电子产品包装的阻隔层, 新能源电池阳极用基底膜膜, 太阳能光伏片反光层, 装饰材料等应用于电池屏蔽层
4	镀银膜	吨/年	600	+0	600	应用于手机背光反射膜, 反光材料等
5	光膜	吨/年	5000	+8600	13600	应用于印刷厂与其他膜复合后印刷包装袋/盒
6	超薄电容膜	吨/年	0	+5000	5000	应用于电池隔膜的基材或涂层载体

4、项目设备清单

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见表 2-3。

表2-3 主要生产单元、主要工艺、生产设施一览表

序号	设备名称	主要工艺	单位	扩建前	扩建工程	扩建后	运行时间 (h/a)	备注
1.	真空镀机	镀铝(镀银、镀铜)	台	7	+3	10	7200	7 台在生产车间 A 真空镀膜区, 3 台在生产车间 B 真空镀膜区
2.	真空镀机冷却水循环系统	冷却	台	7	+3	10	7200	7 台在生产车间 A 真空镀膜区, 3 台在生产车间 B 真空镀膜区
3.	双向拉伸聚丙烯电容膜生产线	聚丙烯电容膜生产	条	0	+2	2	7200	生产车间 A 电容膜区
4.	涂布机	涂布	台	2	+0	2	3600	生产车间 B 涂布区
5.	分切机	分切	台	15	+5	20	7200	生产车间 A 分切区
6.	冷却塔	冷却	台	9	+5	14	7200	生产车间 A、B
7.	空压机	辅助设备	台	2	+2	4	7200	生产车间 A、B
8.	熟化炉	熟化	台	3	+1	4	3600	生产车间 B 涂布区
9.	纯水机	制备纯水	台	1	+0	1	2400	生产车间 B 涂布区

5、项目原辅材料

项目主要原辅材料的种类、用量和原辅材料理化性质见表 2-4 和表 2-5。

表2-4 项目原辅材料种类和用量

序号	原辅材料	扩建前用量 (t/a)	增减量 (t/a)	扩建后用量 (t/a)	最大储存量/t	包装规格	性状
1.	PET 膜	23000	+22000	45000	3000	堆放	固态
2.	BOPP 膜	1600	+0	1600	150	堆放	固态
3.	PE 膜	500	+0	500	50	堆放	固态
4.	聚丙烯 (PP) 颗粒	0	+5500	5500	1000	堆放	固态
5.	铝丝	200	+130	330	20	箱装	固态
6.	银锭	6	+0	6	0.5	箱装	固态
7.	铜锭	3	+0	3	0.3	箱装	固态
8.	包装材料	5	+5	10	0.5	堆放	固态
9.	水性聚氨酯 (WPB-341)	95.238	+63.49	158.73	3.6	桶装(180kg/桶)	液态

10.	工业酒精(乙醇含量 100%)	3.175	+2.12	5.29	0.16	桶装(160kg/桶)	液态
11.	异丙醇	3.175	+2.12	5.29	0.16	桶装(160kg/桶)	液态
12.	表面处理剂(M-600)	3.175	+2.12	5.29	0.18	桶装(18kg/桶)	液态
13.	纯水	212.697	+141.80	354.50	/	/	液态
14.	机油	0.1	+0.1	0.2	0.1	桶装(20kg/桶)	液态

表2-5 主要原辅材料理化性质		
序号	原材料名称	理化性质
1.	水性聚氨酯	主要成分为聚氨酯树脂和水，其中聚氨酯树脂含量为 30%,水含量为 70%，为乳白色液体，pH 值约 7~9.5,不可燃，密度约 1.01g/cm³。根据建设单位提供的检测报告(详见附件五)，水性聚氨酯挥发性有机物含量为 26g/L。
2.	工业酒精	即为乙醇，化学式为 C ₂ H ₆ O,常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。密度为 0.7893g/cm³,沸点为 78.3℃，为易燃液体。项目使用酒精挥发性有机物含量按 100%计算。
3.	异丙醇	化学式是 C ₃ H ₈ O,是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，密度为 0.7855g/cm³。项目使用异丙醇挥发性有机物含量按 100%计算。
4.	表面处理剂	成分为 2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷，为无色液体，具有酯类样气味，沸点约 90℃，闪点约 122℃，密度约 1.07g/cm³。根据建设单位提供的检测报告(详见附件五)，表面处理剂挥发性有机物含量取 2g/L,检测报告结果为未检出(检出限为 2g/L)，本项目保守取最低检出限为表面处理剂挥发性有机物含量取值。
5.	铝丝	银白色金属，相对原子量 27,熔点 660℃、沸点 2467℃，密度 2.7g/cm³。本项目采用直径 1.1-2.0mm 的高纯铝丝作为镀铝靶材，铝的纯度不小于 99.96%。
6.	银锭	白色、有光泽、质软，延展性强，导电、导热性能好，化学性质稳定。相对原子量 47，熔点 961.78℃、沸点 2212℃,密度 10.49g/cm³。本项目采用高纯银锭作为镀银靶材，银的纯度不小于 99.999%。
7.	铜锭	紫红色固体，能以单质金属状态及黄铜、青铜和其他合金的形态用于工业、工程技术和工艺上。相对原子量 63.55，熔点 1083.4℃、沸点 2567℃，密度 8.96g/cm³。本项目采用高纯铜锭作为镀铜靶材，铜的纯度不小于 99.999%。
8.	聚丙烯	简称 PP，是一种白色半结晶的热塑性塑料。密度 0.9 g/mL,25℃， 熔点 189℃，热分解温度 328~410℃，连续使用温度可达 110~120℃，在外力作用下 150℃不变形。无臭、无毒，可燃，性质稳定，禁配物为强氧化剂。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。

项目镀铝聚酯涂层膜生产使用的涂料由水性聚氨酯、酒精、异丙醇和表面处理剂调配后使用，具体调配比例如下。

表2-6项目涂料调配成分分析一览表						
序号	名称		含量	比例	调配后各组分含量	
1	水性聚氨酯	聚氨酯树脂	30%	30%	聚氨酯树脂	9%
		水	70%		水	21%
2	工业酒精	乙醇	100%	1%	乙醇	1%
3	异丙醇	异丙醇	100%	1%	异丙醇	1%
4	表面处理剂	2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	100%	1%	2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	1%
5	纯水		100%	67%	纯水	67%
1					合计	100%

表2-7项目涂料调配后VOCs 含量分析一览表						
涂料各组分含量		密度(g/cm³)	VOCs 含量	混合后密度(g/cm³)	混合后 VOCs 含量(g/L)	
聚氨酯树脂	9%	1.01	约 2.57%	约 1	27.73	
水	21%					

乙醇	1%	0.7893	100%			
异丙醇	1%	0.7855	100%			
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	1%	1.07	约 0.19%			
纯水	67%	1	0%			
根据分析,调配后的涂料 VOCs 含量约为 27.73g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装行业聚氨酯类 VOC 含量≤50g/L。						
原辅材料用量与产品规模及设备的匹配性分析:						
表2-8项目涂布产品涂布面积分析一览表						
涂布材料	涂布产能(t/a)	材料密度(g/cm³)	材料厚度(μm)	材料体积(m³)	涂布平面面积(m²)	
PET 膜	2000	1.4	12	1857	119047619	
表2-9项目涂料用量分析一览表						
涂布材料	涂布面积(m²)	干膜厚度(μm)	干膜量(g/m²)	固含量	利用率	涂料用量(t/a)
聚氨酯涂料	119047619	0.4	0.4	9%	100%	529.1
备注: 计算使用的固含量为涂料调配后的固含量,经计算可得,调配后的固含量约 9%。						
表2-10项目涂料各成分用量一览表(单位: t/a)						
涂料总用量	水性聚氨酯(30%)	酒精(1%)	异丙醇(1%)	表面处理剂(1%)	纯水(67%)	
529.1	158.73	5.29	5.29	5.29	354.50	
表2-11项目涂布设备产能匹配性分析一览表						
设备	数量(台)	涂布速度(m/min)	涂布幅宽(m)	工作时间(h/a)	涂布面积(m²)	
涂布机	2	160	1.8	3600	124416000	
经分析,项目镀铝聚酯涂层膜产品需涂布面积为 119047619m²,涂布机的产能在满负荷工作下能涂布面积为 124416000m²,大于项目产品需要涂布面积,产品产量占总产能的 95.69%,因此项目镀铝聚酯涂层膜生产设备产能与产品规模的相匹配。						
6、公用工程						
(1) 给水:						
迁扩建后项目用水由市政给水管网供应,用水主要为员工生活用水、冷却水、纯水制备用水及反冲洗用水、水喷淋用水。						
①生活用水						
迁扩建后劳动定员为230人,年工作300天,厂内设宿舍和食堂。根据广东省《用水定额 第三部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)表A.1中国家机构办公楼有食堂和浴室,生活用水按先进值15m³/(人•a)计,则生活用水量约为3450 m³/a。						
②冷却水						
迁扩建后项目设有14台冷却塔,每台冷却塔循环水量100m³/h,冷却水会有损耗,需定期补充新鲜水。根据工程分析核算,新鲜水补充量为201600m³/a。						
③纯水制备用水及反冲洗用水						
迁扩建后项目设有1台纯水制备机用于生产涂料调配需要使用的纯水,根据工程分析核算,制备纯水的用水量为658.36t/a,纯水机反冲洗用水量为17.5t/a。						

④水喷淋用水

迁扩建后项目调配、涂布产生的有机废气经集中收集后引至“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”进行处理，项目设有两套“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理装置。根据工程分析核算，新鲜水补充量为23040m³/a。

(2) 排水：

迁扩建后项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入狮山西北污水处理厂处理。生活污水排污系数取 0.9，生活污水排放量为 3105m³/a；纯水制备浓水及反冲洗废水通过设置的专用管道直接排放至市政雨水管网，排放量为 213.26m³/a；水喷淋废水委外处理；冷却塔的冷却水循环使用，不外排。

本项目水平衡图见图 2-1。

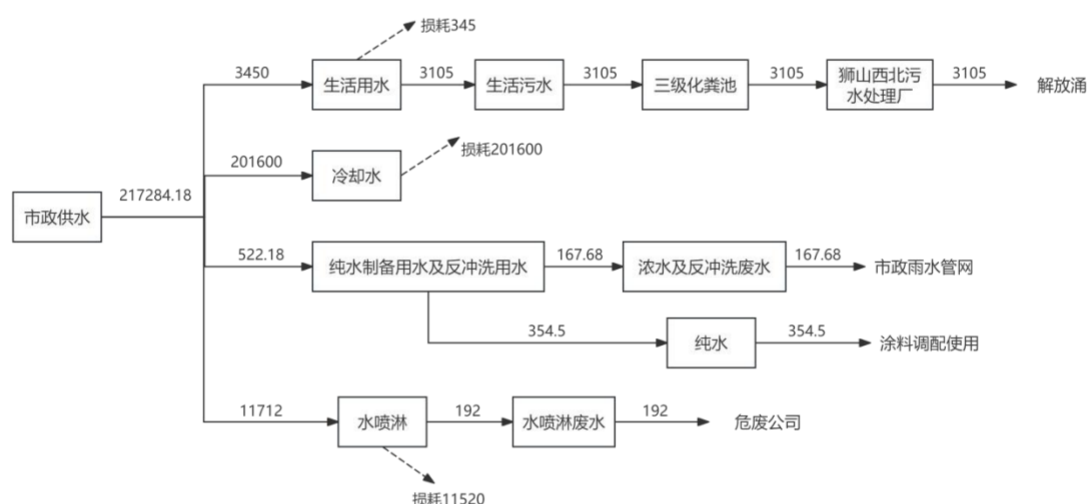


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

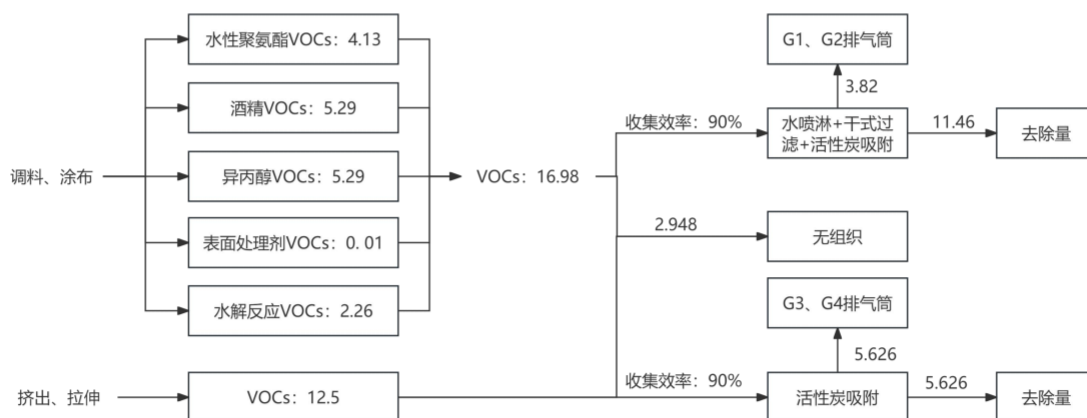


图2-2 项目VOCs平衡图（单位：t/a）

7、工作制度和能耗水耗

扩建前后项目从业人数均为 230 人，年工作日 300 天，每天工作 24 小时（两班制），厂

序号	名称	内容
1	劳动定额	员工人数 230 人
2	工作制度	年工作日 300 天，每天工作 24 小时
3	食宿情况	设员工宿舍和食堂

序号	名称	单位	年用量	用途	备注
1	水	万吨/年	22.896	办公、生活、生产	市政供水
2	电	万度/年	1000	生产、生活	市政供电

本项目位于佛山市南海区狮山镇三环西路以东、文笔路以北（之二）地块，占地面积 40028.38m²，建筑面积 50577.09m²，包括生产车间 A、生产车间 B、宿舍、门卫等，项目平面布置图见附图 2。

一、生产工艺

原辅材料	生产工艺	污染物	治理设施	生产设施
PET膜、BOPP膜、PE膜、铝丝、银锭、铜锭	真空镀	粉尘、噪声	车间无组织排放	真空镀机
	↓			
	分切	边角料、噪声		分切机
	↓			
	检验包装			
	↓			
	成品			

生产工艺流程:

项目使用的真空镀工艺为蒸镀法，镀膜时原材料不需要预先保温。真空镀机的真空工作室分上下两部分，上部为蒸镀室，下部为蒸发室。真空镀工艺开始前先将原材料 PET 膜、BOPP 膜或 PE 膜装入放入卷滚筒后密闭设备。真空镀过程将 PET 膜、BOPP 膜或 PE 膜放入真空镀

铝机的卷滚筒，在真空镀机内抽成真空状态。镀膜材料位于上部蒸镀室。铝丝、银锭、铜锭位于下部为蒸发室，通过电弧加热熔化的方式将铝丝、银锭、铜锭加热熔化至气态，电弧加热熔化的温度分别为镀铝约 1400℃，镀银约 1500℃，镀铜约 1500℃，熔化后进入蒸镀室。蒸镀室温度一般不超过 50℃（PET 膜、BOPP 膜或 PE 膜不会因加热变形），气态的铝、银、铜经冷却后转化为固态，在重力作用下，沉积到移动的基膜表面，经冷却即形成一层连续而光亮的镀膜。过剩的铝、银、铜蒸气进入冷凝腔内，由真空镀机内置的冷却装置(通过冷却塔间接冷却)冷凝后回收作为金属碎屑进行处理。镀铝膜、镀银膜和镀铜膜经冷却辊冷却后在机器内进行收卷。整个真空镀过程为保持真空状态，在设备内密闭进行，整个真空镀过程产生粉尘量少。

②分切：通过分切机将镀膜完成的产品分切成一定的规格。分切的过程中会产生边角料。

③检验包装：经检验、包装即可得到成品镀铝膜、镀银膜和镀铜膜。

2、光膜

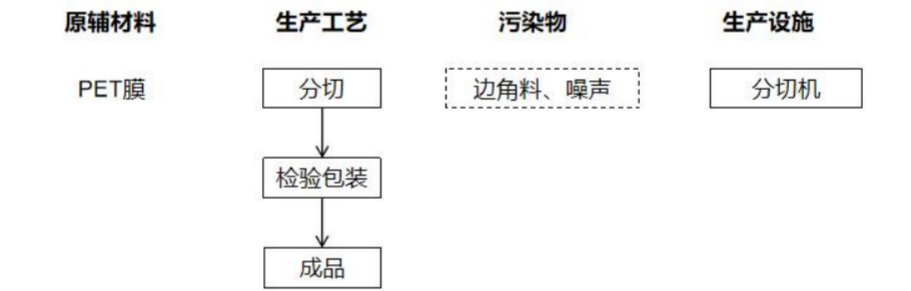


图 2-4 光膜工艺流程图

生产工艺流程：

膜根据客户要求通过分切机将外购的 PET 膜分切成一定的规格，最后经检验、包装即可得到成品。

3、镀铝聚酯涂层膜

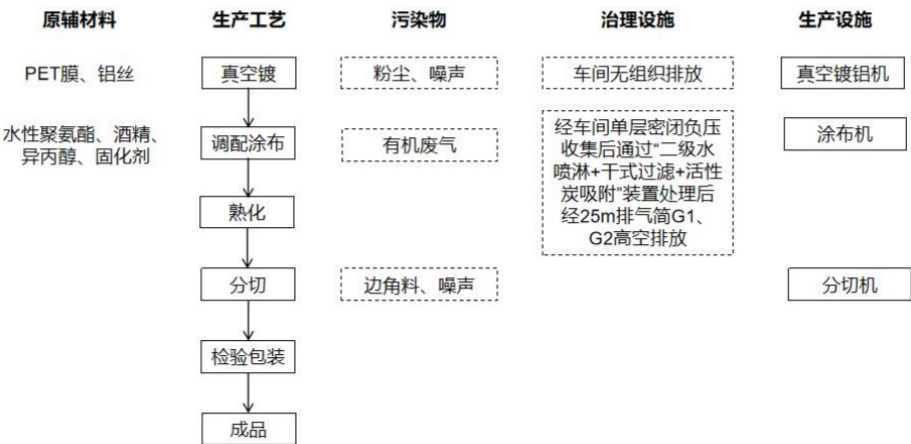


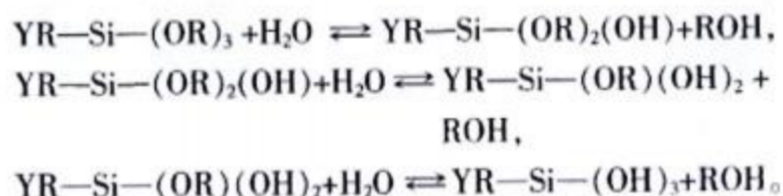
图 2-5 镀铝聚酯涂层膜工艺流程图

生产工艺流程:

①真空镀: 将原材料 PET 膜, 根据客户要求通过真空镀机在其表层镀上一层铝膜。

②调配涂布: 通过涂布机再在氧化铝阻隔层上涂布一层耐高温蒸煮的水性聚氨酯保护涂层, 该保护涂层同时具粘合作用。涂布过程使用的涂料在涂布车间内调配完成。涂布过程在涂布机上自动涂布完成, 涂布烘干稳定约 100~150℃, 烘干后自然风冷。涂料中的挥发性有机物在此工序完全挥发。产生的有机废气经车间单层密闭负压收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒 G1、G2 高空排放。

根据建设单位提供的 MSDS 报告可知, 调配涂料的过程中, 表面反应剂的成分 2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷会和水性聚氨酯发生有机硅水解反应, 有机硅水解后形成的-SiOH(硅醇)与金属表面的羟基发生反应生成 Si-O-Me 共价键。此外剩余的硅烷分子则通过-SiOH(硅醇)基团之间的凝聚反应在金属表面上形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜, 同时产生醇。



根据化学反应方程式, 1mol 的 2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷会和聚氨酯发生水解反应, 产生 3mol 的甲醇。

③熟化: 涂布完成后, 将半成品放入熟化炉进行熟化, 熟化工艺主要是为了涂层和镀铝膜有效粘合在一起, 熟化温度约为 60℃。

④分切: 通过分切机将镀膜涂布完成的产品分切成一定的规格,

⑤检验包装: 经检验、包装即可得到成品镀铝聚酯涂层膜。

4、聚丙烯 (PP) 电容膜

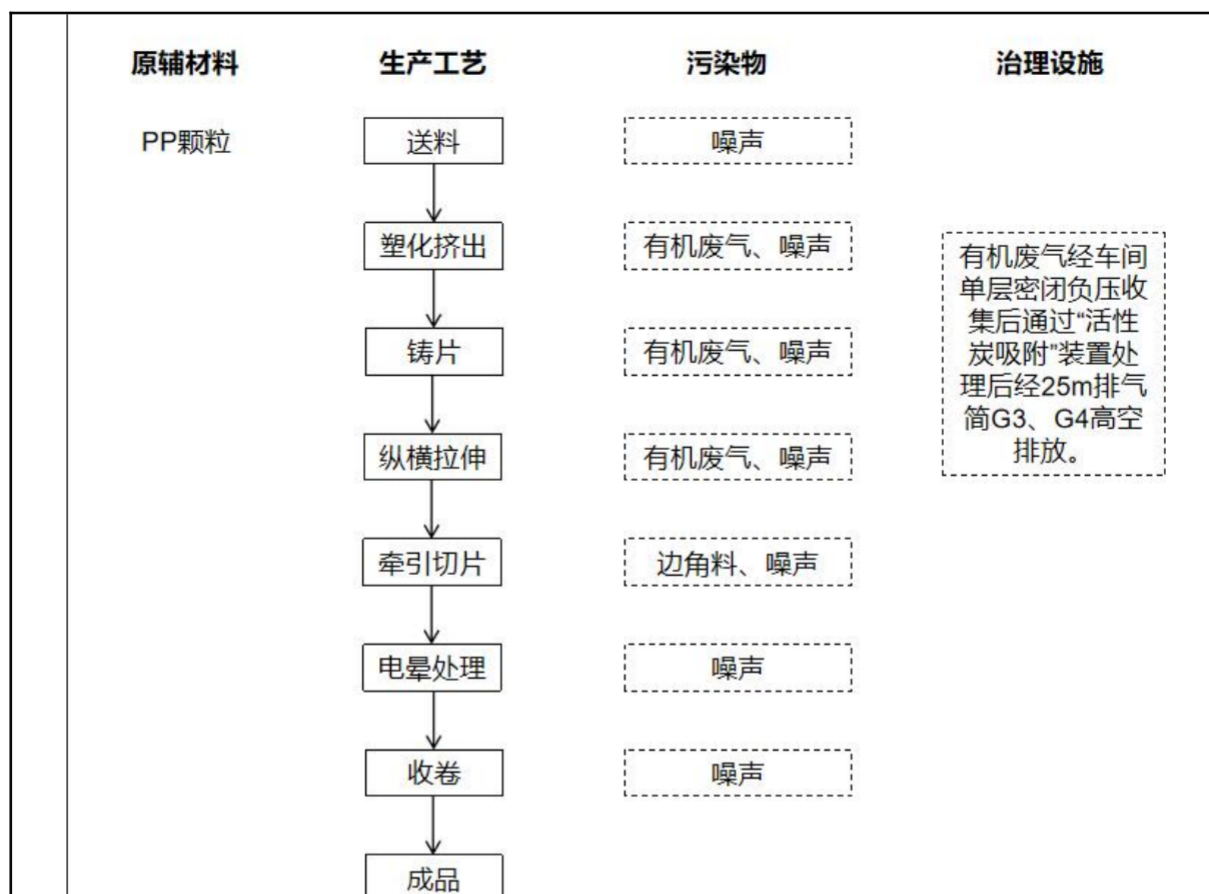


图 2-6 聚丙烯（PP）电容膜工艺流程图

生产工艺流程：

①送料：将原材料 PP 颗粒送入生产线。

②塑化挤出、铸片：经高温挤压塑化形成熔融流体，在挤出口经过模头流延在铸片辊上铸成厚片；高温挤压塑化会产生有机废气，经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”处理后经 25m 排气筒 G3、G4 高空排放。

③拉伸、切片、电晕：铸片后产品经过纵向和横向双向拉伸工序，在牵引过程中定型，同时切去多余边料，形成薄膜半成品。经电晕处理，收卷成成品。拉伸工序会产生有机废气，经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”处理后经 25m 排气筒 G3、G4 高空排放。

二、产污环节

表2-8 项目产污环节汇总表

序号	污染类别	污染物名称	主要污染因子	产生环节	处理排放方式
1.	废气	真空镀粉尘	颗粒物	镀膜	车间无组织排放
2.		调料涂布有机废气	非甲烷总烃、TVOCs	调料、涂布	经车间单层密闭负压收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒 G1、G2 高空排放
3.		塑料挤出、拉伸有机废气	非甲烷总烃、臭气	塑料挤出、拉伸	经单层密闭收集后通过“活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒 G3、G4 高空排放
4.	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	员工生活	经三级化粪池预处理后排入狮山西北污

			NH ₃ -N、总磷等		水处理厂
5.		冷却水	SS	水冷	循冷却塔冷却水循环使用，不外排
6.		喷淋废水	有机物	水喷淋	定期交由有处理能力的单位回收处理
7.		纯水制备废水及反冲洗废水	/	纯水制备	作为清净下水排放至雨水管网。
8.		生活垃圾	生活垃圾	员工生活	集中收集后交由环卫部门处理
9.		生产废料	金属碎屑、废边角料、废渗透膜	生产	集中收集后交由有资质单位回收处理
10.	固废	危险化学品包装桶	危险废物	生产	定期交由相应资质的危废单位回收处理
11.		含油废抹布和手套、废机油		设备维护、维修	
12.		废活性炭		废气处理	
13.					
14.	噪声	噪声	等效 A 声级	全厂设备	车间设备合理布局，厂房建筑隔声；废气处理设施采取降噪措施

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目概况

广东彩龙新材料股份有限公司成立于2006年，项目原选址位于佛山市南海区狮山镇罗村务庄小丰田工业区庄梁一路3号，主要从事PET镀铝膜、全息膜和全息镀铝膜制造。根据建设单位提供的资料，广东彩龙新材料股份有限公司成立以来各阶段环保审批、竣工环保验收及排污许可登记手续均已按要求办理，详情见表2-9。

表2-9 原项目环保手续表

办理时间	项目名称	审批规模	审批批文	竣工验收批文	验收规模
2015.10	佛山市彩龙镀膜包装有限公司建设项目环境影响报告表	从事PET镀铝膜加工1000吨，主要设备为真空镀铝机2台、高速分切机2台。	批文：环评中审批意见栏盖蓝色文字章 批复日期：2015年11月20日	批文：验收申请表中镇（街）环保办意见栏盖蓝色文字章 批复日期：2017年3月21日	与环评审批一致
2017.4	佛山市彩龙镀膜包装有限公司（扩建）建设项目环境影响报告表	从事PET镀铝膜加工2600吨，主要设备为真空镀铝机4台、分切机8台、空压机2台。	批文：南环（狮）函[2017]663号 批复日期：2017年7月17日	批文：验收申请表中镇（街）环保办意见栏盖蓝色文字章 批复日期：2017年9月6日	与环评审批一致
2020.3	在全国排污许可证管理信息平台排污许可登记。登记编号：914406057946563343001W				
2020.8	佛山市彩龙镀膜包装有限公司（扩建）建设项目环境影响报告表	从事PET镀铝膜加工2600吨、全息膜1000吨、全息镀铝膜1000吨，主要设备为真空镀铝机5台、分切机8台、空压机2台、模压机1台。	批文：佛环函（南）（2020）狮审253号 批复日期：2020年6月29日	自主验收，验收日期2020年8月	与环评审批一致
2020.7	在全国排污许可证管理信息平台排污许可登记变更。登记编号：914406057946563343001W				
2024.7	广东彩龙新材料股份有限公司（改扩建）建设项目环境影响报告表	从事PET镀铝膜加工18000吨、镀铝聚酯涂层膜1200吨、镀铜膜300吨、镀银膜600吨、光膜5000吨，主要设备为真空镀铝机7台、涂布机2台、分切机15台、空压机3台熟化炉3台。	批文：佛环南审[2024]94号 批复日期：2024年7月24日	/自主验收，验收日期2024年11月13日	从事PET镀铝膜加工17000吨、镀铝聚酯涂层膜1100吨、镀铜膜300吨、镀银膜600吨、光膜5000吨，主要设备为真

					空镀铝机 6 台、涂布机 2 台、分切机 14 台、空压机 2 台、熟化炉 3 台。
2024.10	在全国排污许可证管理信息平台排污许可登记变更。登记编号：914406057946563343001W				
2、现有项目工艺流程图及产排污情况 现有项目从事目从事镀铝膜、镀铝聚酯涂层膜、光膜制造，主要生产工艺及产污环节详见下工艺流程图所示。 The figure contains three flowcharts illustrating the production processes for different types of films: Top Flowchart (PET/BOPP/PE films): Raw materials (PET film, BOPP film, PE film, aluminum wire, silver wire, copper wire) enter the '真空镀' (Vacuum Coating) step. This step produces '粉尘' (Dust) and '间接冷却' (Indirect cooling). The output goes to '分切' (Cutting), which produces '边角料' (Scrap). The final step is '检验、包装' (Inspection and Packaging), which uses '包装材料' (Packaging material) to produce '成品' (Finished product). Middle Flowchart (Aluminum-coated film): Raw material 'PET膜' enters the '分切' (Cutting) step, which produces '边角料' (Scrap). The output goes to '检验、包装' (Inspection and Packaging) to produce '成品' (Finished product). Bottom Flowchart (Aluminum-coated polyester film): Raw materials 'PET膜' and '铝丝' (Aluminum wire) enter the '真空镀膜' (Vacuum coating) step, which produces '粉尘' (Dust). The output goes to '调配、涂布' (Mixing and Coating), which produces '有机废气' (Organic waste gas) and uses '涂料(水性聚氨酯、酒精、异丙醇、固化剂)' (Coating: waterborne polyurethane, alcohol, isopropanol, curing agent). The output then goes through '熟化' (Curing), '分切' (Cutting, producing '边角料' (Scrap)), and '检验、包装' (Inspection and Packaging, using '包装材料' (Packaging material)) to produce '成品' (Finished product). 图 2-7 原项目镀铝膜、镀铝聚酯涂层膜、光膜工艺流程图					
3、原项目环境影响分析 (1) 废气 1) 真空镀粉尘 根据工艺分析，项目铝丝、银锭、铜锭在高温下熔成气态，然后镀在 PET 膜、BOPP 膜和 PE 膜上。气态铝、银和铜在真空镀机内的冷却装置冷凝后作为金属碎屑回收，且整个真空镀过程密闭进行，基本不会产生外逸极粉尘。项目真空镀粉尘经加强车间通风后无组织排放。 2) 调配、涂布有机废气 项目使用水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂调配后得到涂料，然后通过涂布机涂布在塑料薄膜上。调配工序在涂布车间内进行，调配和涂布工艺使用的水性聚氨酯、酒精、					

	异丙醇、表面处理剂会挥发产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和 VOCs。有机废气经单层密闭收集后经“二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 FQ-51585-1 排气筒高空排放。达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段级标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。 3) 厨房油烟废气 原项目油烟废气经收集后通过静电油烟净化器处理后引至 15m 排气筒 FQ-51585-2 高空排放。达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 的排放浓度限值。 (2) 废水 1) 冷却水 原项目生产线需要使用冷却水对镀铝机进行设备冷却降温，冷却水循环使用，不外排，建设单位根据用水蒸发等消耗情况，不定期补充新鲜废水。补充的水量均蒸发或损耗掉，无废水产生。 2) 纯水制备废水及反冲洗废水 原项目涂布使用的涂料需使用纯水进行调配。项目纯水制备过程产生的外排浓水量和纯水机冲洗产生的反冲洗废水量作为清净下水排放至雨水管网。 3) 水喷淋废水 原项目喷淋水循环使用，定期更换，1 个月更换一次(一年更换 12 次)。定期交有处理能力的单位回收处理。 4) 生活污水 原项目员工人数合计为 150 人，均在厂内食宿，本项目生活污水依托现有三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入狮山镇东南污水处理厂处理。生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、LAS 等。 原项目所产生的污水经狮山镇东南污水处理厂后续处理后，各污染物均可以得到进一步的削减，经处理能稳定达到《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)第二时段一级标准及《汾江河流域水污染物排放标准》(DB44/1366-2014)中“表 1 污水污染物浓度限值(城镇污水处理厂)”三者的较严值要求。 (3) 噪声 原项目的主要噪声源是各生产车间内生产设备工作时产生的噪声，根据原环评资料，设备声级范围在 70-80dB (A) 之间，原项目高噪声设备采取安装隔声、减振等降噪措施控制厂界噪声。原项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，达到《工业企业厂界环境噪声排放
--	---

标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(4) 固废

1) 生活垃圾

项目员工 150 人，均在厂内食宿，每天产生的生活垃圾量为 150kg，交由当地环卫部门清运。

2) 一般工业固废

A、金属碎屑

真空镀冷凝的过剩蒸气回收作为金属碎屑进行处理，经统一收集后定期交由专业资源回收公司回收处理。

B、边角废料、不合格产品

项目分切过程会产生边角废料和不合格产品，经统一收集后定期交由专业资源回收公司回收处理。

3) 危险废物

A、危险化学品包装桶

水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂废包装桶收集后，委托有资质的危废处理单位处置。

B、废活性炭

废活性炭经收集后，暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。

C、废机油和废机油桶

项目废机油和废机油桶，经收集后暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。

D、含油废抹布、手套

项目设备维护过程中产生含油废抹布手套，经收集后，暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。

E、废渗透膜

项目制纯水设备采用反渗透装置，经收集后，暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。

4、项目原有污染源排放情况、相关防治措施及治理效果

表2-10项目现有工程污染物排放、治理情况一览表

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	FQ-51585-1排气筒	甲醇、TVOC、NMHC	双层密闭收集后经“二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后引至15m高排气筒高空排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段级标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值。
	FQ-51585-2排气筒	油烟废气	收集后经静电油烟净化处理器处理后引至15m高排气筒高空排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表2的排放浓度

		真空镀粉尘	颗粒物	筒高空排放。	限值。
		调配、涂布有机废气	甲醇、非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《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。
		厂区内	NMHC	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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值中的规定的排放限值。
地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植物油	三级化粪池	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	
	纯水制备废水及反冲洗废水	CODcr BOD ₅ 、 SS、氨氮	作为清净下水排放至雨水管网	/	
	水喷淋废水	pH、CODcr BOD ₅ 、SS、 氨氮	定期委托具有相关废水处理能力的废水处理机构转运处理	/	
声环境	生产设备运行过程	噪声	合理调整设备布置，采用距离衰减等治理措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
固体废物	生活垃圾		交由环卫部门清运处理	符合环保要求	
	一般工业固废	金属碎屑	交由专业公司回收处理	一般固体废物采用罐、桶、包装袋等包装工具进行暂存，其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	
		边角废料、不合格产品			
	危险废物	废危险化学品包装桶	交由具有危险废物处置资质的第三方单位处理	危废的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		废活性炭			
		废机油和废机油桶			
含油废抹布、手套 废渗透膜					

5、原有项目存在的问题及整改措施

于2024年办理环评手续的改扩建项目，因公司发展规划调整，目前完成一期建设，已开展一期环保验收工作。项目工程均落实了其环评中提出的各项污染防治和处理措施，已投产工程污染物均能够达标排放，污染物VOCS有组织排放总量符合其原环评和环评批复中的总量控制要求，且未收到相关投诉，未对周围环境造成明显影响。建设单位应始终把环保问题作为重点，认真落实各项污染治理措施，做好污染物治理工作，自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、 大气环境

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），本项目所在区域的大气环境属于二类功能区，基本污染物区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018修改单。

（1）空气质量达标区判定

项目采用《2024年度南海区生态环境状况公报》中公布的内容，2024年佛山市南海区共设置有1个国控环境空气质量自动监测点（南海气象局），国控环境空气质量自动监测点对环境空气进行全年连续自动监测，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2024年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表所示：

表3-1 2024年南海区环境空气污染物达标判定情况

污染物	评价指标	年平均浓度（μg/m ³ ）	评价标准（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年均值	7	60	11.67	达标
	24h均值第98百分位数	/	150	/	达标
NO ₂	年均值	29	40	72.50	达标
	24h均值第98百分位数	81	80	101.25	超标
PM ₁₀	年均值	38	70	54.29	达标
	24h均值第95百分位数	/	150	/	达标
PM _{2.5}	年均值	22	35	62.86	达标
	24h均值第95百分位数	/	75	/	达标
CO	24h均值第95百分位数	900	4000	22.50	达标
O ₃	8h均值第90百分位数	155	160	96.88	达标

由上表可知，南海区2024年环境空气的基本污染物中SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}的年平均浓度，SO₂、PM₁₀和PM_{2.5}日均值相应百分位数以及CO日均浓度第95位百分数、O₃日最大8小时平均浓度第90位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，但NO₂的日均值第98百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。因此，项目所在区域属于不达标区。

根据《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划>的通知》（佛环南〔2022〕10号），南海区将以“2025年生态环境质量持续向好、2035年生态环境质量根本好转”为目标，坚持精准治污、科学治污、依法治污理念，深入打好污染

区域环境质量现状

防治攻坚战，扎实推进气、水、土、固废等关键环境要素协调防控、系统治理；夯实大气污染防治基础，落实“三源”治理，协同防控臭氧和细颗粒物，深入推进大气污染物源解析工作，制定臭氧和细颗粒物协同控制、VOCs 和氮氧化物协同治理方案，优化大气污染物排放高峰时段的管控措施，推动空气质量持续改善，让南海区的天更蓝、地更绿、水更清。届时，佛山市南海区的环境空气质量将得到有效的改善。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目引用江门市信安环境监测检测有限公司于 2025 年 6 月 21 日~23 日在蟹口村对 TSP 浓度进行监测的监测报告（报告编号：XJ2506180501），蟹口村位于项目所在地北侧 66m 处。监测报告见附件 4（内附环境空气监测点位图），监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3，现状监测点与本项目位置图详见附图 3。

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
蟹口村	TSP	2025 年 6 月 21 日~23 日	北	约66

监测点 位	污 染 物	采样时间	评价标准 mg/m ³	检测结果 mg/m ³	最大浓度占标率 /%	超标率 /%	达标情 况
蟹口村	TSP	2025年6月21日	0.3	0.077	26	0	达标
		2025年6月22日		0.087	29	0	达标
		2025年6月23日		0.065	22	0	达标

备注：TSP执行国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表2环境空气污染物二级浓度限值及其2018 年修改单二级浓度限值。

以上结果表明，项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表 2 环境空气污染物二级浓度限值及其 2018 年修改单二级浓度限值。

2、地表水

本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入狮山西北污水处理厂处理，狮山西北污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入芦荻涌，最终汇入解放涌。

本项目最终纳污水体为解放涌，根据《广东省地表水功能区划》（粤府函〔2011〕14 号）与《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》（佛环南〔2022〕10 号），解放涌的水环境功能区为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之IV类标准。

为评价解放涌水质，引用佛山市生态环境局官方网站中佛山市主干河涌的常规水环境质量监测资料，监测结果截图见图 3-1

2024年1-12月市控考核断面水质情况									
序号	河涌（断面）	河长	2024年水质目标	1-12月水质情况				考核区	
73	解放涌	曾法强（南海区副区长）	IV类	水质类别	达标判定	超标因子（倍数）	综合污染指数	同比	南海区
				IV类	达标		0.64	-19.53%	

图3-1 佛山市主干河涌2024年1-12月市控考核断面水质情况

根据图 3-1 的监测结果，解放涌的综合污染指数为 0.64，水质现状达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，表明项目所在地地表水环境水质总体较好。

3、 声环境

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），项目所在地属于3类声环境功能区，声环境质量执行《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 m范围内无环境敏感目标，无需声环境现状调查。

4、 生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

6、 土壤、地下水环境

本项目拟对厂房地面进行水泥面硬化防渗措施，就本项目而言，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

本项目所在地为大气环境二类功能区，大气环境保护目标为确保项目所在区域的空气质量不因本项目的建设造成明显不利的影响，不因本项目的建设改变现在的质量等级状况。项目 500 米范围内主要的环境保护目标见表 3-4。

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
蟹口村	住宅	人群健康	大气二类	北面	66

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染

1、大气污染物排放标准

物
排
放
控
制
标
准

本项目涉及的废气主要为：真空镀粉尘、调料涂布及塑料原料挤出拉伸有机废气、臭气、油烟废气

(1) 真空镀粉尘

本项目真空镀工序会产生粉尘，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。

(2) 调料涂布及塑料挤出拉伸有机废气

项目调配、涂布工序产生的有机废气 TVOC、非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

项目塑料原料挤出及拉伸工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度排放限值。

(3) 臭气

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

(4) 油烟废气

食堂煮食过程产生的油烟废气排放浓度、净化设施去除效率执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 的排放浓度限值、最低去除效率(小型)。

项目大气污染物排放限值如下表所示。

表 3-5 项目大气污染物排放标准及限值

工序	排气筒（高度）	污染因子	排放监控浓度限值mg/m³	排放标准
调配、涂布	G1、G2（25m）	非甲烷总烃	80	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	100	
		臭气	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
塑料挤出、拉伸	G3、G4（25m）	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 特别排放限值
		臭气	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
食堂煮食	G5（15m）	油烟	2.0（去除率≥60%）	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 的排放浓度限值、最低去除效率(小型)
无组织废气（厂界）	/	非甲烷总烃	4.0	合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度排放限值

		臭气	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂 界标准值
		颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）表 2 第二时段颗 粒物无组织排放监控浓度限值
无组织废气 （厂区）	/	非甲烷总烃	6（监控点处 1 小 时平均浓度值） 20（监控点处任 意一次浓度值）	广东省地方标准《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、水污染物排放标准

项目生产过程中的冷却塔冷却水循环使用不外排；水喷淋废水定期委外处理；纯水制备废水及反冲洗废水作为清净水排放至雨水管网。

本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后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，通过市政管网排入狮山西北污水处理厂处理，狮山西北污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入芦狄涌，最终汇入解放涌。具体排放标准如下表所示。

表3-6 水污染物排放标准

单位：pH 无量纲，其余 mg/L

项目	pH	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	总磷
厂区排放标准	6-9	500	300	400	--	--
污水处理厂排放标准	6-9	40	10	10	5	0.5

3、噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物污染控制标准

固体废物管理应遵照《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》的要求；一般固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、水环境影响 施工期的污水：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水以及施工物料、施工场地受雨水冲刷产生的泥浆水；施工废水中的主要污染物为 SS、石油类；暴雨的地表径流，施工人员生活污水。 为了防止施工过程中，污水对附近水体产生一定的影响。针对本项目施工期的污染特点，提出以下建议： （1）施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计； （2）在施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期； （3）在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水，经处理后才能外排； （4）对于施工过程产生的泥浆水，必须经沉淀池沉淀后排放，建议项目设置三级沉砂池。泥浆水中的泥沙等杂质经过沉砂池沉淀后，上层清水尽量回用于施工场地湿润土方或施工场地防尘，多余废水排至附近内河涌，沉淀下来的泥浆可以用于工地的回填； （5）混凝土的养护废水主要是 pH 值较高，但由于混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，建议将养护水引入沉砂池内，通过泥浆水的中和后再排放； （6）对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和中型隔油池，经隔油处理后排放； （7）要求建设单位落实施工废水的治理，施工期的施工废水经设置临时性的简易处理设施，如集水池、沉砂池、隔油池等处理后回用。 经上述措施处理后，施工期产生的污水对项目周围水环境影响不大。 2、大气环境影响 施工过程中造成大气污染的主要产生源有：开挖及运输车辆、施工机械走行车道、施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程，开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落所带来的扬尘；施工机械的废气。 施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路
---	---

面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。

根据《佛山市扬尘污染防治条例》（2020 修正）中的要求，建议采取以下措施：

①将扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报方式与途径等信息张贴在施工围挡外围，接受社会监督；

②在施工现场配备扬尘污染防治管理人员，按日做好包括覆盖面积、出入洗车次数及持续时间、洒水次数及持续时间等内容的扬尘污染防治措施实施情况记录；

③在施工工地周围设置连续硬质密闭围挡或者围墙。施工工地位于城市主要干道、景观地区、繁华区域的，围挡或者围墙高度不低于两百五十厘米；其余区域的，围挡或者围墙高度不低于一百八十厘米。围挡底部设置不低于三十厘米的硬质防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡、围墙及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。不具备条件设置围挡或者围墙的，采取有效的扬尘污染防治措施；

④施工工地出入口通道不得有泥浆、泥土和建筑垃圾；出入口内侧应设置混凝土挠捣的洗车设施和沉淀池，配备高压冲洗装置；确实不具备条件设置混凝土挠捣的洗车设施和沉淀池的，应当设置车辆冲洗设施，确保驶离工地的机动车冲洗干净；

⑤按时对作业的裸露地面进行洒水；四十八小时内不作业的裸露地面采取定时洒水等扬尘污染防治措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等扬尘污染防治措施；超过三个月不作业的，采取绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施；

⑥在施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区、主要通道等区域进行硬底化，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施；

⑦在施工工地堆放的砂石等工程材料密闭存放或者覆盖；及时清运建筑土方、工程渣土和建筑垃圾，无法及时清运的，采用封闭式防尘网遮盖，并定时洒水；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输；

⑧土石方、地下工程、拆除和爆破等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、湿法施工等扬尘污染防治措施；

⑨设置泥浆池、泥浆沟，确保施工作业产生的泥浆不溢流；

⑩在施工工地依法使用袋装水泥或现场搅拌混凝土的，采取封闭、降尘等有效的扬尘污染防治措施；运送散装物料、建筑垃圾和工程渣土的，采取覆盖措施，禁止高空抛掷、扬撒。

在采取以上措施的情况下，项目施工期扬尘及废气对周围环境的影响可以接受。

在施工期间，除了扬尘可能对环境空气质量产生影响外，施工设备、运输车辆排放尾气也会对环境造成影响。施工现场的机械设备、车辆的尾气排放应符合国家环保排放标准的要求，建议施工机械设备尽量使用电，不可避免使用柴油作为燃料时，应使用低含硫量的柴油。另外，

建设单位应注意维护好机械设备，应注意维护施工设备、运输车辆的工况；对车况较差的车辆则停止使用，以减轻尾气对周围环境的影响。

由于施工过程中所造成的大气环境影响时间相对较短，因此预计不会对周围的环境敏感点带来太大的影响。

3、噪声环境影响

项目建设过程中各个阶段的噪声，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值：昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

基础施工阶段的主要噪声源是打桩机以及一些打井机、风镐、空压机等。这些声源基本是固定声源，其中以打桩机为最主要的声源，未经区环境保护部门的批准，禁止在区内进行爆破、冲击打桩等高噪声、强振动的建筑施工作业。

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备。装修阶段占总施工时间比例较长，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等。

以上分析可以得出，施工噪声对周围环境的影响较大，其施工噪声对其造成一定的影响，因此项目必须采取相应的防治措施：

（1）选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度。如施工联络方式采用旗帜、无线电通讯等方式，尽量不使用鸣笛等高噪声的联络方式。

（2）应对施工机械采取降噪措施。施工现场的加压泵、电锯、无齿锯、砂轮、备用发电机、空压机等，均应在工地搭设设备房，不可露天作业；增加消声减振装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对空压机等强噪声源的周围适当封闭。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

（3）应对施工机械进行合理的布置，大型的高噪声设备靠中部或公布布置，以减轻施工过程中噪声对敏感点的影响。

（4）现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

（5）合理安排施工作业计划。禁止除 7 时至 12 时、14 时至 20 时外的作业时间施工。

为减少对附近环境敏感点影响，建设过程中，应严格执行上述措施，减少附近居民的影响。项目附近居民较远，采取上述措施后，不会对周围的环境敏感点带来太大的影响。

4、固体废物环境影响分析

施工期间建筑工地会产生余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。弃土在堆放

和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。开挖弃土清运车辆行走时尘土的撒漏也会给周围环境卫生带来危害。开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，河道淤塞。在弃土运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。

必须及时处理多余的土石方及弃土弃渣。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）施工单位必须向有关的余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

（2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒，建议采用密封式箱车；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

（3）弃土期应尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实，弃土完毕后应尽快绿化。

（4）与施工单位签订安全环境协议，要求其对施工人员进行环境污染预防知识教育，产生的生活垃圾及建筑垃圾必须按指定地点堆放。

另外，施工人员产生的生活垃圾，若随意乱抛、不及时清运，垃圾散发的臭气以及产生的蚊患，对周围环境也会造成较大的影响。项目必须对生活垃圾定点堆放，及时清运，并定期对堆放场所进行消毒。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施如下表所示。

表 4-1 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	产排污环节	污染因子	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	
生产车间 A、B	真空镀机	真空镀	颗粒物	无组织	/	/	/
生产车间 B	涂布机	调配、涂布	非甲烷总烃	有组织	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附（排气筒 G1、G2）	是	一般排放口
生产车间 A	电容膜生产线	挤出、拉伸	非甲烷总烃、臭气	有组织	活性炭吸附（排气筒 G3、G4）	是	一般排放口
食堂	食堂	煮食	油烟	有组织	静电油烟净化器（排气筒 G5）	是	一般排放口

(1) 大气污染源强

①真空镀粉尘

根据工艺分析，项目铝丝、银锭、铜锭在高温下熔成气态，然后镀在 PET 膜、BOPP 膜和 PE 膜上。气态铝、银和铜在真空镀机内的冷却装置冷凝后作为金属碎屑回收，且整个真空镀过程密闭进行，基本不会产生外逸极粉尘。因此本项目真空镀粉尘只作定性分析，不作定量分析。项目真空镀粉尘经加强车间通风后无组织排放。

②调配、涂布有机废气、臭气

项目使用水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂调配后得到涂料，然后通过涂布机涂布在塑料薄膜上。调配工序在涂布车间内进行，调配和涂布工艺使用的水性聚氨酯、酒精、异丙醇、表面处理剂会挥发产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和 VOCs。根据建设单位提供得检测报告，水性聚氨酯和表面处理剂的挥发性有机物含量分别为 26g/L 和 2g/L，酒精和异丙醇属于挥发性有机溶剂，本项目按全部挥发计算。同时水性聚氨酯会和表面处理剂发生水解反应，1mol2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷会生产 3mol 甲醇，甲醇同时属于有机废气，本项目按甲醇在调配和涂布工序全部挥发计算。

项目调配、涂布工序有机废气产生量如下表所示。

表 4-2 项目调配、涂布工序有机废气产生量一览表

原辅材料	年用量 t/a	挥发性有机物含量	VOCs 产生量 t/a
水性聚氨酯	158.73	26g/L(密度 1.01g/cm3)	4.13
酒精	5.29	100%	5.29
异丙醇	5.29	100%	5.29
表面处理剂	5.29	2g/L(密度 1.07g/cm3)	0.01
表面处理剂	5.29	42.7%(水解反应甲醇产生量 a)	2.26
合计			16.98

a: 根据 2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷的分子式和分子量，甲基含量约为 20%，甲基转化为甲醇的分子量

	比值为 15:32，因此水解反应甲醇产生量约为表面处理剂用量的 42.7%。 项目调配、涂布工序甲醇产生量为 2.26t/a，有机废气产生量为 16.98t/a，项目年工作 300 天，每天工作 12 小时，则调配、涂布工序甲醇产生速率为 0.628kg/h，有机废气产生速率为 2.24kg/h。 项目调配、涂布有机废气采取进行单层密闭收集后通过 2 套“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理工艺进行处理后通过 25m 排气筒(G1、G2)进行高空排放。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）中单层密闭的收集效率为 90%；喷淋吸收对甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质的有机废气处理效率为 30%，活性炭吸附有机废气处理效率为 50%，则“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”工艺处理效率为 $1-70\% \times 70\% \times 50\% = 75.5\%$，取 75%进行计算。 生产产生的臭气较少，且此类气味存在区域性，气味的影响范围主要集中在污染源产生位置，废气治理设施治理和距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，故原辅材料挥发产生的特殊气味对车间外的环境影响较小，对周边环境的影响不明显，本报告仅做定性分析。 ③塑料挤出、拉伸有机废气、臭气 项目设有 2 条双向拉伸聚丙烯电容膜生产线，使用的原材料聚丙烯（PP）颗粒年用量为 5500t，年产超薄电容膜 5000 吨。生产过程中塑料挤出及拉伸工序加热温度在 180℃左右，低于分解温度，不会产生特征污染物，主要产生有机废气和臭气，有机废气主要污染因子为非甲烷总烃。 生产产生的臭气较少，且此类气味存在区域性，气味的影响范围主要集中在污染源产生位置，废气治理设施治理和距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，故原辅材料挥发产生的特殊气味对车间外的环境影响较小，对周边环境的影响不明显，本报告仅做定性分析。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《292 塑料制品行业系数手册》“2921 塑料薄膜制造行业系数表”的“塑料薄膜”“配料-混合-挤出”挥发性有机物的产污系数为 2.5 千克/吨-产品。根据企业提供的资料，企业年产超薄电容膜 5000 吨，因此电容膜生产过程中非甲烷总烃的总产生量为 12.5t/a。项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，每小时最大产品生产速率为 0.7t/h，则塑料挤出及拉伸工序非甲烷总烃产生速率为 1.75kg/h。 项目 2 条聚丙烯电容膜生产线均自带废气收集系统，全密闭生产，塑料挤出及拉伸工序有机废气经单层密闭收集后通过 2 套“活性炭吸附装置”处理工艺进行处理后通过 25m 排气筒(G3、G4)进行高空排放。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）中单层密闭的收集效率为 90%；“活性炭吸附装置”设施对有机废气的去除效率约为 50%。
--	--

	④厨房油烟废气 项目设有食堂煮食，参考《社会区域类环境影响评价》中表 4-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子(以油计)，餐饮炉灶(未安装油烟净化器)油烟废气产生量按 3.815kg/t-油进行计算。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东取 30g/人·d。项目设有员工 230 人，均在食堂进食，则日耗油量为 6.9g，按一年工作 300 天计算，则年耗油 2.07t，油烟产生量约为 0.008t/a。 根据《广州市饮食业服务油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 2000m³/h 计算。项目食堂设有 2 个炉头，则合计设计风量为 4000m³/h，食堂每天煮食时间为 6h。项目油烟废气经收集后通过静电油烟净化器处理后引至 15m 排气筒 G5 高空排放项目设置 2 个炉头，属于小型项目，净化设施最低去除效率为 60%，本项目按 60%计算。 (2) 风量核算 ①调配、涂布有机废气 项目设有 2 台涂布机，每台涂布机各配一套废气处理装置，每台涂布机均设置配套 7 个直连的排气风管，根据企业提供的设备参数资料，单个直连排气风管设置的风量约为 100~120m³/h，则每台涂布机设置的 7 个直连风管设置风量约为 700~840m³/h。根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，工厂涂装室换气次数为 20 次/h，项目调配工序在涂布操作区内密闭进行，整个涂布工艺在涂布机中密闭进行。项目共设 2 个涂布操作区，每个操作区包括 1 台涂布机和调配涂料区域，操作区尺寸为 15m×10m×2.4m；独立封闭运作，可形成一个较好的负压通风系统，负压通风系统具有气流定向、稳定的特点；计算可得出，单个涂布操作区的设计风量为 7200m³/h。考虑到漏风等损失因素，项目单个涂布操作区的设计风量取值 10000m³/h，同时能满足排气风管风量设置和满足调配、涂布工序在涂布操作区密闭风量设计要求。 ②塑料挤出、拉伸有机废气 根据建设单位提供的资料，项目 2 条聚丙烯电容膜生产线均自带废气收集系统，每条生产线风量均为 32000m³/h，则 2 套处理系统设计的总风量均为 32000m³/h。。
--	--

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算情况如下表。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	总产生量 (t/a)	排放形式	收集效率 (%)	污染物产生情况			治理设施基本情况				污染物排放情况			排放时间 (h)
					产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理能力 (m³/h)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
调配、涂布	VOCs、非甲烷总烃	16.98	G1	90	212.24	7.64	2.12	10000	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	75	是	53.06	1.910	0.53	3600
			G2		212.24	7.64	2.12	10000	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	75	是	53.06	1.910	0.53	
			无组织		/	1.70	0.05	/	/	/	/	/	/	/	
挤出、拉伸	非甲烷总烃	12.5	G3	90	24.41	5.63	0.78	32000	活性炭吸附装置	50	是	12.21	2.813	0.39	7200
			G4		24.41	5.63	0.78	32000	活性炭吸附装置	50	是	12.21	2.813	0.39	
			无组织		/	1.25	0.17	/	/	/	/	/	/	/	
食堂油烟	油烟	0.008	G5	100	1.11	0.008	0.004	4000	静电油烟净化器	60	是	0.44	0.0032	0.002	1800

(3) 排放口基本情况

表4-4 项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速 (m/s)	排气筒出口温度 (℃)	类型
1	G1	G1排气筒	TVOC、非甲烷总烃	112°57'55.30"E 23°8'59.88"N	25	0.55	11.7	25	一般排气口
2	G2	G2 排气筒	TVOC、非甲烷总烃	112°57'56.27"E 23° 8'59.66"N	25	0.55	11.7	25	一般排气口
3	G3	G3 排气筒	非甲烷总烃、臭气	112°57'57.81"E 23°8'59.45"N	25	1	11.32	25	一般排气口
4	G4	G4 排气筒	非甲烷总烃、臭气	112°57'58.43"E 23°8'59.31"N	25	1	11.32	25	一般排气口
5	G5	G5 排气筒	油烟	112°58'0.57"E 23°9'6.22"N	15	0.35	11.55	25	一般排气口

(4) 正常工况下废气达标分析

①有组织废气达标分析

根据上述分析及上表 4-3 可知，项目调配、涂布工序产生的非甲烷总烃、TVOC 符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，臭气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值；项目塑料挤出、拉伸产生的非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))表 5 特别排放限值，臭气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值；食堂煮食产生的油烟符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 的排放浓度限值、最低去除效率(小型)。

综上所述，对周围大气环境和附近敏感点影响不大。

②厂界及厂区废气达标分析

根据上述分析，项目各废气污染物均得到有效收集处理，无组织排放量不大，预计厂界挥发性有机物无组织排放监控点浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))表 9 企业边界大气污染物浓度排放限值；颗粒物无组织排放监控点浓度可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值；臭气浓度的无组织厂界监控点浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度可达到《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 无组织特别排放限值，对周围大气环境和附近敏感点影响不大。

(5) 非正常工况下废气达标分析

在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效），项目各污染源大气污染物排放情况见表 4-5 所示。

表 4-5 项目大气污染物非正常排放量核算表

排放口编号	非正常排放原因	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次 (次)	应对措施
G1	废气处理设施失效	212.24	2.12	1	1	马上停工，并对废气处理设施进行维修
G2		212.24	2.12	1	1	
G3		24.41	0.78	1	1	
G4		24.41	0.78	1	1	

注：a.项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于1小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按1小时计。
b.项目废气治理维修发生频次保守按1次/年计。
c.对于项目其他无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

(6) 废气治理设施可行性分析

本项目调配、涂布工序产生的有机废气治理设施为“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”，

塑料挤出产生的有机废气产生温度约为 180℃，拉伸工序产生的有机废气产生温度约为 60℃，在废气经管道收集过程中废气与管道外部发生热交换，废气由于管道散热导致温度降低，满足进入活性炭吸附装置的温度。塑料挤出、拉伸产生的有机废气治理设施为“活性炭吸附”。

水喷淋是用自来水喷洒在含有机废气、水汽的气流中，通过与水汽混合吸收水汽，同时有机废气的甲醇、乙醇、异丙醇水溶性较大，溶解于水雾中，以去除废气中的有机废气，随着过滤吸收的废气增多，喷淋废水逐渐达到饱和，为避免喷淋效果下降，建议单位定期更换、补充适量新鲜水，以保证喷淋塔对有机废气的净化效果。

干式过滤器无需液体介质，仅靠固体滤材实现杂质分离。待过滤的流体（气体或液体）在压力差作用下进入过滤器，流向滤材。滤材通过筛分效应（阻挡小颗粒）、惯性碰撞（拦截大颗粒）、扩散效应（吸附微颗粒）及吸附作用（捕捉气态污染物）去除杂质。净化后的流体从出口排出，而杂质在滤材上积累，阻力增大时需清洗或更换滤材。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700-2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。建议项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m²/g，具有非常良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20-100 倍。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭对有机废气进行净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，为确保活性炭吸附效率，需要对活性炭定期更换，要求企业与危险废物公司签订活性炭回收合同。项目选用的活性炭的碘值不低于 800 毫克/克。

本项目所属行业类别为 C2921 塑料薄膜制造。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020）中第二部分表 2 重点管理排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，塑料薄膜制造的污染防治设施为除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。项目调配、涂布工序产生的有机废气治理设施为“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”，塑料挤出、拉伸产生的有机废气治理设施为“活性炭吸附”，属于可行技术。

（7）废气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)等相关要求，本项目运营期环境自行监测计划如表 4-6 所示。

表4-6 废气污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
有组织排放				

1	G1 排气筒	TVOC、非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 2 二级新扩改建标准值
2	G2 排气筒	TVOC、非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 2 二级新扩改建标准值
3	G3 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))表 5 特别排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 2 二级新扩改建标准值
4	G4 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))表 5 特别排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 2 二级新扩改建标准值
5	G5 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 的排放浓度限值
无组织排放				
6	厂界上下风向	非甲烷总烃	1 次/年	合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))表 9 企业边界大气污染物浓度排放限值
7	厂界上下风向	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值
8	厂界上下风向	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界标准值
9	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(8) 大气环境影响评价结论

根据大气环境质量现状调查，项目所在地大气环境质量较好。本项目所在地距离北面蟹口村约 66m，根据工程分析章节，本项目建成后污染物排放速率及排放浓度均可达到相应的排放标准，各污染物的厂界浓度值较低且可满足相应标准限值，对周围环境影响不明显。

2、废水

项目产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水、水喷淋废水。项目废水类别、污染物项目及污染防治设施见表 4-7。

表 4-7 项目废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表

废水类别	污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术					
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N 和总磷等	三级化粪池	☒ 是 ☐ 否	狮山西北污水处理厂	间接排放	间歇	水 01	一般
纯水制备浓水及反冲洗废水	/	/	/	市政雨水管网	/	/	/	/
水喷淋废	COD _{Cr} 、	/	/	委外	/	/	/	/

水	BOD ₅ 、 NH ₃ -N 和总 磷等			处理				
---	---	--	--	----	--	--	--	--

(1) 生活污水

迁扩建后，项目从业人数为 230 人，年工作日 300 天，项目内设员工宿舍，不设食堂。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），生活用水按先进值 15 m³/a·人计，则生活用水量为 3450m³/a，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 3105m³/a。主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和总磷等。

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入狮山西北污水处理厂进行后续处理，狮山西北污水处理厂出水水质执行《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《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，处理达标后排入芦荻涌，最终汇入解放涌。

参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，生活污水污染物产排放浓度计算如表 4-8 所示。

表 4-8 项目生活污水污染物产生及排放情况

项目	污染物	产生情况		污水厂排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水排放量 3105 m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.776	40	0.124
	BOD ₅	100	0.311	10	0.031
	NH ₃ -N	30	0.093	5	0.016
	总磷	3.5	0.011	0.5	0.002

(2) 冷却水

本项目各生产线配套设有冷却水循环装置，冷却水经冷却塔循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。根据建设单位提供的资料，项目共设置 14 台 100T 冷却塔（循环水量 100m³/h）。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，本项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，则项目冷却水循环量为 10080000m³/a，年补充水量为 201600m³/a。

(3) 纯水制备浓水及反冲洗废水

迁扩建后项目设有 1 台纯水制备机用于生产涂料调配需要使用的纯水，纯水机的纯水制备能力取 70% 计，剩余 30% 的浓水需外排。项目所需纯水量约为 354.5t/a，则需制备用水量为 506.43t/a，外排浓水量为 151.93t/a。

根据纯水机设备资料，纯水机平均 30 天反冲洗一次，反冲洗用水为自来水，每年反冲洗约 10 次。根据企业提供资料，项目纯水机配备的水泵流量约为 7t/h，每次反冲洗时间约 15min，则

每次产生反冲洗用水量为1.75t，反冲洗废水产生量按用水量90%计，则每次反冲洗废水产生量为1.575t，项目反冲洗废水产生量为15.75t/a。

由于项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水、反冲洗水与一般自来水的水质成分无异，污染物主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子，浓度低，属于清净下水。项目的浓水和反冲洗废水通过设置的专用管道直接排放至市政雨水管网。

(4) 水喷淋废水

迁扩建后项目调配、涂布产生的有机废气经集中收集后引至“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”进行处理，项目设有两套“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”废气处理装置。每套废气喷淋水装置均按照液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算，储水量按照 6 分钟的循环水量核算，则项目设置的每套二级水喷淋装置($20000\text{m}^3/\text{h}$)，循环水量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，储水量为 8m^3 。项目喷淋水循环使用，定期更换，1 个月更换一次(一年更换 12 次)，则每套水喷淋废水产生量合计约为 $96\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋废水总产生量合计约为 $192\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目年工作 300 天，每天工作 12 小时，产生量补充水量为循环水量的 0.2%，则项目喷淋循环总水量为 $576000\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋装置补充用水为 $11520\text{m}^3/\text{a}$ 。水喷淋废水收集后交由有资质的公司处理。

(5) 废水治理设施可行性分析

项目生活污水使用的化粪池为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》(HJ1122-2020)中的废水治理设施，故本项目废水治理设施可行。

(6) 依托狮山西北污水处理厂的可行性分析

狮山西北污水处理厂位于佛山市南海区狮山镇小塘狮西村洞西村民小组“芦荻围”地段，纳污范围约 119.81 平方公里，主要对狮山西北片区污水进行收集，西北片区污水主干管主要为三环西路、桃园路及虹岭路管道。目前已建成一期工程，日处理规模为 2.5 万 t/d，采用 AAO 生化工艺处理污水。根据狮山西北污水处理厂的运行数据，其出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

项目外排的污水主要为生活污水，外排污水量为 $10.35\text{t}/\text{d}$ ，仅占狮山西北污水处理厂处理能力(2.5 万 t/d)的 0.04%，即狮山西北污水处理厂可接纳本项目污水量，而且对污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，项目生活污水经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准，符合狮山西北污水处理厂的进水设计浓度。

综上所述，本项目外排的生活污水纳入狮山西北污水处理厂是可行的，生活污水经狮山西北污水处理厂进行集中处理后达标排放，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，故评价认为环境影响可以接受。

(7) 废水环境监测计划

项目生活污水排放口基本情况如下表 4-9 所示。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度			名称	污染物种类	排放浓度限值 mg/L
水 01	生活污水排放口	112°57'55.33"	23°8'58.58"	进入狮山西北污水处理厂	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	狮山西北污水处理厂	COD _{Cr}	40
							BOD ₅	10
							NH ₃ -N	5
							总磷	0.5

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入狮山西北污水处理厂处理，不直接排放。单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，因此本项目不要求开展自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声源为生产设备、辅助设备、废气治理设施及抽排风系统运行时产生的噪声，源强为 70~80 dB(A)。项目生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，综合隔声量可达 25 dB(A)以上；室外设备外安装隔声罩，下方加装减振垫等，隔声量可达 25 dB(A)。主要噪声源强见表 4-10。

表 4-10 项目主要噪声源及源强一览表

序号	噪声源	位置	数量	源强 (dB(A))	降噪设施	排放强度 (dB(A))	持续时间
1	真空镀机	室内	10	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
2	真空镀机冷却水循环系统	室内	10	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
3	双向拉伸聚丙烯电容膜生产线	室内	2	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
4	涂布机	室内	2	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
5	分切机	室内	20	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
6	冷却塔	室外	14	70~80	安装隔声罩，下方加装减振垫（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
7	空压机	室内	4	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
8	熟化炉	室内	4	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
9	纯水机	室内	1	70~80	车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
10	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”废气处理设施	室外	2	70~80	安装隔声罩，下方加装减振垫（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h
11	“活性炭吸附”废气处理设施	室外	2	70~80	安装隔声罩，下方加装减振垫（隔声量≥25dB(A)）	45~55	24h

12	静电油烟净化器	室外	1	70~80	安装隔声罩,下方加装减振垫 (隔声量≥25dB(A))	45~55	24h
----	---------	----	---	-------	--------------------------------	-------	-----

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)要求,采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点声源的几何发散衰减计算公式:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 米处的噪声预测值, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级, dB(A);

r ——预测点位置与点声源之间的距离, m;

r_0 ——参考位置处与点声源之间的距离;

ΔL ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量。

②多点声源理论总等效声级贡献值 $[L_{eqg}]$ 的估算方法:

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值 (L_{eqg}) 的计算公式为:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

③噪声预测值 $[L_{eq}]$ 的估算方法:

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB(A)。

根据上述公式, 厂界噪声预测贡献值如下表所示。

表 4-11 考虑降噪情况下厂界噪声预测贡献值单位: dB(A)

考虑上降噪设施后噪声源强 dB(A)	与项目边界最近距离 (m)				考虑墙体隔声后厂界室外噪声预测 贡献值 dB(A)			
	东	西	南	北	东	西	南	北
68.57	7	7	25	6	51.67	51.67	40.61	53.01

项目通过对车间设备合理布局, 做好厂房及室外设备的隔声降噪工作, 充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。根据上表中的数据可以看出, 项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

本项目距离北面蟹口村的最近距离为 66m（周围 50 m 范围内无环境敏感目标），做好噪声防护工作后，预计达标排放的噪声对周围环境影响不大。

（2）噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源合理布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 25 dB(A)以上。

②废气处理风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，隔声量可达 25 dB(A)。

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

（3）噪声环境监测计划

项目运营期可在东、南、西、北厂界可布设 4 个环境噪声监测点，监测项目边界昼、夜间噪声。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声环境自行监测计划如表 4-12。

表 4-12 项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	执行排放标准名称	厂界噪声排放限值dB(A)	
				昼间	夜间
厂界东面 N1	昼间、夜间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	65	55
厂界南面 N2					
厂界西面 N3					
厂界北面 N4					

4、固体废物

（1）生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，项目员工 230 人，均在厂内食宿，每人每天生活垃圾产生量按照 1kg 计，每天产生的生活垃圾量为 230kg，年工作 300 天，年生活垃圾产生量为 69t/a，交由当地环卫部门清运。

（2）一般工业固废

①金属碎屑

真空镀冷凝的过剩蒸气回收作为金属碎屑进行处理，根据建设单位提供资料，金属碎屑产生量约占金属材料用量的 0.1%，金属材料用量合计为 339t/a，则金属碎屑产生量约为 0.339t/a，经统一收集后定期交由有资质公司回收处理。

②边角废料、不合格产品

项目一般工业固废主要为边角废料、塑料杂质、废包装袋。项目生产的产品均为标准要求较高的高端薄膜，生产过程中容易产生不达标的废品，损耗率较高。根据建设单位提供的资料

及物料平衡，此类一般工业固废的总产生量约为 1439t/a，经收集后定期交由给资源回收单位回收处理。

项目一般固废暂存间应做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施要求。

③废渗透膜

项目制纯水设备采用反渗透装置，其渗透膜用量为 64 支，每支膜约 0.18kg，反渗透膜每一年更换一次，更换一次量为 0.012t，则废渗透膜年产生量约 0.012t/a。经收集后，暂存于一般固废仓，定期交有资质的公司处理。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要包括危险化学品包装桶、废活性炭、废机油和废机油桶和含油废抹布手套。

①危险化学品包装桶

本项目水性聚氨酯用量为 158.73t/a、酒精用量为 5.29t/a、异丙醇用量为 5.29t/a、表面处理剂用量为 5.29t/a，包装规格分别为 180kg/桶、160kg/桶、160kg/桶、18kg/桶，则会产生废化学品包装桶合计约 1614 个(其中水性聚氨酯、酒精、异丙醇包装废桶 948 个，表面处理剂废包装桶 294 个)，水性聚氨酯、酒精、异丙醇废包装桶约重 13kg，表面处理剂废包装桶约重 3kg，则危险化学品包装桶产生量约 13.2t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，危险化学品包装桶属于编号为 HW49，废物代码为 900-041-49 的危险废物，经收集后暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。

②废活性炭

本项目有机废气需采用活性炭处理设施进行处理，活性炭需要定期更换，会产生废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2025 年）相关规定，废活性炭属于编号为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49 的危险废物。

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），建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量吸附比例建议取值 15%），项目设置有 2 套“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置及 2 套“活性炭吸附”装置。项目活性炭为颗粒状活性炭，活性炭吸附装置参数参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号），其理论用量计算如下。

表 4-13 项目“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置活性炭装置参数表

参数指标	排气筒	G1/G2 排气筒
活性炭种类		颗粒活性炭
处理风量 (m³/h)		10000
气流流速 (m/s)		0.6
停留时间 (s)		0.5
吸附截面积 (m²)		4.63

炭箱级数（级）					1					
炭箱抽屉	长（mm）				800					
	宽（mm）				500					
	填装厚度（mm）				300					
	个数（个）				12					
炭箱尺寸	长（mm）				3150					
	宽（mm）				1640					
	高（mm）				1540					
炭箱装炭量（m³）					1.44					
装炭重量（kg）					576					
装填炭箱数量（箱）					24					
备注：颗粒炭密度ρ按 400kg/m³ 计算，炭箱规格按 25kg/箱计。										

表 4-14 项目“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置活性炭箱更换周期表										
排气筒	风量 Q（m³/h）	动态吸附量 S（%）	活性炭削减 VOCs 浓度 C（mg/m³）	活性炭用量 M（kg）	运行时间 t（h/d）	更换周期 T（天）	更换频次（次/年）	年活性炭更换用量（吨）	年吸附废气量（吨）	年废活性炭产生量（吨）
G1/G2	10000	15	47.988	576	12	15	20	11.52	1.039	12.559
备注：1、根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号）活性炭更换周期参照以下公式进行计算： T（d）=M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t 其中，T—更换周期，d；M—活性炭的用量，kg；S—动态吸附量，%（一般取值 15%）；C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；Q—风量，单位 m³/h；t—运行时间，单位 h/d。 2、本项目年工作时间为 300 天。 3、年活性炭更换用量（吨）=更换频次（次/年）*每次活性炭用量（吨）。 4、年废活性炭产生量（吨）=年活性炭更换用量（吨）+年吸附废气量（吨）。										

表 4-15 项目“活性炭吸附”装置活性炭装置参数表										
参数指标			排气筒		G3/G4 排气筒					
活性炭种类			颗粒活性炭							
处理风量（m³/h）			32000							
气流流速（m/s）			0.6							
停留时间（s）			0.5							
吸附截面积（m²）			14.81							
炭箱级数（级）			1							
炭箱抽屉	长（mm）		900							
	宽（mm）		700							
	填装厚度（mm）		300							
	个数（个）		24							
炭箱尺寸	长（mm）		4600							
	宽（mm）		2760							
	高（mm）		1540							
炭箱装炭量（m³）			4.536							
装炭重量（kg）			1814.4							
装填炭箱数量（箱）			73							
备注：颗粒炭密度ρ按 400kg/m³ 计算，炭箱规格按 25kg/箱计。										

表 4-16 项目“活性炭吸附”装置活性炭箱更换周期表										
排气筒	风量 Q（m³/h）	动态吸附量 S（%）	活性炭削减 VOCs 浓度 C（mg/m³）	活性炭用量 M（kg）	运行时间 t（h/d）	更换周期 T（天）	更换频次（次/年）	年活性炭更换用量（吨）	年吸附废气量（吨）	年废活性炭产生量（吨）
G3/G4	32000	15	12.21	1814.4	24	29	11	19.96	2.813	22.771
备注：1、根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号）活性炭更换周期参照以下公式进行计算：										

$T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$ 其中，T—更换周期，d；M—活性炭的用量，kg；S—动态吸附量，%（一般取值15%）；C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；Q—风量，单位m³/h；t—运行时间，单位h/d。 2、本项目年工作时间为300天。 3、年活性炭更换用量（吨）=更换频次（次/年）*每次活性炭用量（吨）。 4、年废活性炭产生量（吨）=年活性炭更换用量（吨）+年吸附废气量（吨）。
由上表4-13~表4-16可知，本项目废活性炭合计产生量为70.66t/a，根据《国家危险废物名录（2025版）》，废活性炭废物代码为HW49其他废物，废物代码900-039-49，经收集后暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。 ③废机油和废机油桶 项目生产设备需要定期维护保养，保养过程中会产生少量的废机油，对照《国家危险废物名录》（2025年版）属于危险废物（编号为HW08废矿物油，代码为900-249-08）。生产设备预计每半年维修1次，每次更换量是0.1t，则废机油年产生量是0.2t。 本项目使用机油保养，会产生废机油桶。根据建设单位提供资料，机油包装规格均为20kg/桶，本项目使用机油年用量为0.2t/a，则计算出其废油桶的数量为10桶，包装桶重量约0.5kg/个，则废机油桶产生量约0.005t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）的“HW49其他废物”，废物代码：900-041-49，经收集后暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。 ④含油废抹布和手套 项目生产设备维修操作时会产生含油废抹布和手套，产生量约0.01t/a。因含油废抹布表面残留废油，具有一定危险性，建议企业在前期做好分类，与生活垃圾分开收集，经收集后暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理。 运营期间固体废物的具体产生情况如下表4-17所示。

表 4-17 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	种类		产生环节	数量 (t/a)	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险特性	贮存方式	利用处置方式 及去向	环节管理 要求
1	生活垃圾		员工生活	69	/	/	固态	/	/	垃圾桶	由环卫部门处 置	分类收集
2	一般工业 固体废物	金属碎屑	真空镀	0.339	/	/	固态	/	/	/	定期交由废品 回收商处理	分类收集储存在 一般工业固体废 物暂存间内、妥善 处置
3		边角废料、不合格产 品	生产	1439	/	/	固态	/	/	/		
4		废渗透膜	纯水制备	0.012	/	/	固态	/	/	桶装		
5	危险废物	危险化学品包装桶	包装	13.2	HW49 其他废物	900-041-49	固态	化学品	T/In	/	交由具有危险 废物处理处置 资质的第三方 单位处理	根据生产需要合 理设置贮存量，尽 量减少厂内的物 料贮存量；严禁将 危险废物混入生 活垃圾；堆放危险 废物的地方要有 明显的标志，堆放 点要防雨、防渗、 防漏，应按要求进 行包装贮存。
6		废活性炭	废气处理	70.66	HW49 其他废物	900-039-49	固态	有机废气	T	袋装		
7		废机油	设备维护	0.2	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-214-08	液态	矿物油	T, I	10L 铁桶		
8		废机油桶		0.005	HW49 其他废物	900-041-49	固态	矿物油	T/In	/		
9		含油废抹布和手套		0.01	HW49 其他废物	900-041-49	固态	矿物油	T/In	袋装		
10		小计		1592.43								

*备注：危险特性中 T 表示毒性，I 表示易燃性，In 表示感染性，C 表示腐蚀性；建议企业对水性漆包装桶进行危险废物特性鉴别，经鉴别后不属于危险废物的，可按一般工业固体废物处理，且在鉴别与出厂前需按危险废物管理。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施） 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	危险化学品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂区北面	100m ²	/	0.5t	3 个月
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	20t	3 个月
3		废机油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-214-08			10L 铁桶	0.1t	3 个月
4		废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49			/	0.1t	
5		含油废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1t	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 一般工业固废管理要求 排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。建设单位拟将保护膜边角料、不锈钢板边角料分类收集后外卖回收商，生活垃圾交环卫部门处理。项目一般工业固废暂存在规范的一般固废暂存场所内，一般工业固体废物管理应遵照执行《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》的要求，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。一般固体废物定期交由有相关处理能力单位处理，对周围环境影响不大。 (5) 危险废物管理要求 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）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危险废物的管理应做到： I）、建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。 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。 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。 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。 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险废物经营单位进行处置。 建设单位作为危险废物移出人，根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号），应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别，禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营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，应当履行以下义务： ①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； ②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； ③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；
----------------------------------	---

	④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； ⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； ⑥法律法规规定的其他义务。 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。 5、地下水、土壤 （1）大气沉降 大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是非甲烷总烃，为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。项目产生的大气污染物不涉及《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，本项目污染物不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）需管控的污染因子，因此不考虑大气沉降的影响。 （2）液态物质泄漏 ①废水渗漏分析和影响 一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（三级化粪池、厌氧池、好氧池、MBR 池等）底部破损渗漏、生产废水暂存吨桶破损泄漏和排水管道渗漏两个方面。 对于排水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：①排水管和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。 针对以上三种常见的排水管道渗漏情况，需认真做好以下污染防治措施： 管道外观检测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以更换； 认真检查排水管设计，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑， 回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；污水管应采用明管或明渠，管沟要做好防腐防渗。 本项目厂区内不设置废水处理站，生活污水排入狮山西北污水处理厂，喷淋废水委外处
--	--

理，冷却水不外排。企业建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，不会对地下水及土壤环境产生影响。

②固体废物泄漏

项目一般固体废物暂存间、危险废物暂存间、仓库已做好防风、防雨、防渗漏等措施，运营期间做好巡查工作，不会存在液态危险废物泄漏污染土壤、地下水的情况。

③危险废物泄漏

项目仓库、危险废物暂存间进行重点防渗处理，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；且仓库内设置泄漏液收集渠。在泄漏量较大时，收集渠可收集泄漏液确保不外泄到仓库外；车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙或漫坡，泄漏液不会渗入地下水及土壤环境。

根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，生产车间内、化学品仓库、危废间等区域应设置地面硬化，以防止土壤环境污染；液态化学品仓库设置防泄漏托盘，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止物料泄漏污染土壤环境；危险废物储存场所按规范采取硬底化处理以及遮雨措施；营运期生产废水排水管网、化学品仓库、危险废物暂存间等均需要根据相关要求做好防渗防腐防漏工作，其相关措施应符合以下要求：

a、基础设施的防渗层至少为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

b、危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

c、不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

d、地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

e、必须按 GB15562.2《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。

f、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品及危险废物泄漏污染地下水及土壤的途径。

根据分析，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，生产运营期间，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物、化学品等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

通过以上分析，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水及土壤造成影响。

表 4-19 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

防渗分区	污染控制难易程度	污染物类型	区域	防渗技术要求
------	----------	-------	----	--------

一般防渗区	难	其他类型	一般固废暂存场、危险废物暂存场所、化学品储存区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	易	其他类型	其余空地	一般地面硬化, 正常粘土夯实

6、环境风险简要分析

(1) 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 项目使用的机油和产生的废机油属于突发环境事件风险物质, 风险识别如表 4-18 所示。

表 4-20 危险物质风险识别表

序号	名称	有害成分	危险性类别	危化品序号	储存地/储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	异丙醇	异丙醇	可燃液体	67-63-0	化学品仓库	0.5	10	0.05
2	机油	矿物油	可燃液体	/	化学品仓库	0.02	2500	0.000008
3	废机油	矿物油	可燃液体	/	危废暂存间	0.02	2500	0.000008
合计Σq/Q								0.050016

备注: 临界量指 HJ169 附录 B 中的临界量, 机油、废机油参考油类物质的临界量。

(2) 环境风险源分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见表 4-19。

表 4-19 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	工序	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品通过雨水管进入水体	异丙醇、机油	水环境	影响内河涌水质, 影响水生环境	生产车间	化学品储存在化学品仓, 控制储存量。现场配置泄漏吸附收集等应急器材, 防止泄漏物挥发
危险废物泄漏	泄漏危险废物通过雨水管进入水体	废机油	水环境	影响内河涌水质, 影响水生环境	危废间	危险废物暂存间设置围堰, 做好防渗措施
废气事故排放	非甲烷总烃、臭气未经收集直接进入大气	非甲烷总烃、臭气等	大气环境	废气收集系统出现故障, 非甲烷总烃和臭气未经收集直接无组织进入大气, 对环境及人群健康造成危害	废气收集系统	定期做好废气处理设施的检修和维护, 事故发生后停止生产, 维修设备
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、颗粒物等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	仓库、生产车间	落实防止火灾措施, 发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水通过雨水管进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	仓库、生产车间	

(3) 环境风险分析

① 化学品泄漏后果分析

泄漏的化学品可能进入水体或大气, 对环境造成危害。为避免化学品泄漏后进入水体, 建议建设单位按规范将液态化学品储存在专用仓库, 控制储存量, 并设置围堰, 现场配置泄漏吸附收集等应急器材, 防止泄漏范围扩大, 预计泄漏对水环境产生污染可能性不大, 其风险可控。

	②危险废物泄漏风险分析 危险废物暂存处出现大量泄漏时，可能进入水体，对水环境造成危害。考虑到本项目危险废物储存量较少，危险废物分类暂存，危险废物暂存间设置有围堰，且危险废物暂存间做好防渗和硬底化处理，项目的危险废物泄漏风险可控。 ③废气事故排放风险分析 项目废气收集系统出现故障，导致废气未经收集直接无组织进入大气，对环境及人群健康造成危害。定期做好废气收集系统的检修和维护，事故发生后停止生产，维修设备，使污染源不再排放大气污染物，其风险是可控的，因此对周围大气环境的影响不大。 ④火灾、爆炸事故后果分析 当机油、废机油等泄漏，遇明火可能引发火灾甚至爆炸。火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。扑灭火灾时产生的消防废水通过雨水管进入附近水体，对附近内河涌水质、土壤环境造成影响。在发生火灾和爆炸事故次生灾害时，可采取紧急疏散等措施，其环境风险是可控的。 综合以上分析，项目通过采取措施后总体风险可控，不会对周围大气、水体和土壤环境造成明显威胁。 （4）风险防范措施 ①液体化学品原辅材料储存于化学品仓，化学品仓内使用托盘或围堰，另外化学品仓的车间出入口设置漫坡或收集沟，防止原辅材料在储存过程中发生泄漏而向四周流淌以及收集消防废水，地面进行防渗防漏并杜绝明火，安排专人定期检查。项目液体化学品泄漏风险通过采取措施后完全可控，不会对周围水体造成威胁。 ②应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，暂存场所上空设置防雨淋设施，设置围堰，地面做好防渗防漏措施；原料和产品储存区在贮存时要严格检查包装，防止泄漏，设置围堰；生产车间设置漫坡，做好防渗措施；应配备灭火器、报警系统等消防设施，以利于及时发现火情，控制火势蔓延等，并采取有效的防泄漏和紧急疏散等措施。同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ③车间内严禁烟火，防止易燃原料与明火接触，在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火；危险化学品原子灰等发生火灾时采用干粉、二氧化碳、砂土等灭火，不得使用直流水扑救。建议企业在雨水排放口安装闸阀或闸板，配备应急器材，包括仓库化学品泄漏吸附收集器材，应急沙包和堵气袋等。 ④加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作
--	--

	状态。制定安全技术操作规程，制订出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误引发的环境风险。加强对废气处理设施的维护保养和管理，杜绝事故排放。如出现废气治理设施故障，应马上停止生产，关闭废气处理设施有关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞；在最短时间内对设施加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后方可恢复生产，以减少水环境污染物和大气污染物的排放。应急行动应进行到废气处理设施能够有效运转后。 ⑤项目应定期做好设备维护保养，严格按照环保要求建立环境风险应急预案，并定期演练，同时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。 公司应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格按《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》等相关规范要求落实储存气化区、生产车间使用设备设施和管道的防泄漏、爆炸和中毒等安全风险控制措施。企业应该建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、爆炸和中毒等安全事故。 ⑥地面落实硬底化和防渗措施，防止发生泄漏事故、火灾爆炸事故时污染环境。 ⑦为防止突发事件后的环境风险，企业应制订并落实突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏等事故时防止泄漏物进入下水道。 （5）风险控制措施及应急要求 ①建议企业根据佛山市生态环境局印发的《佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法》，编制突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练。严格落实安监、消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，应设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水、泄漏的废水通过雨水管道排入外环境。 ②定期做好废气收集设施的检修和维护，对操作人员进行定期培训，根据《佛山市生态环境局 佛山市应急管理局关于印发《VOCs 废气高效治理设施企业安全生产管理工作要点指引》的通知》（佛环函〔2024〕68号）、《佛山市安全生产委员会办公室关于印发佛山市有机废气治理设施安全专项整治工作方案的通知》（佛安办〔2020〕246号），相关废气处理设施在投入使用前应委托有安全评价资质的技术服务机构对治理设施进行安全风险评估。 ③公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交给有相关资质的单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。
--	--

	(6) 评价小结 项目使用、储存一定量风险物质。项目主要风险为异丙醇、机油、废机油等发生泄漏、火灾引起环境次生灾害。通过风险分析，项目发生事故后外排化学品、污染物和消防废水的可能性极小，通过采取风险控制措施和应急响应，其环境风险是可控的。泄漏化学品对周围环境的影响较小，危险废物暂存场风险可控。在落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目总体环境风险可控。
--	--

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	G1、G2	非甲烷总烃、TVOC	经单层密闭收集后通过“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准值
	G3、G4	非甲烷总烃	经单层密闭收集后通过“活性炭吸附装置”处理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 特别排放限值
		臭气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准值
	G5	油烟	经收集后通过静电油烟净化器处理	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 的排放浓度限值、最低去除效率(小型)
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界标准值
		颗粒物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强废气收集效果	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入狮山西北污水处理厂处理	经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入狮山西北污水处理厂进行后续处理，狮山西北污水处理厂出水水质执行《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)第二时段一级标准的较严值
	冷却水	SS	不外排	/
	纯水制备浓水及反冲洗废水	/	排入市政雨水管网	/

	水喷淋废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、总磷	委外处理，不外排	/
声环境	设备噪声		车间设备合理布局，厂房建筑隔声；风机外安装隔声罩，下方加装减振垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废统一收集后定期交由有资质公司回收处理；危险化学品包装桶、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布和手套等危险废物分类收集，交由有相应类别危险废物处理资质单位的处理。			
土壤及地下水污染防治措施	原料仓库、危险废物暂存间做好防雨、防渗漏等措施，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置。生产运营期间，做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	液态原辅材料按规范储存在专用仓库，控制储存量，储存区设置围堰，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏范围扩大；对危险废物进行分类暂存，危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施；在发生火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施。			
其他环境管理要求	①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。 ②加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，注意做好记录，不弄虚作假。 ③建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，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，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。 ④项目初步判定为简化管理的排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定运营期环境自行监测计划，并且在竣工后办理排污许可手续；应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的负责人；应按照《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）中相关要求，设置排污口。 ⑤项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 第9号）要求进行监测。 ⑥项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ⑦企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。 ⑧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，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料；台账保存期限不少于3年。			

六、结论

总体而言，项目符合相关环保法律法规要求，污染防治措施可行，环境风险总体可控。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	VOCs(t/a)	2.287	/	/	9.445	/	9.445	+7.158
	无组织	VOCs(t/a)	1.016	/	/	2.948	/	2.948	+1.932
废水	生活污水	COD _{Cr} (t/a)	0.081	/	/	0.124	/	0.124	+0.043
		BOD ₅ (t/a)	0.020	/	/	0.031	/	0.031	+0.011
		NH ₃ -N(t/a)	0.010	/	/	0.016		0.016	+0.006
		总磷(t/a)	0.001	/	/	0.002	/	0.002	+0.001
一般工业 固体废物	生活垃圾(t/a)	45	/	/	69	/	69	+24.	
	金属碎屑	0.209	/	/	0.339	/	0.339	+0.13	
	边角废料、不合格产品	236.728	/	/	1439	/	1439	+1202.272	
	废渗透膜(t/a)	0.012	/	/	0.012	/	0.012	+0	
危险废物	危险化学品包装桶(t/a)	7.94	/	/	13.2	/	13.2	+5.260	
	废活性炭(t/a)	21.6	/	/	74.86	/	74.86	+49.06	
	废机油(t/a)	0.1	/	/	0.2	/	0.2	+0.1	
	废机油桶(t/a)	0.0025	/	/	0.005	/	0.005	+0.003	
	含油废抹布和手套(t/a)	0.01	/	/	0.01	/	0.01	+0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①