

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东鸿智智能科技股份有限公司

智能厨房电器制造基地建设项目（扩建）

建设单位（盖章）： 广东鸿智智能科技股份有限公司

编制日期： 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东鸿智智能科技股份有限公司智能厨房电器制造基地建设项目（扩建）		
项目代码	2210-440804-04-01-620440		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内（坡头区科技产业园）		
地理坐标	（ <u>110</u> 度 <u>24</u> 分 <u>28.457</u> 秒， <u>21</u> 度 <u>23</u> 分 <u>49.383</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电器具制造	建设项目行业类别	35-077 电机制造、输配电及控制设备制造、电线、电缆、光缆及电工器材制造、电池制造、家用电力器具制造、非电力家用器具制造、照明器具制造、其他电气机械及器材制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10937.47	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.46	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8280
专项评价设置情况	无		
规划情况	2012 年 11 月，湛江市坡头区人民政府委托东风设计研究院有限公司编制了《广州花都（坡头）产业转移工业园总体规划（2013-2020）》。广州花都（坡头）产业转移工业园选址于湛江市坡头区，规划面积约 544.49 公顷，包括官渡园区和龙头园区 2 个片区。官渡园区位于官渡镇，规划面积 339.11 公顷，其中工业用地 189.21 公顷、绿地与广场用地 47.65 公顷，产业定位为家用电器等，规划人口规模 1.59 万人；龙头园区位于龙头镇，规划面积 205.38 公顷，其中工业用地 15175 公顷、绿地与广场用地 17.87 公顷、村庄建设用地 7.57 公顷，产业定位为家用电器、机械制造等，规划人口规模 1.26 万人。本项目位于官渡园区。		
规划环境影响评价情况	2014 年 1 月，受坡头区科技产业园管理委员会委托，北京永新环保科技有限公司编制了《广州花都（坡头）产业园转移工业园环境影响报告书》；2014 年 7 月，广东省环保厅审查批复了《广州花都（坡头）产业园转移工		

		业园环境影响报告书》（粤环审〔2014〕189 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广州花都（坡头）产业园转移工业园环境影响报告书》，按下表对照分析，项目建设符合规划及规划环境影响评价要求：			
	序号	要求	项目	相符性
	1	根据当地的产业发展方向，结合园区所在区域的环境承载力，规划本园区主要发展家用电器、机械制造为主，兼顾新能源材料、汽车配件等产业。其中：官渡园区重点发展家用电器产业。产业发展目标为将产业转移园发展成为以家用电器、机械制造为主，兼顾新能源材料、汽车配件等的产业转移承载园区，形成集工业、商业、配套服务于一体的布局合理、安全便捷、基础设施完善、生态环境和景观环境良好的现代化产业园现代化产业园。	本项目位于官渡园区内，项目属于 C3854 家用厨房电器具制造。符合官渡园区的产业规划要求。	符合
	2	严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放按照坡头区政府《关于印发〈广州花都（坡头）产业转移工业园现有企业存在的环境问题整改方案〉的通知》（湛坡府办发〔2014〕2 号），配合当地政府，做好园区相关环境问题整改工作。	本项目属于“C3854 家用厨房电器具制造”，不属于电镀鞣革、漂染、制浆造纸等禁止类项目。经工程分析，本项目不产生生产废水。因此，本项目符合园区产业定位和国家省产业政策，符合园区要求。	符合
	3	按“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则，优纳污管网建设。园区 2 个片区产生废水经预处理后分别排入各自配套的集中污水处理厂处理后尽可能回用于绿化、道路冲洗等环节，确需外排的应达到《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《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准的严者。官渡园区外排生产废水、生活污水总量应控制在 4251 吨/日以内，龙头园区外排生产废水、生活污水总量应控制在 1870	项目已按“雨污分流、清污分流”的原则布局项目内雨污管网；项目冷却水循环使用，定期少量排水，通过市政管网排入官渡工业园污水处理厂，不计入污水排放量；生活污水经三级化粪池处理后排至官渡工业园污水处理厂，项目内已做好地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。符合园区要求	符合

		吨/日以内。为进一步降低水环境影响，官渡园区集中污水处理厂尾水排放，近期、远期均应采用“五里山港坭尾咀附近海域”排污口方案，落实园区初期雨水收集、处理措施，做好企业、污水处理厂等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。应确保园区开发及排污不对周围广东湛江红树林国家级自然保护区、五里山港海洋生态系统保护区、甘村水库等敏感点的环境功能造成影响。		
	4	园区能源结构应以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。入园企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）或相应行业排放标准限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应要求。	项目生产设备均使用电能。 项目非甲烷总烃排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃厂区内的无组织排放可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值。	符合
	5	合理布局，采用先进的生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保工业企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点、交通干线两侧一定距离内声环境分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类声环境功能区要求。	项目生产设备噪声源合理布置在车间内，对产生噪声较大的设备安装减振垫、减振基座等且尽量布置于远离端山村的一侧，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。	符合
	6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目生活垃圾经统一收集后可交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物经收集后交由供应商回收；危险废物经收集后交由有资质单位处理。	符合

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>经检索国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）及国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1880号），本扩建项目为家用厨房电器具制造行业，其所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）及其2021年12月27日修订中的限制类和禁止（淘汰）类项目；也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》所列的禁止准入及需许可准入事项，符合国家有关法律、法规和政策规定。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本扩建项目为家用厨房电器具制造项目，选址位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内。根据该地块的土地使用证（见附件4），广东鸿智智能科技股份有限公司已取得厂区所在地块的土地使用权，该地块用途为工业用地。因此项目选址符合湛江市坡头区的土地利用要求。</p> <p>根据《湛江市生态功能分级控制区划图》（见附图8），项目所在地块位于“有限开发区”的范围内，不属于严格控制区。</p> <p>项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。</p> <p>项目附近地表水体为西南面约1.7km的遂溪河（五里山港海域）和东面2.3km的官渡河（湛江水道）。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），五里山港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水标准；参考《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）第四条规定：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”因此官渡河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，项目厂区所在地为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目东面为海东快线，北面为鸿业路，南面为国道G325，因此项目东面、南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，北面、西面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p> <p>项目不涉及基本农田、水源保护区自然保护区等环境敏感目标。根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》及《湛江市环境保护规划（2006-2020年）》可知，不属于生态红线区域。</p> <p>项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等通过采取报告中提出的措施进行处理后，</p>
---------	---

<p>不会改变所在区域的环境功能。因此，项目厂区的建设与所在区域的环境功能区划相符。</p> <p>综上所述，项目厂区选址的用地符合当前的土地利用要求和环境功能区划，选址基本合理。</p> <p>3、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>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），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，本扩建项目与广东省“三线一单”的相符性分析见表1、表2。</p> <p style="text-align: center;">表1 项目与广东省“三线一单”对照分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>对照分析</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线</td><td>项目厂区位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内，不属于严格控制区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境质量底线</td><td>项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。项目附近地表水体项目附近地表水体为西南面约1.7km的遂溪河（五里山港海域）和东面2.3km的官渡河（湛江水道）。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），五里山港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水标准；参考《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）第四条规定：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”因此官渡河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，项目厂区所在地为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目东面为海东快线，北面为鸿业路，南面为国道G325，因此项目东面、北面、南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，西面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声环境等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>资源利用上线</td><td>对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268号），年综合能源消耗量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万kW·h/a的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。项目扩建后总用电量未超过500万kW·h/a，年综合能源消耗量小于1000吨标准煤，属于用能工艺简单的行业，不需进行节能审查。项目扩建后通过内部管理、设备选择和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，水、电资源利用不会突破区域的资源利用上</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	类别	对照分析	符合性	1	生态保护红线	项目厂区位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内，不属于严格控制区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合	2	环境质量底线	项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。项目附近地表水体项目附近地表水体为西南面约1.7km的遂溪河（五里山港海域）和东面2.3km的官渡河（湛江水道）。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），五里山港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水标准；参考《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）第四条规定：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”因此官渡河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，项目厂区所在地为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目东面为海东快线，北面为鸿业路，南面为国道G325，因此项目东面、北面、南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，西面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声环境等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合	3	资源利用上线	对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268号），年综合能源消耗量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万kW·h/a的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。项目扩建后总用电量未超过500万kW·h/a，年综合能源消耗量小于1000吨标准煤，属于用能工艺简单的行业，不需进行节能审查。项目扩建后通过内部管理、设备选择和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，水、电资源利用不会突破区域的资源利用上	符合
序号	类别	对照分析	符合性																
1	生态保护红线	项目厂区位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内，不属于严格控制区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合																
2	环境质量底线	项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。项目附近地表水体项目附近地表水体为西南面约1.7km的遂溪河（五里山港海域）和东面2.3km的官渡河（湛江水道）。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），五里山港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水标准；参考《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）第四条规定：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”因此官渡河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，项目厂区所在地为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目东面为海东快线，北面为鸿业路，南面为国道G325，因此项目东面、北面、南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，西面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声环境等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合																
3	资源利用上线	对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268号），年综合能源消耗量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万kW·h/a的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。项目扩建后总用电量未超过500万kW·h/a，年综合能源消耗量小于1000吨标准煤，属于用能工艺简单的行业，不需进行节能审查。项目扩建后通过内部管理、设备选择和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，水、电资源利用不会突破区域的资源利用上	符合																

		线。	
4	环境准入负面清单	本扩建项目为家用厨房电器具制造项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中及其修改单中的 C3854 家用厨房电器具制造行业，其所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其 2021 年 12 月 27 日修订中的限制类和禁止（淘汰）类项目；也不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》所列的禁止准入及需许可准入事项，符合国家及地方产业政策。	符合
表 2 项目与广东省环境管控单元详细要求对照分析			
单元	保护和管控分区或相关要求	对照分析	相符性
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内。	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	项目厂区位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西广东鸿智科技股份有限公司内（官渡工业园），属于重点管控单元。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。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、项目实施重点水污染物减	本扩建项目为家用厨房电器具制造项目，项目扩建后生产、生活用水水源为市政自来水。项目扩建后运营期员工办公生活污	符合

	量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善自建污水处理站配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升自建污水处理站进水水量和浓度，充分发挥自建污水处理站治污效能。	水经三级化粪池处理后，生产废水经自建污水处理站处理后，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及官渡工业园污水处理厂进水水质标准较严值后外排至湛江市官渡工业园污水处理厂进一步处理。	
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本扩建项目为家用厨房电器具制造项目，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。本扩建项目生产原料主要为钢材、铝材及聚乙烯及其他辅料，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。项目扩建后废气污染源主要包括注塑废气、备用发电机尾气，主要大气污染物为非甲烷总烃和臭气，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物。	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合

综上所述，本扩建项目的建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

4、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的相符性分析

项目厂区位于湛江市坡头区广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内，根据《坡头区环境管控单元图》（见附图9）可知，项目厂区所在地块属于坡头区科技产业园重点管控单元（ZH44080420020）。本扩建项目与湛江市“三线一单”的相符性分析见下表。

表3 项目与湛江市“三线一单”对照分析

内容	管控要求	对照分析	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 295.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.23%；一般生态空间面积 681.12 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.14%。全市海洋生态保护红线面积 3595.06 平方公里。	项目厂区位于湛江市坡头区广湛路高速路口西广东鸿智智能科技股份有限公司内，不属于陆域生态保护红线范围及海洋生态保护红线范围。	相符
环境质量底线	全市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，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标。大气环境质量保持全省前列，PM2.5 年均浓	根据项目所在地环境现状调查和污染影响分析，本扩建项目实施后对周边的环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	相符

		度控制在国家和省下达目标内，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。		
	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和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	项目运营过程中消耗一定量的电量、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
坡头区科技产业园重点管控单元（ZH44080420020）				
		1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展食品、医药制造、电气机械器材、计算机及通讯、家用电器、机械制造、新能源材料、汽车配件等产业，优先引进无污染、轻污染行业项目。	本项目属家用厨房电器具制造项目，符合坡头区科技产业园重点管控单元的区域布局管控要求	相符
	区域布局 管控	1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目	本项目属家用厨房电器具制造项目。本项目生产的产品、工艺、设备均不属于入国家产业政策中明令淘汰和限制的；项目不属于电镀鞣革、漂染、制浆造纸等禁止类项目。因此，项目符合园区产业定位和国家省产业政策，符合要求。	相符
	能源资源 利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求	本项目属于家用厨房电器具制造项目，不属于高耗能企业，符合要求。	相符
		2-2.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。	本项目不涉及地下水的开采，符合要求。	相符
		2-3.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	项目生活垃圾经统一收集后可交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物经收集后交由供应商回收；危险废物经收集后交由有资质单位处理。符合要求	相符
	污染物排 放管控	3-1.【大气、水/限制类】官渡园区主要污染排放总量按规划环评批复控制在化学需氧量 46.5 吨/年、氨氮 5.8 吨/年、二氧化硫 7.5 吨/年、氮氧化物	项目扩建后运营期员工办公生活污水通过新建的三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放	相符

	72.5 吨/年以内；龙头园区主要污染排放总量按规划环评批复控制在化学需氧量 24.7 吨/年、氨氮 3.1 吨/年、二氧化硫 4.6 吨/年、氮氧化物 44.7 吨/年以内（后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整）	限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及官渡工业园污水处理厂进水水质标准较严值后外排至湛江市官渡工业园污水处理厂进一步处理。项目废气经“两级活性炭吸附”处理后经 15m 高的排气筒排放。目前官渡园区污染排放总量充足。	
	3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。	与本项目无关	相符
	3-3.【大气/限制类】深化医药制造、工业涂装等涉 VOCs 行业企业深度治理，督促指导企业开展无组织排放环节排查；VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施	本项目使用的 VOCs 处理措施为两级活性炭吸附，不属于光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施	相符
	3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行	项目车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率低于 3 千克/小时，采用两级活性炭吸附处理有机废气，去除效率达到 75%；符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关规定，符合要求。	相符
	3-5.【水/综合类】实施农副食品加工、化学原料和化学品制造等行业企业清洁化改造。	与本项目无关	相符
	3-6.【水/综合类】加快龙头园区污水处理厂及配套管网建设；龙头园区污水处理厂建成投用前，新增生产废水排放的项目不得投产。	本项目位于官渡园区，无本项目无关	相符
	3-7.【水/限制类】向官渡园区污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入园区污水处理厂。	项目扩建后运营期员工办公生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经自建污水处理站处理后，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及官渡工业园污水处理厂进水水质标准较严值后外排至湛	相符

			江市官渡工业园污水处理厂进一步处理。	
		3-8.【土壤/综合类】加强对尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染	与本项目无关	相符
	环境风险 防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 4-2.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。 4-3.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带，降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。	本项目不涉及有毒有害物质、重金属等环境风险物质。项目不属于土壤污染重点监管单位。	相符

综上所述，本扩建项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的要求。

4、与有机污染物治理政策相符性分析

表 4 项目与有机污染物治理政策的相符性分析一览表

序号	政策要求	工程内容	相符性
1、关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知			
1.1	加强涉 VOCs“散乱污”企业排查和整治工作，建立管理台账，实施分类处置。对于不符合国家产业政策，工商、环保、发改、土地、规划、税务、质监、安监、电力等相关审批手续应办而未办理（特别是存在于居民集中区的企业、工业摊点和工业小作坊），或无污染防治设施、不能稳定达标排放、治理无望的工业企业，坚决依法予以关停取缔，对已关停企业可以执行“两断三清”（即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备）。对符合产业政策，但不符合地区产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下且长期污染环境，经过整合可达到管理要求的工业企业，应实施整合搬迁。对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对产生的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放的工业企业，依法一律责令停产，限期整治。	项目符合国家产业政策和地方产业布局规划，相关审批手续齐全，且拟安装收集处理设施，可保证污染物稳定达标排放。	符合

1.2	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目位于湛江市坡头区，挥发性有机物实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，总量由区域调配解决。	符合
1.3	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	项目属于家用厨房电器具制造，生产过程中产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度）采取活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，可有效减少挥发性有机物无组织排放。	符合
2、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）			
2.1	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目产生非甲烷总烃收集效率为 80%，无组织排放污染物影响较小。	符合
3、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》粤府[2018]128 号			
3.1	制定实施准入清单。珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。	项目生产设备均使用电能，不涉及燃煤锅炉使用。	符合
3.2	实施建设项目大气污染物减量替代。制定广东省重点大气污染物（包括二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	项目所属行业为 C3854 家用厨房电器具制造，生产工艺不属于高 VOCs 排放建设项目。	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	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 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含	项目属于 C3854 家用厨房电器具制造，项目热熔、注射模塑及挤出型胚	符合

		VOCs 物料储存和装卸治理力度。	工序为项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）主要产生工序，非甲烷总烃采取活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。	
	5.《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》			
5.1		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在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目热熔、注射模塑及挤出型胚工序为项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）主要工序，非甲烷总烃采取活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
	6.《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）			
6.1		新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	非甲烷总烃收集后经“活性炭吸附”处理后达标排放。项目废气治理设施及工艺先进可行。	符合
	7.《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”			
7.1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目主要原料为 PE 新粒料，储存于密闭的包装袋中，并存放在原料仓库中。	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
7.2	VOCs 物料转移和输送	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。	项目主要原料为 PE 新粒料，均储存于密闭的包装袋中，并存放在原料仓库中。	符合
7.3	工艺过程	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。	项目原料 PE 新粒料，为固体粒料，采取人工投料方式在独立车间密闭进行。	符合
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔炼、加工成型（挤出、注射、压制、	项目工作时注塑车间所有门窗均关	符合

			压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	闭,废气经集气罩收集后,有机废气采取活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。	
	7.4	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目设备和废气收集系统是同步运行的,当设备需要检修的时候,废气收集系统同步收集、处理清洗及吹扫废气。	符合
	7.5	废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。	项目有机废气采用集气罩收集,集气罩风速均不低于 0.3m/s。	符合
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。		符合
	7.6	排放水平	塑料制品行业:a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$;b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	项目废气(非甲烷总烃、臭气浓度)经废气收集、废气处理系统处理后,排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值;非甲烷总烃厂区内的无组织排放可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求;臭气浓度可达到《恶臭污染物	符合

				排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值。	
	7.7	治理设施涉及与运行结果	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目废气（非甲烷总烃、臭气浓度）采取活性炭吸附处理。	符合
	7.8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	企业在后续运营过程中建立台账。	符合
			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。		符合
			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。		符合
			台账保存期限不少于 3 年。		符合
	7.9	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a)塑料人造革与合成革制造每季度一次；b)塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c)喷涂工序每季度一次；d)厂界每半年一次	项目将制定废气自行监测计划，按表 25 监测计划进行。	符合
			塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。		符合
	7.10	危废管理	工艺过程产生的含 VOC 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加	项目产生的废活性炭经收集后储存于加盖密闭的 200L 铁桶中，并即产即	符合

		盖密闭	清运	
7.10	建 设 项 目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目为扩建项目，执行总量替代制度。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		符合

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

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）提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

项目在管理上加强了原辅材料的优选，生产过程中产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置进行处理，引至 15m 排气筒（DA001）高空排放，达到相应的排放标准。综上，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符。

6、广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案

（1）大气污染防治

根据《广东省 2020 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号），2021 年要持续优化产业结构，聚焦减污降碳，持续推进工业绿色升级；落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局；持续推进 VOCs 综合治理，严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，抓好化工园区和石化、化工企业排放管理，加强储油

	<p>库、加油站等 VOCs 排放治理；深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。</p> <p>项目为家用厨房电器具制造，在生产工艺上不使用涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等高 VOCs 含量的原辅材料，生产过程中产生的非甲烷总烃、臭气浓度通过落实相应的污染防治措施后，可以有效降低污染物排放强度，符合上述要求。</p> <p>（2）水污染防治</p> <p>根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号），2021 年各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善；推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”；提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。</p> <p>项目为扩建项目，项目所在地不属于湛江市水源保护区等敏感地区，符合上述要求。</p> <p>（3）土壤污染防治</p> <p>根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号），2021 年要强化建设用地土壤环境管理，严格建设用地准入管理，自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。</p> <p>项目不属于土壤和地下水污染型项目，通过加强生产管理，落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，符合上述要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>广东鸿智智能科技股份有限公司（下文简称“公司”）成立于 1999 年，2000 年 5 月建成投产，位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西，主要从事能厨房小家电产品生产、组装，建有多条智能化生产线。公司曾用名为湛江鸿智电器有限公司，于 2016 年更名为“广东鸿智智能科技股份有限公司”（变更文件见附件 5），目前公司现有两条冲压线，十条装配线，但目前的生产线产能并不能满足公司的业务需求，产能不足成了制约公司战略目标推进的重要因素，影响着公司的持续发展。</p> <p>为满足市场需求，缓解生产压力，公司现拟投资 10937.47 万在公司西北侧空地上建设“广东鸿智智能科技股份有限公司智能厨房电器制造基地建设项目（扩建）”（以下简称“本扩建项目”），拟新建一座厂房，共三层，一层作为五金冲压、塑胶生产线及仓库，二楼为产品装配线，三楼为研发基地，厂房占地 8280m²。项目主要从事家具电器的生产制造，年产智能电饭锅 200 万台，慢炖锅 40 万台，电压力锅 20 万台，电烤盘 30 万台，空炸烤箱 10 万台，智能烹饪机 3 万台，合计年产 303 万台家具电器。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（自 2017 年 10 月 1 日起施行）、中华人民共和国环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（自 2021 年 1 月 1 日起施行）等有关法律法规的规定，建设项目必须执行环境影响审批制度。项目属于三十五、384 家用电器器具制造其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），按要求编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目组成</p> <p>（1）建设地点及周边环境状况</p> <p>本项目位于湛江市坡头区官渡镇广湛路高速路口西（中心位置地理坐标：E 110°24'28.457"，N 21°23'49.383"）。项目所在地地块东面为海东快线，南面为 G325，西面为端山村，北面为湛江绿品园饮料有限公司。本项目的地理位置图见附图 1，所在位置卫星图及四至示意图见附图 2，项目现状及周围环境现状见附图 5、附图 6。</p> <p>（2）建设内容</p> <p>项目主体工程为自动化装配车间、五金冲压车间、注塑车间，并配有办公室、仓库等辅助工程，污水处理设施、废气处理设施和危险废物暂存间等环保工程，项目组成见表 5。</p>
------	---

表 5 项目组成一览表			
类别	内容		主要用途
主体工程	生产车间	占地面积约 8280m ² ，高 16m，分三层，包括金属冲压、注塑工序，其中一楼为五金冲压、塑胶生产及成品仓库，二楼为产品装配线，三楼为研发基地	用于产品的加工生产、仓库、研发
辅助工程	办公室	依托现有项目	员工日常办公
	仓库	位于新建厂房一楼及三楼，建筑面积 8280m ²	存储原辅料及产品
储运工程	外部运输	依托现有项目	/
	内部储存	原辅材料存储于仓库	/
公用工程	配电系统	依托现有项目	供应生产用电和办公生活用电
	给排水系统	依托现有项目	供水水源
环保工程	废水治理	部分依托现有项目，新增厂房配套两座三级化粪池	/
	废气治理	非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA001）楼顶高空排放	/
	噪声治理	合理调整设备布置，设备定期维护与保养，采用墙体隔声、距离衰减等治理措施	/
	固废处理	依托现有项目	/
	危废处理	依托现有项目	/

3、主要产品及产能

项目主要产品方案见表 6。

表 6 项目产品方案一览表				
序号	名称	单位	年产量	用途
1	智能电饭锅	套	200 万台	外售
2	慢炖锅	套	40 万台	外售
3	电压力锅	套	20 万台	外售
4	电烤盘	套	30 万台	外售
5	空气烤箱	套	10 万台	外售
6	智能烹饪机	套	3 万台	外售
合计		套	303 万台	外售

4、主要生产设施

项目主要生产设施见表 7。

表 7 项目主要生产设备一览表		
主要生产线	生产设施名称	数量/台
自动化生产线	油压机	4
	连杆机械手	1

		分拣机器人	1
		工装板连线	5
		组装机器人	1
		工装板连线	1
		锁螺丝机器人	1
		精益管前置物料架	2
		工装板连线	1
		内胆装配机器人	1
		按钮检测机器人	1
		CPS 检测设备	1
		漏电测试机器人	1
		工装板连线	1
		内胆传送流水线	1
		内胆装配机器人	1
		自动老化线	1
		工装板连线	1
		内胆传送流水线	1
		内胆精定位装置	1
		蒸笼传送流水线	1
		内胆套袋自动开口机	1
		内胆组装机器人	1
		配件盒传送流水线	1
		配件盒精定位装置	1
		配件传送流水线	1
		配件组装机器人	1
		包装箱传送流水线	1
		包装箱精定位装置	1
		装箱机器人	1
		工装板连线	1
		自动化打包机	1
		码垛机器人	1
		栈板存储机	1
		自动滚筒线	1
		信息化看板系统	1
	注塑生产线设备	注塑机	20
		烘料机	3
		拌料机	4
		机械手	20

		碎料机	1
		模具架	5
		天车	4
		输送带	5
		冷却塔	2
	柔性生产线	组装流水线	1
		多功能检测线	1
		自动打螺丝机	1
		自动打包线	1
		热覆膜机	1
		垛码机	1
	钣金制品智能产线	数控校平剪板机	2
		油压机	4
		上料机器人	8
		折弯机	4
		定位机构	2
		焊接机器人	4
		定位机构	2
		打磨机器人	2

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料及年用量见表 8。

表 8 项目主要原辅材料及年用量情况一览表

名称	单位	使用量	最大存储量	包装规格	备注
钢材	t/a	600	30	/	用于热熔注塑工序
铝材	t/a	300	15	/	用于混料工序
聚乙烯	t/a	400	8	袋装/25kg	设备维修
半成品锅胆	万只/年	275	6	/	市政供水
陶瓷锅胆	万只/年	25	0.5	/	市政供水

主要原辅材料理化性质：

聚乙烯（PE）：是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。低分子量为无色液体，高分子量为无色乳白色蜡状颗粒或粉末。

6、公用工程

（1）给水：

项目给水由市政给水管网供应，用水主要为生产用水及员工生活用水。

1）生活用水

扩建项目新增劳动定员 350 人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，用水定额按“国家行政机构（922）办公楼”中“无食堂和浴室”先进值 10m³/人·a 计，则项目生活用水量约为 3500t/a。

2) 生产用水

项目使用 1 台 6t/h 的冷却水塔，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新水补充量约占循环水量的 2.0%。注塑机生产使用时间约 8h/d，年工作日 300 天；总循环水量为 14400t/a，新鲜水补充量为 288t/a。

(2) 排水：

1) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与官渡工业园污水处理厂进水水质标准的较严值后，通过市政集污管网排至官渡工业园污水处理厂。

2) 生产排水

项目冷却循环用水为普通自来水，冷却均采用间接冷却的形式，不直接与产品接触。冷却循环水不添加除藻剂、药剂，基本无污染，可以直接外排至市政管道，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）和《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。

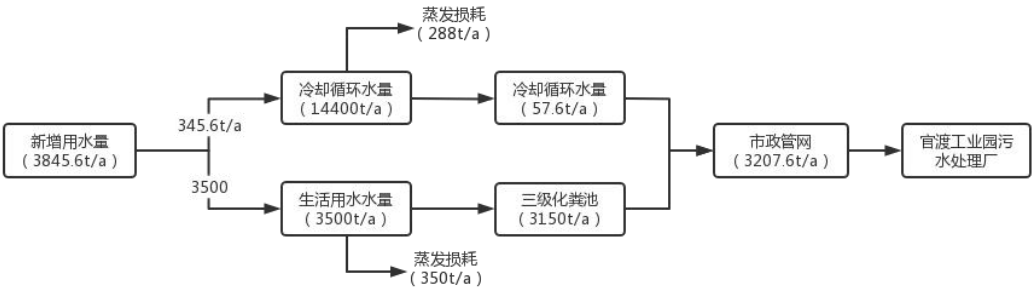


图 1 扩建项目给排水平衡图

(1) 供、配电系统

项目扩建后生产生活使用市政供电，根据建设单位提供资料，预计扩建项目运营期的用电量预计为 190 万 kW·h/a，项目设一台额定功率 540kW 柴油发电机，使用含硫量不大于 0.001%的 0#柴油为燃料。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h。耗油量按 220g/kW·h 计，则备用发电机耗油量为 2.14t/a。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电的折标准煤系数为 1.229tce/（万 kW·h）；

柴油的折标准煤系数为 1.457 吨标准煤/吨；则核算扩建项目运营期年综合能源消耗量如下表所示：

表 9 扩建项目综合能耗核算一览表

能源类别	生产用电	柴油
折标准煤系数	1.229 tce/（万 kW·h）	1.457 吨标准煤/吨
年消耗量	190 万 kW·h/a	2.14 t/a
年综合能耗核算量 （吨标准煤/a）	233.51	3.12
合计年综合能耗核算量 （吨标准煤/a）	236.63	

对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268 号）第七条：年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。

经核算，项目为扩建项目，建成投产后年综合能源消费增量预计为 236.63 吨标准煤，小于 1000 吨标准煤，同时将按照相关节能标准、规范进行扩建，因此不需进行节能审查。

7、劳动人员及工作制度

扩建项目新增劳动定员 350 人，均不在厂内食宿。

工作制度：每天工作 8 小时（8:00-12:00、13:00-17:00），年工作天数 300 天。

8、厂区平面布置

项目厂房平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。新建的生产厂房共有三层，一层作为注塑及金属冲压，二层为组装，三层为仓库，存放产品及原辅料；新建厂房布置比较紧凑、物料流程短，总体布局有利于生产操作和管理；厂区主出入口位于南面，靠近 G325，有利于产品及原料的进出；车间能按照生产工序进行立面布局，注塑车间分布于新建厂房的北面，废气治理设施也位于新建厂房北面，空压机、风机等高噪声设备位于新建厂房东面，并对高噪声设备进行隔声减振措施，能够有效降低噪声对周围敏感点环境的影响；项目周边最近敏感点位于厂界西面，距离项目厂界约 50m，距离项目生产区域（注塑车间）约 65m，项目运营期产生的污染将有效减轻对敏感点的影响；固体废物暂存间、危险废物暂存间位于依托现有项目，废气排气筒位于新建厂房北面。

项目高噪声设备注塑机、空压机、风机、冲压机、打磨机等均远离厂界；厂址用地起伏不大，较为平坦，道路两侧设雨水管收集雨水，生活污水经处理达标后排入官渡工业园污水处理厂集中处理。厂区功能分区明确，与厂外道路、周边环境能互相协调，结合区域气象条件，从环境保护及便利性角度分析，项目平面布置基本合理，平面布置详见附图 3。

1、工艺流程简述（图示）：

项目主要涉及的工艺为冲压及注塑工艺，工艺流程见图 2、图 3、图 4。

（1）冲压工艺

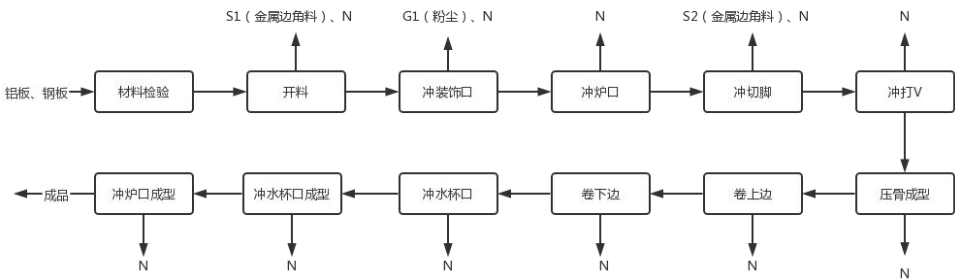


图 2 西施锅冲压工艺流程图

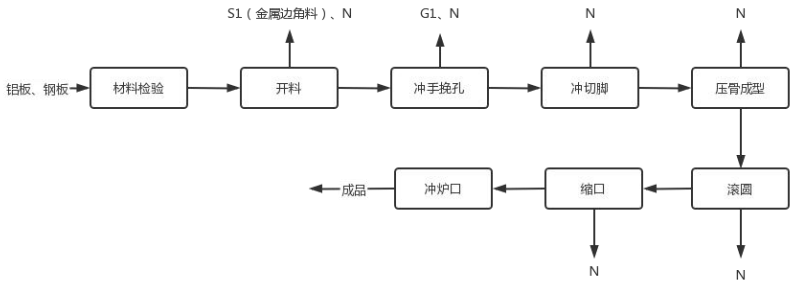


图 3 慢炖锅冲压工艺流程图

工艺说明：

1、材料检验：选用面光洁平整、色泽均匀，剔除有毛刺锈斑、污垢、印刷斑点、凸变形等缺陷的材料；

2、开料：根据不同产品规格要求对半成品铝锅芯进行裁料；

3、根据产品要求和下续工作对半成品锅进行加压变形或开孔等工作；

4、冲炉定型后，检查合格就转下一工序。

污染物产生：不及格产品则返回原厂处理。冲压、打孔产生金属制品脚料和少量金属粉尘，脚料统一收集至仓库外售处理，金属颗粒物通过车间沉降后无组织排放。

（2）注塑工艺

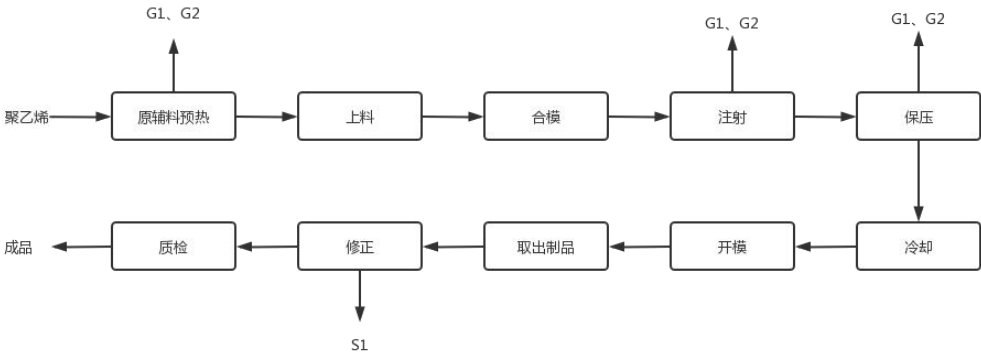


图 4 注塑工艺流程图

<p>预热、上料注射：通过注塑机螺旋杆将塑料颗粒卷入注塑机加热工段（加热温度为200℃），塑料加热至熔融状态并挤出成型后注入模具内，此过程中会产生有机废气及恶臭；</p> <p>冷却：热熔注塑后产品需要使用冷却水直接冷却定型，项目注塑机因注塑过程温度较高，需要使用水对其进行间接降温冷却；冷却水通过冷却塔冷却后循环使用，定期少量排水，通过市政管网排入官渡工业园污水处理厂，不计入污水排放量；</p> <p>项目冷却采取间接冷却的形式，不直接与产品接触。冷却循环水不添加除藻剂、药剂，基本无污染，可以直接外排至市政管道，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）和《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。</p> <p>开模：冷却后人工脱模；</p> <p>修正：脱模后的塑料框人工去除边料，此过程会产生边角料，经收集后交由供应商回收；</p> <p>质检：修正工序后经质检合格后包装入库，质检环节筛选出来的次品，经收集后交由供应商回收。</p> <p>2、主要产污工序</p> <p>项目营运期产污工序情况见表 10。</p>				
表 10 项目产污工序情况一览表				
类别		产污工序	污染物名称	主要污染因子
营运期	废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
		循环冷却	循环冷却水	/
	废气	冲压开孔	金属粉尘	颗粒物
		热熔、注射模塑及挤出型胚	有机废气、恶臭污染物	非甲烷总烃、臭气浓度
	固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
		生产过程	塑料边角料、次品	一般工业固体废物
			金属边角料	
			金属颗粒物	
			废包装材料	
		废气处理	废活性炭	危险废物
		设备维修	废机油	
			废油桶	
			含油废抹布、手套	
	噪声	设备运行	机械噪声	LAeq

与项目有关的原有环境问题	<p>（一）环保手续履行情况</p> <p>1、2016 年 1 月，广东鸿智智能科技股份有限公司（曾用名：湛江鸿智电器有限公司）委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《湛江市鸿智电器有限公司年产 600 万台小家电项目项目环境影响报告书》，湛江市生态环境局于 2016 年 1 月 19 日以湛环建[2016]11 号文予以批复。</p> <p>2、2016 年 5 月，广东鸿智智能科技股份有限公司（曾用名：湛江鸿智电器有限公司）对湛江市鸿智电器有限公司年产 600 万台小家电建设项目向湛江市生态环境局提交了验收监测报告，湛江市生态环境局于 2016 年 5 月 20 日以湛环审[2016]072 号文同意该项目环境保护验收。</p> <p>3、由于项目不再使用原金属拉伸线、喷砂线、铝材表面处理线、喷漆线、注塑线，现有项目污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》不需要申请取得排污许可证，因此现有项目于 2020 年 5 月 23 日项目广东鸿智智能科技股份有限公司登记固定污染源排污信息，办理固定污染源排污登记回执，登记标号：hb440800500001277A001Y（见附件 8），项目未编制环境应急预案。</p> <p>（二）现有项目的污染源排放情况</p> <p>由于建设单位的业务调整原金属拉伸线、喷砂线、铝材表面处理线、喷漆线、注塑线已于 2018 年不再使用，目前仅有金属冲压生产线保留，其余已弃置拆除；同时配套生产线的污染物处理措施均已废弃使用。目前项目产排污情况如下：</p> <p>1、产排污环节</p> <p>（1）废水</p> <p>目前现有废水主要为生活污水。</p> <p>（2）废气</p> <p>主要为金属冲压生产线产生的冲孔粉尘。</p> <p>（3）噪声</p> <p>主要为切割、冲压、冲孔工艺及风机、泵类等设备的噪声。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>主要为冲压、切割过程产生的金属边角料，废机油、废油桶、含油废抹布、手套。</p> <p>2、现有工程污染防治措施现状</p> <p>（1）废水</p> <p>现有项目办公生活污水依托厂区现有三级化粪池处理，处理后的废水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足官渡工业园污水处理厂设计进水水质要求后，经园区管网排放至官渡污水处理厂处理和统一排放。</p>
--------------	---

	<p>(2) 废气</p> <p>现有项目产生的废气为金属冲压生产线冲孔过程中产生的金属粉尘，经过厂房隔尘后无组织排放。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>现有项目通过各类设备均采用低噪声型设备；项目生产过程均设置在车间内部进行，采用厂房隔声措施；主要噪声设备均采用基础减振措施；合理安排各设备运行时间，切盖、破桶、压板、平板等瞬时高噪声设备安排在昼间运行，夜间不运行等措施降低噪声对外环境的影响</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>废机油、废油桶、含油废抹布、手套暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物资质的单位处理；冲压、切割过程产生的金属边角料属于一般固废，暂存于一般固体废物暂存区暂存，定期交由有能力的资源回收公司综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运。</p> <p>3、现有工程污染物排放情况分析</p> <p>(1) 废水</p> <p>原项目全厂员工人数为 590 人，其中住宿人员 40 人，其余人员均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，住宿人员按“国家机构（92）—国家行政机构（922）—办公楼（有食堂和浴室）”用水定额通用值为 38m³/（人·a）。不住宿人员用水定额按“国家行政机构（922）办公楼”中“无食堂和浴室”先进值 10m³/人·a 计，则项目生活用水量约为 7020t/a。污水产生系数按 0.9 计，则原项目运营期员工办公生活污水产生量为 6408m³/a，即 21.06m³/d。</p> <p>原项目厂区内设有 11 座三级化粪池处理员工办公生活污水，总有效容积为 100m³。员工办公生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和湛江市官渡工业园污水处理厂接管水质标准的较严值要求后，由污水排放口（编号 DW001）外排至官渡工业园污水处理厂进一步处理。</p> <p>生活污水中主要污染物包括 CODCr、BOD5、SS、氨氮等，参考同类型项目，各污染物产生浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、25mg/L，则原项目生活污水中各污染物产生量分别为 1.58t/a、0.948 t/a、0.948t/a、0.158t/a；不考虑三级化粪池对生活污水中对各污染物的排放效率，则原项目生活污水中各污染物排放浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、25mg/L，排放量分别为 1.58t/a、0.948 t/a、0.948t/a、0.158t/a。</p> <p>(2) 废气</p> <p>现有项目金属材机加工过程中会产生一定量的金属粉尘，污染物以颗粒物为表征。因项目无金属打磨工艺，机加工主要为切割，因此产生金属粉尘其质量较大，沉降较快，仅有极</p>
--	--

	<p>少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和原国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调研资料表明，调研国内 6 个机加工企业，各种加工车床周围 5m 处，颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，金属粉尘基本沉降在车间内，产生量少。地面上金属粉尘及时清扫，并集中堆放在车间内，在堆放过程中加以覆盖，避免二次扬起。</p> <p>根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），金属粉尘产生量约占原材料使用量的 1‰，现有项目金属板材使用量为 1800t/a，产生量约为 1.8t/a，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则金属粉尘产生速率为 0.75kg/h。由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，再经车间厂房阻隔后，沉降量能达到 90%以上，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降速率为 0.675kg/h，粉尘沉降量为 1.62t/a，只有少量粉尘以无组织形式排放，即无组织排放速率为 0.075kg/h，排放量为 0.18t/a。</p> <p>（3）噪声</p> <p>原项目噪声源源主要为生产车间的冲压机、空压机、风机、注塑机、冷却塔等设备产生的噪声和厂区出入车辆运行噪声，噪声源强约 70~85dB（A）。经采取高噪设备设隔声罩、建筑隔声、设备减振、合理布局等降噪防噪措施后，原项目产生的噪声对周围的声环境不会造成明显影响。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>现有项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物（金属边角料）、员工办公生活垃圾以及危险废物（废机油、废油桶、含油废抹布、手套）。</p> <p>1）金属边角料、次品</p> <p>现有项目金属冲压、切割过程中产生少量的边角料、次品，原料使用量为 1800t/a，产生边角料、次品以原料 1%计，则项目边角料、次品产生量为 18t/a。</p> <p>2）金属颗粒</p> <p>项目金属机加工过程中会产生一定量的金属粉尘，污染物以颗粒物为表征。金属粉尘除少部分扬起无组织排放，大部分沉降在车间内，经收集后交由相应资源公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），包装固废属于废弃资源，为废有色金属，类别代码为 10。</p> <p>项目金属板材使用量为 1800t/a，产生量约为 1.8t/a，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则金属粉尘产生速率为 0.75kg/h。由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，再经车间厂房阻隔后，沉降量能达到 90%以上，则短</p>
--	---

	<p>时间内沉降到地面的粉尘沉降速率为 0.675kg/h，粉尘沉降量为 1.62t/a。</p> <p>3) 生活垃圾</p> <p>现有项目全厂员工人数为 590 人。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 经验参数，生活垃圾按 1kg/人·d 计，项目年生产天数 300 天，则项目生活垃圾产生量为 177t/a，经统一收集后可交由环卫部门清运处理。</p> <p>4) 危险废物</p> <p>①废机油（HW08）</p> <p>现在项目在生产过程中需要使用机油对机械设备进行维护，此过程中会产生废机油。根据项目使用的机器设备保养要求，设备的机油更换频率为 1 次/年，每次更换量约为 20kg，则项目废机油的产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录 2021 年版》（部令第 15 号），废机油属于危险废物，类别为 HW08，废物代码 900-249-08，应暂存于危废存放间，适时交由有资质的单位进行处理。</p> <p>2) 废油桶（HW49）</p> <p>现有项目使用的机油为桶装，净含量 20kg/桶，项目使用机油共计 0.02t/a（20kg/a），故废油桶的产生量共 1 个。空桶质量为 2.5kg/个，则项目年产生废油桶约 2.5kg，即 0.0025t/a。根据《国家危险废物名录 2021 年版》（部令 第 15 号），废油桶属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，存放于危险废物仓库，适时交给有资质的单位进行处理。</p> <p>3) 含油废抹布和手套（HW49）</p> <p>现有项目生产各种生产机械设备，在使用过程中均需用到抹布粘上机油擦拭机械设备，此过程会产生含油废弃抹布，员工工作穿戴的手套也会因粘有油污和破损被遗弃。根据业主提供资料，项目手套及抹布为 1kg/月，沾有油污后手套及抹布约增重 2kg/月，即每月产生的含油抹布和手套的量约为 3kg。项目一年生产 300 天（12 月），则项目含油抹布和手套的产生量约为 0.036t/a。含油废弃抹布属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，放于危险废物仓库，定期交给有资质的单位进行处理。</p>
--	--

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《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本报告引用《湛江市生态环境质量半年报（2022 年上半年）》（广东省湛江生态环境监测中心站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。

表 11 区域空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均 全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	8h 平均 全年第 90 百分位数浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³
平均浓度	7	11	29	0.9	127	20
二类区标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2022 年上半年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。因此，项目所在区域为大气环境质量达标区。

（2）环境空气质量现状监测

本报告引用湛江市生态环境局网站公布的《湛江市空气质量周报（2022-11-17 至 2022-11-23）》中的大气环境质量状况的自动监测数据，见下表：

表 12 湛江市空气质量周报（2022-11-17 至 2022-11-23）
(单位：除 CO 为 mg/m³，其他为μg/m³)

日期	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}
11 月 17 日	6	11	22	0.6	82	19
11 月 18 日	6	12	14	0.6	72	13
11 月 19 日	9	11	43	0.6	115	28
11 月 20 日	14	14	58	0.7	176	41
11 月 21 日	9	9	28	0.5	102	15
11 月 22 日	6	7	23	0.5	88	12

11月23日	6	7	27	0.5	90	14
标准值	150	80	150	4	160	75

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 等因子的 24 小时平均浓度或日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（3）其他污染物

项目特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，为了解项目所在区域大气中非甲烷总烃、臭气浓度的质量现状情况，委托广东利宇检测技术有限公司于 2022 年 12 月 02 日~12 月 04 日在项目厂界当季主导风向下风向进行了大气特征污染物环境质量现状监测（报告编号：LY2022113002，8），共布设了 1 个监测点，监测点“端山村”，距离项目约 50m，项目非甲烷总烃、臭气浓度环境质量现状监测数据见表 13。

表 13 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
端山村 A1	非甲烷总烃、臭气浓度	2022 年 12 月 02 日至 12 月 04 日连续监测 3 天	西	50m

表 14 其他污染物环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	采样日期	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	达标情况
端山村 A1	非甲烷总烃（小时值）	12 月 2 日	2.0	1.4	达标
		12 月 3 日		0.72	
		12 月 4 日		1.08	
	臭气浓度（小时值）	5 月 5 日	20（无量纲）	15	达标
		5 月 6 日		15	
		5 月 7 日		16	

监测数据显示，监测点非甲烷总烃满足原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级标准值要求。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池处理排至官渡工业园污水处理厂，污水处理厂尾水排放到遂溪河。根据《广东省近岸海域环境功能区划》，五里山港海域属于海水三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准。

根据湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量半年报（2022 年上半年）》，2022 年上半年，遂溪河水质中度污染。遂溪河罗屋田断面水质类别为 V 类，水质中度污染，未达到 III 类水环境功能区目标，超标项目为溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷。

3、声环境

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，项目厂区所在地为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目东面为海东快线，北面为鸿业路，南面为国道G325，因此项目东面、北面、南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，西面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，本次评价引用建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于2022年12月2日~3日对项目厂界的声环境质量的监测数据，监测结果见下表：

表15 声环境质量现状（单位：dB（A））

监测点	监测日期	监测时间	监测值	标准值	达标情况
项目北面（N1）	2022年12月3日	昼间	57	65	达标
		夜间	46	55	达标
	2022年12月4日	昼间	58	65	达标
		夜间	47	55	达标
项目西面（N2）	2022年12月3日	昼间	57	70	达标
		夜间	47	55	达标
	2022年12月4日	昼间	55	70	达标
		夜间	46	55	达标
项目南面（N3）	2022年12月3日	昼间	67	65	达标
		夜间	53	55	达标
	2022年12月4日	昼间	68	65	达标
		夜间	53	55	达标
项目东面（N4）	2022年12月3日	昼间	65	70	达标
		夜间	54	55	达标
	2022年12月4日	昼间	68	70	达标
		夜间	51	55	达标
端山村（N5）	2022年12月3日	昼间	57	65	达标
		夜间	46	55	达标

根据监测结果可知，项目南面声环境质量现状监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余声环境质量现状监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，最近敏感点（端山村）声环境质量现状监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，说明项目所在区域声环境质量较好。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，不新增用地，无需开展生态现状调查。

	<p>5、电磁辐射</p> <p>项目不属于新建或改建、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本扩建项目为新建一座厂房进行生产，无露天物料堆放、露天生产等情形。项目厂区全部水泥硬底化，项目扩建后运营期员工办公生活污水经三级化粪池处理后，生产废水均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和湛江市官渡工业园污水处理厂接管水质标准的较严值要求，在厂区内汇合，并统一由污水排放口（编号DW001）外排至市政截污管网，最终引至湛江市官渡工业园污水处理厂进一步处理。项目扩建后生产原料、产品及生产过程涉及的大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气，因此，本扩建项目不涉及污染地下水的各种有毒有害物质，不涉及重金属等土壤污染物，不存在地下水、土壤环境污染途径。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）》，项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上可不开展环境质量现状调查，因此本次评价不开展地下水、土壤现状调查与评价。</p>																																												
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内保护目标为西面 50m 的端山村，西南面 100m 的铁炉村、430m 的华里村，东北面 340m 的西蒲堤，东南面 320m 的秀干村。</p> <p style="text-align: center;">表 16 项目大气环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>功能</th><th>规模/人数</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>1</td><td>端山村</td><td>居民点</td><td>50</td><td>西</td><td>50m</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单二级标准</td></tr><tr><td>2</td><td>铁炉村</td><td>居民点</td><td>100</td><td>西南</td><td>100m</td></tr><tr><td>3</td><td>华里村</td><td>居民点</td><td>430</td><td>西南</td><td>430m</td></tr><tr><td>4</td><td>西蒲堤</td><td>居民点</td><td>340</td><td>东北</td><td>340m</td></tr><tr><td>5</td><td>秀干村</td><td>居民点</td><td>320</td><td>东南</td><td>320m</td></tr><tr><td>6</td><td>北斗华庭</td><td>居民点</td><td>120</td><td>东南</td><td>450m</td></tr></table> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为西面 50m 的端山村。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	功能	规模/人数	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别	1	端山村	居民点	50	西	50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单二级标准	2	铁炉村	居民点	100	西南	100m	3	华里村	居民点	430	西南	430m	4	西蒲堤	居民点	340	东北	340m	5	秀干村	居民点	320	东南	320m	6	北斗华庭	居民点	120	东南	450m
	序号	名称	功能	规模/人数	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别																																						
	1	端山村	居民点	50	西	50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单二级标准																																						
	2	铁炉村	居民点	100	西南	100m																																							
	3	华里村	居民点	430	西南	430m																																							
	4	西蒲堤	居民点	340	东北	340m																																							
	5	秀干村	居民点	320	东南	320m																																							
	6	北斗华庭	居民点	120	东南	450m																																							

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

项目主要外排废水为员工生活污水，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）中第二时段三级标准与官渡工业园污水处理厂进水水质标准的较严值后排至官渡工业园污水处理厂。

表 17 水污染物排放标准 （单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

排污位置	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
厂区污水 排放标准	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	500	300	400	—	—
	官渡工业园污水处理厂接管标准	6-9	500	—	—	25	—
	两者较严值	6-9	500	300	400	25	—

2、大气污染物排放标准

项目生产过程中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）中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限度限值：无组织排放监控浓度限值为 4.0mg/m³，以及单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品的限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值。

根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》要求：“车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%”。故项目排放限值按《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的 50% 执行。

表 18 项目大气污染物排放标准表

污染源 (排气筒)	工序	污染物名称	排放标准限值		执行标准
			有组织排放浓度	无组织排放浓度	
			mg/m ³	mg/m ³	
DA001 排 气筒 (15m)	热熔、注射模塑、 挤出型胚	非甲烷总烃	30	4.0	GB31572-2015
	热熔、注射模塑、 挤出型胚	臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）	GB14554-93
/	冲压打孔	颗粒物	/	1.0	DB44/27-2001

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求。

表 19 厂区内挥发性有机物无组织特别排放限值

工序	污染物名称	特别排放限值	限值意义	执行标准
热熔、注射模塑、 挤出型胚	NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	GB37822-2019
		20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

	<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目南面、东面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）），其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。</p> <p>4、固体废物</p> <p>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》（2020年9月1日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）执行，一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>
总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目产生的所有废水均纳入官渡工业园污水处理厂处理，重点污染物总量控制指标纳入官渡工业园污水处理厂统一管理，因此无需单独设总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>项目TVOC（非甲烷总烃表征）排放量为0.254t/a，其中有组织排放量为0.092t/a，无组织排放量为0.162t/a；项目颗粒物排放量为0.27t/a，无组织排放量为0.27t/a。</p> <p>根据《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），建设项目TVOC应执行总量替代。建议项目TVOC（非甲烷总烃表征）总量指标为0.254t/a，颗粒物总量指标0.27t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目在进行施工时，应做好以下环境保护措施：</p> <p>1、废气防治措施</p> <p>①对施工边界设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。</p> <p>②施工期间，需在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。</p> <p>③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短作业时间。气象预报风速达到 5 级时，易于产生扬尘的工程应当停止施工。</p> <p>④装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬的区域，应当采取遮挡围蔽、喷水降尘等措施；</p> <p>⑤道路扬尘：施工场地出入口须安装车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地，施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备，对施工场地内道路以及停车区应每天定期进行洒水抑尘措施。</p> <p>⑥混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。</p> <p>⑦废弃物扬尘：作业现场各类废弃物、建筑垃圾要做到当天清理，工程渣土需要临时存放的，应当采用覆盖措施。</p> <p>⑧施工机械、运输车辆产生的尾气：项目施工时将使用一些以燃油为动力的施工机械和运输车辆，其排放的尾气的主要污染物有 SO₂、NO₂ 等。施工使用的机械设备多以电为动力，仅在土方施工阶段使用少量以柴油为动力的施工机械，其单个设备的污染物排放系数较大，但由于使用的设备较少，所以本项目施工机械和车辆的尾气污染相对较轻。建设单位应加强运输车辆及机械的管理措施，减少其尾气中污染物的排放量，则本项目施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。</p> <p>⑨对于施工扬尘，应严格落实施工扬尘防治“6 个 100%”要求，即：施工现场 100%围蔽、工地路面 100%硬化、工地砂土和物料 100%覆盖、施工作业 100%洒水、出工地车辆 100%冲净车轮车身、长期裸土 100%覆盖或绿化。</p> <p>2、废水防治措施</p> <p>①施工机械及运输车辆冲洗废水</p> <p>施工单位在项目出入口处对施工机械和运输车辆进行简单的冲洗，产生冲洗废水的主要污染物为 SS、石油类。施工单位应设置临时隔油沉淀池对施工机械及运输车辆冲洗废水进行收集处理，处理后全部回用施工场地内的进出车辆冲洗以及施工场地洒水抑尘，不外排</p> <p>②雨水、地表径流</p>
---	---

施工期雨水、地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙，还有少量水泥、油类、化学品等。施工单位应结合水土保持措施，在施工用地外边界布设临时导流沟，并在导流沟排水口处设置简易沉沙池沉淀泥沙，防止泥沙进入附近的市政污水、雨水管网中，导致管网堵塞。

③生活污水

施工人员不在场地内食宿，施工生活污水主要在施工人员如厕时产生，产生量较少，施工人员如厕依托现有项目厕所进行，因此施工期生活污水经现有项目三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入官渡工业园污水处理厂处理。

3、噪声防治措施

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械和施工工艺，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》规定，合理安排施工时间，项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。施工期厂界噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

③项目施工时，需通过采取合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放；噪声量大的机械要尽量远离厂界，项目边界设置临时的隔声围护结构。

④建设单位与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

4、固体废物防治措施

施工期生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。项目建设过程中产生的建筑垃圾、余泥渣土，须采取积极措施防止其对环境的污染。对于建筑垃圾，根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）要求，施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合管理。

③对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。

5、施工期生态环境影响分析

项目所在地块处于土地平整状态中，无珍稀保护物种。项目占地及施工将破坏现有地表结构，损害部分地表人工植被，造成水土流失，影响区域生态环境。施工结束后，施工单位应对施工场地进行清理，对场区进行绿化等生态恢复措施，以减小施工期对该区域生态环境

运营期环境影响和保护措施

的影响。

1、废气

项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表 20。

表 20 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放方式	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	
塑料零件及其他塑料制品制造	注塑成型	注塑机	挥发废气	非甲烷总烃、恶臭	有组织	15m 排气筒（DA001）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

1.1 废气源强核算

(1) 粉尘

项目金属材机加工过程中会产生一定量的金属粉尘，污染物以颗粒物为表征。因项目无金属打磨工艺，机加工主要为冲压、焊接，因此产生金属粉尘其质量较大，沉降较快，仅有极少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和原国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调研资料表明，调研国内 6 个机加工企业，各种加工车床周围 5m 处，颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，金属粉尘基本沉降在车间内，产生量少。地面上金属粉尘及时清扫，并集中堆放在车间内，在堆放过程中加以覆盖，避免二次扬起。

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），金属粉尘产生量约占原材料使用量的 1‰，现有项目金属板材使用量为 900t/a，产生量约为 0.9t/a，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则金属粉尘产生速率为 0.375kg/h。由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，再经车间厂房阻隔后，沉降量能达到 90%以上，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降速率为 0.338kg/h，粉尘沉降量为 0.81t/a，只有少量粉尘以无组织形式排放，即无组织排放速率为 0.038kg/h，排放量为 0.09t/a。

(2) 非甲烷总烃

项目原料为PE粒料,为无毒无味,且热分解温度均在250℃以上,而项目注塑工艺温度约为130℃,产生少量的有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡，符合通过软质垂帘四周围挡无

敞开面—控制风速不小于 0.5m/s，收集效率按 85%，其余 15%为无组织排放。

项目产生的废气经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后，经风管引至 DA001 排气筒（15m）楼顶高空排放。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 40%~80%；故项目一级活性炭净化效率按 70%计，则二级活性炭吸附装置治理效率为 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)=1-(1-70\%)\times(1-70\%)=91\%$ ，本次评价取 90%计。

参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4.1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，项目 VOCs 排放系数为 2.70kg/t 塑料原料用量。项目 PE 粒料使用量为 400t/a，则非甲烷总烃排放量为 1.08t/a。

项目设有 20 台注塑机，集气罩设置在污染源上方。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速选取集气罩进口风速为 0.7m/s，为避免横向气流影响，在罩口四周设置活动透明垂帘，以保证收集效率，根据《三废处理工程技术手册—废气卷》中有关公式，计算得出项目集气罩风量：

$$Q=V\times P\times\beta\times 3600$$

式中：Q——设计风量（m³/h）

V——集气罩进口风速 m/s（取 v=0.7m/s）；

P——集气罩面积 m²（项目集气罩几何尺寸为：长 0.4m、宽 0.5m）；

β——安全系数，β=1.05

则单个集气罩的风量约为 529.2m³/h，项目共需设有 20 个集气罩，风机风量约为 10584m³/h，考虑到漏风等损失，故本环评风机设计风量为 12000m³/h。

污染物排放情况见表 21。

表 21 项目有机废气产生及排放情况一览表

生产线	污染源	污染物	核算方法	风量	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间
					产生浓度	产生速率	产生量	工艺	效率	排放浓度	排放速率	排放量	
				m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	h/a
注塑机加	DA001	非甲烷总烃	系数法	12000	31.917	0.383	0.918	活性炭吸附	90%	3.192	0.038	0.092	2400
	无组织排放	非甲烷总烃		/	/	0.068	0.162	/	/	/	0.068	0.162	2400
		颗粒物		/	/	0.375	0.9	/	/	/	0.038	0.09	2400

工													
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(3) 恶臭

项目热熔、注射模塑及挤出型胚过程中产生恶臭，恶臭随有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附”装置处理后，经风管引至 DA001 排气筒（15m）楼顶高空排放。建设单位加强车间通风，其产生量较少，故不作定量分析。

1.2 废气污染源汇总

项目新建工程废气污染源情况见表 22。

表 22 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

生产线	污染源	污染物	核算方法	风量	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间
					产生浓度	产生速率	产生量	工艺	效率	排放浓度	排放速率	排放量	
				m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	h/a
注塑	DA001	非甲烷总烃	系数法	12000	31.917	0.383	0.918	两级活性炭吸附	90%	3.192	0.038	0.092	2400
		臭气	/	12000	/	/	/		/	/	/	/	2400
	无组织排放	非甲烷总烃	/	/	/	0.068	0.162	/	/	/	0.068	0.162	2400
机加工		颗粒物	/	/	/	0.375	0.9	/	/	/	0.038	0.09	2400

1.3 非正常工况分析

根据上述分析项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。即“活性炭吸附”装置，出现故障或完全失效，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，及时更新活性炭，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。项目大气污染物非正常排放源强、发生频次和排放方式见表 23。

表 23 项目大气污染物非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设施出现故障或完全失效	非甲烷总烃	31.917	0.383	1	1	马上停止生产作业

1.4 废气达标分析

项目大气污染源达标分析情况见表 24。

表 24 项目大气污染源达标分析一览表

污染源	污染物	排放浓度	执行标准	浓度限值	达标情况
		mg/m ³		mg/m ³	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	3.192	GB31572-2015	30	达标
	臭气浓度	≤2000（无量纲）	GB14554-93	2000（无量纲）	达标
无组织	非甲烷总烃	/	GB31572-2015	4.0	达标
	臭气浓度	≤20（无量纲）	GB14554-93	20（无量纲）	达标
	颗粒物	/	DB44/27-2001	1.0	达标

经上述分析，项目生产过程中产生的废气（非甲烷总烃、恶臭）经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后，经风管引至 DA001 排气筒（15m）楼顶高空排放，排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；恶臭排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；部分未收集排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 大气污染物排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求；颗粒物达到执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值，恶臭达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

1.5 废气治理设施可行性分析

根据项目拟设置废气治理工程，非甲烷总烃、臭气浓度通过“两级活性炭吸附装置”处理，颗粒物经车间隔尘后无组织排放，有机废气治理原理如下：

在处理有机废气的方法中，吸附法应用也极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广实用的优点，具有很好的环境和经济效益。吸附法主要用于低浓度高风量有机废气净化。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭吸附处理装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 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，吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，根据《广东省环境保护厅关于征求对〈印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则〉意见的通知》（粤环商[2016]796 号）中表 1-1 常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 40%~80%；项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭每半年更换一次，可确保效果良好。

根据上文废气产排工程分析，本次评价中“两级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的综合去除效率按 75%考虑，根据表 4-2 可知，项目非甲烷总烃排放浓度 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；恶臭排放浓度 ≤ 2000 （无量纲），达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；部分未收集排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 大气污染物排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求；恶臭达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》要求：“车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%”。项目非甲烷总烃排放浓度 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%要求。

1.6 监测计划

项目属于扩建项目，所属行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《固定污染

源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。本项目目前没有针对行业的排污许可证申请与核发技术规范，故参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目废气排放口属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制度，如下表 26 和表 25 所示。

表 25 项目大气排放口基本情况表

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	排气筒温度/℃	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	有机废气排放口 DA001	非甲烷总烃、恶臭	110°24'24.857"	21°23'54.840"	15	0.6	常温/25	一般排放口

表 26 运营期大气环境自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度限值	速率限值
					mg/m ³	kg/h
1	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	60	/
2		恶臭	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/
3	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）表 9 大气污染物排放限值	4	/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新扩改建二级标准要求	20（无量纲）	/
		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/
4	厂界外 1m	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值	4	/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新扩改建二级标准要求	20（无量纲）	/
		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/
5	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/
					20（监控点处任意一次浓度值）	/

1.7 结论

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）》中的数据和结论，2021 年湛江市环境空气各项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年 第 29 号）二级标准，项目所在区域判断为达标区。

项目排放的主要污染物为非甲烷总烃、恶臭，经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后，经风管引至 DA001 排气筒（15m）楼顶高空排放，排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃厂区内的无组织排放可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求；颗粒物达到执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值。

建设单位生产过程中必须加强管理，保证废气收集设施故障正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响；同时加强车间通风，强化厂区内绿化建设，选择种植能吸收废气的绿化树种。通过上述废气治理措施，项目运营过程对厂界西面约 50m 处的端山村影响较小。

综上，项目废气经有效的收集处理措施处理后均能达标排放，项目运营期废气对周边的大气环境影响不大，本环评认为项目的环境影响可以接受。

2、废水

项目生产过程中废水主要为冷却水和生活污水。项目废水类别、污染物项目及污染防治设施见表 27。

表 27 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		流向/排放去向	对应排放口	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	否为可行性技术			
生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	生活污水处理设施：三级化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	官渡工业园污水处理厂	生活污水单独排放口	/

2.1 废水排放源强

（1）生活污水

扩建项目新增职工 350 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，用水定额按“国家行政机构（922）办公楼”中“无食堂和浴室”先进值 10m³/人·a 计，则项目新增生活用水量约为 3500t/a。办公用水排污系数为 0.9，新增废水排放量为 3150t/a。

项目新增生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与官渡工业园污水处理厂进水水质标准的较严值后，通过市政集污管网排至官渡工业园污水处理厂。

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），并结合项目实际，污染物排放源强为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：25mg/L。

表 28 项目新增生活污水产生及排放情况一览表

污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生				治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间
		核 算 方 法	产 生 废 水 量	产 生 浓 度	产 生 量	工 艺	效 率	排 放 废 水 量	排 放 浓 度	排 放 量	
			t/a	mg/L	t/a			t/a	mg/L	t/a	
生 活 污 水	COD _{Cr}	系 数 法	3150	250	0.778	/	/	3150	250	0.778	2400
	BOD ₅			150	0.473		/		150	0.473	
	SS			150	0.473		/		150	0.473	
	氨氮			25	0.079		/		25	0.079	

（2）生产排水

项目注塑机运行过程中需用自来水对注塑产品进行冷却，冷却用水通过冷却塔冷却后循环使用，并适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分。项目使用 2 台 6t/h 的冷却水塔，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，排水量约占循环水量的 0.4%。注塑机生产使用时间约 8h/d，年工作日 300 天；总循环水量为 14400t/a，新鲜水补充量为 288t/a，定期排水量为 57.6t/a，通过市政管网排入官渡工业园污水处理厂。

项目冷却采取间接冷却的形式，不直接与产品接触。冷却循环水不添加除藻剂、药剂，基本无污染，可以直接外排至市政管道，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）和《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。

2.2 废水污染防治措施

项目生活污水排放情况及污染治理措施见表 29。

表 29 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废 水 类 别	项 目 废 水 量	污 染 物 种 类	产 生 浓 度	产 生 量	污 染 治 理 设 施	排 放 浓 度	排 放 量	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 口 编 号
	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a				
生 活 污	3150	COD _{Cr}	250	0.778	三 级 化 粪 池	250	0.778	间 接 排 排	官 渡 工 业 园 污	间 断 排 放，排 放 期 间 流	DW001 生 活 污 水 排 放
		BOD ₅	150	0.473		150	0.473				

水	SS	150	0.473	150	0.473	放	水处 理厂	量不稳 定且无 规律,但 不属于 冲击型 排放	口
	氨氮	25	0.079	25	0.079				

备注：污染物排放信息为污水处理厂处理后的排放量。

2.3 废水排放达标分析

(1) 生活污水

项目新增生活污水主要为员工洗手和冲厕废水等，项目新增生活污水排放量为 3150t/a，主要污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。项目新增生活污水经三级化粪池预处理可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与官渡工业园污水处理厂进水水质标准的较严值，达标后通过市政污水管网排入官渡工业园污水处理厂，尾水排至五里山港海域，对周围水环境影响不大。

(2) 冷却水

项目生产用水主要为冷却水，冷却用水通过冷却塔冷却后循环使用，并适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分，定期少量排水，排放量为 57.6t/a，通过市政管网排入官渡工业园污水处理厂，不计入污水排放量。

项目冷却采取间接冷却的形式，不直接与产品接触。冷却循环水不添加除藻剂、药剂，基本无污染，可以直接外排至市政管道，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）和《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。故不会对周围水环境产生影响。

2.4 生活污水、冷却水依托湛江市官渡工业园污水处理厂的可行性分析

根据《广东省环境保护厅关于广州花都（坡头）产业园转移工业园环境影响报告书的审查意见》，湛江市官渡工业园污水处理厂设计处理规模为 10000t/d，实际运营处理规模为 5000t/d，目前实际处理污水量约 2000t/d，即在目前实际运行处理规模下尚有约 3000t/d 的剩余污水处理能力。湛江市官渡工业园污水处理厂采用 A2O 氧化沟工艺，属于生化处理工艺，园区污水经官渡污水处理厂处理后，设计出水水质为广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准较严者，尾水排入五里山港。项目所在区域属于湛江市官渡工业园污水处理厂纳污范围，并已完成与湛江市官渡工业园污水处理厂纳污管网接驳工作。项目经自建污水处理站预处理后排入市政管网的废水均可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及官渡工业园污水处理厂进水水质标准的较严值。本项目新增排入市政污

水管网的水量为 12.9t/d，未超过官渡工业园污水处理厂实际运行规模的剩余处理能力（约 3000t/d），官渡工业园污水处理厂剩余处理能力足够容纳本项目新增排入市政污水管网的水量，不会对纳污水体产生较大影响。说明本项目废水经处理后通过市政污水管网排入湛江市官渡工业园污水处理厂进行深度处理是可行的。

综上所述，本项目产生的生活废水经自建污水处理站处理后进入湛江市官渡工业园污水处理厂进行深度处理，尾水排入五里山港，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水造成的环境影响是可接受的。

2.5 环境监测

项目属扩建项目，所属行业为 C3854 家用厨房电器具制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。本项目目前没有针对行业的排污许可证申请与核发技术规范，故参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目废水排放口属于一般排放口，如下表 30 所示。

表 30 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放方式	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间接排放时段	排放口类型
				经度	纬度				
1	DW001	生活污水独立排放口	间接排放	/	/	湛江市官渡工业园污水处理厂	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	8:00-12:00、13:30-17:30	一般排放口

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）要求：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，项目生活污水排入湛江市官渡工业园污水处理厂处理，故运营期不再对厂区内生活污水单独排放口进行监测。

2.6 结论

扩建项目生活污水经三级化粪池预处理可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与官渡工业园污水处理厂进水水质标准的较严值，达标后通过市政污水管网排入湛江市官渡工业园污水处理厂，尾水排至五里山港海域；项目生产排水主要为冷却水，冷却水定期少量排水，通过市政管网排入湛江市官渡工业园污水处理厂，不计入污水排放量，对周围水环境影响不大。

综上，采取有效的污染治理措施后，项目对地表水环境的影响是可以接受的。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

项目扩建后厂区内噪声污染源主要为生产车间的冷冻水压缩机、空压机、风机、泵机等设备产生的机械运行噪声和厂区出入车辆运行噪声，噪声源强约 70~85dB（A）。

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，项目扩建后建设单位拟采取以下措施防治噪声：

①制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

②在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪声。

③在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施；

④合理规划平面布置。项目车间内高频高噪声设备尽量布置在厂区中间，并尽量远离办公生活区及四周厂界。

⑤日常生产需加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

⑥在厂区内降低车辆车速，禁止鸣笛，减少噪声污染。

参考同类型项目，项目扩建后各噪声污染源源强及经过治理措施后的噪声源强见下表：

表 31 项目扩建后噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放规律
		核算方法	噪声值/dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB (A)	
1#注塑机	室内点声源	类比法	70~80	高噪设备设隔声罩、建筑隔声、设备减振、合理布局	15	类比法	65	连续排放
2#注塑机			70~80		15		65	
3#注塑机			70~80		15		65	
4#注塑机			70~80		15		65	
5#注塑机			70~80		15		65	
6#注塑机			70~80		15		65	
7#注塑机			70~80		15		65	
8#注塑机			70~80		15		65	
9#注塑机			70~80		15		65	
10#注塑机			70~80		15		65	
11#注塑机			70~80		15		65	
12#注塑机			70~80		15		65	
13#注塑机			70~80		15		65	
14#注塑机			70~80		15		65	
15#注塑机			70~80		15		65	
16#注塑机			70~80		15		65	
17#注塑机			70~80		15		65	
18#注塑机			70~80		15		65	

	19#注塑机			70~80		15		65	
	20#注塑机			70~80		15		65	
	1#拌料机			80~85		15		70	
	2#拌料机			80~85		15		70	
	3#拌料机			80~85		15		70	
	4#拌料机			80~85		15		70	
	破碎机			80~85		15		70	
	1#冷却塔			70~75		15		60	
	2#冷却塔			70~75		15		60	
	组装流水线			70~75		15		60	
	1#上料机器人			75~80		15		65	
	2#上料机器人			75~80		15		65	
	3#上料机器人			75~80		15		65	
	4#上料机器人			75~80		15		65	
	5#上料机器人			75~80		15		65	
	6#上料机器人			75~80		15		65	
	7#上料机器人			75~80		15		65	
	8#上料机器人			75~80		15		65	
	1#折弯机			70~80		15		65	
	2#折弯机			70~80		15		65	
	3#折弯机			70~80		15		65	
	4#折弯机			70~80		15		65	
	1#打磨机器人			85~90		15		75	
	2#打磨机器人			85~90		15		75	

3.2 噪声防护措施及达标分析

(1) 预测模式

项目冷冻水压缩机、空压机、风机、泵机等设备设在生产车间内，为室内点声源。因此，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测室内

模式先对生产车间内机械运行噪声计算室内声源等效室外声源声功率级，再叠加项目厂区内的交通噪声，预测项目扩建后运营期产生的噪声对周围声环境的影响。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 3 所示，声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则按公式（1）计算项目冷冻水压缩机、空压机、风机、泵机等设备靠近生产车间围护结构处产生的倍频带声压级：

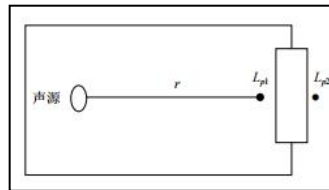
$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式（1）}$$

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，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， $Q=8$ ；此处设为 1；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，此处设为 0.018；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。



室内声源等效为室外声源图

按公式（2）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad \text{公式（2）}$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（3）计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式（3）}$$

式中：Lp2i (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；
TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB (A)，此处设为 25dB (A)。

然后按公式 (4) 将靠近室外围护结构处的声压级 Lp2 (T) 和透过面积 S 换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的室外等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式 (4)}$$

式中：s——室内透声面积，m²；

②等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值计算方法

根据项目厂区所在地的地形特征、设施布置情况及周边环境特点，不考虑大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的噪声衰减，仅考虑几何发散。则按公式 (5) 计算项目扩建后各噪声源的等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad \text{公式 (5)}$$

式中：Lp (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

③预测点的预测等效声级计算方法

为预测项目扩建后各噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式如公式 (6) 所示：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad \text{公式 (6)}$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leqb——预测点的背景值，dB (A)。

(2) 预测结果

根据上述噪声预测公式，预测分析项目扩建后各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下对项目厂界声环境产生的影响。由于本项目在白天生产，晚上不生产，因此本评价仅预测昼间噪声排放的情况。项目厂界噪声预测结果见下表。

表 32 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	预测值	标准值	达标情况
厂界东面	18	70	达标
厂界南面	12	70	达标
厂界西面	39	65	达标
厂界北面	39	65	达标

3.3 预测结果分析评价

由表 38 可知，项目扩建后厂界昼间的噪声值为 12~39dB（A），其中最大值为厂界西面预测点的噪声值，约为 39dB（A）。

项目扩建后厂区内各噪声源经降噪、防噪处理后传播至各厂界噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，项目西面、北面厂界的噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求（即昼间≤60dB（A）），东面、南面厂界的噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求（即昼间≤70dB（A））。

3.4 噪声及周边声环境保护目标监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），项目扩建后噪声污染源监测计划见下表：

表 33 项目扩建后噪声监测点位和监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
西面、北面厂界	等效连续 A 声级 dB（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤60dB（A）， 夜间≤50dB（A）
东面、南面厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准，即昼间≤70dB（A）， 夜间≤55dB（A）

3.5 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新建生产车间内，对产生噪声较大的设备安装减振垫、减振基座等且尽量布置于远离端山村的一侧，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能。

（2）优先选用低噪声型号的设备，从源头控制噪声。

（3）提高机械设备装配精度，加强维护和检修，适时添加润滑油防止机械磨损以降低噪声；提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。

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。

3.6 环境监测

项目属扩建项目，所属行业为 C3854 家用厨房电器具制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），运营期项目可布设 4 个环境噪声监测点，监测边界昼间噪声。项目生产设备每天运行 8 小时，夜间不生产，故不作监测，噪声自行监测计划如表 34。

表 34 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
				昼间 dB (A)
厂界北面 N1	昼	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准	65
厂界南面 N2	昼	1 次/季度		70
厂界西面 N3	昼	1 次/季度		65
厂界东面 N4	昼	1 次/季度		70
端山村 N5	昼	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	65

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物

1) 员工生活垃圾

项目新增劳动定员 350 人, 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 经验参数, 生活垃圾按 1kg/人·d 计, 项目年生产天数 300 天, 则项目生活垃圾产生量为 105t/a, 经统一收集后可交由环卫部门清运处理。

2) 塑料边角料、次品

项目注塑生产过程产生少量边角料、次品, 原料使用量为 400t/a, 产生边角料、次品以原料 1%计, 则项目边角料、次品产生量为 4t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020), 塑料边角料、次品属于一般固体废物, 废物代码 292-009-06, 因原料、产品颜色等相对单一, 不设破碎机, 塑料边角料和次品经收集后由供应商回收。

3) 金属边角料、次品

扩建项目金属冲压、切割过程中产生少量的边角料、次品, 原料使用量为 900t/a, 产生边角料、次品以原料 1%计, 则项目边角料、次品产生量为 9t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020), 金属边角料、次品属于一般固体废物, 废物代码 292-009-10, 金属边角料和次品经收集后由供应商回收。

4) 金属颗粒

项目金属机加工过程中会产生一定量的金属粉尘, 污染物以颗粒物为表征。金属粉尘除少部分扬起无组织排放, 大部分沉降在车间内, 经收集后交由相应资源公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 包装固废属于废弃资源, 为废有色金属, 类别代码为 10。

金属板材使用量为 900t/a, 产生量约为 0.9t/a, 每天工作 8 小时, 年工作 300 天, 则金

	<p>属粉尘产生速率为 0.375kg/h。由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，再经车间厂房阻隔后，沉降量能达到 90%以上，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降速率为 0.338kg/h，粉尘沉降量为 0.81t/a。</p> <p>5) 废包装材料</p> <p>项目注塑生产线原料为袋式包装，生产过程中会产生少量的废包装材料。原料的包装规格约为 25kg/袋，原料用量为 400t/a，则原料包装袋产生量为 16000 个/a，根据建设单位提供资料，每个包装袋重量约为 0.1kg，则废包装材料产生量约为 1.6t/a。</p> <p>根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料属于一般固体废物，废物代码 292-009-07，经收集后外卖给回收商。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>1) 废机油（HW08）</p> <p>项目在生产过程中需要使用机油对机械设备进行维护，此过程中会产生废机油。根据项目使用的机器设备保养要求，设备的机油更换频率为 1 次/年，每次更换量约为 10kg，则项目废机油的产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录 2021 年版》（部令 第 15 号），废机油属于危险废物，类别为 HW08，废物代码 900-249-08，应暂存于危废存放间，适时交由有资质的单位进行处理。</p> <p>2) 废油桶（HW49）</p> <p>项目使用的机油为桶装，净含量 20kg/桶，项目使用机油共计 0.01t/a（10kg/a），故废油桶的产生量共 1 个。空桶质量为 2.5kg/个，则项目年产生废油桶约 2.5kg，即 0.0025t/a。根据《国家危险废物名录 2021 年版》（部令 第 15 号），废油桶属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，建设单位应妥善收集，并存放于危险废物仓库，适时交给有资质的单位进行处理。</p> <p>3) 含油废抹布和手套（HW49）</p> <p>扩建后项目生产各种生产机械设备，在使用过程中均需用到抹布粘上机油擦拭机械设备，此过程会产生含油废弃抹布，员工工作穿戴的手套也会因粘有油污和破损被遗弃。根据业主提供资料，项目手套及抹布为 0.5kg/月，沾有油污后手套及抹布约增重 1kg/月，即每月产生的含油抹布和手套的量约为 1.5kg。项目一年生产 300 天（12 月），则项目含油抹布和手套的产生量约为 0.018t/a。含油废弃抹布属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，建设单位应将其独立收集，尽可能避免其混入生活垃圾中，放于危险废物仓库，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>4) 废活性炭（HW49）</p>
--	---

项目的废气处理设施的活性炭需要定期更换，根据《国家危险废物名录 2021 年版》（部令 第 15 号），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

项目非甲烷总烃经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后，经风管引至 DA001 排气筒（15m）楼顶高空排放，其中活性炭吸附装置使用过程中会产生废活性炭，其涉及参数见表 4-16。

表 35 项目活性炭吸附装置设计参数

编号	设计风量	单级活性炭吸附装置参数		总层数	吸附层气体流速	总有效接触时间	活性炭总装载量	活性炭碘值
		箱体规格	吸附层规格					
	m ³ /h	m	m		m/s	s	t	mg/g
DA001	12000	2×2×1.5	1.8×1.8×0.25	5	0.41	2.5	1.8225	900~1000

根据工程分析，有组织非甲烷总烃产生量为 0.918t/a，经活性炭吸附装置处理后，排放量为 0.092t/a，则削减量为 0.826t/a，有机废气削减量均被活性炭吸附，则吸附的废气量为 0.826t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/活性炭，同时为防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中的活性炭放置量一般比理论值所需活性炭用量多 5%。项目废活性炭产生情况见表 35。

表 36 项目新增废活性炭产生量分析

编号	设计风量	活性炭总装载量	更换周期	活性炭总使用量	理论废气处理量	废气削减量	是否满足处理需求	废活性炭产生量
	m ³ /h	t	次	t/a	t/a	t/a		t/a
DA001	12000	3.645	1	3.304	0.911	0.826	是（理论处理量>削减量）	4.215

注：蜂窝活性炭密度取 0.45t/m³，折合约 3.645t，活性炭 13 月更换 1 次。

项目各类固体废物产生、利用处置方式等情况见表 36。

表 37 项目新增固体废物产生及处置情况一览表

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	利用或 处置量 t/a	环境管理要求
1	一般固废	生活垃圾	员工生活	105	/	/	固体	/	/	垃圾桶	由环卫部门集中处理	105	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
2		塑料边角料、次品	生产过程	4	/	292-009-06	固体	/	/	分类集中堆放	定期交由废品回收商处理	4	
3		金属边角料、次品	生产过程	9	/	292-009-010	固体	/	/	分类集中堆放	定期交由废品回收商处理	9	
4		金属颗粒物	生产过程	0.81	/	292-009-010	固体			分类集中堆放	定期交由废品回收商处理	0.81	
5		废包装材料	包装工序	1.6	/	292-009-07	固体	/	/	集中堆放	定期交由废品回收商处理	1.6	
一般固废合计			/	2.4	/	/	/	/	/	/	/	2.4	/
6	危险废物	废机油	设备维修	0.01	HW08	900-214-08	液体	机油	T、I	200L/铁桶	定期交有相应资质的危废单位回收处理	0.01	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
7		废油桶		0.0025	HW49	900-041-49	固体	机油	T、In	/	定期交有相应资质的危废单位回收处理	0.0025	
8		含油废抹布、手套		0.018	HW49	900-041-49	固体	机油	T、In	200L/铁桶	定期交有相应资质的危废单位回收处理	0.018	
9		废活性炭	废气治理	4.215	HW49	900-041-49	固体	有机废气	T、In	/	即产即清	4.215	
危险废物合计			/	4.246	/	/	/	/	/	/	/	4.246	/

注：危险特征中 T 表示毒性、I 表示易燃性、In 表示感染性。

运营期环境保护措施

扩建项目产生的一般工业固废分类收集，存储于厂区现有的一般固废暂存间内，一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，加盖雨棚，地面采取水泥硬化防渗措施等。其中生活垃圾交由环卫部门处理，废包装材料、边角料、次品定期交由回收商处理，扩建项目依托现有项目的危险废物暂存间暂存危废，各类危险废物的产生，视情况 6~12 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。

表 38 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代号	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油	900-249-05	项目西北侧	10m²	200L 铁桶	200L	半年
	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49			200L 铁桶	200L	半年
	含油废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49			整齐堆放	5 个	半年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			即产即清	/	/

根据《关于发布〈危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办〔2015〕99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其 2013 年修改单，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—2001）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。

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

5.1 影响途径

（1）大气沉降

	<p>大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。</p> <p>项目属于橡胶和塑料制品业，行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造，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，项目不在土壤污染重点行业范围内。项目大气污染因子主要是非甲烷总烃、颗粒物、恶臭，对周边带来的影响有限。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，项目已作硬底化处理，故不考虑大气沉降的影响。</p> <p>（2）液态物质泄漏</p> <p>原料泄露：项目原料仓库的机油泄漏存在泄露风险。储存在专用仓库，控制储存量。车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙，现场配置泄露吸附收集等应急器材，防止泄漏范围扩大，原料仓库做硬底化处理。</p> <p>危险废物泄漏：项目危险废物暂存间的废机油泄漏存在泄漏风险。项目危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施，危险废物废机油的产生量较少，运营期间做好巡查工作，不会存在废机油泄漏污染土壤、地下水的情况。</p> <p>生产废水泄漏：废水渗漏主要考虑水池容纳结构建筑物（如生活污水处理设施、化粪池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。项目水池构筑物（池体）为地上式砖混结构，并设计了防渗防腐功能。建设单位对新增的排水管道认真做好管道外观监测和通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，不会存在排水管道渗漏污染土壤、地下水的情况。</p> <p>（3）垂直渗漏和地面径流</p> <p>项目地面已做好硬底化，新增的项目生活污水经新建的三级化粪池处理后排入官渡工业园污水处理厂，尾水排入五里山港海域，不会对五里山港海域水质有明显影响。金属加工产生的颗粒物通过车间沉降后无组织排放，注塑产生的有机废气收集后经“两级活性炭吸附”处理后引至排气筒高空排放，污染物能达标排放，不会对项目所在地大气环境有明显影响；危废暂存间已做好防腐防渗措施，生产车间已做好相应的密闭设施。因此不涉及地面径流和垂直渗漏的影响。</p> <p>5.2 污染防治措施</p> <p>针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：</p> <p>（1）源头控制措施</p> <p>①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、生产废水、固废等对土壤</p>
--	---

	<p>及地下水造成污染和危害；</p> <p>②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题；</p> <p>③项目对机油、废机油、含油废抹布和手套、生产废水等可能污染土壤环境的液体、固体废物进行及时有效收集，并建设一般固废暂存区及危废暂存间等专用储存设施用于产品及废物储存，可有效避免污染物外泄。同时项目委托相关有资质的单位对收集的废物进行及时有效的清运、处置，避免长时间储存带来的泄漏风险。此外，项目拟按照地下水保护要求对厂区范围内采取分区防渗，在保护地下水的同时也可满足土壤保护要求；</p> <p>④设计过程中，对需要防渗的区域，防渗层基层应具有一定承载能力，防止由于基层不均匀沉降等引起防渗层开裂、撕裂，必要时应对基层进行处理；</p> <p>项目主要污染物产生及处理措施：</p> <p>非甲烷总烃、恶臭经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后，经风管引至DA001 排气筒（15m）楼顶高空排放；颗粒物通过车间沉降后无组织排放。</p> <p>废水：项目冷却水循环使用，定期排水，通过市政管网排入官渡工业园污水处理厂，不计入污水排放量；</p> <p>固废：边角料及次品、废包装材料经分类收集后交由废品回收商处理；生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物（废机油、废含油抹布和手套、废活性炭、废油桶）经收集后交由有资质单位处理。</p> <p>项目危险废物需选用符合标准的容器盛装液态原辅材料，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所，在贮存过程中不会产生浸出液。</p> <p>（2）过程防控措施</p> <p>项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响及非正常工况下仓库储存的机油，危废间储存的废机油、含油抹布和生产废水泄露渗透。针对上述迁移方式，项目过程防控措施为：加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放；加强车间生产管理，确保各工序衔接得当；实行分布防渗措施，最大程度上降低污染对地下水和土壤的污染。</p> <p>（3）分区防控措施</p> <p>建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见表 38。</p>
--	--

表 39 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
危险废物暂存间	中一强	难	持久性污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;或参照 GB18598 执行
新建车间	中一强	易	持久性污染物	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;或参照 GB16889 执行

由污染途径及对应措施分析可知,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,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等污染物下渗现象,不会出现污染地下水、土壤的情况。

5.3 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析,项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径,不再布设跟踪监测点。

6、环境风险

6.1 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,识别项目使用的风险物质见表 39。

表 40 风险物质识别表

序号	品名	CAS 号	主要危险性类别	最大储存量	临界量	q/Q
				q（t）	Q（t）	
1	机油	/	危害水环境物质（急性毒性类别1）	0.1	2500	0.00004
2	废机油	/		0.05	2500	0.00002
Σq/Q=0.00006						

6.2 影响途径

项目风险源分布、可能影响的途径如下表所示。

表 41 项目风险源分布、可能影响的途径一览表

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	位置	风险防范措施
原料泄露	泄露化学品进入水体	机油	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体,影响内河涌水质,影响水生环境	新建生产车间	储存在专用仓库,控制储存量。现场配置泄露吸附收集等应急器材,防止泄露范围扩大
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废机油			危险废物暂存间	危险废物暂存间设置漫坡,铺设符合要求的防渗层,选用符合标准的容器盛装危险废物

火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、NO _x 、非甲烷总烃	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	新建生产车间	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	新建生产车间	

根据表 41 分析，项目使用、储存及运输过程，机油、废机油泄漏，泄漏物料通过挥发，可能会对周围大气环境造成瞬时影响。项目机油采用储罐储存，包装规格相对较小，泄漏后物质挥发基本可控制在车间内，因此对周围大气环境的影响不大。

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

6.3 环境风险防范措施及应急要求

6.3.1 环境风险防范措施

(1) 生产事故防范措施

厂区总平面布置应根据《工业企业总平面布置设计规范》，对厂区设施合理分区布置，做到功能划分明确，分区内部与互相之间应保持规范的通道，构筑物间的安全防火间距应按《建筑设计防火规范》要求严格执行。合理设置消防通道，并保持厂区内消防通道畅通。

(2) 生产环境事故预防措施

①控制物料漏泄

设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因，因此选用好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心，是减少泄漏事故的关键。要经常对各类阀门进行检查和维修，各种仪表进行定期校验。

②安全管理和安全教育

企业应定期开展安全生产检查，制定企业的事故应急预案，将安全事故责任落实到人。制订安全操作的规章制度并在各操作岗位上墙，加强厂区及门卫安全防盗措施，尤其对危险品要严格管理。

对职工按规定进行安全教育和操作技术培训，考核合格后方可上岗。由厂主要领导分管安全环保工作，设置安全员岗位，负责厂区各处安全巡查，以防事故发生。定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

(3) 地表水环境风险防范措施

①加强维护及管理污水处理系统废水收集管道和回用道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。

噪声	设备机械噪声	噪声	车间设备合理布局，厂房建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准	5
固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门集中处理	/	10
	生产过程	塑料边角料、次品	定期交由废品回收商处理		
		金属边角料、次品			
		金属颗粒物			
		废包装材料			
	设备维修	废机油	定期交有相应资质的危废单位回收处理		
		废油桶			
		含油废抹布、手套			
废气治理	废活性炭				
合计					50

表 43 项目扩建前、后运营期“三本账”一览表 (t/a)

类别	污染源	污染物名称	扩建前排放量 (固废产生量)	扩建项目			以新带老削减量	总体工程		
				产生量	消减量	排放量		产生量	消减量	最终排放量
废水	生活污水	水量	6408	3150	0	3150	0	9558	0	9558
		COD _{Cr}	1.58	0.968	0	0.968	0	2.548	0	2.548
		BOD ₅	0.948	0.581	0	0.581	0	1.529	0	1.529
		SS	0.948	0.581	0	0.581	0	1.529	0	1.529
		NH ₃ -N	0.158	0.097	0	0.097	0	0.255	0	0.255
废气	金属加工	颗粒物	0.18	0.09	0	0.09	0	0.27	0	0.27
	注塑	烟气量	0	12000Nm ³ /h	0	12000Nm ³ /h	0	12000Nm ³ /h	0	12000Nm ³ /h
		非甲烷总烃	0	1.08	0.826	0.254	0	1.08	0.826	0.254
		臭气	0	/	/	/	/	/	/	/
固废 (产生量)	员工办公生活	生活垃圾	177	105	105	0	0	282	282	0
	金属加工	金属边角料、次品	18	9	9	0	0	27	27	0
		金属颗粒	1.62	0.81	0.81	0	0	2.43	2.43	0
	维修机器	废机油	0.02	0.01	0.01	0	0	0.03	0.03	0
		废油桶	0.0025	0.0025	0.0025	0	0	0.005	0.005	0
		含油废抹布和手套	0.036	0.018	0.018	0	0	0.054	0.054	0
	废气处理	废活性炭	0	4.215	4.215	0	0	4.215	4.215	0

注：表中单位：水量、烟气量：m³/a；废水、废气、固废污染物产生或排放量：t/a。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	活性炭装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃	全封闭管理，加强车间通风排气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建厂界标准限值
		厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值要求
地表水环境	生活污水		CODcr	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准城镇污水处理厂排放标准中较严者
			BOD ₅		
			NH ₃ -N		
			SS		

声环境	厂界北面	等效 A 声级	车间设备合理布局，厂房建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准
	厂界南面			
	厂界西面			
	厂界东面			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，其中废包装材料、边角料、次品定期交由回收商回收利用；危险废物做好分类，在危险废物暂存间内暂存后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，危险废物暂存间进行重点防渗处理，危险废物暂存间内设置防泄漏围堰或漫坡，收集泄漏的液态危险废物。新建生产车间作为一般防渗区，建议地面进行防渗处理。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	机油等易/可燃化学品如不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。根据《关于发布〈突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）〉的通知》（粤环〔2018〕44 号），项目不属于上述名录所列的突发环境事件应急预案备案行业，故无需报主管部门备案。			
其他环境管理要求	1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，本扩建项目工程竣工后向生态主管部门申请排污许可证。 2、严格执行建设项目“三同时”制度，并按规定程序实施竣工环境保护自主验收，验收合格方可投入生产。 3、项目扩建后运营期要落实环境管理要求和自行监测计划，加强废水、废气、噪声、固废等污染的治理。			

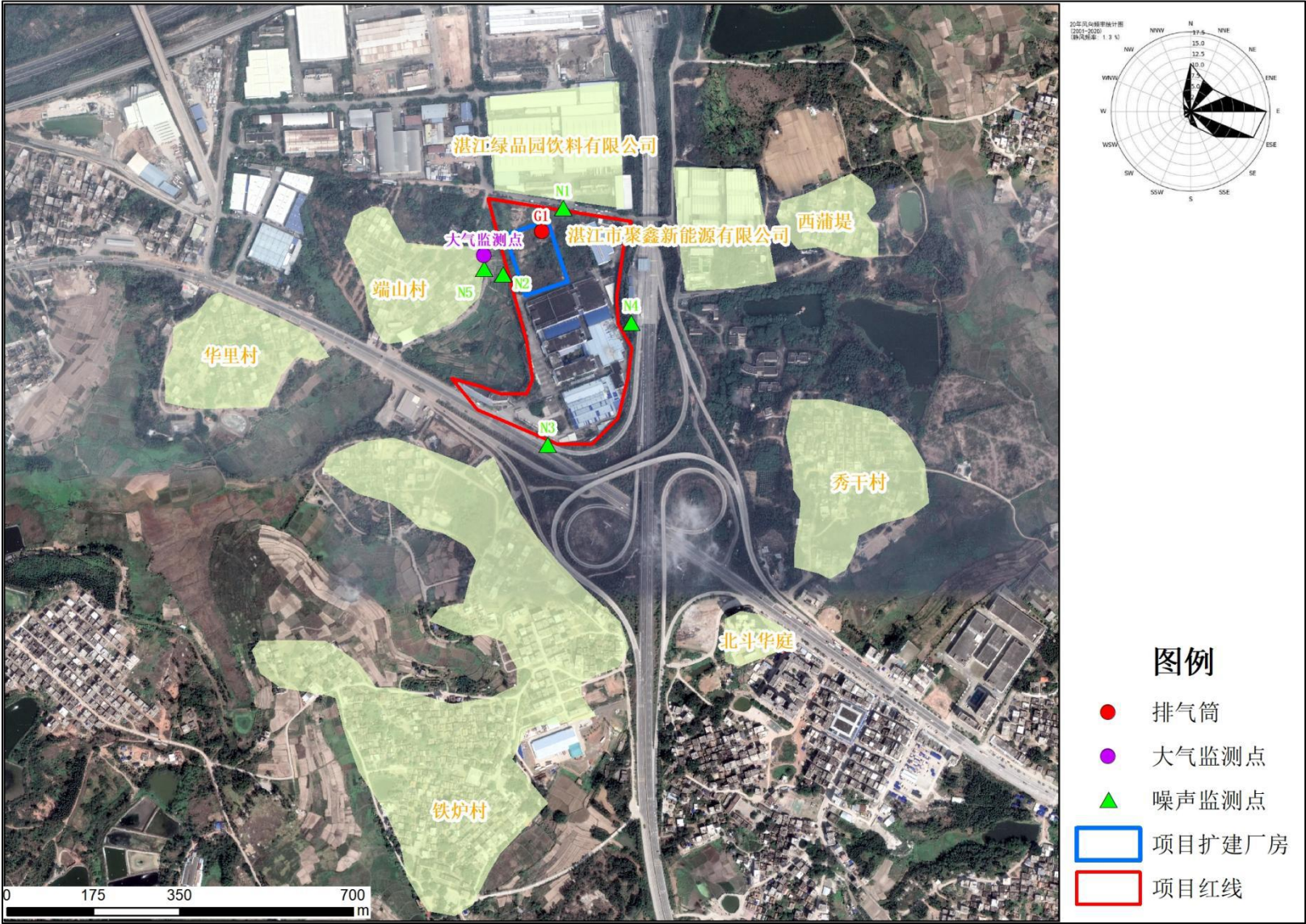
六、结论

项目符合产业政策，选址环境合理，项目区域周边无大的环境制约因素。营运期产生的废水、废气、噪声及固废污染防治措施及各种生态环境保护措施技术可靠、经济可行，污染物经过处理后区域内环境质量不会受到太大影响。只要项目认真落实报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放、固体废弃物安全处置，则从环境保护角度出发，建设项目环境影响可行。

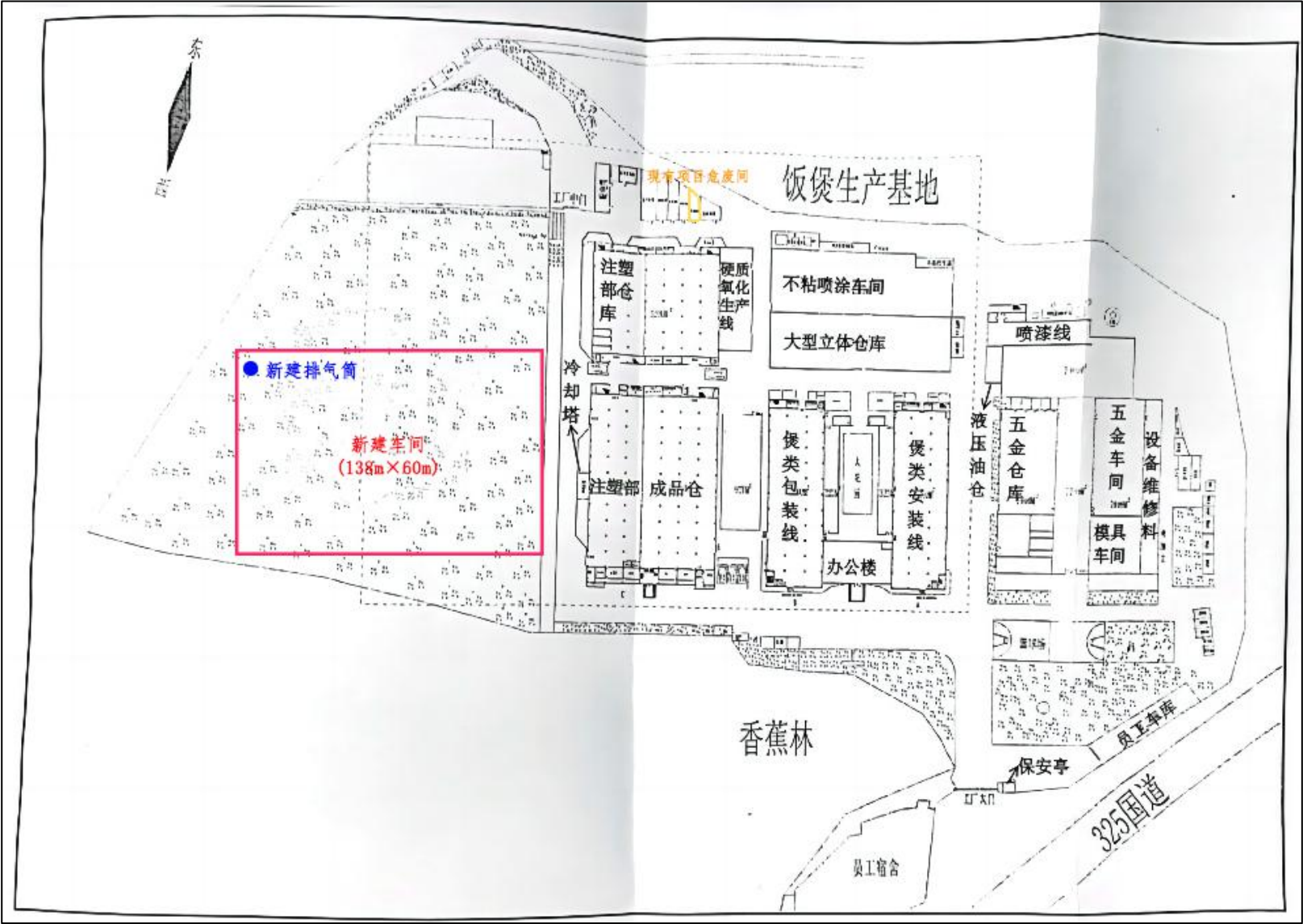
附图 1 项目地理位置图



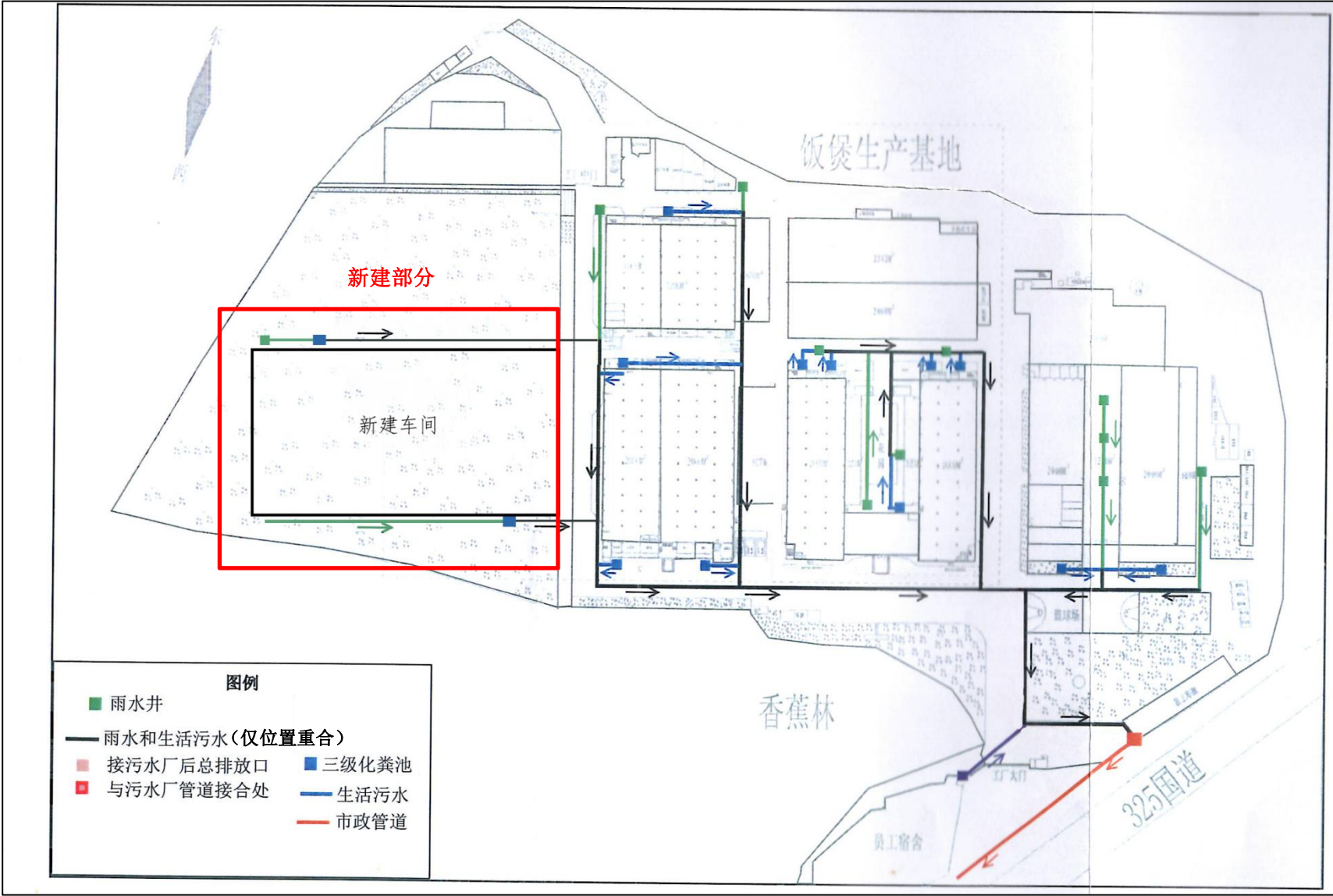
附图 2 项目所在位置卫星图及四至示意图



附图 3 项目平面布置图



附图 4 项目排水管道示意图



附图 5 项目周边环境现状图



项目东面：海东快线



项目南面：G325 国道

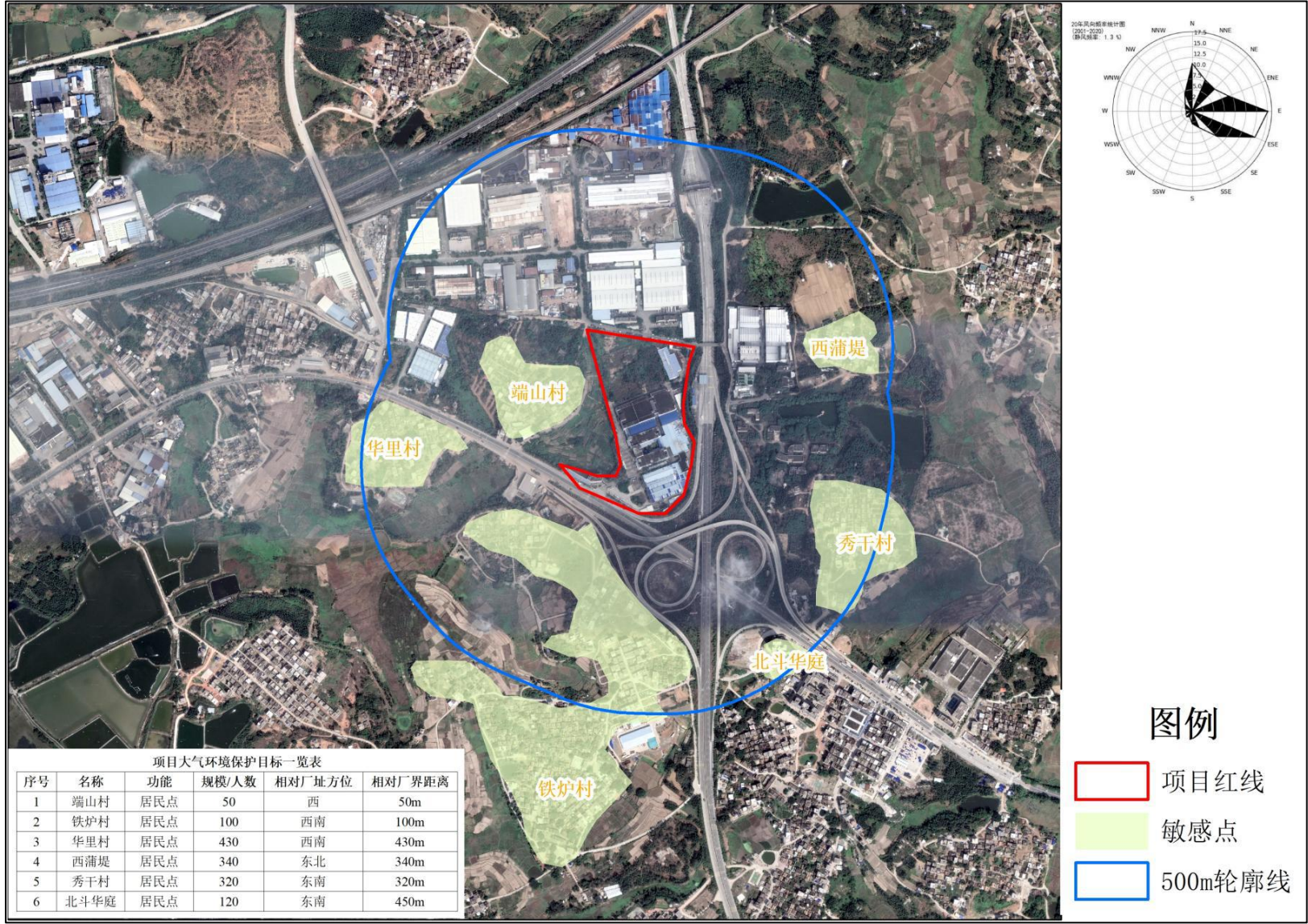


项目西面：端山村

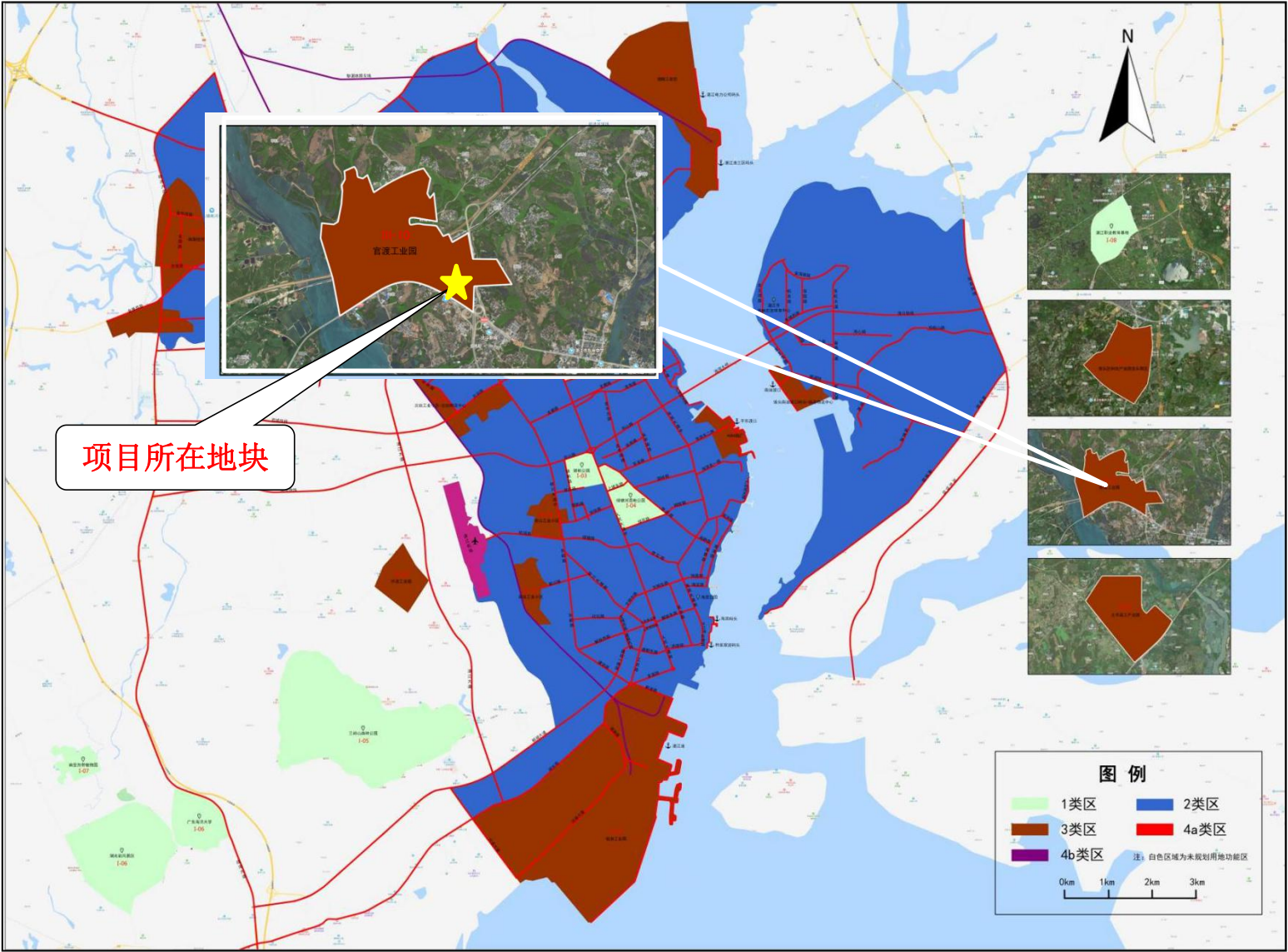


项目北面：鸿业路及湛江绿品园饮料有限公司

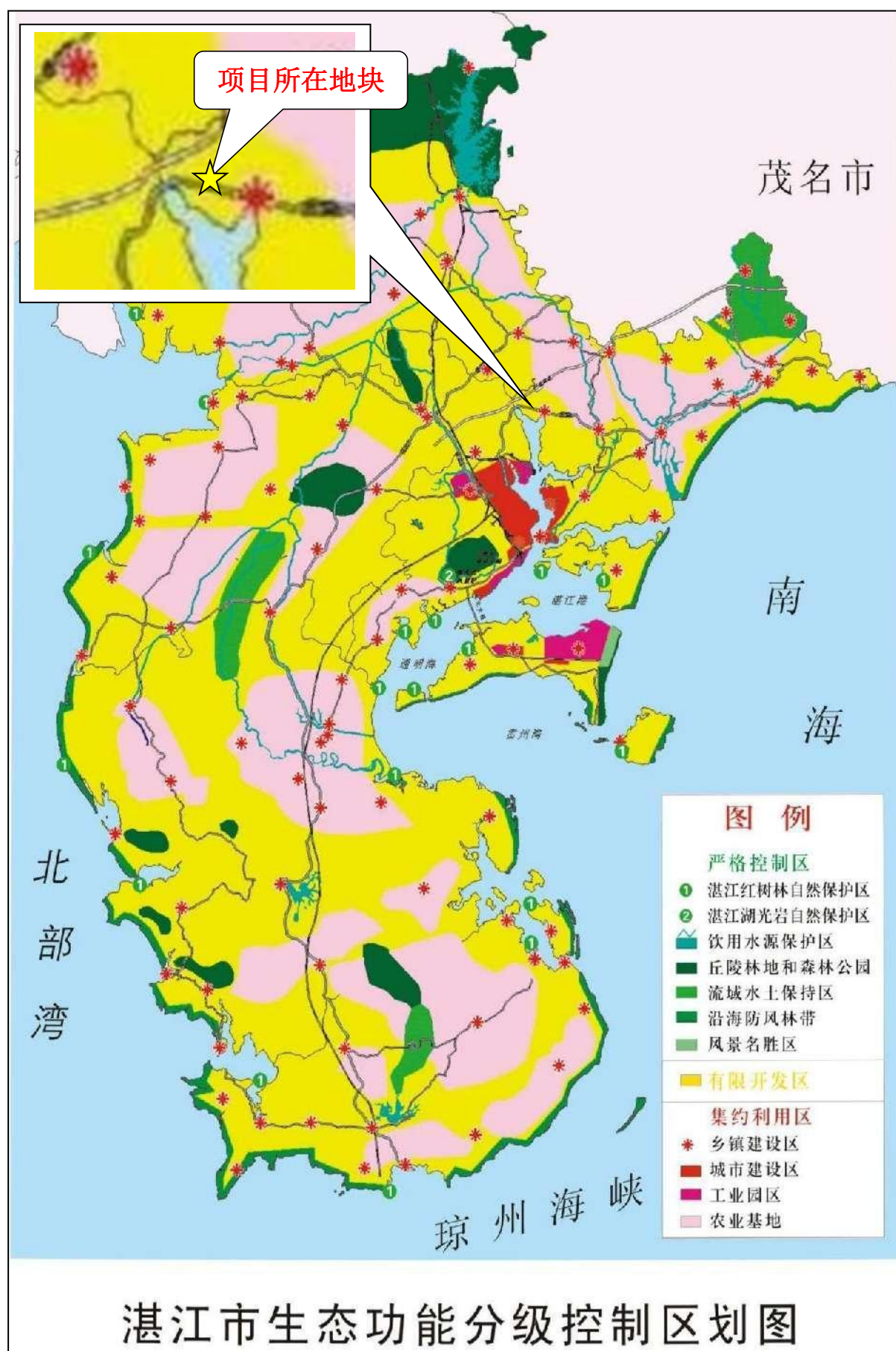
附图 6 项目周边环境保护目标分布示意图



附图 7 湛江市城市声环境功能区划分图（主城区）



附图 8 湛江市生态功能分级控制区划图



附图 9 坡头区环境管控单元图

