

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远市弘一汽车零部件有限公司年产 600 吨
塑料配件建设项目

建设单位（盖章）：清远市弘一汽车零部件有限公司

编制日期：二〇二三年四月

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	清远市弘一汽车零部件有限公司年产 600 吨塑料配件建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	段美红	联系方式	/
建设地点	清远市清新区山塘镇山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司厂区内 C 幢 1、3、4 层		
地理坐标	北纬 23° 41' 18.1395"、东经 112° 56' 7.6855"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业”类别中的“71 汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	50	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7364

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	<p>(1) 项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析</p> <p>根据 2020 年 12 月 29 日广东省人民政府发布的《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）（以下称“通知”），全省总体和北部生态发展区管控要求包括区域布局、能源资源利用、污染物排放、环境风险防控等。本项目“三线一单”相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目“三线一单”相符性分析</p>

内容	管控要求	项目情况	相符性分析
生态保护红线	根据珠三角核心区中的陆域管控单元分类，属于重点管控单元范围，实施更严格的生态环境保护要求	本项目选址于清远市清新区山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司厂区内C幢1、3、4层，项目所在区域属于ZH44180320006清新区山塘镇重点管控单元	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，大气环境质量继续领跑先行，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。其水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别污染物限值要求。	本项目周边大气、地表水、地下水、声环境质量均能满足相应的质量标准，项目生产废气经处理后达标排放；生活污水一同经三级化粪池预处理后排入广阳（清新）运动用品有限公司生活区现有的污水处理站处理；噪声隔声减振后达标排放；固体废物采取相应措施处理；本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小	符合
资源利用上线	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目使用自来水和市政用电，项目营运过程中消耗一定量的电和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少	符合
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求	本项目不属于相关主体功能区划中禁止的项目	符合

因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的要求。

(2) 《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22号）相符性分析

表1-2 本项目“三线一单”相符性分析

内容	管控要求	项目情况	相符性分析
生态保护红线	根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22号）（附图10），本项目所在区域属于ZH44180320006清新区山塘镇重点管控单元	本项目未占用清远市严格控制区，占地属于限制发展区，用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜保护区等生态保护目标，项目选址不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善省控制断面优良水质比例达到或优于省下达目标，全面消除劣V类水体；水功能区达标率优良水质比例达到或优于省下达目标；大气	本项目周边大气、地表水、地下水、声环境质量均能满足相应的质量标准，项目生产废气经处理后达标排放；生活污水经三级化	符合

	环境质量稳中向好，臭氧污染得到有效遏制。	粪池预处理后排入广阳（清新）运动用品有限公司生活区现有的污水处理站处理；噪声隔声减振后达标排放；固体废物采取相应措施处理；本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求	
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下达的总量和强度控制目标，按照省要求年限实现碳达峰	本项目不属于重大污染项目，经营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源用总量较小，节能减排，符合资源利用上线要求	符合
污染物排放管控	加快山塘镇镇区、低地工业园污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。符合污染物排放管控	符合
环境风险防控	产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理	本项目建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬散、防流失、防渗漏和其它防止污染环境的措施，并交由有资质的单位处置。本项目将制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。健全环境管理制度，加强污染防治设施的运行管理和维护，杜绝事故性排放。符合环境风险防控要求	符合
大气管控分区	YS4418032310003-山塘镇大气环境排放重点管控区		
管控维度	管控要求	项目情况	相符性分析

区域布局管控	1.引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展,大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造。	本项目不属于高 VOCs排放项目,项目使用为低VOCs原辅材料,项目产生的废气密闭收集,采用高效治理设施,能够达标排放	符合
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	1.强化工业生产企业全过程环保管理,推进涉工业炉窑企业综合整治,全面加强有组织和无组织排放管控;2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》,强化 B、C 级企业管控,推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级;3.制鞋行业的溶剂型胶粘剂、溶剂型处理剂等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地,在非取用状态是应加盖、封口,保持密闭;废弃的溶剂型胶粘剂桶、溶剂型处理剂桶或有机溶剂桶等在移交回收处理机构前,应密封储存;4.制鞋企业应加强生产全过程污染控制,减少无组织排放,推动区域制鞋行业加强源头高挥发性有机物胶粘剂替代,建议采用水基型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂,推广使用低毒、低(无)VOCs 含量的胶粘剂,加强有机废气收集和处理。	项目不涉及工业炉窑;按本环评污染防治措施进行,可达到 A 级企业水平;本项目属于汽车零部件及配件制造业,原辅料中含 VOCs 的物料储存于密闭的容器及料仓中,有机废气经收集处理后排放	符合
环境风险防控	1.建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制,实现信息、治理技术、减排成果共享,提升区域生态环境质量;	不涉及	符合
水管控分区	YS4418033210010-秦黄河清远太平-太和-山塘镇控制单元		
管控维度	管控要求	项目情况	相符性分析
区域布	1.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。	项目汽车零部件及配件制造业,选址于清远市清新区山塘工业园信阳(清新)运动用品有限公司	符合

局 管 控		厂区内 C 幢 1、3、4 层的厂房内， 用地符合当地各项政策规划									
能 源 资 源 利 用	/	/									
污 染 物 排 放 管 控	1.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。2.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。3.加快石潭镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。4.鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。5.禁止新建、扩建（不增加废水排放量的扩建项目除外）直接向秦皇河水体排放污染物的项目。6.未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目汽车零部件及配件制造业； 项目废水不直接排放进入水体； 本项目强化环境风险管理，设置事故应急池，杜绝消防废水、废液直接排入水体	符合								
环 境 风 险 防 控	1.强化污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	项目汽车零部件及配件制造业； 废水不直接排放进入水体；本项目强化环境风险管理，设置事故应急池，杜绝消防废水、废液直接排入水体	符合								
<p>因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、污染物排放管控和环境风险防控的要求。</p> <p>①本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》中清新区山塘镇重点管控单元管控要求符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析</p> <p style="text-align: center;">清新区山塘镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44180320006）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管 控 维 度</th> <th style="width: 45%;">管 控 要 求</th> <th style="width: 40%;">项 目 情 况</th> <th style="width: 5%;">相 符 性 分 析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区 域 布 局 管 控</td> <td>1-1.【产业/鼓励引导类】引导工业入园集聚发展，重点发展农产品深加工、现代物流业。1-2.【产业/综合类】允许保留传统工业（布轮）。1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、</td> <td>项目属于汽车零部件及配件制造业，不属于禁止类项目</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				管 控 维 度	管 控 要 求	项 目 情 况	相 符 性 分 析	区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】引导工业入园集聚发展，重点发展农产品深加工、现代物流业。1-2.【产业/综合类】允许保留传统工业（布轮）。1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、	项目属于汽车零部件及配件制造业，不属于禁止类项目	符合
管 控 维 度	管 控 要 求	项 目 情 况	相 符 性 分 析								
区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】引导工业入园集聚发展，重点发展农产品深加工、现代物流业。1-2.【产业/综合类】允许保留传统工业（布轮）。1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、	项目属于汽车零部件及配件制造业，不属于禁止类项目	符合								

		废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。		
		1-4.【水/综合类】北江山塘饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水源水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。 1-5.【水/禁止类】禁止在北江山塘饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在北江山塘饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。1-6.【水/禁止类】北江山塘饮用水水源保护区内禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为（例如水上加油及水上作业活动）。	位于清远市清新区山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司厂区内C幢1、3、4层，项目废水不直接排放进入水体	符合
		1-7.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。1-8.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不属于大气环境高排放重点管控区，项目产生的废气经收集处理后能够达标排放，对周围环境影响较小	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。	项目属于汽车零部件及配件制造业，不涉及以上类别	符合
		2-2.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	本项目烘干炉使用电制热	符合
		2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不使用生物质燃料	不涉及
		2-4.【土地资源/鼓励引导类】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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	项目位于清远市清新区山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司厂区内C幢1、3、4层，厂房已建设无需土建。符合建设用地控制性指标要求	符合
		2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	不涉及	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快山塘镇镇区、低地工业园污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	不涉及	符合
		3-2.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及	符合

	3-3.【大气/限制类】强化工业生产企业（含传统行业布轮厂）全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	不涉及	符合
	3-4.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	项目不涉及氮氧化物，VOC指标施行总量替代	符合
	3-5.【大气/限制类】制鞋行业的溶剂型胶粘剂、溶剂型处理剂等含VOCs的物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭；废弃的溶剂型胶粘剂桶、溶剂型处理剂桶或有机溶剂桶等在移交回收处理机构前，应密封储存。	项目汽车零部件及配件制造业，项目原辅料中含VOCs的物料储存于密闭的容器及料仓中，有机废气经收集处理后排放	符合
	3-6.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	项目建设后，按要求实施可达到A级水平	符合
	3-7.【大气/综合类】制鞋企业应加强生产全过程污染控制，减少无组织排放，推动区域制鞋行业加强源头高挥发性有机物胶粘剂替代，建议采用水基型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂，推广使用低毒、低（无）VOCs含量的胶粘剂，加强有机废气收集和处理。	不涉及	不涉及
	3-8.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	项目按本环评污染防治措施进行，可达到A级企业水平	符合
环境 风险 防 控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施	符合
	4-2.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	企业设置应急池，后续立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系	符合
	4-3.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目强化环境风险管理，设置事故应急池，杜绝消防废水、废液直接排入水体	符合
	4-4.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目危险物质较少，不属于重点环境风险源，强化环境风险管理	符合
	4-5.【风险/综合类】强化山塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响	不涉及	符合

因此，由上述分析可知，本项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。

（3）产业政策符合性分析

①与《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《产业结构调整指导目录（2019年本）》修改单相符性分析

本项目属于汽车零部件加工制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》修改单中的鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类；经核对，本项目不属于《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止或许可准入类，符合环境准入负面清单要求。故本项目的建设符合国家产业政策要求。

（4）选址合理性分析

①与清远市环保规划相符性分析

本项目选址于清远市清新区山塘镇山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司厂区内C幢1、3、4层，从事汽车零部件生产。《清远市环境保护规划研究报告（2007~2020）》中指出：合理利用资源，调整产业结构和优化产业布局，建立可持续发展的产业体系调整产业结构、提升产业层次、优化经济布局是促进经济发展的重要途径。项目的建设有利于利用区域配套资源，有利于优化产业布局，因此本项目选址与清远市环保规划发展目标是相符的。

②与《清远市总体规划（2016-2035年）》和《清远市清新区山塘镇低地工业园控制性详细规划》相符性分析

本项目属于汽车零部件生产，根据《清远市总体规划（2016-2035年）》和《清远市清新区山塘镇低地工业园控制性详细规划》，本项目位于中心城区土地利用规划图中的工业用主导地区，见附图12。本项目从事汽车零部件制造，利用现有工程厂区预留发展用地进行建设，本项目用地为工业用地，与规划相符。

（5）项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）中：“推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域VOCs排放控制，推广使用高固体分、水性涂料，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于90%，其他汽车制造企业不低于80%。”

本项目属于汽车零部件制造，项目涉及VOCs的原辅材料以桶装的形式密闭储存在原料仓库中；在生产过程中加强废气收集与处理，对部分区域采用密闭、半密闭收集方

式，部分设备采用集气罩收集有机废气，可使收集效率达到 85%以上，对涂装产生的有机废气采取密闭收集，经“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理；注塑废气经“二级活性炭吸附装置”处理，可使有机废气稳定达标排放。因此符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）。

（6）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）相符性分析

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）中：“强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料”，“有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统”，“针对 VOCs 排放主要工序，采取切实有效的应急减排措施，落实到具体生产线和设备。根据污染排放绩效水平，实行差异化应急减排管理。对使用有机溶剂等原辅材料，末端治理仅采用低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭吸附等技术或存在敞开式作业的企业，加大停产限产力度。

本项目涉及 VOCs 的原辅材料以桶装的形式密闭存放在原料仓库中；在生产过程中加强废气收集与处理，在生产过程废气收集效率达到 80%以上，本项目注塑废气拟采用“二级活性炭吸附装置”处理、涂装产生的有机废气采用密闭收集和“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，可使有机废气稳定达标排放，因此符合《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）。

（7）与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

根据《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）要求“将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式”、“根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施”。

本项目对涂装产生的有机废气采用密闭收集，且在启动处理设施达到正常运行条件后再开始生产，在生产设备停止、残留有机废气收集处理完毕后，再停止处理设施。因此符合《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》。

（8）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤

环发[2018]6号)相符性分析

根据《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号)中:“大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代:采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)均低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”、“全面落实标准要求,强化无组织排放控制:加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。”

本项目项目涉及VOCs的原辅材料以桶装的形式密闭储存在原料仓库中;在生产过程中加强废气收集与处理,对部分区域采用密闭、半密闭收集方式,部分设备采用集气罩收集有机废气,可使收集效率达到80%以上,对涂装产生的有机废气采取密闭收集,经“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理;注塑废气经“二级活性炭吸附装置”处理,可使有机废气稳定达标排放,因此符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号)。

(9)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

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)要求,“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,加强含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”。

本项目建立原辅材料台账,明确记录物料使用记录。使用的原料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求,属于低VOCs含量原辅材

料。本项目采用全负压密闭收集的方式收集涂装有机废气，收集效率高；对涂装产生的有机废气采取密闭收集，“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理；注塑废气经“二级活性炭吸附装置”，处理效率高，可有效减少有机废气排放量。

因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

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

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)，VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐中，VOCs 物料储罐应密封良好；在反应期间，反应设备的进料口、出料口等开口（孔）在不操作时应保持密闭；VOCs 物料加工过程中，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。

本项目使用的涉及 VOCs 的原辅材料以桶装的形式密闭储存在原料仓库中，原料仓除物料进出外，平时处于关闭状态。本项目在生产过程中加强废气收集与处理，对部分区域采用密闭、半密闭收集方式，部分设备采用集气罩收集有机废气，可使收集效率达到 80%以上，对涂装产生的有机废气采取密闭收集，经“喷淋洗涤塔+干式过滤器+单极活性炭吸附装置”处理；注塑废气经“二级活性炭吸附装置”，处理效率高，可有效减少有机废气排放量。因此，项目满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)的相关要求。

(11) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)相符性分析

根据建设单位提供的 MSDS 成分检测报告（附件 4）易挥发份占比组成情况：水性漆为 45.6g/L、油性漆为 112g/L（VOCs 含量 g/L=废气含量 g/原辅料使用量 L），对比《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的相关要求，水性漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中机械设备涂料中面漆≤300g/L、油性漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中机械设备涂料中面漆≤420g/L。本项目涉及 VOCs 的原辅材料均为低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。因此，项目原辅料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的相关要求。

(12) 与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行的）相符性分析

本项目不属于《广东省大气污染防治条例》中禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目不属于严格控制新建、扩建排放大气污染物的工业类建设项目，大气污染物可达标排放，不会对周围环境造成影响。因此，本项目符合《广东省大

气污染防治条例》的相关要求。

(13) 与《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日起施行的)相符性分析

根据该条例,饮用水源区禁止新建、扩建排污项目,排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部生产废水,防止污染水环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇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,符合国家或者地方规定的水污染物排放标准后方可排放。同步规划建设污水、雨水收集管网,实行雨污分流。在有条件的地区,应当逐步推进初期雨水调蓄处理和利用,减少水污染。本项目不在引用水源保护区,厂区实行雨污分流,本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后排入广阳(清新)运动用品有限公司生活区现有的污水处理站处理,项目无生产废水的排放。符合《广东省水污染防治条例》要求。

(14) 与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

《方案》要求完成国家下达的国考断面水质优良率目标,实现县级以上集中式水源地水质稳定达标,并选取20个国考断面列入省级重点攻坚断面。同时,以改善水环境质量为目标,《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理,并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。当前,广东大气治理中,挥发性有机物(VOCs)综合治理是关键。《方案》要求各地制定、实施低VOCs替代计划,制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时,加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源,对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控,同时加强储油库等VOCs排放治理。而在移动源和面源管控方面,《方案》明确加强非法成品油和燃料油联动监管和机动车环保达标监管,查处低排放控制区内冒黑烟、排放不达标的非道路移动机械,推进船舶港口机械清洁化。并深化炉窑分级管控,推进钢铁和水泥行业等重点项目减排降污等。按照“保护优先、预防为主、风险管控”的原则,主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。

本项目选址于清远市清新区山塘镇山塘工业园信阳(清新)运动用品有限公司厂区内C幢1、3、4层,从事汽车零部件生产,有机废气密闭收集后引入废气处理设备进行处理达标排放,对大气环境影响较少;项目实行雨污分流,本项目不在引用水源保护区,厂区实行雨污分流,本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后排入广阳(清新)运动用品有限公司生活区现有的污水处理站处理,项目无生产废水的排放。项目原料区、危废房和混料工序的生产区地板进行刷漆,从风险源头严格管控,土壤污染途径极小。综

	上，本项目符合“《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》”。
--	---------------------------------------

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

清远市弘一汽车零部件有限公司年产 600 吨塑料配件新建项目（下称“本项目”），选址于清远市清新区山塘镇山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司厂区内 C 幢 1、3、4 层，中心地理坐标：北纬 23°41'18.1395"、东经 112°56'7.6855"。项目占地面积 2957m²，建筑面积 7364m²，总投资 200 万元，环保投资 100 万元，主要从事汽车塑料配件产品的生产，年产 600 吨塑料配件。具体地理位置见附图 1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑层数	层高 (m)	功能内容
主体工程	注塑车间	2932	1500	1 层/一楼	5	注塑、原料储存、成品储存、展区
	涂装车间（1#自动喷涂线）		2932	1 层/四楼	5	涂装、原料储存、成品储存、办公区、展区
	涂装车间（2#自动喷涂线）		2932	1 层/三楼	5	涂装、原料储存、成品储存、办公区、展区
储运工程	危废暂存仓（依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内危废暂存仓进行暂存）	10	10	1 层	/	危废暂存
辅助工程	办公区	/	80	/	/	位于四楼
	循环水池	5	0	/	/	容积 6m ³ ，冷却水循环利用
	应急池（依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内应急池）	25	/	/	/	容积 700m ³
公用工程	供水	由市政自来水管网提供				
	排水	实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网；生活污水依托信阳（清新）运动用品有限公司现有的三级化粪池预处理后，排入广阳（清新）运动用品有限公司生活区现有的污水处理站；喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用，定期委托有资质单位处置，不外排；喷枪清洗废液委托有资质单位处置，不外排。				
	供电	市政电网				
环保工程	废水处理	生活污水	依托信阳（清新）运动用品有限公司现有的三级化粪池预处理后，排入广阳（清新）运动用品有限公司生活区现有的污水处理站处理			
		冷却水	冷却水循环使用，不外排			

设施	喷淋洗涤塔废水		喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用，定期委托有资质单位处置，不外排。
	喷枪清洗废液		喷枪清洗废液委托有资质单位处置，不外排
废气处理设施	注塑工序	注塑废气	有机废气经“车间密闭+集气罩收集”后，引至“二级活性炭吸附装置”，与三楼涂装车间废气汇总至 DA001 排气筒统一排放
	喷漆工序	喷漆废气	喷漆废气经密闭收集后，引至“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，三楼涂装车间废气汇总至 DA001 排气筒统一排放，四楼涂装车间废气汇至顶楼 DA002 排气筒排放
噪声治理		减震、隔声、降噪设施	
固体废物	一般固废		依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内固废仓，按固废综合利用要求，分类单独存放
	危险废物		依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内危废暂存仓进行暂存，定期交有资质单位处置
依托工程	用地、构建筑物		依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区配置
	废水处理设施		三级化粪池

2、产品方案

表2-2 项目产品产能一览表

产品名称	年产量	尺寸	喷涂面积 (m ²)
汽车配件塑料产品	600 吨/年 (约 800 万个/年)	1250*800*945mm	5.87

备注：项目产品为不规则尺寸，产品尺寸为建设单位根据产品图纸平均尺寸计算得出，则喷涂面积经推算得出， $1.25\text{m} \times 0.8\text{m} \times 2 + 0.945\text{m} \times 0.8\text{m} \times 2 + 1.25\text{m} \times 0.945\text{m} \times 2 \approx 5.87\text{m}^2$ 。

3、主要设备

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）》，本项目所使用设备不属于限制类、淘汰类生产设备，可视为允许类。本项目主要设备如下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设备名称	型号或规格	数量	备注
1	树脂纤维加工	配件产品注塑	注塑机	480t	1 台	一楼
2		配件产品注塑	注塑机	320t	2 台	一楼
3		配件产品注塑	注塑机	200t	2 台	一楼
4		配件产品注塑	注塑机	140t	2 台	一楼
5		配件产品注塑	注塑机	1000t	1 台	一楼
6		配件产品注塑	注塑机	1800t	1 台	一楼
7		配件产品注塑	注塑机	2400t	1 台	一楼

8		配件产品注塑	射出成型机	V3-2R	6台	一楼
9	涂装	配件产品喷漆	往复机	非标	8台	三楼
10		配件产品喷漆	往复机	非标	2台	四楼
11		配件产品喷漆	自动涂装线	非标	2条	三楼、四楼各一条全自动涂装线（含2个喷台+12把喷枪+2个烘道；喷枪规格0.6Mpa）

4、主要原辅材料

表 2-4 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原料名称	年用量(t/a)	最大储存量(t)	来源	用途	规格
1	水性漆	8	1	外购	喷涂	20kg/桶装
2	油性漆	4	1	外购	喷涂	20kg/桶装
3	固化剂	0.5	0.5	外购	喷涂	20kg/桶装
4	稀释剂	1	1	外购	喷涂	20kg/桶装
5	ABS	150	10	外购	注塑	新料
6	PC	100	10	外购	注塑	新料
7	尼龙	50	10	外购	注塑	新料
8	EVA	300	10	外购	注塑	新料
9	机油	0.5	0.5	外购	设备维护	20kg/桶装

主要原辅材料理化性质如下：

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	备注
1	水性漆	水性漆的主要成分为水性透明面漆，主要成分为水性丙烯酸树脂 65%、消泡剂 0.3%、乙氧基化醇 0.6%、水 29.3%、二丙二醇丁醚 3.0%、二丙二醇甲醚 1.5%及丙二醇 0.3%，pH 为 7.5~8.5、相对密度（水=1）约为 1.25g/cm ³ ，闪点（℃）、90℃（1940 F）、燃点（℃）：244℃（1940 F），无刺激性气味，高温不燃。	/
2	油性漆	油性漆的主要成分为环氧（酯）树脂防腐剂底漆，主要成分为环氧（酯）树脂 36%、防锈颜料填料 50%、二甲苯 10%、丁醇 4%，有色液体，有强烈芳香味，pH 为 7.5~8.5、相对密度（水=1）约为 1.25g/cm ³ ，沸点为 143℃、引燃温度为 399℃，属于第 3.2 类高闪点易燃液体；易燃，遇明火高热有爆炸危险。	/
3	固化剂	液体，颜色清澈，沸点大于 37.78℃，闭杯闪点为 30℃，支持燃烧。相对密度为 0.97，体积密度为 0.97g/cm ³ ，在	/

		冷水中不溶解	
4	稀释剂	液体，沸点大于 37.78°C，闭杯闪点：23°C，支持燃烧。相对密度为 0.9，在冷水中不溶解，黏度 60-100s	/
5	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS)	固体，不透明的颗粒状，气味极其轻微，热分解温度在 300°C，比重大于 1g/cm ³ ，不溶于水	/
6	聚丙烯(PC)	无毒、无臭、无味的乳白色高结晶聚合物，相对密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，有较高的耐热性，连续使用温度可达 110~120 摄氏度，疏水性强与绝大多数化学药品不反应	/
7	尼龙 (PA)	聚己二酰己二胺，塑胶原料为半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性。密度 1.15g/cm ³ 。熔点 252°C。脆化温度-30°C。热分解温度大于 350°C。连续耐热 80-120°C,平衡吸水率 2.5%	/
8	EVA	密度 0.950g/cm ³ ；熔体流动速率 150g/10min 肖氏硬度(邵氏 D)21；维卡软化温度<40°C；熔融温度 67.0°C；形式：粒子	/

根据建设单位提供的 MSDS 成分检测报告（附件 4），易挥发份占比组成情况如下：

表 2-6 本项目原辅料易挥发物质及占比情况一览表

涂料种类	挥发份		固份	
	含量	挥发物质及占比	含量	固份物质及占比
水性漆	4.8%	二丙二醇丁醚3.0%、二丙二醇甲醚1.5%及丙二醇0.3%	95.2%	水性丙烯酸树脂65%、水29.3%、消泡剂0.3%、乙氧基化醇0.6%
油性漆	14%	二甲苯10%及丁醇4%	86%	氧（酯）树脂36%、防锈颜料填料50%
固化剂	75%*	二甲苯异构体混合物25-<40%、乙酸正丁酯10-<25%、乙苯1-<10%、轻芳烃溶剂石脑油（石油）1-<10%、4-甲基异氰酸苯碘酰酯0.1-<1%、甲苯0.1-<1%	25%	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物25-<40%
稀释剂	100%*	二甲苯异构体混合物25-<40%、乙酸乙酯10-<25%、乙酸正丁酯10-<25%、乙苯1-<10%、甲苯0.1-<1%	/	/

*备注：考虑到本项目在常温下进行喷涂，漆料中树脂类及填料不会挥发，该部分按固份计算；同时本项目按最不利情况分析，考虑固化剂75%挥发、稀释剂成分全部挥发进行核算；同时根据挥发占比估算，项目水性漆为38.4g/L、油性漆为112g/L，水性漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中机械设备涂料中面漆≤300g/L、油性漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中机械设备涂料中面漆≤420g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相关要求。

油漆用量校核：本项目产品一般需喷1道油性漆和1道水性漆，油性漆漆膜厚度共为7.2μm、水性漆漆膜厚度共为6.8μm。用漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{\lambda}$$

式中：Q—用漆量，t/a；

A—工件涂装面积，m²；

D—漆的厚度，μm；

ρ—漆的密度，g/cm³；

λ—喷涂利用率，%，项目采用的喷涂方式为静电喷涂，参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，溶剂型油漆涂利用率取 55%、水性油漆喷涂利用率取 50%。

表 2-7 项目用漆量一览表

油漆类型	数量 (万件)	喷涂 面积 (m ²)	总喷涂面 积 (m ²)	漆膜总厚 度 (μm)	油漆密度 (g/cm ³)	喷涂利 用率 (%)	油漆用量 (t/a)
油性漆	800	5.87	46996000	7.2	0.86	55	5.29
水性漆		5.87	46996000	6.8	1.25	50	7.99

备注：油性漆的使用需要的搭配固化剂和稀释剂，因此表内的油性漆的内容物为“油性漆+固化剂+稀释剂”，则油性漆的密度为 $(4 \times 1.25 + 0.5 \times 0.97 + 1 \times 0.9) \div (4 + 0.5 + 1) = 0.86 \text{g/cm}^3$ 。

油性漆和水性漆的核算年使用量为 5.29t 和 7.99t，共 13.28t，与建设单位提供的油漆年使用量 13.5t 接近，考虑到使用过程中的损耗，建设单位提供的油漆年使用量是合理的。

5、劳动定员及工作制度

工作制度：项目年工作约 310 天，实行一班制，每班工作 10 小时。

劳动定员：项目劳动定员为 80 人，均厂内住宿，食堂仅为员工用餐场所没有厨房。

6、能源及资源消耗情况

(1) 供电

本项目工程用年电量约为 60 万 kW·h，由当地市政供电部门供给。

(2) 供热

本项目生产过程中使用的供热系统均为电加热，项目内不需设置锅炉等其他供热系统。

7、给排水及公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政管网提供，本项目主要用水为员工生活用水和生产用水，由市政自来水管网提供，总用水量为 1320.71t/a。

①员工生活用水

本项目定员 80 人，厂区提供住宿。员工生活用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室-先

进值”，按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则员工总用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水

本项目生产用水主要为喷淋洗涤塔用水、喷枪的清洗总用水和设备冷却水。

喷淋洗涤塔用水：根据建设单位设计方案，每个喷淋洗涤塔的用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，并通过配置的水箱（体积 0.5m^3 ）循环使用，则本项目喷淋洗涤塔的总用水量 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $310\text{m}^3/\text{a}$ ），在日常循环利用中有一定水量损耗，因废气均为常温状态，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，则项目损失水量按照喷淋洗涤塔的总用水量 3.5% 计取，则水量损耗按喷淋洗涤塔用水量 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ （ $10.85\text{m}^3/\text{a}$ ）

喷枪的清洗总用水：本项目喷枪在每天涂装作业完成后放入塑料容器中，使用自来水浸泡和冲洗，喷枪用水量为 $10\text{L}\cdot\text{次}$ ，平均每月清洗 3 次，喷枪的清洗总用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ ，则产生喷枪清洗废液 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目喷淋洗涤塔循环水箱的更换废液产生量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 、喷枪清洗废液为 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ ，废液产生量不大，若自建废水处理设施不符合经济技术要求，因此考虑将其置于固定容器中委外处置，参考《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》固体废物的定义，根据属性按固废处理。虽然本项目喷淋洗涤塔更换废液和喷枪清洗废液未列入《国家危险废物名录》，但项目喷漆过程采用少量油性漆、固化剂及稀释剂等，喷淋洗涤塔更换废液不仅含有高浓度有机物，同时溶解少量有机溶剂，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物；经鉴别具有危险特性的，应交由持相应资质的危险废物经营许可证单位处理。在未对其进行危险废物鉴别前，项目淋洗涤塔更换废液参考《国家危险废物名录（2021 年版）》中的“HW12 染料、涂料废物”的“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，定期移交有资质单位处理。

设备冷却水：根据建设单位提供的资料，本项目自动化生产线已配套冷却设备所需冷却水用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水总量为 $3100\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水循环使用，不外排。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本项目取最大值 3.5%，则每日需要补充蒸发损耗量约为 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ，则每年需要新补充的冷却水量为 $108.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

项目喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用，隔 6 个月定期更换委托有资质单位外运处置，不排放；喷枪清洗废液定期移交有资质单位处理，不外排；冷却水循环使用，不外排。

员工生活污水：本项目生活用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，排污量按 90% 计算，则员工生活污水产生量约为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经三级化粪池预处理后，依托广阳（清远）运动用品有限

公司现有污水站处理。

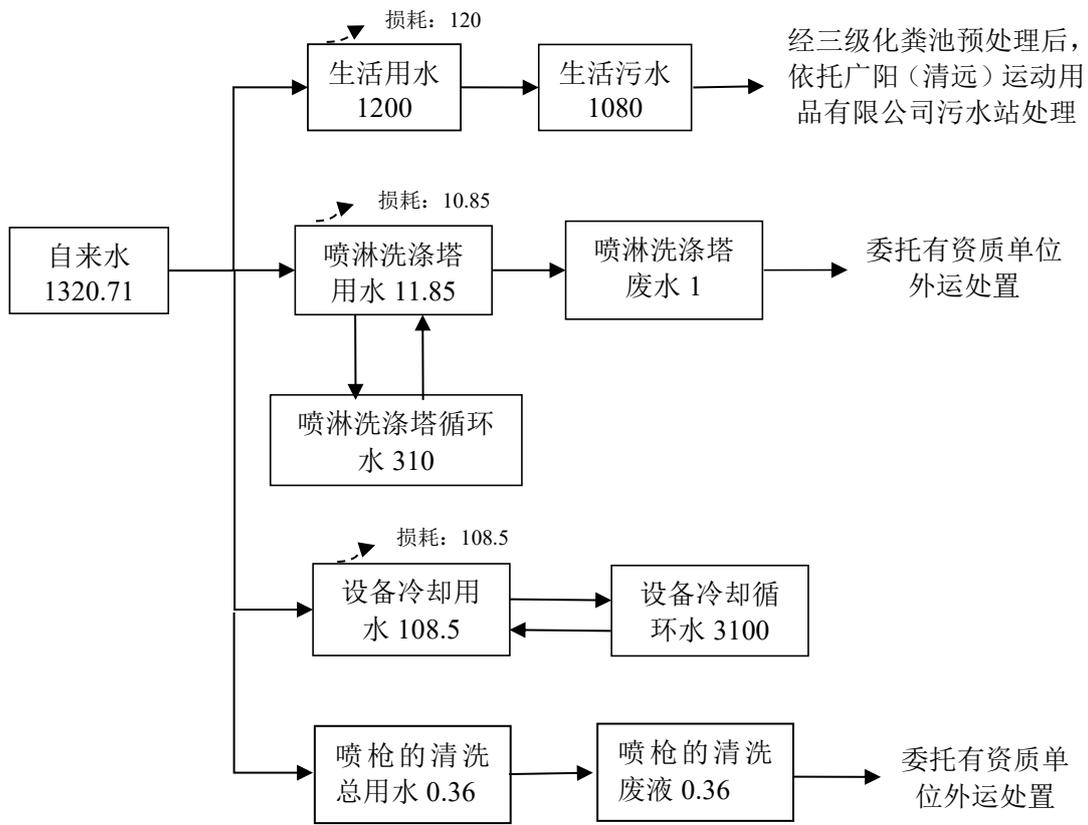


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供电

由市政电网供给, 预计年用电量 60 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。项目设备均采用电能作为能源, 项目不设备用发电机。

6、平面布置分析

本项目清远市清新区山塘镇山塘工业园信阳(清新)运动用品有限公司厂区内 C 幢 1、3、4 层, 其中一楼用于汽车注塑产品的生产, 三、四楼用于塑料配件喷涂加工。宿舍、食堂等其它辅助工程均依托于信阳(清新)运动用品有限公司厂区内现有的工程。项目每层总平面图布置图详见附图 3。

7、项目四至情况概括

本项目厂区东侧为荒地, 南侧和北侧为信阳(清新)运动用品有限公司厂区空置厂房, 西侧空地、西北侧为华飞特电子有限公司、广东和触科技有限公司和业辉塑料制品有限公司等厂区范围, 项目周边四至图详见附图 4。

8、环保工程

(1) 废水环保工程

项目喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用, 隔 6 个月定期更换委托有资质单位外运处置, 不

	<p>排放；喷枪清洗废液定期移交有资质单位处理，不外排；冷却水循环使用，不外排。</p> <p>本项目产生的废水主要为员工办公生活产生的一般生活污水，一般生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，依托广阳（清远）运动用品有限公司现有污水站处理。</p> <p>（2）废气环保工程</p> <p>①一楼注塑废气</p> <p>本项目拟对注塑车间采取整体密闭措施，注塑工序产生的废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由排放与三楼经处理后的喷漆废气经处理后汇总至15m排气筒（DA001）排气筒统一排放，集气罩的设计吸风流速大于0.3m/s，注塑车间配备的废气收集系统总风量约为20000m³/h。</p> <p>②三楼喷涂废气</p> <p>本项目拟对三楼喷涂车间采取整体密闭措施，喷涂工序产生的废气经集气罩收集后由“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后与一楼楼经处理后的注塑废气经处理后汇总至15m排气筒（DA001）排气筒统一排放，集气罩的设计吸风流速大于0.3m/s，注塑车间配备的废气收集系统总风量约为50000m³/h。</p> <p>③四楼喷涂废气</p> <p>本项目拟对三楼喷涂车间采取整体密闭措施，喷涂工序产生的废气经集气罩收集后由“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由顶楼DA002排气筒排放，集气罩的设计吸风流速大于0.3m/s，注塑车间配备的废气收集系统总风量约为50000m³/h。</p> <p>（3）噪声环保工程</p> <p>建设单位拟对项目中的挤出注塑机、往复机、自动涂装线等高噪声设备做好减振、隔声、消声处理。</p> <p>（4）固废环保工程</p> <p>建设单位依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内危废暂存仓和固废仓对厂内的一般固废和危险废物进行暂存，一般固废和危险废物定期交有资质单位处；并在项目厂区内相应的区域设置了生活垃圾暂存点。</p>
<p>工艺流程和产排污</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目购买现有厂房进行建设，施工期不涉及土建工程，主要为厂房装修和设备安装等，会产生少量扬尘、施工噪声、施工固废等。</p> <p>二、运营期</p> <p>1、生产工艺流程说明及产污情况</p>

环节

(1) 一楼注塑车间生产工艺生产流程，具体生产工艺流程分别如下图。

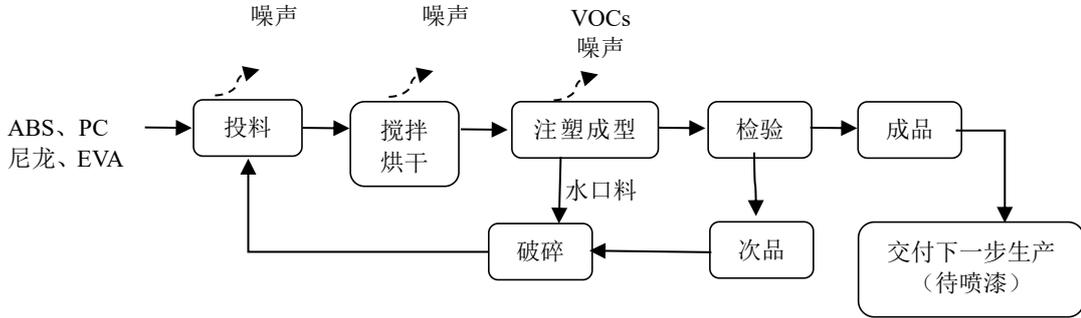


图 2-2 一楼注塑车间生产工艺流程及产污环节图

本项目塑料汽车配件类产品生产主要将外购回来的 PC、ABS、尼龙、EVA 等塑料颗粒按一定的比例混合搅拌均匀后在注塑机内注塑成型，工艺流程详细说明如下：

投料：项目注塑所用的原材料为颗粒状树脂（PC、ABS、尼龙、EVA），投料采用自动上料机真空吸料，该投料工序不会有投料粉尘逸散。

搅拌烘干：通过真空投料方式进入到注塑车间内的自动混料系统内，通过混料机的搅拌作用使得物料搅拌均匀，混料机在搅拌过程中通过电加热将塑料粒子进行烘干表面附带的水分。该搅拌烘干（烘干温度：45-80℃，低于 PC、ABS、尼龙、EVA 等塑料颗粒的分解温度 300℃）工序设备全程密闭，不会有粉尘和有机废气（VOCs）逸散。

注塑成型：塑料原料的在注塑机内受热融化，加热温度约为 180℃（低于 PC、ABS、尼龙、EVA 塑料颗粒的分解温度 300℃），通过注塑机进行注塑成型，注塑温度均低于各原材料的加热温度，自然风干冷却。此过程会产生少量有机废气（VOCs）、少量水口料以及注塑机设备产生的机械噪声，水口料经收集后进行破碎，作为原料进入上料工序重新使用。

检验：人工对注塑件进行一次质量检查，把成品和次品分类收集。成品交由下一步生产（待喷漆）。

次品破碎：次品收集后进行破碎，作为原料进入上料工序重新使用，破碎工序设备全程密闭此过程会不产生粉尘逸散。

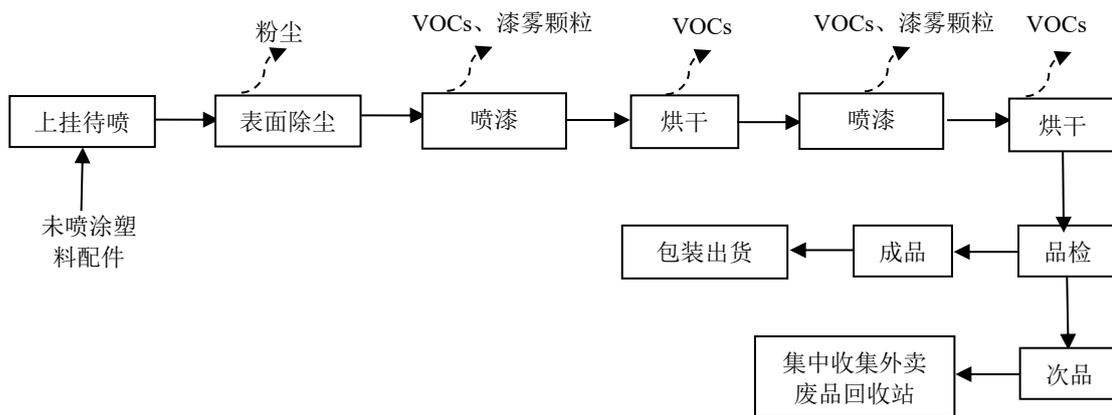


图2-3 三楼、四楼涂装车间生产工艺流程及产污环节图

涂装车间生产工艺说明：

上挂待喷：采用人工的方式将未喷涂塑料配件放置在生产线的进料端支架上，并使其固定。输送带将部件输送至喷漆房。

表面除尘：气体除尘，含尘气体经过高压静电场时被电分离，尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积。本工序产生少量粉尘；

喷漆、烘干：塑料配件，通过喷涂柜时喷涂 1 次油性漆，后进行 45-80°C 的温度烘干和紫外线照射干燥固化塑料配件表面的油漆后通自然冷却；后再喷涂 1 次水性漆，再进行 45-80°C 的温度烘干和紫外线照射干燥固化塑料配件表面的油漆后通自然冷却。该工序产生 VOCs、漆雾颗粒及噪声。

品检：通过人工的方式取下部件并对其进行检验（检验主要看产品的外观是否完整、是否有破裂、表面喷涂是否完好等），合格品进行包装，次品集中收集外卖废品回收站，对检验和合格的产品进行包装，入库，外售。此工序产生固废。

3、本项目工艺主要产污环节：

表 2-8 本项目生产工艺中产污环节及污染因子汇总表

产污环节		污染源	
废水	员工生活	生活污水	
	三、四楼涂装车间	除漆雾 喷淋塔废水	
废气	一楼注塑车间	烘干、注塑 非甲烷总烃	
	三、四楼涂装车间	喷漆、烘干 粉尘、VOCs、漆雾颗粒	
噪声	生产设备运行噪声		
固废	员工生活	生活垃圾	
	注塑	水口料、注塑次品	
	三、四楼涂装车间	表面除尘	粉尘
		喷漆	喷淋塔过滤产生的滤渣
		品检	涂装次品
一楼注塑车间，三、四楼涂装车间	原辅料空桶		

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="252 230 411 264"></td> <td data-bbox="411 230 1029 264">废气处理</td> <td data-bbox="1029 230 1399 264">废活性炭</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 264 411 304"></td> <td data-bbox="411 264 1029 304">包装出货</td> <td data-bbox="1029 264 1399 304">废包装材料</td> </tr> </table>		废气处理	废活性炭		包装出货	废包装材料	
	废气处理	废活性炭						
	包装出货	废包装材料						
	<p>3、其他说明</p> <p>(1) 项目内的设备均以电为能源，由于电为清洁能源，不会产生污染物，故项目的设备在运行过程中无能源类污染物产生。</p> <p>(2) 项目使用的塑料原料均为外购回来的新料，不使用废旧塑料颗粒作为原料。</p> <p>(3) 项目生产过程中产生的边角料及不合格产品经破碎机破碎后全部回用于生产，物料在密闭的破碎机内进行破碎，破碎过程中不会产生破碎粉尘。</p>							
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁的厂房为现有厂房，性质为新建，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>本项目属于信阳（清新）运动用品有限公司厂区内，四周基本均为工业厂房，主要的环境问题为周边企业产生的废气、噪声及固体废物，园区道路来往车辆产生的车辆废气、交通噪声等。</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、大气环境					
	根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号),本项目所在地属于环境空气质量二类功能区,环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中规定的二级标准。					
	(1) 区域环境质量现状					
	本次评价引用清远市生态环境局清新分局公布的《2021年广东省清远市清新区生态环境质量报告书(公众版)》数据,具体见下表。					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	日平均质量浓度值第95百分位数	1.1	4	27.50	达标	
O ₃	8h平均质量浓度第90百分位数	145	160	90.63	达标	
根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),城市环境空气质量达标情况评价指标为SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由上表可知,所有评价指标污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的的二级标准。因此,项目所在评价区域属于大气环境达标区。						
(2) 特征污染物环境质量现状						
本项目运营期会产生TVOC和TSP,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)中:“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”						
本次评价引用《普科(清新)电路板有限公司新增年产单面电路板75万m ² 扩建项目》委托广东企辅健环安检测技术有限公司的监测数据,监测时间为2020年8月15日~21日。各监测点的具体监测结果见下表。						

表 3-2 大气监测点位一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 (厂区)	0	0	TVOC、TSP	小时值每天每点采样 4 次, 每次采样时间不少于 45min; 日均值每天每点连续采样 20 小时	/	/
G2 (二伙村)	1	-460			南面, 主导风向向下风向	460

备注: 设项目厂区中心为坐标原点 (0, 0)

表 3-3 采样期间气象条件

日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/)	风向	天气状况
2020-08-15	33.0	100.8	1.8	东南	多云
2020-08-16	33.3	101.1	1.5	东南	多云
2020-08-17	33.5	101.1	1.7	东南	多云
2020-08-18	33.4	100.8	1.8	东南	多云
2020-08-19	34.0	101.3	1.8	东南	多云
2020-08-20	33.1	100.9	1.1	东南	多云
2020-08-21	34.5	101.1	1.1	东南	多云

表 3-4 其他污染物补充监测结果一览表

监测点位	监测时间	污染物	监测时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 (厂区)	2020 年 8 月 15 日 ~21 日	TVOC (8 小时均值)	8h	600	216~254	42.3	0	达标
		TSP (日均值)	24h	300	80~90	30		达标
G2 (二伙村)	2020 年 8 月 15 日 ~21 日	TVOC (8 小时均值)	8h	600	229~255	42.5		达标
		TSP (日均值)	24h	300	72~95	31.7		达标

由上表可知, TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值; TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2、地表水环境

本项目营运过程中产生的废水主要为员工生活过程中产生的生活污水, 产生的生活污水依托广阳 (清远) 运动用品有限公司已有的生活污水处理设施 (处理工艺: 厌氧——接触氧化) 处理后, 通过农灌渠排放至秦皇河。即本项目纳污河流为秦皇河。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号), 秦皇河水质目标为 III 类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。根据《清远市环境质量报告书 2021 年 (公众版)》, 2021 年, 全市开展监测的 51 个河流断面, 水质达标的有

47个，达标率为92.2%，同比上升7.9个百分点。北江干流、连江、滨江、潯江等河流断面水质总体稳定，以Ⅱ类为主，局部水域水质有所好转。滄江流域各断面水质出现不同程度好转，氨氮年均值达标；部分流经市区的河涌水质超标，主要为龙塘河、澜水河、漫水河等，超标项目主要为化学需氧量、氨氮、总磷。根据《2021年广东省清远市清新区生态环境质量报告书（公众版）》，全市开展监测的包含秦皇河正江断面在内的河流断面，秦皇河正江断面不属于超标断面。综上，本项目附近地表水环境质量现状良好。

3、声环境

根据现场勘查，项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标。可不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类等建设内容，无需开展电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调查。

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）》，本项目大气环境敏感目标在500m范围，不新增用地，无生态环境敏感目标，详见下表：

表 3-7 项目评价范围内主要敏感保护目标一览表

序号	名称	坐标		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
		x	y					
1	村委会	-152	-89	职工	约5人	环境空气二类区	西南	105m
2	卫生站	-81	-89	职工	约3人	环境空气二类区	西南	140m
3	大围村	254	0	居民	约500人	环境空气二类区	西南	200m
4	乌坭丞	-85	253	居民	约160人	环境空气二类区	东北	271m
5	蔗寮村	-100	456	居民	约60人	环境空气二类区	西北	330m
6	蔗寮岗	-326	-282	居民	约100人	环境空气二类区	西北	422m

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废水

喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用，定期委托有资质单位处置，不外排。

生活污水依托信阳（清新）运动用品有限公司现有的三级化粪池预处理后，排入信阳（清新）运动用品有限公司生活区现有的污水处理站。生活污水预处理后执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-8 本项目水污染排放限值一览表

单位：mg/L（pH除外）

污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	石油类	动植物油
DB44/26-2001 水质 限值要求	6-9 (无量纲)	400	300	500	--	20	100

2、废气

本项目属于汽车零部件及配件制造行业。

(1) 生产过程中产生的粉尘、漆雾（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监控浓度限值。

表 3-9 项目粉尘排放执行标准

项目	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	
				DA001	DA002
颗粒物	120	2.9	1.0	15	15
		4.8		20	20

(2) 项目生产过程排放 VOCs 参考执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第 II 时段及表 3 无组织排放限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者。

表 3-10 污染物 VOCs、非甲烷总烃排放标准限值

控制 项目	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	第 II 时段排放标准 值		无组织排放 周界外浓度 最高点限值 (mg/m ³)	执行标准
		排气筒 高度(m)	排放速 率* (kg/h)		
VOCs	90	15	1.4	2.0	广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第 II 时段及表 3 无组织排放监控浓度限值
		20	8.9*		
非甲	100	15	4.2	4.0	《合成树脂工业污染物排放标

	烷总 烃		20	4.2		准》(GB31572-2015)中表4 大气污染物排放限值及表9企 业边界大气污染物浓度限值与 广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001)第二 时段标准值的较严者										
*注：20米排气筒排放速率根据标准附录D内插法计算式计算得出。																
<p>(3) 项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值执行《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。</p> <p>表 3-12 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)</p> <p>表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 摘录</p> <table border="1" data-bbox="316 779 1383 891"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>特别排放限制 (mg/m³)</th> <th>限制含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声</p> <p>本项目厂界噪声执行《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)。</p> <p>4、固废</p> <p>本项目固体废物执行《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》。</p>							污染物	特别排放限制 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
污染物	特别排放限制 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置													
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点													
	20	监控点处任意一次浓度值														
总量 控制 指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，纳广阳(清新)运动用品有限公司生活区现有的污水处理站进一步处理，污染物排放总量纳入该污水站总量控制指标中，因此本项目不再另设水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》[国发(2013)37号]、《广东省生态环境保护“十四五”规划》P17表2，总量控制指标为COD_{Cr}、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物(TVOC)等四项。同时结合本项目的产排污情况，本项目总量控制指标建议如下。</p>															

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）的要求，“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代”。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]12号）的要求，本项目使用的原辅材料不属于高 VOC_s 含量物料，生产过程落实废气收集治理措施后 VOC_s 排放量很少，总体上不属于高 VOC_s 排放的情形（年排放量低于 300kg），按照实际情况不需要入园进区，暂不执行等量或倍量削减替代，本项目有机废气总量控制由清新区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并分配本项目的总量控制指标。

综上，现有项目中不涉及 COD_{Cr}、氨氮、氮氧化物的产排情况。项目 VOC_s 排放如下：有组织排放 0.247t/a，无组织排放 0.164t/a。本报告建议总量控制指标如下：VOC_s 0.411t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在厂区原布局的基础上进行调整，目前主体建筑已大致完成；施工期主要为设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。</p>														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、水环境影响分析和保护措施</p> <p>①项目喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用，隔6个月定期更换委托有资质单位外运处置，不排放；喷枪清洗废液定期移交有资质单位处理，不外排；冷却水循环使用，不外排。</p> <p>②本项目外排的废水主要为：员工办公生活产生的一般生活污水。</p> <p>本项目设员工人数为80人，厂区提供住宿。员工生活用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室-先进值”，按15m³/(人·a)计算，则员工总用水量为1200m³/a。生活污水排放系数按0.9算，则员工生活污水产生量约为1080m³/a。</p> <p>参照《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）和《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污手册》的说明，本项目一般生活污水的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，污染物浓度为COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：135mg/L、SS：236 mg/L、NH₃-N：23.6mg/L。本项目产生的一般生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，依托广阳（清远）运动用品有限公司现有生活污水处理站处理。本项目生活污水的产排情况见表4-1所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目生活污水产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">NH3-N</th> <th style="width: 10%;">动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH3-N	动植物油							
污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH3-N	动植物油									

生活污水 (1080t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	300	135	236	23.6	-
	产生量 (t/a)	/	0.32	0.15	0.25	0.03	-
	处理工艺	三级化粪池					
	综合处理效率(%)	/	33	50	50	0.5	-
	是否为可行技术	是					
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	150	100	150	23	100
	排放量 (t/a)	/	0.21	0.08	0.13	0.03	-
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

②项目污水进入广阳（清远）运动用品有限公司现有生活污水站的可行性分析：

广阳（清远）运动用品有限公司生活污水站选址位于广阳（清远）运动用品有限公司厂区内宿舍楼傍边，采用 A₂O 污水处理工艺处理广阳（清远）运动用品有限公司厂区内生活污水，设计处理规模为 150m³/d，出水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值标准。

本项目生活污水排放量约为3.5m³/d，仅占广阳（清远）运动用品有限公司生活污水站设计处理能力的2.3%，由表4-4可知，本项目的生活污水能满足该生活污水站的设计进水水质标准限值要求，因此本项目生活污水排入广阳（清远）运动用品有限公司生活污水站的措施是可行的。

③废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目产生的废水不会对周边水环境造成明显不良影响，本项目完成后污染物排放信息如下：

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	一般生活废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、动植物油	广阳（清远）运动用品有限公司	非连续排放，流量不稳定	污水设施-01	三级化粪池	厌氧处理	DW001	☉是 ●否	☉企业总排 ●雨水排放 ●清净下水排放 ●温排水排放 ●车间或车间处理设施排放口

活污
水站

④排放口基本情况

本项目建设完成后废水间接排放口基本情况如下：

表 4-3 废水间接排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放量 (t/a)	排放去向	排放规 律	间歇 排放 时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或 地方污 染物排 放标准 浓度限 值
1	DW001	112°56'9.6355"	23°41'21.9060"	1080	经园区污 水管网排 入广阳 (清远) 运动用品 有限公司 生活污水 站厂	非连续 排放, 流量不 稳定	全天	广阳 (清 远)运 动用品 有限公 司生活 污水站	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -H、 动植物油	6-9(无 量纲)

⑤监测要求

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 汽车制造业》(HJ971-2018) 等要求开展自行监测,本项目生活污水为间接排放,所以无需进行监测。

2、大气环境影响分析和保护措施

本项目产生的废气主要为注塑车间的注塑工序有机废气,喷涂车间的粉尘、有机废气(VOCS)和漆雾。

(1) 注塑车间

①注塑工序有机废气产生情况

本项目注塑工序使用的原料为 ABS、PC、尼龙等塑料颗粒,塑料颗粒在受热熔融过程中会有少量的酯类单体挥发(以非甲烷总烃计),参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》——“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数”,注塑工序的非甲烷总烃产污系数按照“塑料管、材制造”产污系数 0.539kg/t 原料计算,本项目注塑工序原料使用量约为 600t/a,则本项目工程注塑工序非甲烷总烃产生量约为 0.323t/a。

②注塑工序有机废气收集情况

本项目注塑车间采取整体密闭措施,建设单位拟在每台注塑机热熔工位上方设置一个集

气面积约为 0.5m²的集气罩对注塑过程产生的有机废气进行收集，注塑车间共设置 16 个集气罩，集气罩控制风速需大于 0.3m/s，则本项目注塑车间内的集风系统需配备的总风量需大于 8640m³/h，项目注塑车间工程设计风量约为 9000m³/h 符合要求。本项目注塑车间相对密闭，废气收集效果较好，在正常工况下，几乎不存在注塑废气无组织外逸的情况，但考虑工作产品进出口的时候存在轻微的无组织排放现象，参考广东省生态环境厅印发的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》因此本评价按照 85%计。

③ 注塑工序有机废气处理及排放情况

本项目注塑工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由15米排气筒（DA001）排放，废气处理原理简介如下。

活性炭吸附装置工作原理：

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附的实质就是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》，活性炭吸附工艺净化效果可达 90%~95%，本项目按 90%进行计算。则本项目注塑工序有机废气产排情况见下表所示：

表 4-4 注塑工序有机废气产排情况表

工程名称	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	排放时间	风量	排放情况			排放限值	
			产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量	mg/m ³	kg/h
			mg/m ³	t/a				%	h/a	m ³ /h	kg/h	mg/m ³
注塑工序有机废气	DA001	非甲烷总烃	9.841	0.275	90	3100	9000	0.009	0.984	0.027	100	4.2
	无组织		/	0.048	/	3100	/	0.016	/	0.048	4.0	/
执行标准		非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值及表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者。										

由表 4-7 可知，本项目注塑工序排放的有机废气（非甲烷总烃）能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者，对周边环境影响较小。

（2）喷涂车间

① 粉尘

项目原料因为沾有少量的粉尘等杂质，因此在进入喷涂工序之前必须进行表面除尘，本项目自动喷涂生产线表面处理单元自带静电吸尘设施，操作过程会产生少量粉尘。

本项目生产设备统一放置全密闭无尘车间内，车间内相对封闭，含尘气体经过高压静电场时被电分离，尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积，沉积后的粉尘定期清理。该工序仅去除运输过程中沾染的极少量尘埃，故产生的粉尘极少，直接以无组织形式在车间内扩散，对环境的影响不大，对大气环境的影响可忽略不计。

②喷涂废气

项目三楼涂装车间、四楼涂装车间分别拟采用一套“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对喷漆废气进行处理，三楼涂装车间废气汇总至 DA001 排气筒统一排放，四楼涂装车间废气汇总至顶楼 DA002 排气筒排放。

项目喷涂过程的产生的 VOCs 主要来源于水性漆、油性漆，环评分析 VOCs 产生量之前首先对涂料进行平衡分析，在生产工艺中输入物料主要为水性漆（8t/a）、油性漆（4t/a）、固化剂（0.5t/a）稀释剂（1t/a），输出物料主要为 VOCs、漆雾、产品（成膜物质）。物料平衡见下表：

表 4-5 项目涂料物料平衡表

输入				输出			
物料	用量 (t)	挥发份 (t)	固份 (t)	物料	物料量 (t)	有组织收集 (t)	无组织排放 (t)
水性漆	8	0.384	7.616	VOC	2.319	2.203	0.116
油性漆	4	0.56	3.44	漆雾	5.481	5.415	0.285
固化剂	0.5	0.375	0.125	产品成膜物质	5.7	/	/
稀释剂	1	1	0	输出合计	13.5	7.41	0.609
输入合计	13.5	2.319	11.181	/	/	/	/

①VOCs 产生量

项目采用水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂进行喷涂。本项目喷涂作业过程总 VOCS 产生情况见下表。

表 4-6 本项目有机废气产生情况一览表

原料	年用量 (t)	VOCS 含量	VOCS 年产量 (t)	工作时间 h	VOCS 产生速率 (kg/h)
水性漆	8	4.8%	0.384	3100	0.124
油性漆	4	14%	0.56		0.181

固化剂	0.5	75%	0.375		0.121
稀释剂	1	100%	1		0.323
合计	13.5	/	2.319		0.748

备注：年产生速率的时间=工作时间 10h×310d；

VOCS 产生量计算公式为：VOCS 量=漆料总用量×VOCS 占比。

②漆雾颗粒产生量

项目在喷涂工艺中会产生漆雾颗粒，项目水性漆中固体固含量为 7.54t/a，喷涂附着率约为 50%；油性漆中固体固含量为 3.44t/a，喷涂附着率约为 55%。因此喷涂过程中形成漆雾颗粒的固态组分即颗粒物产生量约 5.32t/a。

表 4-7 本项目漆雾产生情况一览表

原料名称	年用量 (t)	固含量	固份 (t)	附着率	工作时间 h	漆雾产生情况	
						年产量 t	年产生速率 kg/h
水性漆	8	95.20%	7.616	50%	3100	0.056	0.018
油性漆	4	86%	3.44	55%		5.412	1.746
固化剂	0.5	25%	0.125	52.5%		0.056	0.018
合计	12	/	11.056	/		5.412	1.746

备注：年产生速率的时间=工作时间 10h×310d；

漆雾产生量计算公式为：漆雾量=漆料总用量×(1-喷涂附着率)×漆料固含量。

③废气收集处理措施

按照《环境工程设计手册》和《三废处理工程技术手册废气卷》中的有关公式和要求，根据类似项目的实际治理工程情况以及结合本项目设备规模，集气罩口边宽取应比污染源边宽 500-1000mm，集气罩距离污染产生源的距离应取 0.20m 以下，集气系统控制风速要求 0.5m/s 以上可保证收集效果。本项目生产设备统一放置净化车间内（10m×6m×4m），密闭净化车间按照喷漆室体积和每小时内 60 次的换气次数计，项目喷漆室设计风量为 14400m³/h，考虑到风阻及压损，项目喷漆室设计风量为 15000m³/h。车间内相对封闭并保持负压状态，在正常工况下，几乎不存在烤漆废气无组织外逸的情况，但考虑工作进出以及开关门的时候存在轻微的无组织排放现象，同时参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》及《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，因此本项目喷漆废气收集效率以 95%进行计算。

④废气治理措施

项目三楼涂装车间、四楼涂装车间分别拟采用一套“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对喷漆废气进行处理，三楼涂装车间废气汇总至 DA001 排气筒统一排放，四楼

涂装车间废气汇至顶楼 DA002 排气筒排放。参考《环境保护产品技术要求——工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）的要求，项目水喷淋装置为喷淋洗涤塔，除尘效率不低于 80%，为保守取值，本评价喷淋洗涤塔对颗粒物的处理效率按 80%计算；根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》，活性炭吸附工艺净化效果可达 90%~95%，本项目按 90%进行计算。

本项目三楼、四楼涂装车间设备规格一致，且产能各自占 50%，则本项目喷漆工序废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 喷漆工序废气产排情况表

工程名称	污染物	排放方式	产生情况		处理效率	排放时间	风量	排放情况			排放限值		
			产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量	mg/m ³	kg/h	
			mg/m ³	t/a	%	h/a	m ³ /h	kg/h	mg/m ³	t/a	mg/m ³	kg/h	
喷漆	漆雾	有组织	DA001	58.226	2.708	80	3100	15000	0.175	11.645	0.542	120	1.45
			DA002	55.989	2.603	80	3100	15000	0.168	11.198	0.521	120	1.45
		无组织	三楼涂装车间	/	0.137	/	3100	/	0.088	/	0.274	1	/
			四楼涂装车间	/	0.137	/	3100	/	0.088	/	0.274	1	/
	VOCs	有组织	DA001	23.689	1.102	90	3100	15000	0.036	2.369	0.110	90	1.4
			DA002	23.689	1.102	90	3100	15000	0.036	2.369	0.110	90	1.4
		无组织	三楼涂装车间	/	0.058	/	3100	/	0.019	/	0.058	2	/
			四楼涂装车间	/	0.058	/	3100	/	0.019	/	0.058	2	/
执行标准	VOCs执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表2第II时段及表3无组织排放限值；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监控浓度限值												

*注：排放速率根据《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）附录D内插法计算式计算得出。

项目 VOCs 产生及预计排放情况如下：

表 4-9 项目 VOCs 产生及预计排放情况一览表

污染物	排放方式	排放位置		产生情况		处理效率	排放时间	风量	排放情况			排放限值	
				产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量	mg/m ³	kg/h
				mg/m ³	t/a	%	h/a	m ³ /h	kg/h	mg/m ³	t/a	mg/m ³	kg/h
VOCs	有组织	DA001	一楼注塑车间	9.857	0.275	90	3100	9000	0.009	0.968	0.027	100	4.2
			三楼涂装车间	23.689	1.102	90	3100	15000	0.039	2.581	0.12	90	1.4

		合计	/	1.377	/	3100	/	0.047	3.161	0.147	90	1.4
	DA002	四楼涂装车间	23.689	1.102	90	3100	15000	0.039	2.581	0.12	90	8.9*
无组织		一楼注塑车间	/	0.048	/	3100	/	0.016	/	0.048	4	/
		三楼涂装车间	/	0.058	/	3100	/	0.019	/	0.058	2	/
		四楼涂装车间	/	0.058	/	3100	/	0.019	/	0.058	2	/
执行标准	<p>①DA001排气筒中的VOCs执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表2第II时段、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值及表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者；</p> <p>②DA002排气筒中的VOCs执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表2第II时段及表3无组织排放限值；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；</p> <p>③无组织废气执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表3无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者。</p>											
*注：排放速率根据《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）附录D内插法计算式计算得出。												

项目 VOCs 平衡图见下图：

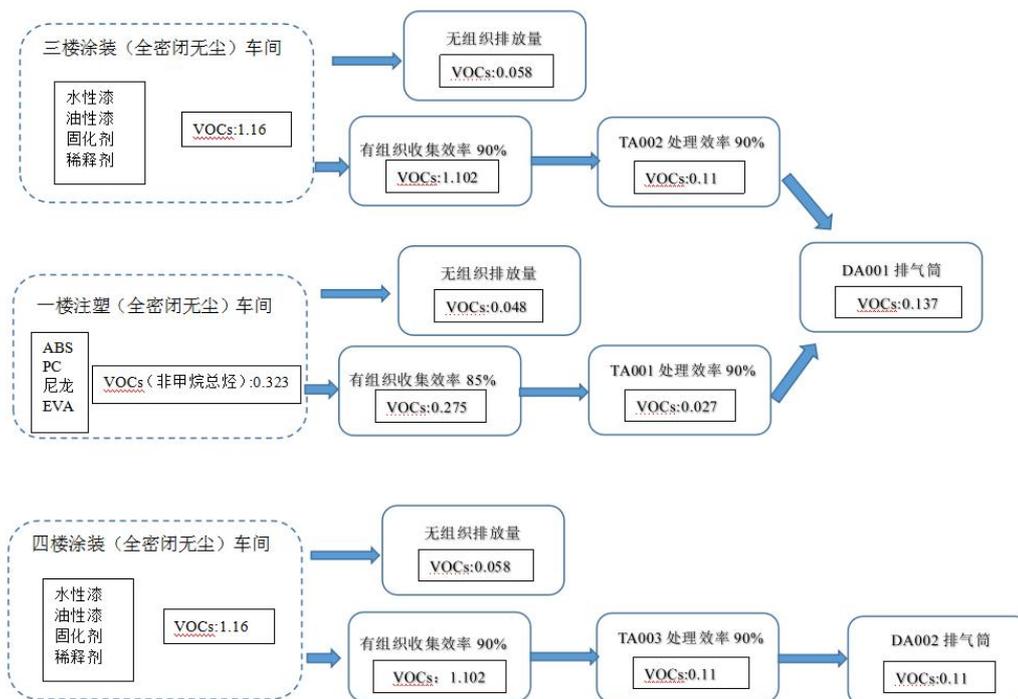


图 4-1 项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

本项目注塑生产线非甲烷总烃经废气治理设施处理后，非甲烷总烃可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值及表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者；涂装生产线有机废气经废气治理设施处理后，VOCs可以达到广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表2第II时段及表3无组织排放限值，颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（3）污染治理措施可行性分析

本项目一楼注塑车间拟采用一套“二级活性炭吸附装置”对注塑废气进行处理；三楼楼涂装车间、四楼涂装车间分别拟采用一套“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对喷漆废气进行处理。一楼经处理后的注塑废气与三楼经处理后的喷漆废气经处理后汇总至 DA001 排气筒统一排放，四楼喷漆废气汇至顶楼 DA002 排气筒排放。

各处理设施简介如下：

喷淋装置：预先将废气收集起来，利用抽风机的吸力将废气源源不断的向外（净化设备）输送，再经过通风管道的输送作用，使废气输送到系统的喷淋塔内，气体在喷淋塔塔内经过水的喷淋洗涤过程，喷淋水能吸附废气中部分醇类有机废气。经过喷淋后的水雾再在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步的使气体处理。废气由下而上穿过填料层循环吸收由塔顶通过液体分布器，均匀地喷到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气体和下降吸收液在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度愈来愈低，到塔顶达到排放要求。

水雾经过填料层后全部回到洗涤塔底部的水箱内循环利用，洗涤外加装一套除雾装置。当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾装置时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形相碰撞而被附着在波形板表面上。气体通过波形板除雾装置后，基本不含水沫，不会对后续活性炭吸附装置产生影响。

活性炭吸附：针对 VOCs 类的有机气体，利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是目前国内比较成熟的工业处理手段。活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干等一系列工序加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。本项目采用活性炭吸附法将废气中的 VOCs 污染物吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来。

根据表 4-4、表 4-6 可得知，项目注塑废气经“二级活性炭吸附装置”处理、喷漆废气经“喷

淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对喷漆废气进行处理后，VOCs 可以达到广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第 II 时段及表 3 无组织排放限值，颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 25 推荐可行技术清单及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，故项目废气污染防治技术是可行的。

（4）环境影响分析

环境空气质量现状调查结果表明，项目所在区域环境空气质量现状良好。项目粉尘的排放可分别符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 可符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第 II 时段排放限值。

VOCs 可符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放限值，非甲烷总烃可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的较严者，厂区内无组织排放有机废气可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。距离项目最近环境敏感目标为 105 米的村委会，本项目建成后产生的废气污染物对周边大气环境影响可接受。

（5）监测要求

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 汽车制造业》（HJ971-2018）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求开展自行监测，本项目运营期监测要求如下表。

表 4-10 监测要求一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	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
		非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准值的较严者
		VOCs	1 次/季	广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第 II 时段排放限值
	DA002	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》

无组织废气		VOCs	1次/季	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表2第II时段排放限值
		颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织废气	VOCs	1次/半年	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表3无组织排放限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准值的较严者
厂区内	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3厂区内VOCs无组织排放限值要求	

(6) 非正常工况

非正常排放主要指废气处理设施故障时(处理效率按0计)大气污染物排放情况,具体见下表。

表4-11 项目大气污染物非正常工况排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.088	9.798	30min	1	停止生产并及时修复废气处理设施
		VOCs	0.355	23.689			
		颗粒物	0.873	55.989			
DA002	废气处理设施故障	VOCs	0.355	23.689	30min	1	停止生产并及时修复废气处理设施
		颗粒物	0.044	55.989			

由上表可知,在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,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操作。为防止废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现

废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要来自注塑机、往复机、自动涂装线等机械设备运行期间产生噪声，噪声强度约在 75~90dB (A)，距部分主要设备 1m 处的噪声源强值如下表。建议企业选用低噪声设备、喷漆室密闭、距离衰减等措施，减少对周边环境的影响。

表 4-12 项目各设备噪声源强汇总表

序号	装置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放	
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	噪声值 dB (A)	持续时间/h
1	注塑机	频发	类比法	75	厂房降噪、距离衰减等	15dB (A)	60	2480
2	往复机	频发		80			65	
3	自动涂装线	频发		90			75	
4	射出成型机	频发		85			70	

(2) 声环境影响预测

①生产噪声源简析

本项目运营期噪声主要是生产设备的机械噪声，噪声级约为 75-90dB (A)，详见下表。

表 4-13 本项目中噪声源强及设备降噪措施 (1m 处声级)

序号	名称	数量	单台设备噪声级 dB (A)	设备位置/厂界距离/m
1	注塑机	10 台	75	厂房位于厂区中央，距离厂界北侧约为 180m； 距离厂界东侧约为 20m；距离厂界西侧约为 25m；距离厂界南侧约为 110m。
2	往复机	2 台	80	
3	自动涂装线	2 条	90	
4	射出成型机	6 台	85	

②噪声预测模式

根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源距离衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20Lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L \quad r_2 > r_1$$

ΔL 各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，本项目取 15dB（A））。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10\log\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

本项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。考虑最不利因素，本项目噪声预测时所有噪声源强均取最大值，厂房隔声、消声、减震等降噪措施效果取 15dB（A），本项目生产噪声在场界处噪声贡献值见表 4-20。

表 4-14 项目边界噪声预测值 单位：dB（A）

位置	时段	背景值	噪声贡献值	叠加值	标准值	达标情况
项目东侧	昼间	57.0	50.58	57.89	65	达标
项目南侧	昼间	57.0	35.78	57.03	65	达标
项目西侧	昼间	57.0	48.65	57.59	65	达标
项目北侧	昼间	57.0	31.50	57.01	65	达标
村委会	昼间	57.0	33.74	57.02	65	达标
卫生站	昼间	57.0	36.02	57.03	65	达标

*备注：本项目仅在昼间生产，本次评价不再对夜间进行预测；背景值为《清远市环境质量报告书 2021 年（公众版）》区域环境噪声清新区声环境质量平均值 57.0dB（A）。

根据营运期厂界噪声预测结果可知，本项目营运期通过厂房隔声、消声、减震等降噪措施降低设备噪声后，厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，项目营运对周边声环境影响很小。

（3）监测计划

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）自行监测要求制定噪声自行监测计划，见下表。

表 4-15 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

1	厂界四周外一米	等效连续 A 声级	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
<p>4、固体废物</p> <p>本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、水口料、注塑次品、涂装次品、产品包装产生的废包装袋、喷淋塔过滤产生的滤渣、喷淋洗涤塔废水、废活性炭、原辅料空桶废活性炭。</p> <p>固体废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种废物能更好的达到合法合理处置的目的，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部 2013 年第 36 号公告）、《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求，对项目固废的治理措施进行分析，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。</p> <p>一般固体暂存间要求：</p> <p>不得露天堆放，张贴一般固废贮存场所标牌；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施；产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。</p> <p>危险废物暂存间的管理要求</p> <p>危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内；危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物；当危险废物存放达到一定数量(2 吨以上)，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理；产废单位应在危废间规定允许存放的时间(每周五下班前)存入，遇节假日应在放假前一天存入，产废单位送入危险废物暂存间时应做好统一包装(液体桶装、固体袋装)，防止渗漏，并分别贴好标识,注明危险废物名称；各产废单位产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重,危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认；各产废单位需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看；不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放；每个堆间应留有搬运通道，搬运通道应保持通畅干净；危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行安全检查，防止泄露事故发生；危险废物暂存间管理人员必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应及时上报。</p>				

①生活垃圾

根据建设单位提供资料，本项目共有员工 80 人，住宿但不包餐（无厨余垃圾），生活垃圾产生系数按 $1\text{kg/d}\cdot\text{人}$ ，年工作 310 天，则本项目生活垃圾产生量 24.8t/a ，生活垃圾在指定地点堆放，由环卫部门及时清运。

②一般工业固废

本项目废包装材料主要为检验产生的水口料、注塑次品、涂装次品和产品包装产生的废包装袋等。检验产生的水口料和注塑次品产生量约为 0.4t/a ，涂装次品产生量约为 0.8t/a ，产品包装产生的废包装袋产生量为 0.5t/a ，属于一般工业固废，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中 07 废复合包装，代码为 223-001-07。水口料和注塑次品收集后回用于生产，涂装次品和产品包装分类收集后定期委托资源回收单位利用。

③危险废物

1. 喷淋塔过滤产生的滤渣

根据前文可知，喷淋塔收集处理的粉尘量为 4.34t/a ，该部分粉尘主要成分为油漆，不溶于水，过滤后形成滤渣，属于危险废物（HW12 900-252-12），定期交由有相应危险废物处理资质单位进行处置。

2. 喷淋洗涤塔废水

根据前文可知，喷淋洗涤塔废水产生量为 1t/a ，该废水中含无法过滤的漆雾细颗粒，属于危险废物（HW12 900-252-12），项目喷淋洗涤塔废水经过滤后循环使用，隔 6 个月定期更换委托有资质单位外运处置。

3. 废活性炭

根据工程分析，有机废气 VOCs 产生量为 2.6406t/a ($0.323+2.319=2.839\text{t/a}$)，注塑集气罩收集效率取 85%、喷漆废气收集效率以 95%，采用“二级活性炭吸附装置”处理装置进行处理，处理效率可达 90%，则活性炭吸附装置中活性炭捕获的废气量约为 2.229t/a 。

本项目活性炭箱内部结构气体流向如下图 4-2。

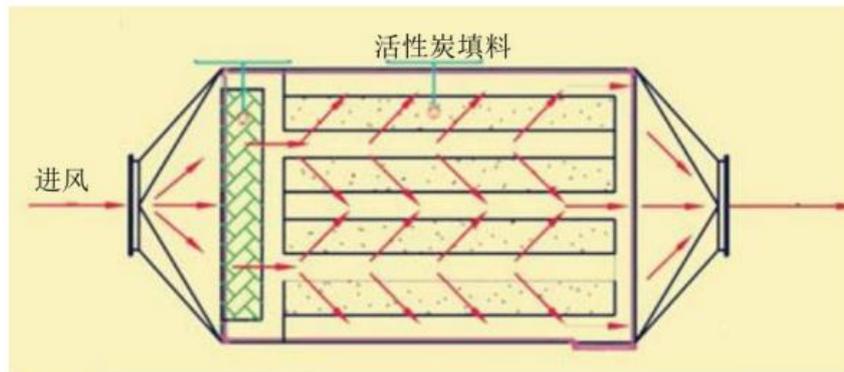


图 4-2 活性炭吸附装置结构示意图

本项目计划建设 2 套“二级活性炭吸附装置”处理项目有机废气，共 4 个活性炭吸附箱。根据设置的活性炭吸附装置设计参数，活性炭吸附箱内的每层活性炭填料厚度为 0.1m，单层有效过滤面积为 $900\text{mm} \times 850\text{mm} = 0.765\text{m}^2$ ，则每层活性炭箱总过滤面积为 0.0765m^2 ，即每台活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 0.3825m^3 ，活性炭装填密度为 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ ，每台装载约 0.85t，过滤风速为 $0.907\text{m}/\text{s}$ ，（参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ），停留时间为约 0.221s。活性炭平均 3 个月更换一次，则项目预计产生废活性炭 13.6t/a。

参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）：表 4.5-2 废气收集治理效率参考值中活性炭吸附法，废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（本项目采用蜂窝状活性炭，吸附比例取值 20%）。废气治理系统 VOCs 削减量= $13.6 \times 0.2 = 2.72\text{t}/\text{a}$ ，本项目废气治理设施捕集去除的 VOCs 量约为 $2.229\text{t}/\text{a}$ ，可满足工序废气治理系统吸附有机废气的活性炭需求量，废活性炭产生量约为 $13.6\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

4.原辅料空桶

根据表 1-4 项目原辅材料及燃料使用情况一览表可得知，每桶原辅材料规格均为 20kg，故年产生空桶约为 675 个，每个空油漆桶约重 1.5kg，由此可计算出原料空桶产生量约为 $1.012\text{t}/\text{a}$ 。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），“6.1 以下物质不作为固体废物管理”中的“a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质”。本项目原辅料空桶经收集后全部交由供应商回收用作原用途，因此不属于固体废物。

5.废抹布及手套

本项目在喷漆及喷漆枪擦拭会产生一定量的废抹布和废手套，根据建设单位提供资料，废含油抹布和手套的产生量约为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物(HW49-900-041-49)，暂存于危废暂存间，经建设单位收集后交由有资质的单位处理。

6.喷枪清洗废液

本项目喷枪的清洗总用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目喷漆过程采用少量油性底漆、固化剂及稀释剂等，喷枪清洗废液为高浓度有机废水，同时含少量有机溶剂（属于毒性物质），故项目

喷枪清洗废液参考《国家危险废物名录（2021年版）》中的“HW12-非特定行业-900-252-12”，定期移交有资质单位处理。

7.废机油

本项目生产设备维护过程中需使用机油，由此会产生废机油。根据建设单位提供资料，机油使用量为 0.5t/a，即废机油量为 0.5t/a，均采用密闭桶暂存。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于其中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码 900-214-08），交由具有危废处置资质的单位处置。

表 4-16 固体废物产生及处理情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
1	注塑	水口料、注塑次品	一般工业固体废物 223-001-07	/	固态	/	0.4	一般固体废物暂存间	收集破碎后回用于生产	0.4	①及时清运产生固废，做到日产日清；②严禁固废随意堆放；③各固废暂存设施应防雨防渗。④危险废物应分类存放于危废间
	品检	不合格塑料配件	一般工业固体废物 223-001-07	/	固态	/	0.8		资源回收单位利用	0.8	
	包装	废包装袋	一般工业固体废物 223-001-07	/	固态	/	0.5		资源回收单位利用	0.5	
	原辅	原辅料空桶	一般工业固体废物	/	固态	/	1.012		收集	1.012	

	料		223-001-07						后全部交由供应商回收用作原用途		
4	废气处理	喷淋塔过滤产生的滤渣	危险废物 (HW 12 900-252-1)	油漆	固态	毒性、感性	4.34	危废暂存间	委托危废资质单位收集处置	4.34	
5		喷淋洗涤塔废水	危险废物 (HW 12 900-252-1)	喷淋洗涤塔废水	液态	毒性	1			1	
6		废活性炭	危险废物 (HW 49 900-041-49)	有机废气	液态	毒性、易燃性	13.63			13.6	
7	设备维护	废抹布及手套	危险废物 (HW 49900-041-49)	废抹布及手套	固体	/	0.01			0.01	
8		喷枪清洗废液	危险废物 (HW 12900-252-1)	喷枪清洗废液	液态	毒性	0.36			0.36	
9		废机油	危险废物 (HW08 900-214-08)	废机油	液态	毒性、易燃性	0.5			0.5	

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	喷淋塔过滤产生的滤渣	HW 12	900-252-1	生产车间	100	袋装密封	1t	3个月
3		喷淋洗涤塔废	HW 12	900-252-1	生产车间		桶装密封	1t	1个月

	水							
4	废活性炭	HW 49	900-041-49	废气处理	袋装密封	3t	1 个月	
5	废抹布及手套	HW 49	900-041-49	生产车间	袋装密封	0.5t	3 个月	
6	喷枪清洗废液	HW 12	900-252-1	生产车间	桶装密封	1t	1 个月	
7	废机油	HW08	900-214-08	生产车间	桶装密封	0.5	1 个月	

项目产生的危险废物依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内危废暂存仓进行暂存，现信阳（清新）运动用品有限公司厂区内危废暂存仓仍是空置状态，能满足项目危险废物暂存的要求。

5、地下水、土壤

本项目没有生产废水产生，生活污水经预处理后排入阳（清）运动用品有限公司生活污水处理站。本项目对地下水和土壤产生影响的污染源主要为生产车间、化粪池、一般固废暂存间和危废暂存间。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：污染物下渗造成地下水、土壤的污染，主要污染物类型的 COD、SS 等非持久性污染因子。

本评价要求企业根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水、土壤造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般污染防治区是可能会对地下水、土壤造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，非污染防治区为不会对地下水、土壤造成污染的区域。本项目分区防渗要求如下：

表 4-18 防治分区防渗情况一览表

序号	防治分区类型	防渗措施	防治分区范围
1	重点防渗区	防渗层为至少 1 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{CM/S}$ ），或 2MM 厚高密度聚乙烯，或至少 2MM 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{CM/S}$	危废暂存间
2	一般防渗区	防渗要求为基底采用 50cm 厚压实黏土夯实处理后，表面采水泥进行硬化	一般固废暂存间、化粪池、生产车间
3	简单防渗区	简单硬化	办公生活区、道路等区

综上所述，项目在采取上述措施后，不存在垂直入渗、地面径流等污染土壤和地下水途径，故本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

6、生态

本项目不涉及新增用地，因此不需明确生态保护措施。

7、环境风险

(1) 危险物质、风险源分布情况

本项目主要危险物质主要为水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂。主要分布在原料仓库和喷涂车间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目风险物质储存量及临界量见下表 4-19。

表 4-19 本项目风险物质储存量及临界量

序号	名称	储存方式	风险类别		最大贮存量 (t)	推荐临界量 (t)	q/Q
			序号	物质名称			
1	固化剂	密封桶装	2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.5	50	0.01
2	稀释剂	密封桶装	2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	1	50	0.02
3	水性漆	密封桶装	2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	1	50	0.02
4	油性漆	密封桶装	2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	1	50	0.02
合计							0.07

*备注：油漆底漆及稀释剂中含二甲苯，按最不利总产生量计算。

本项目增设危险物质比值 q/Q=0.07 < 1，厂区风险评价为 I，可简单分析。

(2) 风险影响途径

主要危险物质、风险源分布情况及影响途径见下表。

表 4-20 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原料仓库	环境风险物	水性漆、油性漆、固化	泄漏导致的环	大气、地表水	项目周边敏感点

喷涂车间	质	剂、稀释剂	境污染、火灾 次生污染物、 生产过程中喷 漆室废气事故 排放、污水管 网破损，导致 生活污水泄漏 导致的环境污 染	、地下水
------	---	-------	---	------

(3) 环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目运营期的主要风险事故包括废气处理系统故障、有毒有害物质的泄漏以及火灾爆炸。

1) 有毒有害物质的泄漏环境风险分析

本项目原辅材料中漆料（1 桶）发生一次性泄漏。泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、水体及生态环境等造成污染。

2) 废气事故排放环境影响分析

本项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，包括有机废气、漆雾等。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

3) 火灾次生废水污染物环境影响分析

本项目发生火灾事故时消防废水直接排入附近水体，将会对周边地表水环境质量产生不利影响，处置不当可能会造成重大环境污染事件。因此，本项目依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内应急池（容积 700m³），收集事故发生时产生的消防废水，并将灭火时的消防废水贮存起来不外排。

根据《建筑设计防火规范（GB50016-2006）》，本项目生产车间室外消防用水量应不小于 10L/s，室内消防用水量不小于 5L/s，火灾延续时间按 0.5h 计，在火灾延续时间内，本项目一次灭火消防栓用水量为 27m³。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），公司事故应急储罐容量按下式计算：

$$V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) - V_3$$

式中：V1 为最大一个容量设备或贮罐的物料贮存量（m³）。本公司化学品最大容量为 25kg（1kg 约等于 1.25L），故 V1 取 0.03125m³。

V2 为一次灭火用水量。根据上文计算，本公司消防用水量为 27m³。

V 雨为发生事故时可能进入该废水收集系统的最大降雨量，本项目厂区设有雨污分流系统，进入该废水收集系统的降雨量取本公司最大降雨量的 30%。

本项目初期雨水量V雨计算根据地区大气降水等资料预测，公司降雨径流量估算如下：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q——雨水流量，L/s；

ψ ——径流系数，项目区域为混凝土路面，故取值 0.8；

q——设计暴雨强度，L/s·hm²；

F——汇水面积，hm²（取 0.7364ha）

本项目暴雨强度参照《广东省清远市气象局 清远市水务局关于实施清远市区2017年版暴雨强度公式的通知》（清气〔2018〕99 号）发布的暴雨强度公式：

$$q = \frac{167A}{(t+b)^n}$$

式中：q—设计暴雨强度[L/（s·hm²）]；

t—降雨历时（min）；

A—雨力；

b、n—地方常数。

重现期取值为 1，根据重现期区间参数公式，计算得暴雨量 q 为 265.5L/s·ha，根据雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，雨水产生与排放情况见下表。

表 4-21 本项初期雨水产生量

本项目	汇水面积	暴雨强度	单次雨水量	进入收集系统	V雨
厂区雨水	0.7364ha	265.5L/s·ha	156.4m ³ /次	30%	46.9m ³

本项目初期雨水经 10m³ 沉淀池处理后排入市政雨水管网，同时厂区雨水管网设阀门并于事故应急池形成联动。

V3 为事故废水收集系统的围堰内净空容量及事故废水导排管道容量 m³ 之和。本公司考虑最不利情况，V3 取 0。

根据上文初期雨水核算算，本项目 V 雨=46.9m³，故项目事故废水最大计算量为 27m³+0.03125m³+46.9m³=73.93125m³，信阳（清新）运动用品有限公司厂区内应急池为 700m³ > 73.93125m³，有足够的空间收集火灾等事故发生时产生的废水，同时厂内的事故应急储罐应与雨水管网形成联动，并将事故废水贮存起来不外排。

8.环境风险防范措施及应急要求

为避免上述环境风险事故的发生，本项目拟采取以下风险防范措施：

1) 环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员，针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

2) 化学品储运防范措施。加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且危废仓应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并排入事故应急储罐，不轻易流到周围的水体，避免泄漏造成的危害。

3) 原料仓库附近设置消防沙、应急空罐（耐酸碱）、快速堵漏胶等应急围堵物资，当发生泄漏时，立即用附近的围堵物资对其进行拦截围堵和吸附，然后将沾有危险品的消防沙、应急空罐（耐酸碱）等收集于铁桶中，连同地面清洗废水统一交由危废处置资质单位处理。

4) 废气事故排放防范措施。本项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

5) 事故废水排放防范措施。本项目雨水管网设置阀门，本项目依托信阳（清新）运动用品有限公司厂区内应急池（容积 700m³），事故废水以自流的方式进入信阳（清新）运动用品有限公司厂区内应急池，应急池已配套 1 台事故废水返送泵（流量为 20m³/h），返送泵电源采用双电源供电设计，两路电源同时工作，互为备用，能有效避免停电事故发生，事故应急储罐与厂区雨水管网形成联动，发生事故时可将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，不外排。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，本报告不作电磁辐射相关分析。

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	注塑工序	非甲烷总烃	加强收集，减少无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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的较严者
	喷漆工序	漆雾(颗粒物)、粉尘	加强通排风，厂房内自然沉降	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
		有机废气(VOCs)	机械通风，加强车间通风换气	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表3 无组织排放监控浓度限值
	排气筒 DA001(注塑工序、喷漆工序)	非甲烷总烃	一楼注塑废气收集后经的“二级活性炭吸附箱装置”处理后，三楼喷漆废气收集后经“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后汇总至DA001排气筒统一排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中有组织排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者
		漆雾(颗粒物)		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

		有机废气 (VOCs)		广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表2第II时段有组织排放
	排气筒 DA002 (喷漆工序)	VOCs	喷漆废气收集后经“喷淋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后, 汇至顶楼 DA002 排气筒排放	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表2第II时段有组织排放; 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
		漆雾(颗粒物 颗粒物)		
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池预处理后进入广阳(清远)运动用品有限公司现有生活污水处理	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
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
声环境	生产设备	噪声	设备降噪、采取合理布局、加固减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 水口料和注塑次品回用于生产; 废包装袋委托资源回收单位利用。 (2) 原料空桶由供应商直接回收。 (3) 喷淋塔过滤产生的滤渣、喷淋洗涤塔废水、废活性炭、废抹布及手套、喷枪清洗废液、废机油交危废处置单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	按分区要求做好防渗措施			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 本项目厂房内的原料仓库、生产区域地面均采用水泥硬化；且在其附近设置吸收棉、废液盛装桶等应急物资，当发生泄漏时，能立即用附近的吸附物资对其进行吸附然后盛装于密封的空桶内；</p> <p>(2) 各液体原料存放区周边设置围堰以拦截泄漏的原料；设置严格的防火措施。</p> <p>(3) 危废暂存间设置防雨、防漏、防渗措施，并配置相应的标识牌；液态危险废物均采用密封桶盛装；</p> <p>(4) 加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况；</p> <p>(5) 制定规范的装卸及运输操作程序，加强职工的工作责任性教育。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

根据上述分析，本项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放，本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护治理措施后，本项目各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小。因而本项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

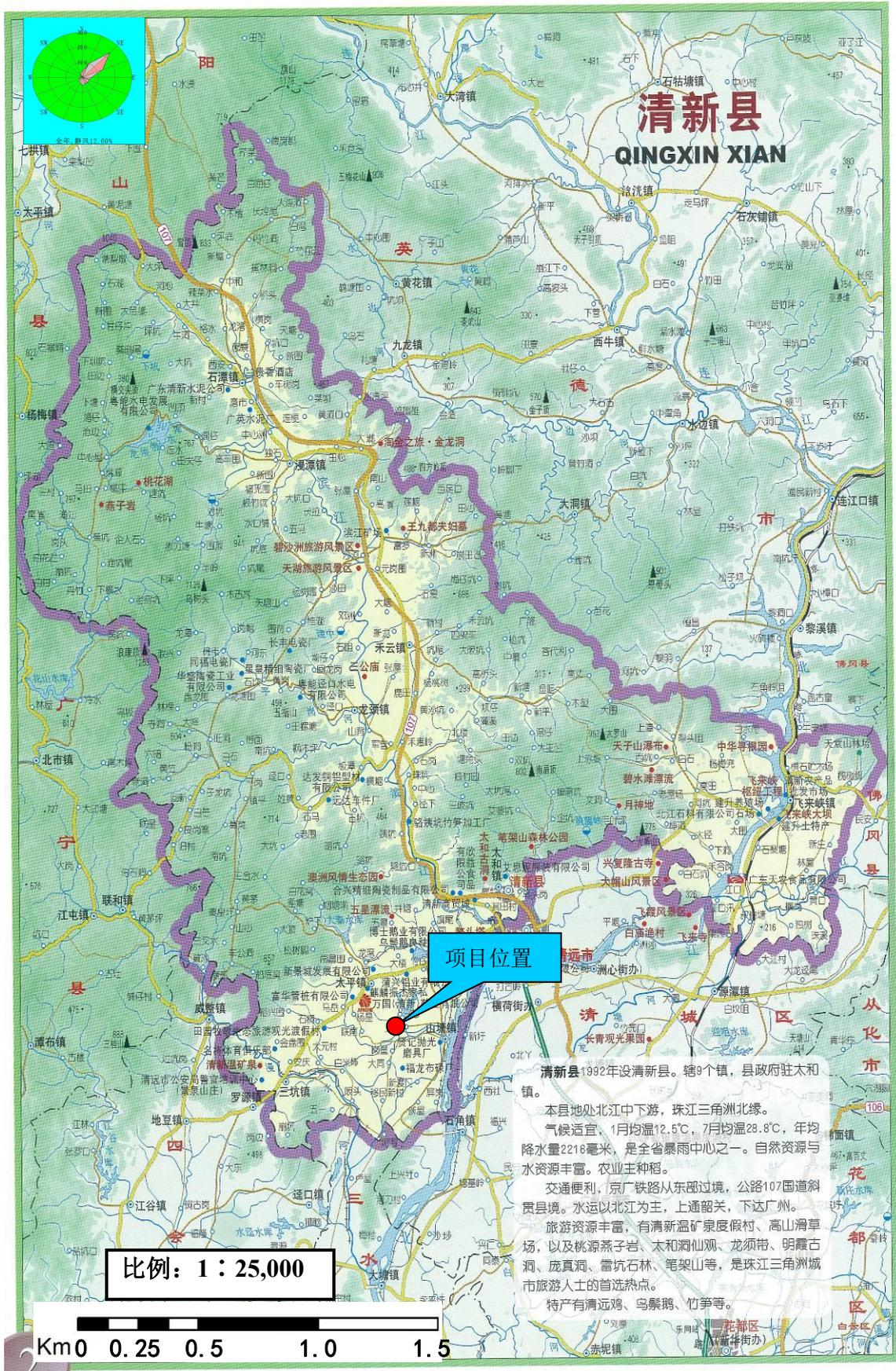
分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废物 产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物 产生量）③	排放量（固体废物 产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	
废气	颗粒物	有组织	/	/	/	1.06	0	1.06	+1.06
		无组织	/	/	/	0.548	0	0.548	+0.548
	VOCs（含非 甲烷总 烃）	有组织	/	/	/	0.248	0	0.248	+0.248
		无组织	/	/	/	0.164	0	0.164	+0.164
废水	COD _{Cr}		/	/	/	0.32	0	0.21	+0.21
	BOD ₅		/	/	/	0.08	0	0.08	+0.08
	氨氮		/	/	/	0.03	0	0.03	+0.03
	SS		/	/	/	0.13	0	0.13	+0.13
一般工业 固体废物	水口料、注塑 次品		/	/	/	0.4	0	0.4	+0.4
	涂装次品		/	/	/	0.4	0	0.4	+0.4
	废包装袋		/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	原辅料空桶		/	/	/	1.012	0	1.05	+1.05

危险废物	喷淋塔过滤产生的滤渣	/	/	/	4.17	0	4.17	+4.17
	喷淋洗涤塔废水	/	/	/	1	0	1	+1
	废活性炭	/	/	/	13.63	0	13.63	+13.63
	废抹布及手套	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	喷枪清洗废液	/	/	/	0.36	0	0.36	+0.36
	废机油	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5

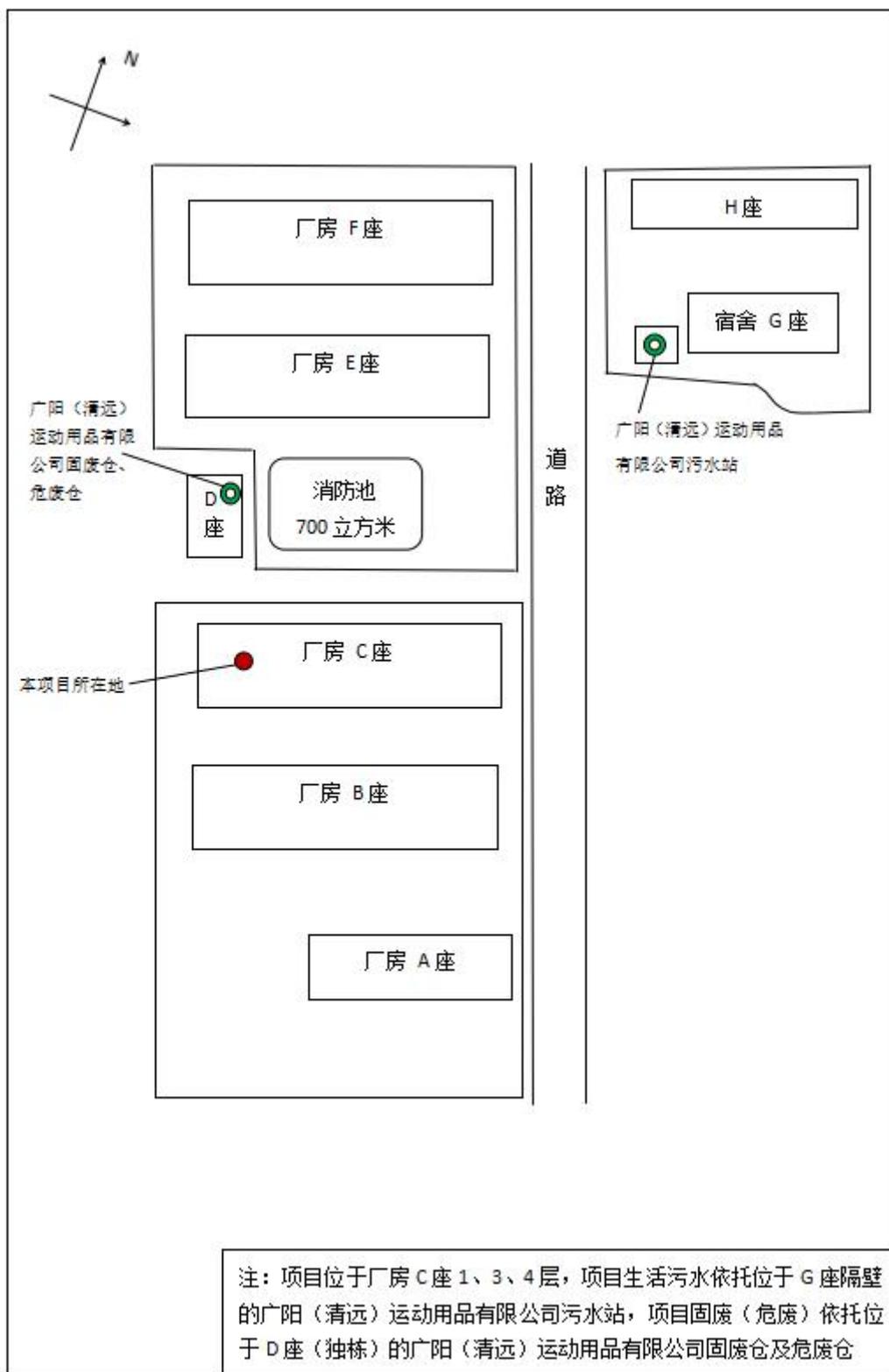
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附 录

- 附图 1 项目地理位置图
 - 附图 2 项目与广阳（清远）运动用品有限公司位置关系图
 - 附图 3 项目平面布置图
 - 附图 4 项目四至分布图
 - 附图 5 项目环境目标分布图
 - 附图 6 引用大气监测点位图
 - 附图 7 项目所在地空气质量功能区划图
 - 附图 8 广东省环境管控单元图
 - 附图 9 三线一单平台大气管控分区图
 - 附图 10 三线一单平台水管控分区图
 - 附图 11 清远市环境管控单元图
 - 附图 12 清远市清新区山塘镇低地工业园控制性详细规划图
 - 附图 13 项目现状及四至情况
 - 附图 14 项目所在地地表水功能区划图
 - 附图 15 项目所在地地下水功能区划图
-
- 附件 1 委托书
 - 附件 2 企业营业执照
 - 附件 3 用地证明材料
 - 附件 4 原辅材料 MSDS



附图1 项目地理位置图



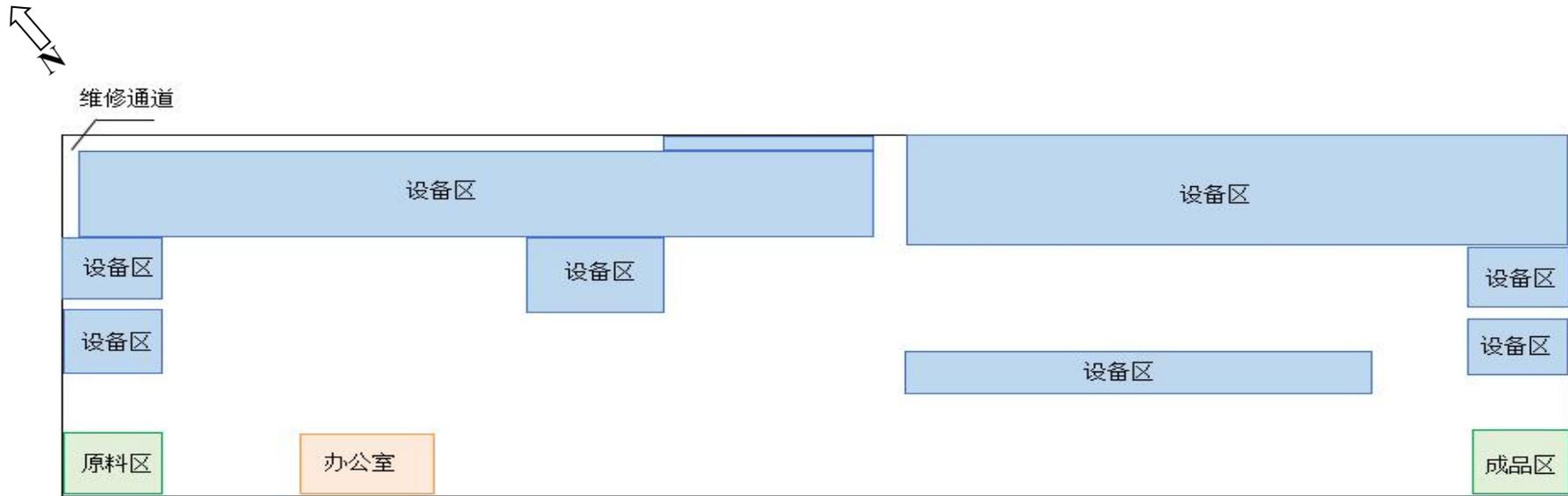
附图 2 项目与广阳（清远）运动用品有限公司位置关系图



一楼平面布置图



三层平面布置图

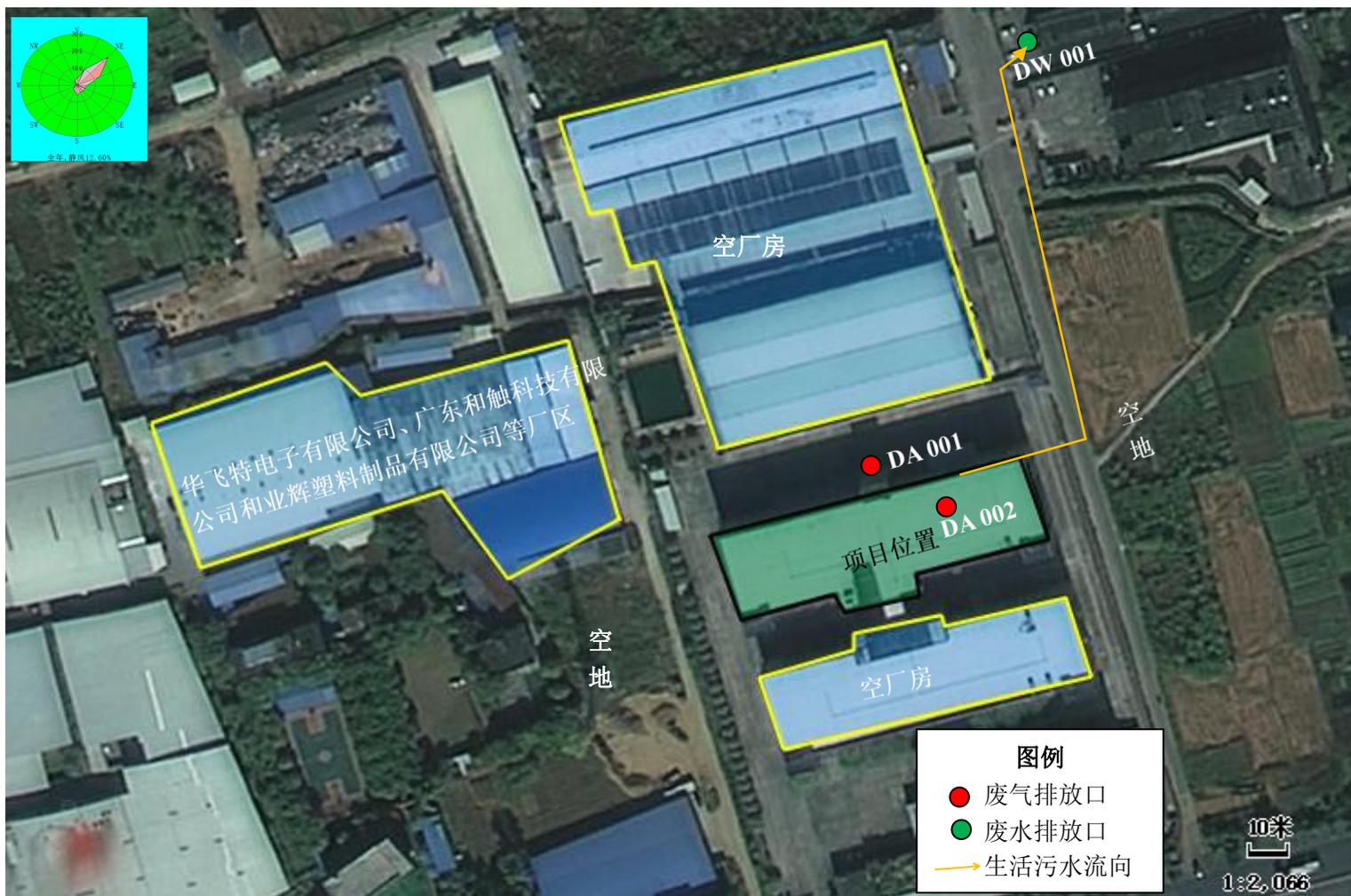


四楼平面布置图

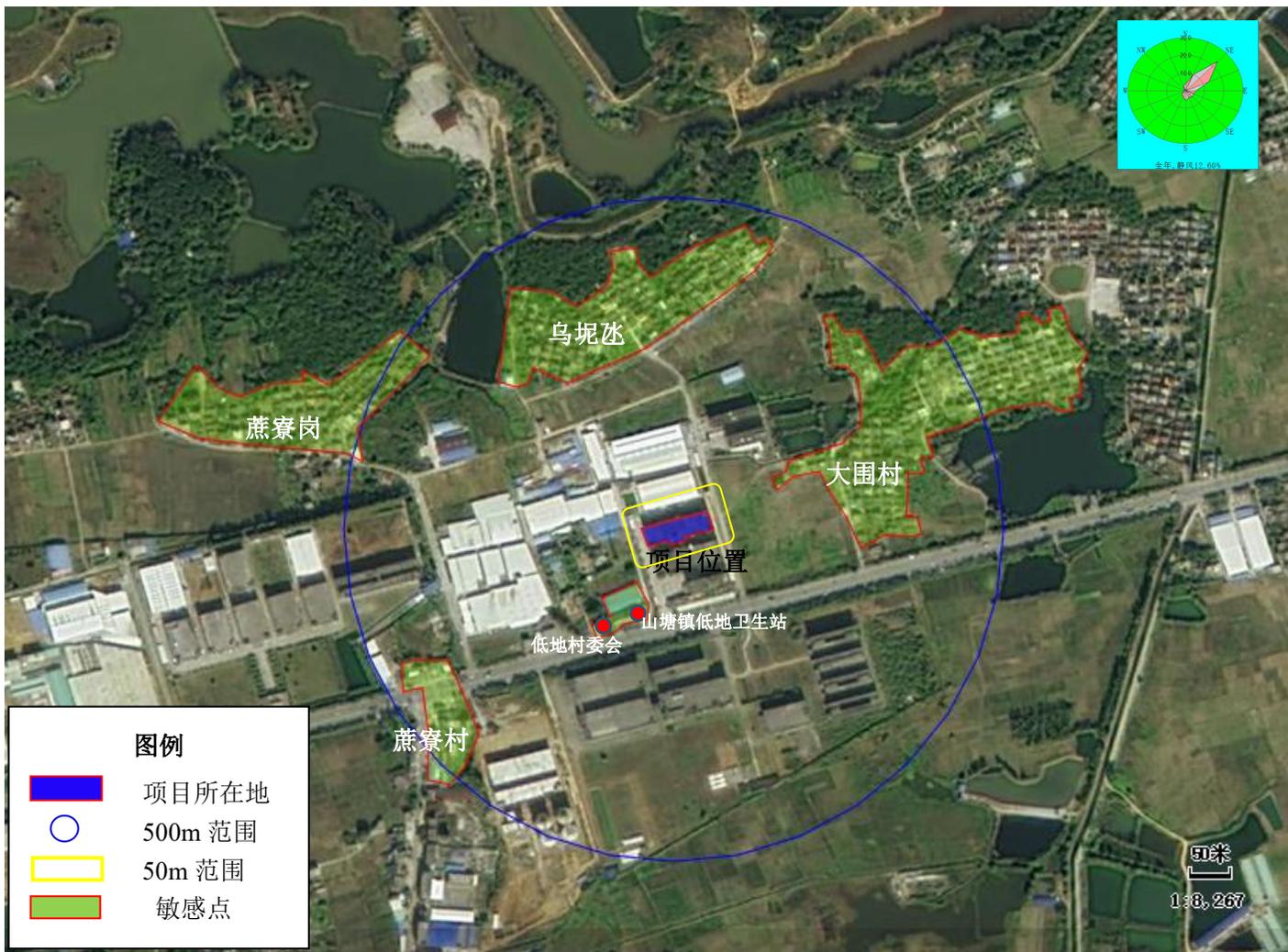
TW002


顶楼平面布置图

附图3 项目平面布置图



附图 4 项目四至分布图



附图 5 项目环境目标分布图

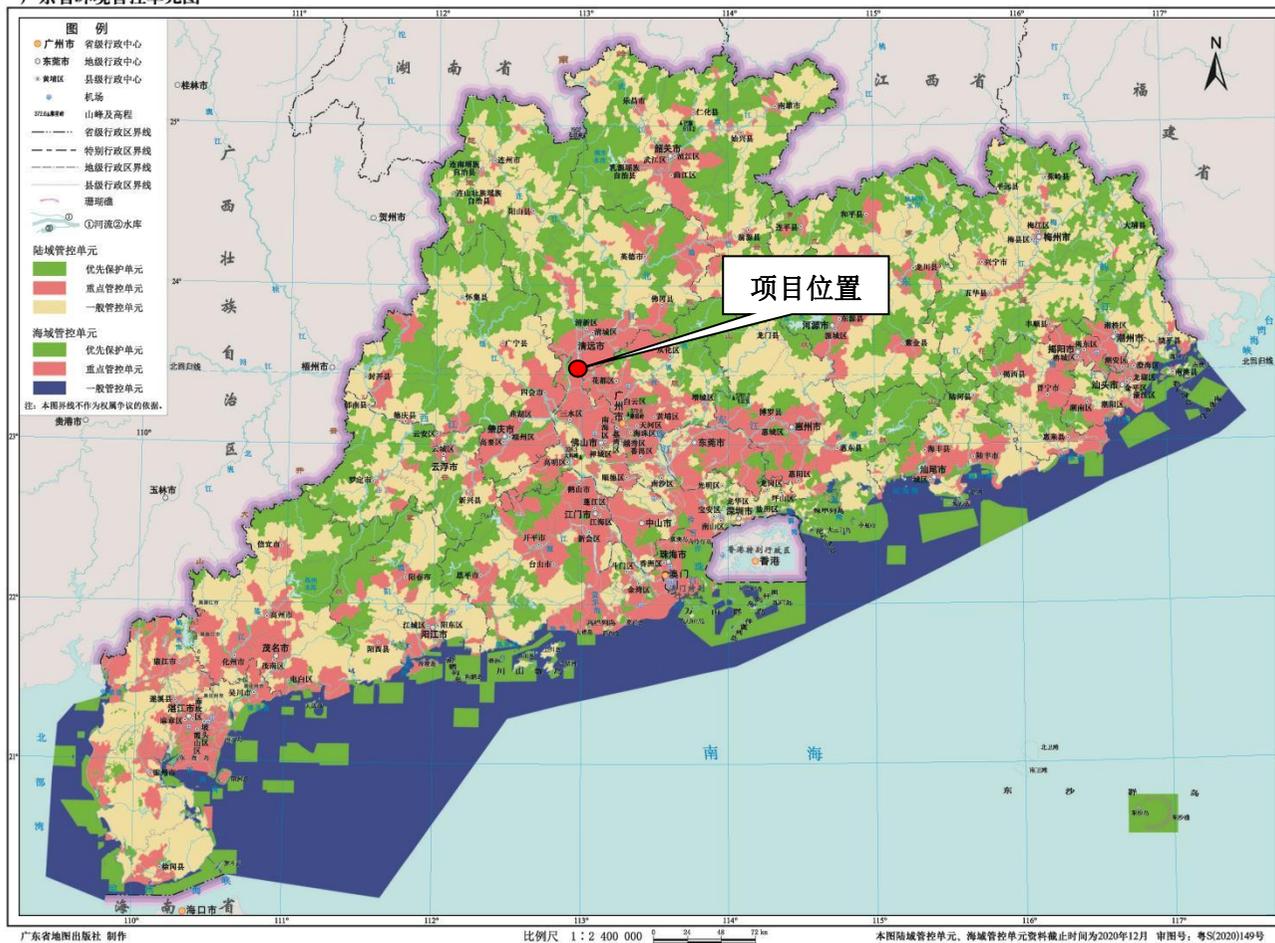


附图6 引用大气监测点位图

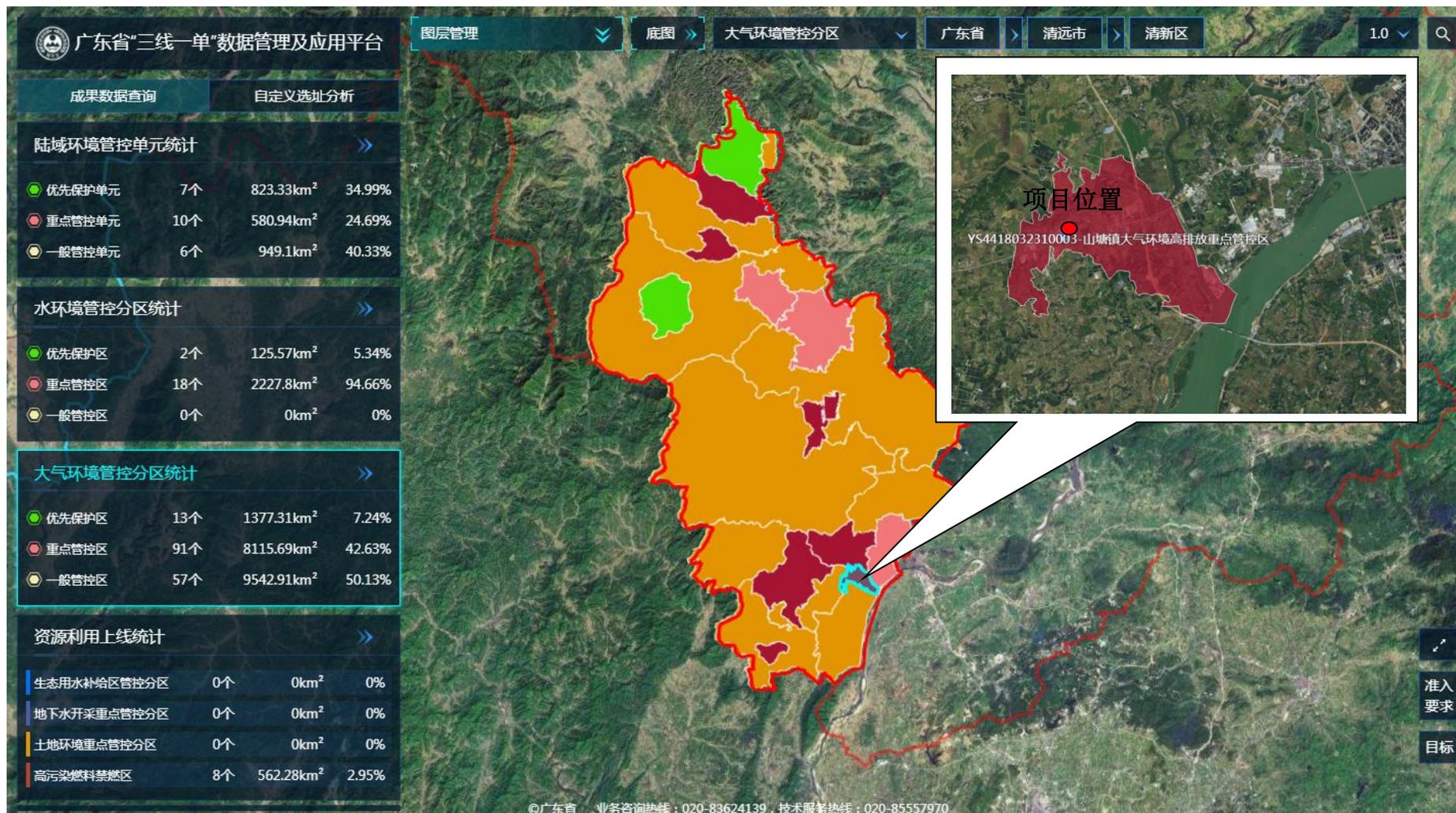


附图 7 项目所在地空气质量功能区划图

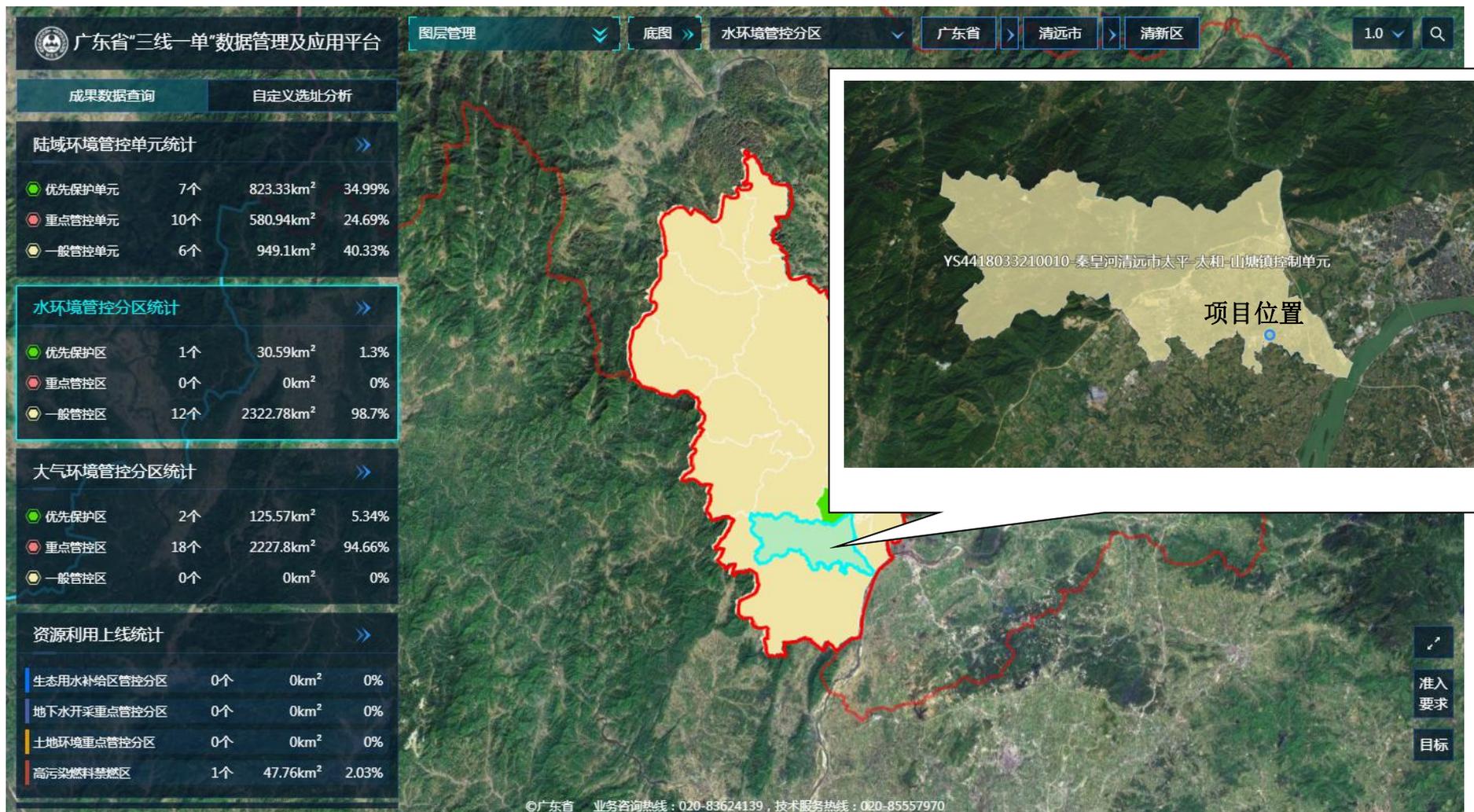
广东省环境管控单元图



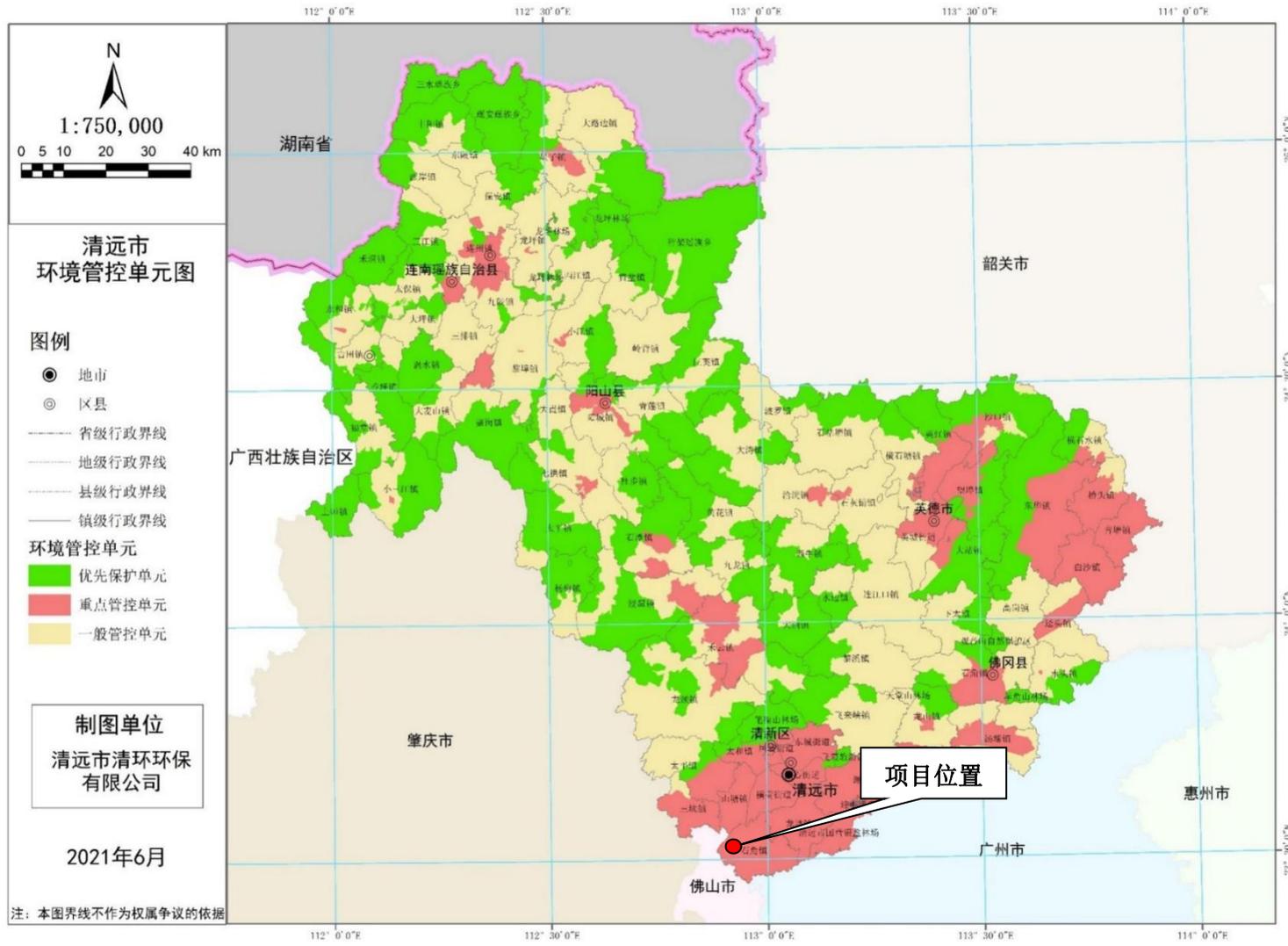
附图 8 广东省环境管控单元图



附图9 三线一单平台大气管控分区图

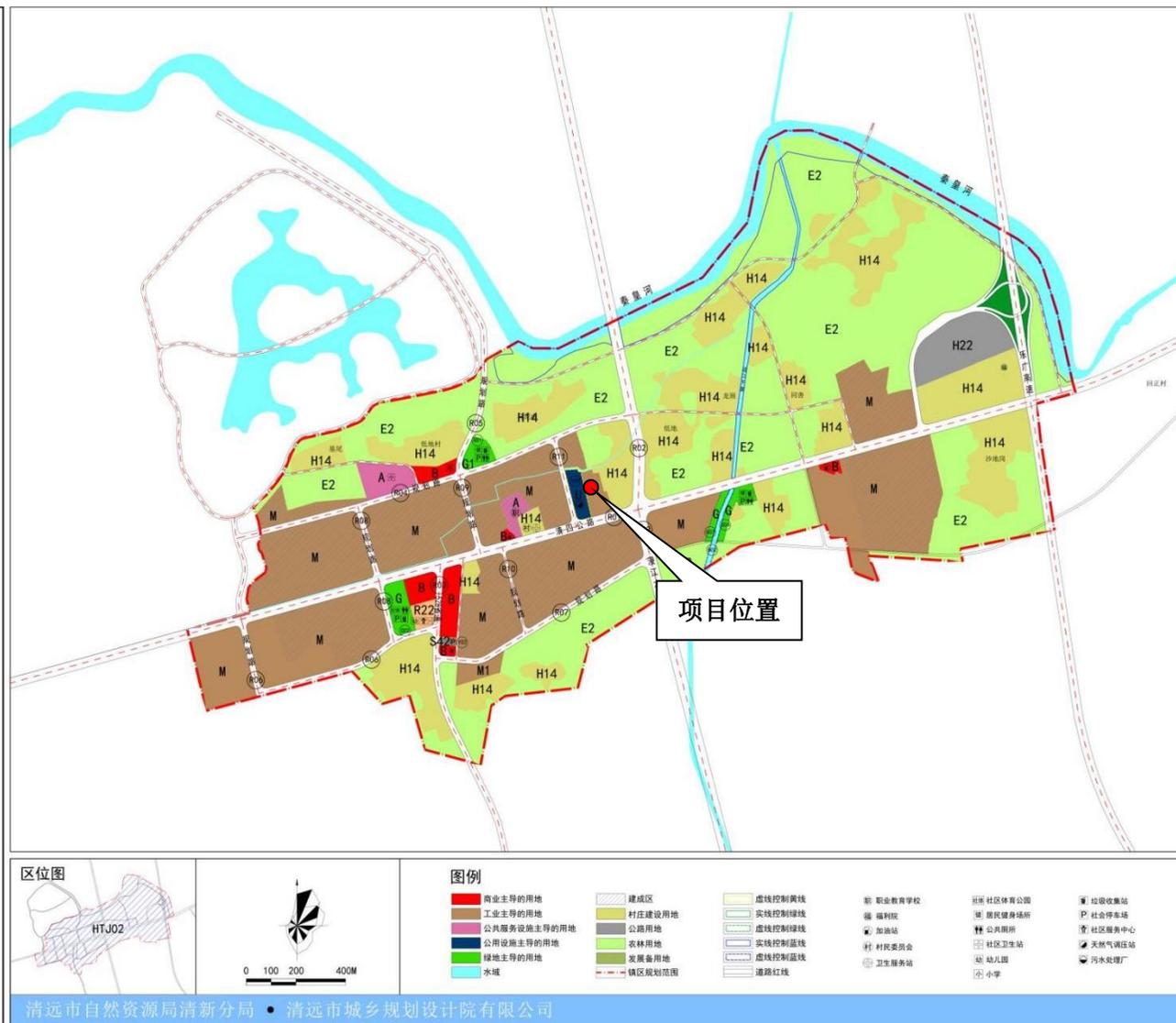


附图 10 三线一单平台水管控分区图



附图 11 清远市环境管控单元图

清远市清新区山塘镇低地工业园控制性详细规划



附图 12 清远市清新区山塘镇低地工业园控制性详细规划图



项目厂房位置



员工宿舍楼



危废仓



固废仓



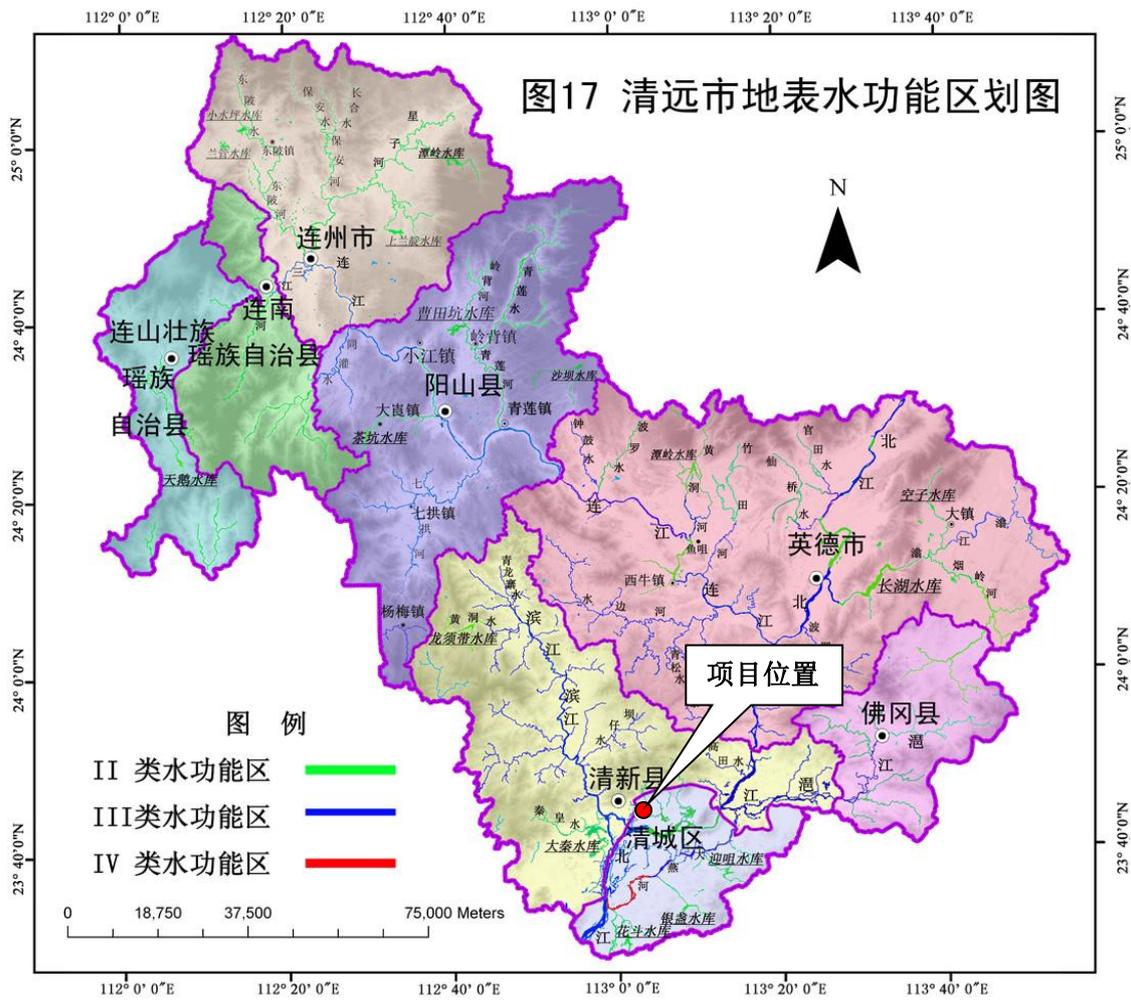
生活污水处理站



生活污水排放口



附图 13 项目现状及四至情况



附图 14 项目所在地地表水功能区划图



附图 15 项目所在地地下水功能区划图

