

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 清远市康海斯卫浴有限公司年产 50000 套玻
璃纤维增强压克力浴缸建设项目

建设单位(盖章): 清远市康海斯卫浴有限公司

编制日期: 2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

- 一、建设项目基本情况 1
- 二、建设项目工程分析 24
- 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 37
- 四、主要环境影响和保护措施 46
- 五、环境保护措施监督检查清单 79
- 六、结论 81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市康海斯卫浴有限公司年产 50000 套玻璃纤维增强压克力浴缸建设项目		
项目代码	2309-441803-04-01-674840		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路 2 号清远德拉尼家居有限公司内 4 号厂房一层西侧 101#区域		
地理坐标	(东经 112 度 54 分 45.591 秒, 北纬 23 度 54 分 11.087 秒)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中“58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306--全部”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____ / _____	用地（用海）面积（m ² ）	8308
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《佛山禅城（清新）产业转移工业园二期环境影响报告书》； 审批机关：广东省生态环境厅； 审批文号：粤环审〔2021〕113 号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	广州花都（清新）产业转移工业园（原佛山禅城（清新）产业转移工业园）是原清远市清新县人民政府与佛山市禅城区人民政府合作组建的，2009年2月6日经省政府批准、省经贸委认定佛山禅城（清新）产业转移工业园为广东省产业转移工业园。2015年11月省经信委更名为广州花都（清新）产业转移工业园。根据《佛山禅城（清新）产业转移工业园二期环境影响报告书》，项目所在园区准入条件及本项目的情况相符性分析如下表所示：			
	表 1-1 企业准入条件情况表			
	类型	园区企业准入负面清单	本项目	相符性
	对建设项目环评要求	原则上园区不再新建建筑陶瓷生产企业，相应的该类项目环评报告不应受理。	本项目不属于建筑陶瓷生产企业。	符合
	产业政策负面清单	现行《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类项目。	本项目属于允许类。	符合
		达不到清洁生产国内先进水平项目。	本项目属园区新建企业，后续需加强提高清洁生产水平，达到国内先进水平。	符合
	环保政策负面清单	不得引入漂染、鞣革、电镀、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目，凡违反国家和产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。	本项目不属于漂染、鞣革、电镀、造纸类项目，不排放一类水污染物。	符合
	生态保护红线	选址在生活空间内的居住（员工宿舍及临时性居住楼除外）、教育、医疗等敏感设施。	本项目选址不在生活空间内。	符合
	环境质量底线	突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目。	本项目废气污染物排放总量在管控限制范围内。	符合
		达不到以下排放标准的项目：锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）；家具制造产业执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；新型建材（陶瓷）生产企业废气排放执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）排放浓度限值。	本项目排放的各类废气符合相关行业标准及地方标准要求。	符合
	资源利用上线	选址在不符合土地利用总体规划的项目；新增取水量超过产业园水资源分配量和可供水资源量。	本项目选址符合土地利用总体规划；用水量未超出在园区可供水资源量。	符合
	环保基础设施	产能规模应与园区天然气供应能力相	本项目不涉及天然	符合

	<table><tr><td>施要求</td><td>匹配。</td><td>气的使用。</td><td></td></tr><tr><td>风险控制</td><td>设置风险防护距离，确保不会对园区以外敏感目标造成严重危害，编制应急预案并且与园区的应急预案联动，禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。</td><td>本项目环境风险潜势为I，简单分析即可，无风险防护距离要求。本项目不排放重金属及持久性有机污染物。</td><td>符合</td></tr></table>	施要求	匹配。	气的使用。		风险控制	设置风险防护距离，确保不会对园区以外敏感目标造成严重危害，编制应急预案并且与园区的应急预案联动，禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。	本项目环境风险潜势为I，简单分析即可，无风险防护距离要求。本项目不排放重金属及持久性有机污染物。	符合			
施要求	匹配。	气的使用。										
风险控制	设置风险防护距离，确保不会对园区以外敏感目标造成严重危害，编制应急预案并且与园区的应急预案联动，禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。	本项目环境风险潜势为I，简单分析即可，无风险防护距离要求。本项目不排放重金属及持久性有机污染物。	符合									
	由上表可知，本项目污染物经治理后均可达标排放；本项目产品类型、设备、工艺等均不属于园区禁止的范围，符合产业政策的要求。目前，本项目已取得“清远市清新区建设项目环境影响评价初审意见表”，根据清远市清新区禾云镇人民政府及广州花都（清新）产业转移工业园管理委员会意见，本项目的建设符合市场发展的需要，同意本项目入驻园区。											
其他符合性分析	1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 根据广东省人民政府印发的《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）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。											
	表 1-2 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析											
	<table><tr><td>管控维度</td><td>管控要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属</td><td>本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，且不涉及重金属及有毒有害污染物排放。</td><td>相符</td></tr></table>	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属	本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，且不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	相符			
	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性								
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属	本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，且不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	相符									

		污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。		
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目使用能源为电能，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目。	相符
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目挥发性有机物总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨、无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥行业。	相符
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目不涉及农用地、尾矿库、不属金属矿采选、金属冶炼企业。	相符
	重点管控单元	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，应实施污水深度处理，新建、改建、扩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。	本项目属于园区型重点管控单元。本项目产生的生活污水进入禾云污水处理厂；本项目产生的有机废气经处理达标后排放。	相符

综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

2、与《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》“三线一单”相符性分析

根据《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（清府〔2021〕22号）》，本项目所在位置属于“ZH44180320001 广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”（为园区型重点管控单元），“YS4418033210001 滨江清远市浸潭-禾云-龙颈-太和镇-笔架山林场控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”，“YS4418032310001 广州花都（清新）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”。本项目于清远市环境管控单元图位置图详见附图9，于广东省“三线一单”应用平台定位查询页面截图详见附图10-1、10-2、10-3。具体管控要求如下：

A、“ZH44180320001 广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”具体管控要求如下：

表 1-3 本项目与“ZH44180320001 广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	【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、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。	本项目非禁止类项目。	相符
	【产业/限制类】严格控制陶瓷产能，建筑陶瓷生产线只减不减。	不涉及。	相符
	【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设置一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	本项目区域范围不属于居住区与工业区混杂区。	相符
能源资源	【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极	不涉及。	相符

	源利用	推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。		
		【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	不涉及。	相符
		【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	不涉及。	相符
		【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）。	不涉及。	相符
		【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	不涉及。	相符
		【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	不涉及。	相符
		【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。	不涉及。	相符
	污染物排放管控	【大气/限制类】强化工业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。	不涉及。	相符
		【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产生点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。	本项目软化成型、喷纤固化工序设置在密闭房内进行，相对密闭集气罩收集废气，收集效率可达 85%。	相符
		【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目挥发性有机物总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨。	相符
		【大气/限制类】规划环评审查意见核定园区范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 836t/a，氮氧化物 3050t/a。		相符
		【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	不涉及	相符
		【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。	不涉及	相符
		【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化。	不涉及	相符
		【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。	本项目属新建企业，后续需加强提高清洁生产水平，达到国内先进水平。	相符

环境 风险 防控	【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。	本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。	相符											
	【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	不涉及	相符											
	【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。	不涉及	相符											
	【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目按要求做好风险防范措施。	相符											
	【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。	本项目原料材料仓库按要求做好防漏、防渗措施。	相符											
	【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	不涉及。	相符											
	【风险/综合类】强化禾云镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对禾云河水质的影响。	不涉及。	相符											
	【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。	本项目非重金属污染防治重点行业企业。	相符											
B、“YS4418033210001 滨江清远市浸潭-禾云-龙颈-太和镇-笔架山林场控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”具体管控要求如下： 表 1-4 本项目与“YS4418033210001 滨江清远市浸潭-禾云-龙颈-太和镇-笔架山林场控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”相符性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">污染物排放管控</td><td>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。</td><td>不涉及。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2.严格实行重点重金属污染物减量替代。</td><td>本项目不涉及重点重金属的排放。</td><td>相符</td></tr> </table>				管控维度	管控要求	项目情况	相符性	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。	不涉及。	相符	2.严格实行重点重金属污染物减量替代。	本项目不涉及重点重金属的排放。	相符
管控维度	管控要求	项目情况	相符性											
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。	不涉及。	相符											
	2.严格实行重点重金属污染物减量替代。	本项目不涉及重点重金属的排放。	相符											

环境风险 防控	1.建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	本项目危废仓设有防渗漆、导流沟、收集池等防渗漏措施。当发生风险事故时，利用厂内配备的沙包在厂区出入口进行封堵，并利用充气式堵水气囊封堵雨水排放口，将消防废水截留在厂内，避免消防废水外泄，建立应急预案，与园区进行环境应急设施整合共享。	相符
	2.生产、使用、储存危险化学品的企事业单位应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容量的事故应急池，防止在处理安全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。		
	3.强化禾云镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对禾云河水质的影响。	不涉及。	相符
能源资源 利用	1.现有项目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。	本项目属新建企业，后续需加强提高清洁生产水平，达到国内先进水平。	相符

C、“YS4418032310001 广州花都（清新）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”具体管控要求如下：

表 1-5 本项目与“YS4418032310001 广州花都（清新）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局 管控	1.严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地；	本项目区域范围不属于居住区与工业区混杂区。	相符
污染物排 放管控	1.强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉客企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控；	不涉及。	相符
	2.氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代；	本项目挥发性有机物总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨。	相符
	3.加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏；	不涉及。	相符
	4.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	本项目按照A级企业进行建设。	相符

	企业转型升级；		
	5.广州花都（清新）产业转移工业园规划环评审查意见核定园区范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 836t/a，氮氧化物 3050t/a。	不涉及。	相符
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。	相符

由上述分析可知，本项目的建设符合《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》的“三线一单”相符性分析的要求。

3、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 1-6 VOCs 物料存储无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	符合情况
5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场 地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	1、本项目使用的各类化学品原料均采用密闭的桶罐储存； 2、本项目使用的各类化学品原料在非使用状态时各化学品原料桶罐开口保持封闭状态。
5.4 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g)清	本项目 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品均在密闭区域内进行操作，相对密闭集气罩进行收集，收集废气经风机引至 TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”及 TA002 “二级活性炭吸附”进行高效处理后达标排放，符合相关要求。

		洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	
		5.4.3 其他要求 5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	1、本项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理，符合相关要求； 2、有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，注塑及涂装设备立刻停止运行； 3、企业设置危废暂存间储存，并将废饱和活性炭交由有资质单位处理。
	5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.1 基本要求 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应当满足本节要求。 5.7.2 废气收集系统要求 5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s。 5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应	本项目有机废气主要来自于软化成型、喷纤固化工序，有机废气均在密闭区间内进行相对密闭集气罩收集，收集效率可达 85%。

		当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。																					
由上表可知，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。 4、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 号的相符性分析 表 1-7 项目与（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目非石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。本项目选址清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>强化废水处理系统等散逸废气收集治理。对废水、废液、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。</td><td>本项目不存在 VOCs 废水、废液、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>企业应优化生产工艺过程。加强 VOCs 无组织排放管理，实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。</td><td>本项目软化成型、喷纤固化工序均在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行收集，收集效率可到 85%，减少 VOCs 无组织排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>深化工业挥发性有机物治理：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</td><td>本项目选址于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园。本项目将严格按照要求进行环境影响评价，并将按照要求实行 VOCs 排放等量削减替代，</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目	是否符合	1	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。	本项目非石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。本项目选址清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园。	符合	2	强化废水处理系统等散逸废气收集治理。对废水、废液、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。	本项目不存在 VOCs 废水、废液、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节。	符合	3	企业应优化生产工艺过程。加强 VOCs 无组织排放管理，实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目软化成型、喷纤固化工序均在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行收集，收集效率可到 85%，减少 VOCs 无组织排放。	符合	4	深化工业挥发性有机物治理：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	本项目选址于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园。本项目将严格按照要求进行环境影响评价，并将按照要求实行 VOCs 排放等量削减替代，	符合
序号	相关要求	本项目	是否符合																				
1	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。	本项目非石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。本项目选址清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园。	符合																				
2	强化废水处理系统等散逸废气收集治理。对废水、废液、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。	本项目不存在 VOCs 废水、废液、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节。	符合																				
3	企业应优化生产工艺过程。加强 VOCs 无组织排放管理，实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目软化成型、喷纤固化工序均在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行收集，收集效率可到 85%，减少 VOCs 无组织排放。	符合																				
4	深化工业挥发性有机物治理：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	本项目选址于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园。本项目将严格按照要求进行环境影响评价，并将按照要求实行 VOCs 排放等量削减替代，	符合																				

	区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代，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。	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。	
5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）对 VOCs 减排的控制思路与要求如下所示： （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 本项目生产过程中使用的 VOCs 原辅料为不饱和聚酯树脂和固化剂，其中固化剂用量极少，主要为不饱和聚酯树脂，不饱和聚酯树脂不属于高 VOCs 挥发原辅料，可认为从源头减少有机废气产生。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 本项目主要有机废气产生工序为软化成型、喷纤固化工序，上述工序均设置在密闭的区域内，相对密闭集气罩进行收集废气，收集效率可到 85%，总体而言，满足无组织排放控制的要求的。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量			

	废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 本项目采用“二级活性炭吸附”对有机废气进行治理，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中相关技术要求，属于可行技术。 综上所述，本项目是符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求的。 6、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析 方案提出：①要严格建设项目环境准入，重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。②加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。③加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃
--	---

	烧等高效治理设施，确保达标排放。 本项目非石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，对生产过程中有机废气产生环节设置在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行废气收集，收集有机废气经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，或 TA002 “二级活性炭吸附” 装置处理后排放，废气收集效率可到 85%，废气二级活性炭吸附净化效率可达到 90%以上，因此，本项目符合方案精神。 7、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析 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）中第三点：聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求。要求指出：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 本项目采用“二级活性炭吸附”组合工艺，提高对有机废气去除率，并确保治理稳定达标。因此，本项目与《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）中的相关要求是相符的。 8、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析 根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》： ①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工
--	--

	业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。 ②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。 ③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。 ④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。 本项目生产过程中使用的 VOCs 原辅料为不饱和聚酯树脂和固化剂，其中固化剂用量极少，主要为不饱和聚酯树脂，不饱和聚酯树脂不属于高 VOCs 挥发原辅料，可认为从源头减少有机废气产生；本项目有机废气产污工序均设置在对生产过程中有机废气产生环节设置在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行废气收集，收集有机废气经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，或 TA002 “二级活性炭吸附” 装置处理达标后排放，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计，能够确保有机废气稳定达标达标排放；本项目产生的生活污水经“三级化粪池”预处理达标后经市政管污水管网排入禾云污水处理厂集中处理；本项目所在地为园区工业用地，不使用化肥农药原料，不会造成区域范围外农用地
--	---

	的污染本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。综合分析，本项目与该规划相符。 9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 以下内容引用规划： “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。” “围绕“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动，强化产业、能源、交通结构调整优化，同向发力推动减污降碳协同增效，提升生态系统碳汇增量，增强应对和适应气候变化能力，推动经济社会全面绿色转型。” 本项目非石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，使用的 VOCs 原辅料为不饱和聚酯树脂和固化剂，其中固化剂用量极少，主要为不饱和聚酯树脂，不饱和聚酯树脂不属于高 VOCs 挥发原辅料，对生产过程中有机废气产生环节设置在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行废气收集，收集有机废气经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，或 TA002 “二级活性炭吸附”装置处理达标排放；同时本项目使用能源为电能，不属于年综合能源消费量 1 万吨
--	---

	标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的两高项目范围，对“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动影响不大。 综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 10、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 “三、深化工业源污染治理 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。 大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。实施 VOCs 建设项目差别化环保准入，新建、扩建石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业、重点工业项目及 VOCs 重点排污单位名录项目，须进入工业园区内建设，空气环境质量达标区域的新建项目原则上实施挥发性有机物等倍削减量替代，环境空气质量年评价不达标或污染负荷接近承载能力上限的区域新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，改建、迁建项目须实施大气污染物排放总量削减。.....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。 本项目非石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业、重点工业项目及 VOCs 重点排污单位名录项目。 本项目强化源头控制，生产过程中使用的 VOCs 原辅料为不饱和聚酯树脂和固化剂，其中固化剂用量极少，主要为不饱和聚酯树脂，不饱和聚酯树脂不属于高 VOCs 挥发原辅料；本项目强化过程段控制。对生产过程中有机废气产生环节设置在密闭区域内，利用相对密闭集气罩进行废气收集；本项目强化末端治理段控制。产污工段经密闭收集废气后，引至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，或 TA002 “二级活性炭吸附”装置进行高效处理，属于可行
--	--

	性处理技术，保证排放废气稳定达标排放。 综上分析，本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。 11、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》要求：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。 本项目产生的有机废气于密闭区域内利用相对密闭集气罩进行废气收集，经风机引至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，或 TA002 “二级活性炭吸附”装置进行高效处理，有机废气的处理效率在 90%以上，不属于上述所说的低效治理设施。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。 12、与《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析 ①与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符性分析 文件要求“深入调整产业布局。按照广东省‘一核一带一区’区域发展格局，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。”、“北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。”、“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料”、“研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理
--	--

	指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。” 本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路 2 号清远德拉尼家居有限公司内 1 号综合楼一楼 02 室，通过合法手续获得该工业用地的使用权，且周边环境容量承载能力较大，经分析与‘三线一单’生态环境分区管控、主体功能区定位相符，不与“新引进制造业项目原则上入园发展”规定相违背；项目生产过程中需使用不饱和聚酯树脂和固化剂，项目在软化成型、喷纤固化工序设立密闭区域，利用相对密闭集气罩进行废气收集，经风机引至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，或 TA002 “二级活性炭吸附”装置进行高效处理；本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，且明确了活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。因此本项目的建设符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》是相符的。 ②与《广东省 2021 年水污染防治工作方案》相符性分析 文件要求“深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施“污染源‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法
--	---

	行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。” 本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路2号清远德拉尼家居有限公司内1号综合楼一楼02室，属于滨江（禾云河）流域范围，不属于该文件规定的重点流域和重点控制单元，本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经“三级化粪池”预处理达标后经市政污水管网排入禾云污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入禾云河。因此，本项目建设与《广东省2021年水污染防治工作方案》是相符的。 ③与《广东省2021年土壤污染防治工作方案》相符性分析 文件要求“加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”、“加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。” 本项目不涉及重金属污染物排放，且工业固体废物堆存场所均按规定设置了防扬散、防流失、防渗漏等措施，生活垃圾分类回收后交由环卫部门处理。因此，本项目建设与《广东省2021年土壤污染防治工作方案》是相符的。 综上，本项目建设与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》是相符的。 13、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析 本项目的行业类别为“C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造”，
--	--

不属于《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）中的行业类别，非重点监管企业，本项目参照执行“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，具体相符性见下表。

表 1-8 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析

内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引		相符性
过程控制	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。	本项目使用的各类化学品原料均采用密闭的桶罐储存，各类化学品原料在非使用状态时各化学品原料桶罐开口保持封闭状态，符合相关要求，不存在 VOCs 物料储存、转移和输送过程中大量逸散情况出现。
		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。	
	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	
	工艺过程	1、浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，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。	本项目有机废气主要来自于软化成型、喷纤固化工序，有机废气均在密闭区内利用相对密闭集气罩进行废气收集，收集效率可达 85%。
	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。	
	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，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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	项目生产加工过程中产生的非甲烷总烃能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附	本项目废气为苯乙烯与非甲烷总烃，可采取活性炭吸附，活性炭箱设计严格满足《吸附法工业 VOCs 治理工程技术规范》等规范的相关要求。

			量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	
环境 管理	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。	1、项目建立 VOCs 原辅材料台账； 2、项目建立废气收集处理设施台账； 3、项目建立危废台账； 4、项目相关台账保存 3 年，危废台账保存 5 年。
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
			台账保存期限不少于 3 年。	
	自行 监测		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。	本项目已按相关行业排污技术规范要求制定废气自行监测计划。
综上，本项目建设与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。 13、产业政策符合性分析 本项目属于玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造业，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及修改单，不属于限制类和淘汰类别，因此符合国家产业政策要求。根据国家发改委和商务部联合印发的《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类项目，是国家产业政策所允许的，因此项目的建设符合国家产业政策要求。 14、项目选址合理性分析 本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路 2 号清远德拉尼家居有限公司内 1 号综合楼一楼 02 室，本项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据环境影响和环境保护措施章节分析，本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后对周围环境敏感目				

标影响较小。

本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路2号清远德拉尼家居有限公司内1号综合楼一楼02室,根据建设单位提供的不动产权证(粤(2022)清远市不动产权第0107738),土地用途为工业用地,因此,本项目符合土地利用性质的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

清远市康海斯卫浴有限公司年产 50000 套玻璃纤维增强压克力浴缸建设项目（以下简称“本项目”）位于广东省清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路 2 号清远德拉尼家居有限公司内 1 号综合楼一楼 02 室，中心地理坐标为：E112°54'45.591”，N23°54'11.087”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)，本项目需进行环评影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)中“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”类别，全部应编制环境影响报告表，并提交环境影响报告表至当地环保审批部门。

清远市康海斯卫浴有限公司委托清远市亿森源环保科技有限公司承担该项目的环评影响评价工作。评价单位接受委托后，立刻成立项目小组，在现场调查、收集并研读有关法律法规、环境影响评价导则及相关技术规范编制完成《清远市康海斯卫浴有限公司年产 50000 套玻璃纤维增强压克力浴缸建设项目环境影响报告表》，现呈报审批。

项目的基本情况：

1、建设规模

本项目租赁清远德拉尼家居有限公司 4 号厂房一层西侧 101#区域进行生产，本项目租赁生产区域占地面积约 8308 平方米，建筑面积约 8308 平方米，总投资 2000 万元，其中环保投资约 100 万元，主要从事玻璃纤维增强压克力浴缸产品的生产工作，设计年产 50000 套玻璃纤维增强压克力浴缸产品。本项目工程建设内容见表 2-1。

表2-1 本项目工程建设内容一览表

工程名称		内容	主要功能布局
主体工程	生产车间	项目租赁清远德拉尼家居有限公司 4 号厂房一层西侧 101#区域进行生产，建筑面积约 8308m²，租赁厂房高度约为 7m。	生产、仓储和办公

辅助工程	其中	1#自动喷纤加固区	占地面积约 1380m ² (自动喷纤密闭区域尺寸为 15m×6m×4m; 加固区域密闭区域尺寸为 15m×86m×4m)		自动喷纤、固化加工	
		2#自动喷纤加固区	占地面积约 1380m ² ((自动喷纤密闭区域尺寸为 15m×6m×4m; 加固区域密闭区域尺寸为 15m×86m×4m)			
		3#自动喷纤加固区	占地面积约 1380m ² (自动喷纤密闭区域尺寸为 15m×6m×4m; 加固区域密闭区域尺寸为 15m×86m×4m)			
		手动喷纤区	占地面积约 20m ² (手动喷纤密闭区域尺寸为 5m×4m×4m)		手动喷纤	
		混料区	占地面积约 20m ² (手动喷纤密闭区域尺寸为 5m×4m×4m)		混料搅拌	
		软化成型区	占地面积约 400m ² (密闭区域尺寸为 20m×20m×7m)		软化、成型加工	
		锯边区	占地面积约 120m ² (密闭区域尺寸为 12m×10m×7m)		浴缸半成品修边	锯边加工
		打磨区	占地面积约 60m ² (密闭区域尺寸为 6m×10m×7m)			打磨加工
		组装区	占地面积约 60m ² (密闭区域尺寸为 6m×10m×7m)		组装	
		木锯区	占地面积约 60m ² (密闭区域尺寸为 6m×10m×7m)		木纤板切割	
		办公区	占地面积约 300m ²		日常办公	
		原辅料及产品堆放	剩余区域		原材料、成品堆放	
	储运工程	一般固体废物暂存仓	车间内设置一间约 30m ² 的一般固废暂存间, 并做好“三防”措施		一般固废暂存	
		危险固体废物暂存仓	车间内设置了一间 12m ² 的危废间, 并“三防”措施		危险固废暂存	
	依托工程	生活污水治理	依托禾云污水处理厂进行深度处理后排放		/	
	公用工程	供电系统	由市政电网供给		/	
		给水系统	由市政给水管网接管供给			
		排水系统	项目实行雨污分流制, 雨水由雨水管排入厂区外市政雨水管网。			
	环保工程	废气处理设施	1、投料、软化成型、手动喷纤、1#自动喷纤固化工序产生的有机废气、臭气浓度和粉尘经“密闭单独区间+产污工序点相对密闭集气罩”收集后, 引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”(编号: TA001) 达标处理后, 于25m高DA001排气筒排放; 2、2#、3#自动喷纤固化工序产生的有机废气、臭气浓度经“密闭单独区间+产污工序点相对密闭集气罩”收集后, 引至			废气治理

		“二级活性炭吸附”（编号：TA002）达标处理后，于25m高DA002排气筒排放；3、浴缸产品打磨、锯边加工废气及木纤板切割废气经“密闭单独区间+产污工序点集气罩”收集后，引至“布袋除尘器”（编号：TA003）处理后，于25米高DA003排气筒排放。	
	废水处理设施	项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入禾云污水处理厂深度处理，最终排入禾云河；喷淋塔循环水定期更换，更换废水作为危险废物进行处理。	废水治理
	噪声处理设施	隔声、减振、消声等措施	噪声治理
	固废处理设施	建设 1 个危险废物暂存仓，1 个一般固体废物暂存仓	固体废物治理

2、产品方案

表2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单件产品重量	单件产品规格尺寸	图例
1	浴缸	50000 套/年	20kg	1.6×1.0×0.6	

3、原辅材料

本项目使用的主要原辅材料详见表2-3。

表2-3 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	年用量(t/a)	最大暂存量(t)	形态	包装规格	储存位置	主要成分
1	不饱和聚酯树脂（新料）	250	25	颗粒	桶装 200kg/桶	原辅料仓库	苯乙烯 20~25%
2	固化剂	0.6	0.1	液态	桶装 25kg/桶	原辅料仓库	过氧化甲基乙基酮
3	玻璃纤维	87	1	固态	卷装 10kg/卷	原辅料仓库	玻璃纤维
4	石粉	300	30	粉态	袋装 25kg/袋	原辅料仓库	碳酸钙
5	亚克力板材	220	20	固态	箱装 100kg/箱	原辅料仓库	亚克力
6	中纤板	150	15	固态	箱装 100kg/箱	原辅料仓库	木板
7	浴缸的支脚、管道等组装配件	2.5173	0.5	固态	箱装 100kg/箱	原辅料仓库	支脚、管道等
8	模具	2	0.5	固态	/	原辅料仓库	/

9	包装材料	11.5	1.15	固态	/	原辅料仓库	/
10	材料膜	0.5	0.05	固态	/	原辅料仓库	/
11	其中珍珠棉	1	0.1	固态	/	原辅料仓库	/
12	木箱	10	1	固态	/	原辅料仓库	/

注：根据生产需求，一个 20kg 重量的浴缸附着喷纤材料约占 62.86%，即所需喷纤物料（不饱和聚酯树脂+固化剂+玻璃纤维+石粉）附着量合计约 12.572kg。其中树脂混合物主要为不饱和聚酯树脂及石粉，投加比例为 5:6，不饱和聚酯树脂投加量为 5kg，石粉投加量为 6kg，根据后文源强计算可知，不饱和聚酯树脂中约有 3.5% 的物料损耗比例，石粉中约有 0.51kg/t 的物料损耗比例，即除去损耗，附着浴缸表面的不饱和聚酯树脂量约为 4.825kg，石粉量约为 5.996kg，剩余 1.751kg 的附着量来源于玻璃纤维与极少量的固化剂，固化剂添加量极少，投加量约为 12g，约有 10% 的物料损耗比例，即玻璃纤维加入量为 1.74kg。综上分析，生产一个 20kg 重量的浴缸所需不饱和聚酯树脂 5kg，固化剂 12g，玻璃纤维 1.74kg。年产 20kg 重量的浴缸 50000 套，合计不饱和聚酯树脂用量为 250t/a，固化剂 0.6t/a，玻璃纤维 87t/a，石粉 300t/a。

物料平衡

表 2-4 浴缸产品生产过程中主要物料投入与产出平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	不饱和聚酯树脂（新料）	250t/a	1	浴缸	1000t/a
2	固化剂	0.6t/a	2	产生的非甲烷总烃	0.4180t/a
3	玻璃纤维	87t/a	3	产生的苯乙烯	2.4893t/a
4	石粉	300t/a	4	产生的颗粒物	4.61t/a
5	亚克力板材	220t/a	5	产生的木材边角料	1.5t/a
6	中纤板	150t/a	6	产生的亚克力板边角料	1.1t/a
7	浴缸的支脚、管道等组装配件	2.5173t/a	--	--	--
合计		1010.1173t/a	合计		1010.1173t/a

主要原辅材料性质简介

表2-5 本项目涉VOCs原辅物理化性质

序号	原辅料名称	组成成分	理化性质	毒性/生态学	挥发成分以及比例
1	不饱和聚酯树脂	不饱和树脂75-80%，苯乙烯20-25%	蓝色透明液体，不溶于水、易燃液体；闪点33℃、沸点145℃，相对密度1.04g/cm ³ ；	LC ₅₀ 吸入蒸汽：10至20mg/l 大鼠；LD ₅₀ 口服：>5000mg/kg，大鼠；LD ₅₀ 皮肤：>2000mg/kg	无对应低挥发原料判定标准；苯乙烯具有挥发性，但苯乙烯作为不饱和树脂的构成组分，树脂配制、使用过程中挥发量较小，结合文献《新型不饱和树脂苯

					乙烯挥发性能研究》（作者张衍，陈锋，刘力，2010 年11月）对不饱和树脂固化VOC挥发度的测量结果，则本次环评不饱和树脂苯乙烯挥发量按3.5%计算。
2	固化剂	过氧化甲基乙基酮混合溶剂，邻苯二甲酸二甲酯50-70%，过氧化甲乙酮30-37%，甲基乙基酮1-10%；	澄清无色透明液体，不溶于水；相对密度1.180g/cm ³ ；	①邻苯二甲酸二甲酯：急性经口毒性LD ₅₀ : >5000mg/kg（大鼠）；急性经皮毒性LD ₅₀ : >10000mg/kg（家兔）； ②过氧化甲乙酮：急性经口毒性LD ₅₀ : 1017mg/kg（大鼠）；急性吸入毒性LC ₅₀ : 1.5mg/l（大鼠）；急性经皮毒性LD ₅₀ : 4000mg/kg（大鼠）；	此处有机挥发分比例参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中“3、术语和定义”的“3.1 挥发性有机化合物：在101325Pa标准大气压下，任何沸点低于或等于250℃的有机化合物，简称VOCs”，根据查询资料可知，邻苯二甲酸二甲酯沸点为282.7±8.0℃at760mmHg、过氧化甲乙酮沸点为304.9±27.0℃at760mmHg，故此处不考虑邻苯二甲酸二甲酯、过氧化甲乙酮的挥发性，而甲基乙基酮沸点低于250℃，具有一定挥发性，考虑最不利情况，取其范围值中最大值；VOCs挥发比例按10%计。
《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析： 项目使用的不饱和聚酯树脂及固化剂物料，类似胶粘剂，参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）进行判定其VOCs含量的相符性。根据MSDS分析，不饱和聚酯树脂有机挥发成分占比为20~25%（苯乙烯），相对密度1.04g/cm³；固化剂有机挥发成分为1~10%（甲基乙基酮），相对密度1.180g/cm³。不饱和聚酯树脂与固化剂混合比约为250:0.6，有机挥发含量取中值经计算，混合后VOCs含量为：					

$$\frac{(0.6 \times 5\% + 250 \times 22.5\%) \times 10^6}{\frac{250 \times 10^6}{1.04} \times 10^{-3} + \frac{0.6 \times 10^6}{1.18} \times 10^{-3}} = 233.6306 \text{ g/L}$$

满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中溶剂型胶粘剂VOCs含量中“其他”（≤250g/L）。

4、主要生产设备

表2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	位置	主要生产单元	主要生产工序	备注
1	成型机	7 台	软化成型区	浴缸生产软化、成型加工单元	软化成型	/
2	板材软化炉（电能）	4 台	软化成型区		软化成型	/
3	喷纤生产线	3 组	自动喷纤加固区	浴缸生产喷纤固化单元	喷纤	/
4	烘干固化生产线（电能）	3 组	自动喷纤加固区		固化	/
5	自动喷纤机	6 台	自动喷纤加固区		喷纤	/
6	手动喷纤机	2 台	手动喷纤区		喷纤	/
7	烘干固化炉（电能）	3 台	自动喷纤加固区		固化	/
8	混料机	4 台	混料区	浴缸生产前处理单元	混料	/
9	投料机	3 台	混料区		投料	
10	自动锯边切割机	3 台	锯边区	浴缸半成品修边加工单元	浴缸半成品锯边	/
11	锯边切割机	1 台	锯边区		浴缸半成品锯边	/
12	磨光机	3 台	打磨区		浴缸半成品打磨	/
13	锯木机	1 台	木锯房	木纤板加工单元	木纤板切割	/
14	组装生产线	2 条	组装区	浴缸生产后处理单元	组装	/
15	包装生产线	3 条	组装区		包装	/
16	空压机	3 台	/	辅助单元	提供空气动力	
17	真空泵	3 台	/		抽真空	/
18	模具	若干	/		吸塑成型	/

本项目主要设备对应产能核算：

①混料机对应产能核算：混合一桶料（约150kg）约30分钟，混合料主要为不饱和聚酯树脂及石粉，比例约1:1.5，满负荷工作单台设备一天混合搅拌批

次约16次，实际工况情况单台设备一天混合批次约4次，共4台混料机，实际工况情况合计1天的混合搅拌原料量约2.4t，1年工作300天，合计混合搅拌原料量约720t，满足原料使用量情况需求（不饱和聚酯树脂250t/a、石粉300t/a）；

②软化炉对应产能核算：单块亚克力板软化时间8分钟，单块亚克力板重量约5kg，满负荷工作单台设备一天软化批次约60次，实际工况情况单台设备一天软化批次约40次，共4台板材软化炉，实际工况情况合计1天的软化原料量约0.8t，1年工作300天，合计软化原料量约240t，满足原料使用量情况需求（亚克力板材220t/a）；

③成型机对应产能核算：单块亚克力板成型时间10分钟，单块亚克力板重量约5kg，满负荷工作单台设备一天成型批次约48次，实际工况情况单台设备一天成型批次约24次，共7台板材软化炉，实际工况情况合计1天的软化原料量约0.84t，1年工作300天，合计软化原料量约252t，满足原料使用量情况需求（亚克力板材220t/a）；

④喷纤机对应产能核算：喷纤一个产品约10分钟，满负荷工作单台设备一天喷纤批次约48次，实际工况情况单台设备一天喷纤批次约40次，共8台喷纤机，其中2台手动喷纤机仅作为备用，用于修补，因此主用设备为6台自动喷纤机，实际工况情况合计1天的喷纤浴缸产品量约为72000套，满足产量情况需求（浴缸50000套/年）；

⑤烘干固化炉对应产能核算：固化一个产品约15分钟，满负荷工作单台设备一天固化批次约32次，实际工况情况能达到满负荷生产，共3台固化炉，每台固化炉一般情况下可同时进行2套产品固化，则实际工况情况合计1天的固化浴缸产品量约为55800套，满足产量情况需求（浴缸50000套/年）；

综上所述，核算所得产能与实际产能误差很小，因此本项目设备生产能力能满足申报产能需求，本项目设置的产能合理。

5、劳动定员及工作制度

表 2-7 本项目员工人数及工作制度对比表

员工人数	食宿情况	工作制度
40 人	均不在厂区内就餐；30 人在厂区内住宿，10 人不在厂区内住宿。	全年工作约 300 天，一班制，一班 8 小时

六、公用工程

(1) 给排水

给水：项目供水由市政自来水统一供给，项目总用水量为1750.35t/a，均为员工生活用水量。

排水：项目生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和禾云污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后，排入禾云污水处理厂深度处理后排入禾云河，本项目的生活污水排放量约为495t/a。

水平衡图：

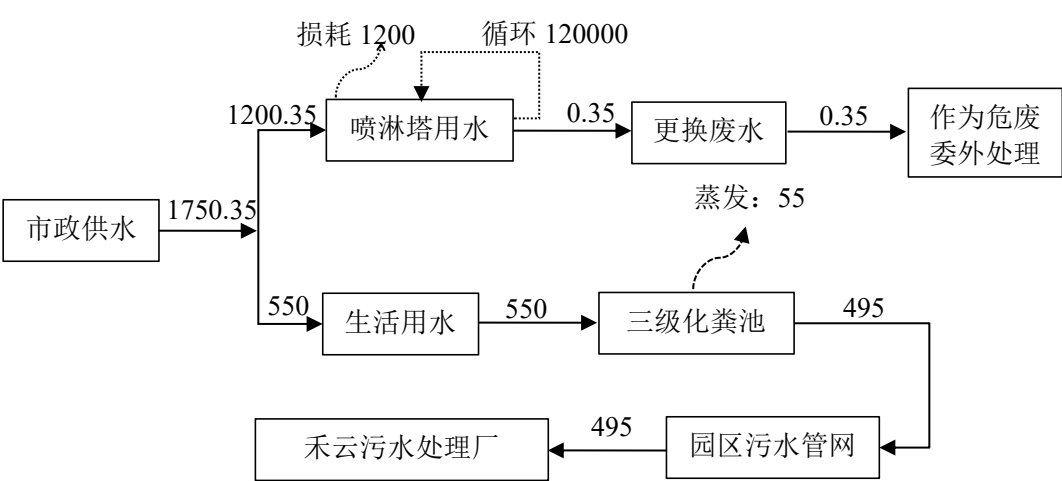


图 4-1 本项目水平衡图

(2) 供电

项目用电由市政电网供应，用电量约为 50 万 kw•h/年。

七、项目四至情况概括

(1) 四至情况

本项目东侧为空厂房，西侧为广东先导稀材股份有限公司，北侧为名雕公司厂房，南侧为球霸有限公司，项目四至示意图详见附图 2，项目现状及周边现状图详见附图 3。

(2) 平面布置

根据建设场地的外形，结合生产工艺流程，按照建、构筑物的生产性质和

使用功能，整个厂区平面划分为生产区、办公区、储存区三个部分。将三者相对分离，且适当集中，不仅管理方便，同时使整个厂区功能分区更为明确，形成一个统一、便于管理的厂区。

平面布置中将生产区布置在厂房东侧及北侧环绕边缘走向，形成企业的生产区，这不仅协调了生产流程的有序性及充分利用空间，满足工艺流程、交通运输及消防的需要；办公区位于厂房正南侧，与生产区相间隔，减少生产区对办公区的影响；由于生产区及办公区充分利用空间，厂房中区满足极大空间用于原辅料及产品的堆放，便于原料及产品由西南侧出入。

综上所述，本项目厂房分区明确、人员办公及作业分明，布局合理。

工艺流程简述(图示):

1、本项目生产线生产工艺流程及产污情况如下:

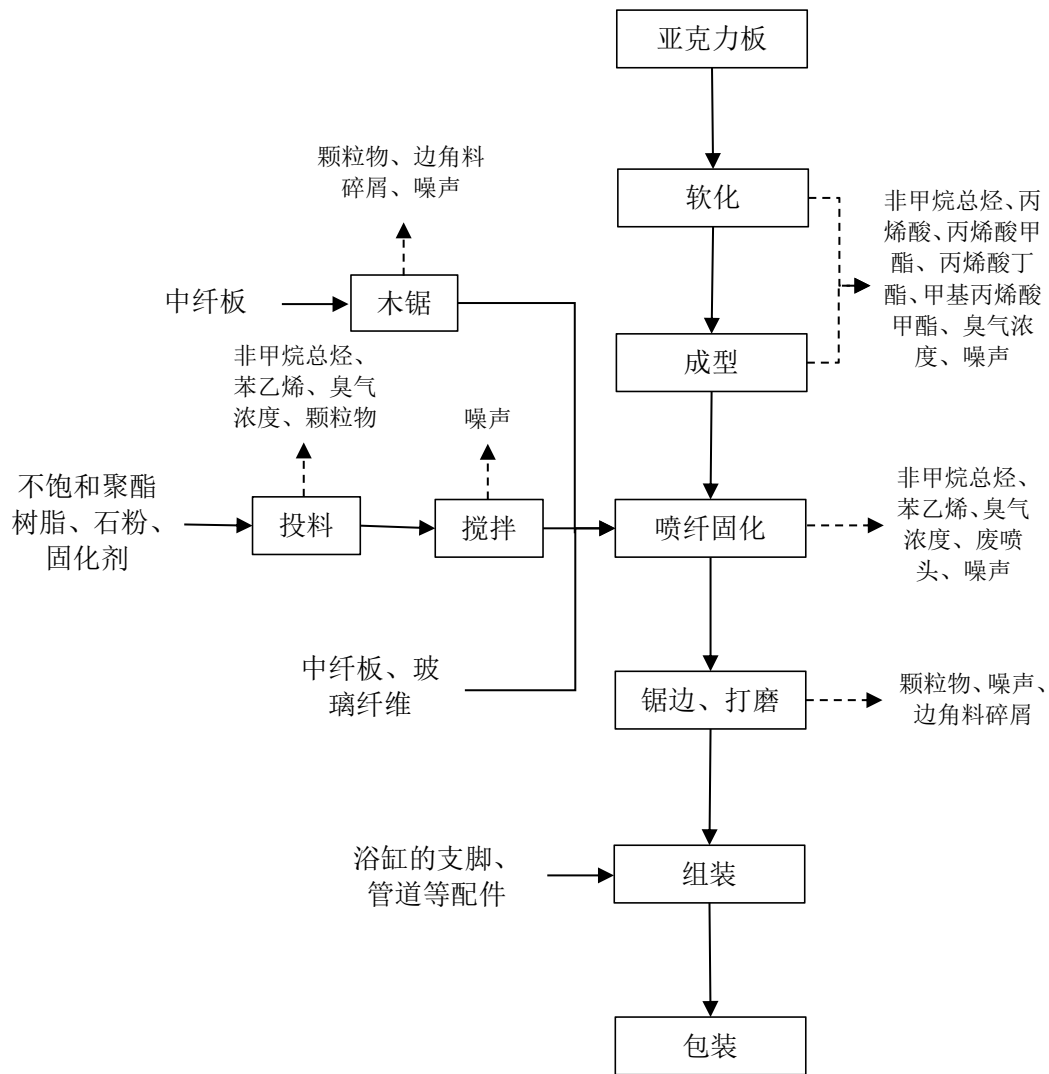


图 2-1 项目生产工艺流程图

1、生产工艺简介说明:

具体工艺流程如下:

①软化、成型: 将外购亚克力板置于板材软化炉中, 通过电加热使其软化, 软化时间约18min, 软化后的压克力板放到专用的模具上, 模具均外购, 厂内不生产, 通过成型压台压固, 利用成型机内吸抽真空, 吸塑成型, 软化的板材吸附于成型机内沿, 自然冷却后, 成型即可得浴缸外形, 成型温度为140℃~180

℃，成型时间约10min。由于亚克力板属于塑料型材，加热软化、成型过程中主要体现为非甲烷总烃及臭气浓度，考虑亚克力板材含丙烯酸和甲基丙烯酸类成分，一定温度下伴随着丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯特征污染物产生，但由于软化成型温度相对较低，特征污染物产生量极少，本环评不对此进行定量分析，作为排放达标监控因子考虑。同时伴随设备噪声产生。

②投料、搅拌：本项目使用的树脂混合物主要为不饱和聚酯树脂及石粉，其中石粉起稀释不饱和聚酯树脂及增强浴缸硬度的作用，使用比例约为5:6，为了使不饱和聚酯树脂能在常温状态下能加快固化速度，通过会添加小量的引发剂（固化剂）混合使用，加入极少量即可达到引发作用，使用量约为不饱和聚酯树脂用量的1/400。不饱和聚酯树脂、固化剂、石粉按比例经投料机加入密闭搅拌机内进行常温搅拌，投料过程会挥发少量颗粒物及微量苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度，同时伴随设备噪声产生。

③木锯：外购的中纤板根据产品规格需求，利用锯木机于木锯房进行木锯，该过程会产生粉尘气体，边角料碎屑，同时伴随设备噪声产生。

④喷纤固化：喷纤过程经喷纤机将玻璃纤维及树脂混合物（不饱和聚酯树脂、固化剂、石粉）喷涂于亚克力浴缸内缸外部和外缸内部，玻璃纤维及树脂混合物经喷纤机同时喷出，底层喷涂后铺上切割后的中纤板，再进行面层喷涂，喷涂完成后利用烘干固化炉进行固化，同时去除潮气以及防止低温影响，烘干固化温度为30℃，工作时间约15min，共3台电加热固化炉，每台电加热固化炉一般情况下可同时进行2套产品固化，一天工作8h，每天可固化批次约192套，设备生产能力为192套/d，年工作300d，即为57600套/a，该温度工作条件下会产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯表征。喷纤工作一定时期会容易造成堵塞需定期对更换喷头，更换喷头作为危废委托进行处理。同时喷纤固化过程会伴随臭气浓度及设备噪声产生。

不饱和聚酯树脂固化机理：不饱和聚酯树脂在常温下，加入固化剂能够使树脂交联固化，形成三维交联不溶不熔的体型结构。不饱和聚酯树脂的固化是由于树脂中的烯类单体（如苯乙烯）和不饱和聚酯的双键发生自由基共聚反应

	所致，并遵循共聚反应规律。不饱和聚酯树脂固化交联反应为自由基共聚反应，与缩聚反应不同，具有其自身的一些特点：1) 缩聚反应是逐步反应，反应可以控制。自由基共聚合反应一旦引发，分子质量便会急剧增加，很快形成高聚物；2) 缩聚反应是可逆反应，自由基共聚反应是不可逆反应，一经链引发，反应会自动进行到底，直至生成三维交联的体型结构；3) 不饱和聚酯树脂自由基共聚合反应，具有链引发链增长及链终止3种自由基反应的特点。 不饱和聚酯树脂被引发后会有下列4种反应： a. 苯乙烯自由基与苯乙烯反应；b. 苯乙烯自由基与聚酯反应；c. 聚酯自由基与苯乙烯反应；d. 聚酯自由基与聚酯反应。4种反应中，a，d属于均聚反应，形成均聚物。b，c反应属于共聚反应，形成共聚物。这主要取决于这2种单体的反应浓度和竞聚率大小。 不饱和聚酯树脂可用引发剂进行链引发。引发剂是容易分解成自由基的化合物，分子结构上具有弱键，在热或辐射能的作用下，沿弱键裂解成2个自由基，产生的自由基攻击不饱和聚酯树脂形成单体自由基，从而引发树脂固化，故引发剂又称为固化剂。引发剂主要是偶氮化合物、过氧化物和氧化-还原体系。从另一角度又可分为有机和无机2大类。过氧化物又可分为氢过氧化物、烷基过氧化物、酰基过氧化物、酮过氧化物、过氧脂类，过氧化物还能与还原剂形成氧化-还原引发体系。氧化还原体系主要用于不饱和聚酯树脂的常温固化，具有引发活化能低、引发温度低、使用方便的特点。 ④锯边、打磨：固化后的半成品浴缸，利用锯边切割机及磨光机分别进行锯边、打磨修边，修边后的半成品浴缸保持整体圆滑。该过程会产生颗粒物粉尘、设备噪声及边角料碎屑。 ⑤组装：将浴缸的支脚、管道等与浴缸主体进行人工组装，支脚及管道均外购成品。 ⑥包装：浴缸包装先在其表面包裹材料膜，然后再包裹珍珠棉，最后用木箱进行包装，包装好的产品入库待售。 2、生产线产污环节： (1) 废气：软化成型工序挥发有机废气（非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸
--	--

	甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯)，投料、喷纤固化工序挥发有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯），投料工序颗粒物粉尘，锯边、打磨、木锯工序颗粒物粉尘； （2）废水：员工生活污水； （3）固废：边角料，布袋收集的粉尘，饱和废废活性炭、一般固体废物包装材料、危险废物包装材料、喷淋塔更换废水、喷淋沉渣、废喷头、员工生活垃圾； （4）噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。 3、其他说明 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。
与项目有关的原有环境问题	1、与项目有关的原有污染源： 本项目属于新建项目，所在地没有因本项目而出现环境问题。 2、主要环境问题： 本项目选址于清远市清新区太平镇盈富工业园内，项目所在地的周边企业会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物等，但已采取相应的污染治理措施，对周围环境影响不大。

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				
	(1) 功能区判别				
	根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》（清环函〔2011〕317号），本项目所在区域属环境空气二类功能区，基本污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改单二级标准，具体大气功能区划图详见附图 13。				
	(2) 达标分析				
	①基本污染物				
	本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都(清新)产业转移工业园禾峰路 2 号清远德拉尼家居有限公司内 1 号综合楼一楼 02 室，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，本项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《清远市生态环境质量报告书》（2021 年公众版），按清新区考核点位（清新太和、清新区环境监测站、清新二小）评价。2021 年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年评价浓度分别为 8、22、39、22 微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为 1.1 毫克/立方米；臭氧年评价浓度为 145 微克/立方米，6 项指标均达到国家二级标准，属于达标区，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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	1100	4000	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	145	160	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	达标

②其他污染物

本项目排放的特征大气污染因子包括：非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南”（污染影响类）（试行）“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”，本项目排放的苯乙烯在“环境空气质量标准”（GB 3095-2012）及其修改单中没有规定相应的标准限值，因此对其不开展环境质量现状调查。

为评价项目所在区域的 TSP 环境质量现状，本评价报告引用清远市伽品石材有限公司委托广东海能检测有限公司于 2020 年 8 月 19 日—2020 年 8 月 25 日在清远市伽品石材有限公司监测点（本报告重新编号为 G1）连续 7 天的 TSP 的监测数据，对项目所在区域的 TSP 环境空气质量现状进行评价，监测点位于本项目西南侧约 565 米处，报告编号为 HN20200818014。

为评价项目所在区域非甲烷总烃空气质量现状，本评价报告引用广东星之宝科技有限公司委托广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 5 月 31 日-6 月 2 日在安置新村监测点（本报告重新编号为 G2）连续 3 天的 TVOC、非甲烷总烃的监测数据，对项目所在区域的非甲烷总烃环境空气质量现状进行评价，监测点位于本项目西南侧约 1611 米处，报告编号：HS20220531013。

监测点的具体情况见表 3-2 及和附图 5，监测结果见表 3-3。

表 3-2 大气环境质量现状监测布点

编号	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	清远市伽品石材有限公司	-139	-825	TSP	2020 年 8 月 19 日—8 月 25 日	西南	565
G2	安置新村	-1357	-1297	非甲烷总烃	2022 年 5 月 31 日—6 月 2 日	西南	1611

注：以本项目厂区坐标 E112°54'45.591"，N23°54'11.087"为坐标原点。

表 3-3 环境空气现状监测结果（单位：mg/m ³ ）				
监测因子	项目	G1 监测点	G2 监测点	标准值
TSP	24 小时平均浓度范围	0.067~0.333	/	≤0.9
	超标率%	0	/	
	达标情况	达标	/	
非甲烷总 烃	1 小时平均浓度范围	/	0.85~1.26	≤2.0
	超标率%	/	0	
	达标情况	/	达标	

根据监测数据可知，评价区域内 TSP 日均值指标能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求；非甲烷总烃小时均值指标能满足《大气污染物综合排放标准详解》中所提出的标准限值要求，说明本项目所在区域大气环境质量现状较好。

2、水环境质量现状

(1) 地表水功能区判别

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和禾云污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后，后经市政管网排入禾云污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入禾云河。参考清新环建函〔2008〕48 号《关于确认“佛山禅城（清新）产业转移工业园总体规划”环境影响评价执行标准意见的函》以及清环函〔2008〕210 号文《关于“佛山禅城（清新）产业转移工业园总体规划”环境影响评价执行标准的意见》，项目所在的禾云河河段属综合功能区，保护目标为 III 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。因此，禾云河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准执行。具体地表水功能区划图详见附图 12。

(2) 达标分析

为评价纳污水体禾云河水质，本评价引用广东星之宝科技有限公司委托广东华硕环境监测公司于 2022 年 5 月 31 日-6 月 2 日在 W1 禾云污水处理厂排污口上游 500m，W2 禾云污水处理厂排污口处，W3 禾云污水处理厂排污口下游

1000m 进行的地表水水质监测数据对纳污水体禾云河水质进行评价。监测时间为：2022 年 5 月 31 日-6 月 2 日，连续监测 3 天，每天每个断面采样监测一次，水质监测断面具体位置详见表 3-4 和附图 6，监测结果见表 3-5。

表 3-4 水质监测断面布设一览表

编号	河流	断面位置	执行标准
W1	禾云河	禾云污水处理厂排污口上游500m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
W2		禾云污水处理厂排污口处	
W3		禾云污水处理厂排污口下游1000m	

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果表

监测项目	W1 排污口上游 500m			W2 禾云污水处理厂排污口处			W3 禾云污水处理厂排污口下游 1000m			执行标准	达标情况
	5.31	6.1	6.2	5.31	6.1	6.2	5.31	6.1	6.2		
水温	26.5	26.3	26.6	26.3	26.1	26.4	26.4	26.5	26.7	/	/
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	7.5	7.4	7.4	6-9	达标
SS（mg/L）	6	7	5	11	12	10	9	8	11	≤30	达标
COD _{Cr} （mg/L）	13	14	11	18	21	18	16	14	18	≤20	超标
BOD ₅ （mg/L）	2.3	4.1	3.7	3.7	6.4	5.3	3.4	4.3	5.9	≤4	超标
DO（mg/L）	6.58	6.47	6.52	6.11	6.14	6.07	6.76	6.54	6.61	≥5	达标
氨氮（mg/L）	0.045	0.051	0.043	0.056	0.049	0.055	0.048	0.046	0.051	≤1.0	达标
总磷（mg/L）	0.05	0.04	0.04	0.19	0.17	0.21	0.11	0.09	0.08	≤0.2	超标
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标

由以上表格可知，禾云河断面监测测标中，W1 断面的 BOD₅、W2 断面的 COD_{Cr}、BOD₅、总磷及 W3 断面的 BOD₅ 均有不同程度的超标，其余各个监测项目的水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，本项目建设地点附近的地表水质量现状一般。

造成纳污水体 COD_{Cr}、BOD₅ 及总磷水质指标存在超标现象主要原因是禾

	云河周边分布着较多的村庄民房，市政污水处理主体工程与配套管网建设缓慢，存在居民生活污水未经处理直接排放，同时受农田退水和施用化肥、农药影响，产生长期积累效应，导致河流污染。根据相关规划，有关部门将对禾云河沿岸的污水管网进行完善，增强截污质量能力，预计将会改善禾云河的水环境质量。 3、声环境质量现状 根据《清远市清新区人民政府办公室印发清远市清新区声环境功能区划分方案的通知》（清新府办〔2016〕40号），“（四）3类声环境功能区适用区域：以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。”。本项目所在区域以工业生产为主要功能，属于3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求。根据对建设项目所在地的实地勘察，本项目所在地周边现状均为工业厂房和空地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。 4、地下水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“j 非金属矿采选及制品制造”中的“66.玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”中的报告表项目，属于IV类项目；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价工作。 5、土壤环境质量现状 本项目属于玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目类别可归类为III类；项目200m范围内无土壤环境敏感目标，因此本项目所在地的土壤环境敏感程度为不敏感级别；项目占地面积为7500m²（<5hm²），占地规模属于小型。根据土壤导则中的表4，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。 6、电磁辐射环境质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。
--	--

环境保护目标	1、大气环境保护目标 厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点分布情况详见附图 7。							
	表 3-6 主要环境保护目标一览表							
	名称	坐标/m		保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
	清新分局交警大队	+193	+121	人群	约 40 人	大气二类区	北侧	190m
注：以本项目厂区坐标 E112°54'45.591"，N23°54'11.087"为坐标原点。								
污染物排放控制标准	2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
	3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。							
	4、生态环境保护目标 本项目建设用地范围内无生态环境保护目标。							
	1、废水污染物排放标准 本项目产生的废水为员工生活污水，经三级化粪池处理达标后排放至禾云污水处理厂，废水水质执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和禾云污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值。							
	表 3-6 本项目水污染排放限值一览表（单位：mg/L(pH 除外)）							
污染物排放控制标准	污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷
	DB44/26-2001 水质限值要求	6-9 (无量纲)	400	300	500	--	--	--
	污水处理厂设计进水水质限值要求	6-9 (无量纲)	400	120	250	25	--	4
	本项目执行的标准限值	6-9 (无量纲)	400	120	250	25	--	4
污染物排放控制标准	2、废气污染物排放标准 本项目主要大气污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度及颗粒物。同时亚克力板软化成型过程会伴随微量的丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯特征污染物产生。							
	①软化成型工序产生的非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、							

甲基丙烯酸甲酯排放浓度执行《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值。

②投料、喷纤固化工序产生的非甲烷总烃排放执行《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值；产生的苯乙烯排放执行《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和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

③投料工序产生的颗粒物排放浓度执行《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值。

④打磨、锯边工序作用于半成品浴缸的修边，浴缸材质属于塑料，打磨、锯边工序产生的颗粒物执行《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值；木锯工序作用于中纤板的切割，中纤板属于木材，木锯工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值。由于打磨、锯边及木锯工序合并收集处理排放，产生的颗粒物执行上述标准较严者。

⑤生产过程中伴随产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

⑥厂区内无组织有机废气排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 大气污染物排放执行标准

监测点位	产污工序	控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放限值 (mg/m ³)
25m 高 DA001 排	软化成型、投料、 手动喷纤、1#自动	非甲烷总烃	60	/	4.0
		苯乙烯	20	18	5.0

	气筒	喷纤固化工序	丙烯酸	10	/	/
			丙烯酸甲酯	20	/	/
			丙烯酸丁酯	20	/	/
			甲基丙烯酸甲酯	50	/	/
			颗粒物	20	/	1.0
			臭气浓度	6000(无量纲)	/	20(无量纲)
			单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t产品)	0.3	/	/
	25m 高 DA002 排气筒	2#~3#自动喷纤固化工序	非甲烷总烃	60	/	4.0
			苯乙烯	20	18	5.0
	25m 高 DA003 排气筒	打磨、锯边及木锯工序	颗粒物	20	5.95*	1.0
	厂区内无组织	软化、成型、投料、喷纤固化工序	非甲烷总烃	监控点处 1h 的平均浓度值: ≤ 6		
				监控点处任意一次浓度值: ≤ 20		

注: 根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 标准要求:
 ① “若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间, 其执行的最高允许排放速率以内插法计算, 内插法的计算式见附录 B。”经计算, 25m 高排气筒排放速率标准值为 11.9kg/h;
 ② “排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。”。本项目 DA003 排气筒 25m, 未高于周边 200m 半径范围最高建筑 5m 以上, 排放速率按 50% 执行。经计算, 最终排气筒排放速率执行标准为 5.95kg/h。

3、噪声排放标准

根据关于《清远市清新区人民政府办公室印发清远市清新区声环境功能区划分方案的通知》(清新府办〔2016〕40 号), 项目位置属 3 类声环境功能区适用区域: 以工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。故项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》(2021 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的相关规定进行处理。

总量 控制 指标	总量控制指标 1、水污染物排放总量控制 本项目外排的生活污水排入禾云污水处理厂处理，根据《关于印发〈主要水污染物总量分配指导意见〉的通知》（环发【2006】189号），废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量和氨氮不计入区域总量控制指标中。因此，本项目水污染物总量控制指标计入禾云污水处理厂的总量控制指标，不再另设总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制 挥发性有机物 VOCs 定义涵盖非甲烷总烃、苯乙烯，而本项目以非甲烷总烃、苯乙烯作为挥发性有机物 VOCs 的总量控制指标；VOCs：0.6265t/a，其中有组织排放量为：0.2267t/a，无组织排放量为：0.3998t/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输及安装时产生的噪声等。 本项目施工期的设备安装等活动是短期行为，在建设单位加强施工管理的前提下，则项目施工时对周边环境影响不大。																																
运营期环境影响和保护措施	一、水环境影响分析和保护措施 本项目用水主要为喷淋塔用水和生活污水。 1、喷淋塔用水 本项目投料过程会产生粉尘，为处理粉尘，设有一套水喷淋装置。喷淋塔设备循环水池尺寸情况如下表所示： 表4-1 本项目废气治理设施循环水池尺寸一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">设施</th><th rowspan="2">水池尺寸（m）</th><th rowspan="2">有效水深（m）</th><th rowspan="2">有效容积（m²）</th><th rowspan="2">循环水量（t/h）</th></tr><tr><th>类别</th><th>工序</th></tr><tr><td>1</td><td>喷淋塔</td><td>投料</td><td>1.5（直径）×0.5</td><td>0.2</td><td>0.35</td><td>50</td></tr></table> 根据《给水排水设计手册2-建筑给水排水》p559表7-32水量损失表，水景形势为水幕的项目，风吹损失占循环流量的0.3~1.2%（本项目取0.75%），蒸发损失占循环流量的0.2%，合计水量损失占循环流量为0.95%，本项目按1%/h计算，本项目年工作300天。本项目喷淋塔的循环水均需要定期更换，每年更换一次，否则水质恶化不仅影响喷淋净化效果，更影响车间环境卫生。本项目废气治理新鲜用水核算详见表4-2。 表4-2 本项目废气治理用水情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>设施</th><th>循环水量（t/h）</th><th>损耗系数</th><th>工作时间（h/a）</th><th>更换频率</th><th>更换水量（t/a）</th><th>循环水损耗量（t/a）</th></tr><tr><td>1</td><td>喷淋塔</td><td>50</td><td>1%/h</td><td>2400</td><td>每年更换一次</td><td>0.35</td><td>1200</td></tr></table> 则本项目喷淋塔循环水损耗量约为 1200t/a，年更换水量为 0.35t/a，合计喷淋塔需补充新鲜用水量约为 1200.35t/a 2、生活污水 本项目外排的废水主要为员工办公生活产生的生活污水，本项目设员工工	序号	设施		水池尺寸（m）	有效水深（m）	有效容积（m ² ）	循环水量（t/h）	类别	工序	1	喷淋塔	投料	1.5（直径）×0.5	0.2	0.35	50	序号	设施	循环水量（t/h）	损耗系数	工作时间（h/a）	更换频率	更换水量（t/a）	循环水损耗量（t/a）	1	喷淋塔	50	1%/h	2400	每年更换一次	0.35	1200
	序号		设施						水池尺寸（m）	有效水深（m）	有效容积（m ² ）	循环水量（t/h）																					
		类别	工序																														
	1	喷淋塔	投料	1.5（直径）×0.5	0.2	0.35	50																										
	序号	设施	循环水量（t/h）	损耗系数	工作时间（h/a）	更换频率	更换水量（t/a）	循环水损耗量（t/a）																									
1	喷淋塔	50	1%/h	2400	每年更换一次	0.35	1200																										

人数为40人，30人在厂区内住宿，10人不在厂区内住宿，参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不住宿的员工10人用水量按“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的先进值按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，住宿的员工30人用水量按“国家机构-办公楼-食堂和浴室”中的先进值按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目员工用水量约为 1.83 t/d （ 550 t/a ）。生活污水排放系数按0.9算，则本项目员工生活污水总排放量约为 1.65t/d （ 495t/a ）。

生活污水浓度依据《给水排水设计手册》第5册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例（其中氨氮参照总氮水质），本项目办公生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，污染物浓度约为 COD_{Cr} ： 250mg/L 、 BOD_5 ： 110mg/L 、SS： 100 mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 20mg/L 。化粪池处理效率根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），废水在化粪池内停留时间为12-24h，其处理效果如下： COD_{Cr} ：10%-15%（取 12.5%）、 BOD_5 ：20%、SS：50%-60%（取 55%）、氨氮：3%。

具体特征污染物排污情况如下表所示：

表 4-3 本项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 (495 t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	250	110	100	20
	产生量(t/a)	/	0.124	0.054	0.050	0.010
	处理工艺	三级化粪池				
	治理效率 (%)	/	12.5	20	55	3
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	218.75	88	45	19.4
	排放量(t/a)	/	0.108	0.044	0.022	0.010
本项目执行的标准限值		6-9	250	120	400	25
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和禾云污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后排入禾云污水处理厂处理，最终排入禾云河。

项目污水进入禾云污水处理厂的可行性分析：

	A、水量可行性分析：禾云污水处理厂选址位于清远市清新区禾云镇鹿田村委会大湾四队，采用“A/A/O 微曝氧化沟+反硝化连续砂滤池+消毒”处理清新区禾云镇镇辖区生活污水，设计处理规模为 1 万 m³/d，禾云污水处理厂的设计进水水质标准见 3-6，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值标准，据了解目前污水处理厂的运行负荷约 80%。本项目生活污水排放量约为 1.65m³/d，仅占禾云污水处理厂剩余处理能力的 0.083%，禾云污水处理厂有足够的余量接纳本项目产生的废水。 B、水质可行性分析：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。 根据前文生活污水污染物产排情况分析，本项目生活污水水质简单，经过三级化粪池处理后，本项目外排的生活污水能满足禾云污水处理厂的设计进水水质标准限值要求。对照《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）中表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水处理设施中“化粪池”属于可行技术，因此本项目生活污水排入禾云污水处理厂的措施是可行的。 综上所述，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 4-4 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	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	禾云污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	TW001	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

本项目建设完成后废水间接排放口基本情况如下：

表 4-5 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	受纳污水处理厂信息		
		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	E112°54'49.20"	N23°54'15.85"	495	经园区污水管网排入禾云污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	全天	禾云河	pH	6-9（无量纲）
									COD _{Cr}	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									NH ₃ -H	≤5mg/L

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）表 2 可知，使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）类别的生活污水排放口，若为非重点排污单位的间接排放，无排污监测计划要求；所有类别的塑料制品制造类别的雨水排放口，若为非重点排污单位的间接排放，无排污监测计划要求。

综上分析，本项目为非重点排污单位的间接排放，因此无废水监测计划。

二、大气环境影响分析和保护措施

本项目营运期废气主要为软化成型工序挥发有机废气及臭气，喷纤固化工序挥发有机废气及臭气，投料工序颗粒物粉尘及微量有机废气、臭气，锯边工序颗粒物粉尘，打磨工序颗粒物粉尘废气，木锯工序颗粒物粉尘废气。

	1、有机废气源强情况 (1) 投料工序挥发有机废气 本项目采用密闭容器进行不饱和聚酯树脂、固化剂液态 VOCs 物料转移，经投料机加入密闭搅拌机内进行常温搅拌，倒料后及时将倒料口加盖封闭，整个过程仅在加料瞬间有及其微量的液态 VOCs 物料有机废气逸散，由于挥发量微少，难以进行定量计算，本环评仅对此进行定性分析，挥发的有机废气经相对密闭集气罩与投料粉尘一并引至“喷淋塔+除雾器+二级活性炭”进行达标治理，对周边大气环境影响极少。产生的有机废气主要来源于软化成型及喷纤固化工序。 (2) 软化成型工序挥发有机废气 亚克力板需要先放入成型机内加热软化，软化后的板材通过机械压在模具上，模内密封的条件下，通过压缩空气或真空的吹胀抽吸，使得板材热拉伸变形，吸附在模具壁上成型。亚克力板材加热软化温度约为140-180℃，通过查阅资料可知，亚克力板材的分解温度约为327℃，本项目加热温度未达到分解温度，因此亚克力板材不会因受热分解出废气，仅会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。根据“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中--2926塑料包装箱及容器制造行业系数表--吸塑、裁切工艺--挥发性有机物产污系数1.90千克/吨.产品”，项目亚克力板用量约为220t/a，则非甲烷总烃的产生量约为0.4180t/a。考虑亚克力板材含丙烯酸和甲基丙烯酸类成分，一定温度下伴随着丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯特征污染物产生，但由于软化成型温度相对较低，特征污染物产生量极少，本环评不对此进行定量分析，作为排放达标监控因子考虑。 (3) 喷纤固化工序挥发有机废气 本项目喷纤固化工序均涉及原料为不饱和聚酯树脂和固化剂，挥发产生一定的有机废气。 ①不饱和聚酯树脂挥发产生有机废气 本项目不饱和聚酯树脂年用量为250t，参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发
--	---

性能研究》（作者张衍，陈锋，刘力，2010年11月），普通不饱和树脂中苯乙烯含量约为30-50%，低苯乙烯型树脂中苯乙烯含量低于30%。根据不饱和树脂MSDS分析，本项目所用的不饱和树脂中的苯乙烯（稳定的）含量约占20%~25%，本环评保守考虑，将其归入普通不饱和树脂，取25%进行计算。

本项目使用的不饱和聚酯树脂原料喷纤固化工序在常温以上也会挥发少量的苯乙烯气体，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3062玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”的相应内容，无喷纤固化过程中挥发性有机物的产污系数；本环评参考文献《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性研究》（作者张衍，陈锋，刘力，2010年11月），计算不饱和聚酯树脂中苯乙烯的挥发量。根据文献，不饱和聚酯树脂原料喷纤固化工序在常温以上也会挥发少量的苯乙烯气体，苯乙烯的挥发速率与温度、时间有关。本项目固化工序利用烘干固化炉进行辅助低温加热，目的为去除潮气以及防止低温影响固化，由于烘干温度仅为30℃左右即可，固化时间为15min。该温度下，苯乙烯的挥发情况如下图所示：

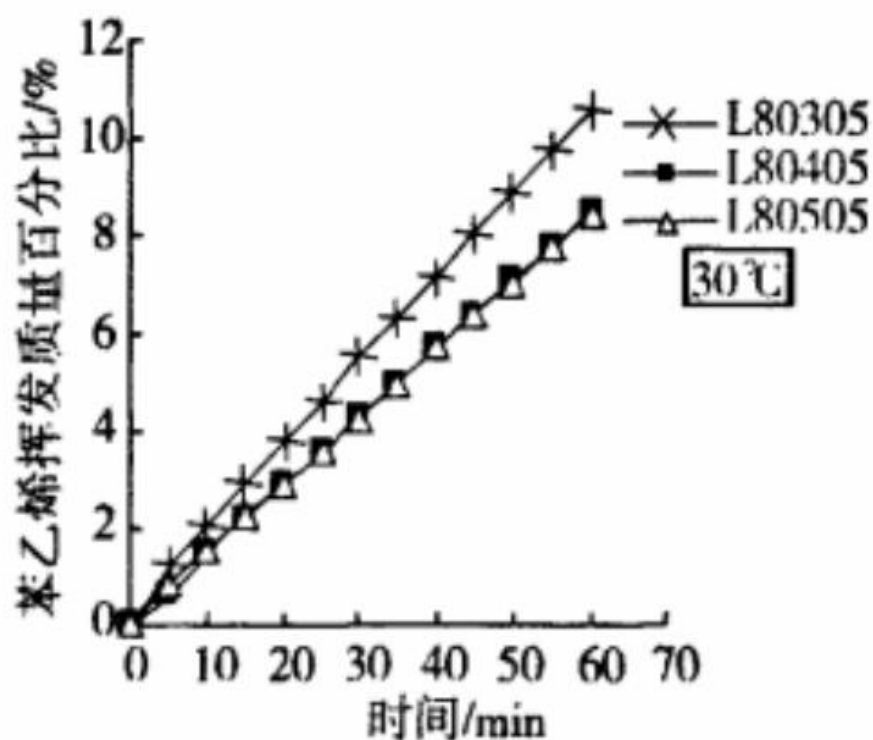


图4-1 不同温度下，三种树脂固化过程中苯乙烯挥发质量百分比随时间的变化

根据文献内容，L80305属于普通不饱和聚酯树脂，而L80405和L80505属于低苯乙烯挥发树脂，本环评保守考虑，按普通不饱和树脂进行计算，根据图示，固化温度为30℃，固化时间为15min情况下，L80305中苯乙烯的挥发质量百分比约为3.5%。经计算，苯乙烯产生量约为2.1875t/a。

②固化剂挥发产生有机废气

本项目固化剂的年用量为0.6t，为过氧化甲乙酮混合溶剂。其中邻苯二甲酸二甲酯50-70%，过氧化甲乙酮30-37%，甲基乙基酮1-10%。有机挥发分比例参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中“3、术语和定义”的“3.1 挥发性有机化合物：在101325Pa标准大气压下，任何沸点低于或等于250℃的有机化合物，简称VOCs”，根据查询资料可知，邻苯二甲酸二甲酯沸点为282.7±8.0℃at760 mmHg、过氧化甲乙酮沸点为304.9±27.0℃at760 mmHg，故混合溶液不考虑邻苯二甲酸二甲酯、过氧化甲乙酮的挥发性，而甲基乙基酮沸点低于250℃，具有一定挥发性，考虑最不利情况，取其范围值中最大值；有机挥发比例按10%计，以非甲烷总烃进行表征。经计算，非甲烷总烃产生量约为0.060t/a。

本项目共设3条自动喷纤固化线，1条备用手动喷纤线，备用手动喷纤线仅作为修补使用。根据产量分配，本评价按3条自动喷纤固化线各占30%，手动喷纤线挥发量占10%进行苯乙烯废气量细分。综上，有机废气产生情况如下：

表4-6 本项目有机废气产生情况一览表

序号	工序	污染物	产生量
1	软化成型	非甲烷总烃	0.4180t/a
2	1#自动喷纤固化	苯乙烯	0.6562t/a
		非甲烷总烃	0.0180t/a
3	2#自动喷纤固化	苯乙烯	0.6562t/a
		非甲烷总烃	0.0180t/a
4	3#自动喷纤固化	苯乙烯	0.6562t/a
		非甲烷总烃	0.0180t/a
5	手动喷纤	苯乙烯	0.2189t/a
		非甲烷总烃	0.0060t/a

	2、臭气浓度源强情况 本项目在投料、软化成型、喷纤固化过程会产生少量异味，这种恶臭异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，恶臭异味以臭气浓度进行表征。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，根据本项目原料理化性质分析，项目原料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味，加工过程中物料性质相对稳定，投料、软化成型、喷纤固化过程中产生的臭气与有机废气难以分离，臭气伴随着有机废气一同收集后引至“喷淋塔+除雾器+二级活性炭”处理后经排气筒排放，有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相应排气筒标准（臭气浓度≤ 2000 无量纲）；少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准（臭气浓度≤ 20 无量纲）。 3、颗粒物粉尘源强情况 （1）投料工序颗粒物粉尘 本项目不饱和聚酯树脂、固化剂、石粉等原辅材料调配后成混合树脂，其中投加石粉的过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册”中数据，产污系数为0.51kg/t产品，本项目滑石粉用量为300t/a，则颗粒物粉尘产生量为0.153t/a， （2）锯边、打磨工序颗粒物粉尘 本项目需要对浴缸表面亚克力板进行锯边、打磨。参考《台州市欧麦莎卫浴科技有限公司建设年产1万只浴缸工程项目环境影响报告书》（产品为浴缸，生产规模为年产1万只，生产工艺为亚克力板材-电烘箱预热-吸塑成型-人工切边-缸体、裙边-底部固化、加厚-机械切边-拼缸-打磨抛光-补灰-涂装-组装-打蜡-成品检验-包装-入库，主要原辅材料为亚克力板、不饱和聚酯树脂、石粉、固化剂、玻璃纤维等），台州市欧麦莎卫浴科技有限公司产品、生产工艺、主要原辅材料与本项目相似，因此具备类比条件，锯边、打磨工序粉尘
--	--

产生量按亚克力板材总用量的 2%计，亚克力板材的总用量为 220t，则粉尘产生量约为 4.4t/a。

(3) 木锯工序颗粒物粉尘

本项目中纤板需要用锯木机加工成固定形状后使用，本项目中纤板使用量为 150t/a（密度约 0.64t/m³），则木板体积约为 234.375m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“201 木材加工行业系数表-下料锯切中的颗粒物产污系数，即 0.243kg/m³产品”，则本项目锯边粉尘产生量为 0.057t/a。

4、废气收集情况分析

本项目产污区包括自动喷纤加固区、手动喷纤区、混料区、软化成型区、锯边区、打磨区及木锯区，均属于单独密闭区域。本项目对于密闭区域产污工序废气采取相对密闭集气罩进行废气收集。收集有机废气引至“二级活性炭吸附装置”处理，收集的加工粉尘引至“布袋除尘器”处理。具体产污工序废气收集情况如下：

表4-7 本项目产污工序废气收集情况一览表

序号	工序	污染物	废气收集方式	废气治理
1	投料	颗粒物、微量（苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度）	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、3 台投料机各设置 1 个相对密闭顶风罩； 3、单个顶风罩规格：1.0m×0.5m；	收集废气经“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”（编号：TA001）达标处理后，于 25m 高 DA001 排气筒高空排放
2	软化成型	非甲烷总烃、臭气浓度、微量（丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯）	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、7 台成型机各设置 1 个相对密闭顶风罩； 3、单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	
3	手动喷纤机	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、2 台手动喷纤机各设置 1 个相对密闭顶风罩； 3、单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	
4	1#自动喷纤机	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、2 台自动喷纤机各设置 1 个相对密闭顶风罩； 3、单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	
5	1#烘干固化炉	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、1 台烘干固化炉物料进出口各设置 1 个相对密闭顶风罩；	

			3、单个顶风罩规格：3m×0.5m；	
6	2#~3#自动喷纤机	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、4台自动喷纤机各设置1个相对密闭顶风罩； 3、单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	收集废气经“二级活性炭吸附”（编号：TA002）达标处理后，于25m高DA002排气筒高空排放
7	2#~3#烘干固化炉	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1、密闭区域+相对密闭集气罩收集； 2、2台烘干固化炉物料进出口各设置1个相对密闭顶风罩； 3、单个顶风罩规格：3m×0.5m；	
8	锯边工序	颗粒物	1、密闭区域+集气罩收集； 2、设置2个锯边工位，各设置1个顶风罩； 单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	
9	打磨工序	颗粒物	1、密闭区域+集气罩收集； 2、设置2个打磨工位，各设置1个顶风罩； 单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	收集废气经“布袋除尘装置”（编号：TA003）达标处理后，于25m高DA003排气筒高空排放
10	木锯工序	颗粒物	1、密闭区域+集气罩收集； 2、设置1个木锯工位，各设置1个顶风罩； 单个顶风罩规格：1.5m×0.5m；	

顶吸罩风量计算公式：

$$L_1 = v_0 \times F \times 3600$$

式中：L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

F——罩口面积，m²；

(矩形顶吸罩：F=A×B)

v₀——罩口平均风速，m/s。可取0.5~1.25，根据控制点风速调节；

顶吸罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
v ₀	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

根据上述计算公式，本项目废气治理设施需配套的风机风量情况如下：

表 4-8 本项目废气治理设施需配套的风机风量情况表

序号	工序	顶吸罩敞开情况	单个集气罩规格	集气罩数量	罩口平均风速	单个集气罩风量	合计集气罩风量	废气治理设施需配套的风机风量
1	投料	一边敞开	1.0m×0.5m	3个	0.5m/s	900m ³ /h	1800m ³ /h	/
2	软化成型	一边敞开	1.5m×0.5m	7个	0.5m/s	1350m ³ /h	9450m ³ /h	/

3	手动喷纤机	一边敞开	1.5m×0.5m	2 个	0.5m/s	1350m ³ /h	2700m ³ /h	/
4	1#自动喷纤机	一边敞开	1.5m×0.5m	2 个	0.5m/s	1350m ³ /h	2700m ³ /h	/
5	1#烘干固化炉	一边敞开	3m×0.5m	2 个	0.5m/s	2700m ³ /h	5400m ³ /h	/
合计							22050m ³ /h	25000m ³ /h
6	2#~3#自动喷纤机	一边敞开	1.5m×0.5m	4 个	0.5m/s	1350m ³ /h	5400m ³ /h	/
7	2#~3#烘干固化炉	一边敞开	3m×0.5m	4 个	0.5m/s	2700m ³ /h	10800m ³ /h	/
合计							16200m ³ /h	20000m ³ /h
8	锯边工序	四边敞开	1.5m×0.5m	2 个	1.05m/s	1350m ³ /h	2700m ³ /h	/
9	打磨工序	四边敞开	1.5m×0.5m	2 个	1.05m/s	1350m ³ /h	2700m ³ /h	/
10	木锯工序	四边敞开	1.5m×0.5m	1 个	1.05m/s	1350m ³ /h	1350m ³ /h	/
合计							6750m ³ /h	10000m ³ /h

根据《广东省环境厅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）附件1. 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行），“全密封设备/空间--单层密闭正压--VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点--85%集气效率”，本项目自动喷纤加固区、手动喷纤区、混料区、软化成型区、锯边区、打磨区及木锯区均建设为密闭操作区间，为了减少工件转移时废气的逸散，仅保留人员或物料进出口，采用“密闭空间+集气罩”形式进行废气收集，满足上述条件要求，故收集效率认定为85%。

4、废气治理情况分析

（1）治理效率选定

①参照《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》和《广东省家具行业VOC废气治理技术指南》，单一活性炭吸附处理效率为50%~90%，本评价取70%，则本项目二级活性炭对于有机废气处理效率取值为90%。

②参考《环境影响评价使用技术指南》（第二版，李爱贞），湿法喷淋、冲击、沉降平均除尘效率为76.1%，本项目喷淋塔对颗粒物的除尘效率取75%。

③参考《废气处理工程技术手册》，布袋除尘器处理效率可达到99%，本评价保守起见，处理效率取95%。

(2) 治理设施可行性分析

对照《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）中“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”相关技术要求，本项目采用袋式除尘器处理颗粒物及二级活性炭吸附装置处理有机废气，属于可行技术参考表中的可行技术。

5、污染物排污情况

综上所述，本项目废气产排情况如下表所示：

表 4-9 本项目废气产排情况表

产污环节	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	工作时间	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	t/a	%	h/a	m ³ /h	kg/h	mg/m ³	t/a	mg/m ³	kg/h
软化成型、投料、手动喷纤、1#自动喷纤固化	DA001	非甲烷总烃	6.26	0.3757	90	2400	25000	0.0157	0.63	0.0376	60	/
		苯乙烯	12.40	0.7438	90	2400		0.0310	1.24	0.0744	20	/
		颗粒物	2.17	0.1301	75	2400		0.0136	0.54	0.0325	20	/
2#~3#自动喷纤固化	DA002	苯乙烯	23.24	1.1156	90	2400	20000	0.0465	2.32	0.1116	20	/
		非甲烷总烃	0.64	0.0306	90	2400		0.0013	0.06	0.0031	60	/
锯边打磨、木锯	DA003	颗粒物	63.14	3.7885	95	2400	10000	0.0789	3.16	0.1894	20	5.95
厂界无组织		非甲烷总烃	/	0.0717	/	2400	/	0.0299	/	0.0717	4.0	/
		苯乙烯	/	0.3281	/	2400	/	0.1367	/	0.3281	5.0	/
		颗粒物	/	0.6914	/	2400	/	0.2881	/	0.6914	1.0	/

注：1、DA001排气筒对应的废气治理设施为“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”（设施编号：TA001）；DA002排气筒对应的废气治理设施为“二级活性炭吸附装置”（设施编号：TA002）；DA003对应的废气治理设施为“布袋除尘装置”（设施编号：TA003）；

2、根据表格计算结果，“苯乙烯+非甲烷总烃”合计排放浓度均能符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5大气污染物特别排放限值中的各污染物排放标准；

3、根据《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中单位产品非甲烷总烃排放量标准为0.3kg/t产品，根据计算结果，非甲烷总烃有组织排放量为0.0407t/a，对应产品产量为1000t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为0.0407kg/t产品，符合标准要求；

(3) 非正常工况分析

根据上述分析本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。即配套的“水喷淋+除雾器+

二级活性炭装置”(编号:TA001)及“二级活性炭装置”(编号:TA002)、“布袋除尘装置”(编号:TA003)出现处理效率降低或失效等情况,使处理装置处理效率为0。本项目大气非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表4-10。

表 4-10 本项目大气非正常排放参数表

非正常排放方式	污染物	单次持续时间	年发生频次	设施最低处理效率	非正常排放速率	非正常排放浓度	采取措施
		h	次	%	kg/h	mg/m ³	
“水喷淋+除雾器+二级活性炭装置”(编号:TA001)	非甲烷总烃	2	1	0	0.3757	6.26	停止该工序作业,检查故障原因
	苯乙烯	2	1	0	0.3099	12.40	
	颗粒物	2	1	0	0.0542	2.17	
“二级活性炭装置”(编号:TA002)	苯乙烯	2	1	0	0.4648	23.24	
	非甲烷总烃	2	1	0	0.0306	0.64	
“布袋除尘装置”(编号:TA003)	颗粒物	2	1	0	1.5785	63.14	

注:建设单位应设置专人对环保设施进行管理,环保设施设在操作车间旁,若发现处理设备异常,则停止相关作业,检查环保设施故障,事故持续时间最长按 2h 计。

6、排放口设置情况

表4-11 本项目废气排气筒设置情况表

产污环节	污染因子	排放口						
		名称	类型	地理坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气温度 ℃
				E	N			
软化成型、投料、手动喷纤、1#自动喷纤固化	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、颗粒物	DA001	一般排放口	112°54'43.926"	23°54'09.507"	25	0.767	常温
2#~3#自动喷纤固化	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	DA002	一般排放口	112°54'43.308"	23°54'09.525"	25	0.686	常温
锯边打磨、木锯	颗粒物	DA003	一般排放口	113°54'43.656"	23°54'12.571"	25	0.485	常温

注:根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91):排气筒出口处烟气速度Vs不得小于公式计算出的风速Vc的1.5倍,清远当地平均风速为2.8m/s,经计算Vc值为2.69m/s,烟气风速Vs为4.04m/s,根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取15m/s左右,本项目保守考虑,按烟气风速15m/s设置排气筒。已知DA001风量为:25000m³/h,经计算圆柱形排气筒内径规格为0.767m;已知DA002风量为:20000m³/h,经计算圆柱形排气筒内径规格为0.686m;DA003风量为:10000m³/h,经计算圆柱形排气筒内径规格为0.485m。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)和《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)的要求,本项目的大气污染源监测计划如下:

表 4-12 营运期大气环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	标准限值		执行标准
			浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	
软化成型、投料、手动喷纤、1#自动喷纤固化废气/DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《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(其中苯乙烯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值)
	苯乙烯	1 次/年	20	18	
	颗粒物	1 次/年	20	/	
	丙烯酸	1 次/年	10	/	
	丙烯酸甲酯	1 次/年	20	/	
	丙烯酸丁酯	1 次/年	20	/	
	甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	50	/	
	臭气浓度	1 次/年	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
2#~3#自动喷纤固化废气/DA002 排气筒	苯乙烯	1 次/年	20	/	《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
	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	
	臭气浓度	1 次/年	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
锯边打磨、木锯废气/DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	20	5.95	《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广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值较严者
厂界上下风向(共 4 个监测点)	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值较严者
	苯乙烯	1 次/年	5.0	/	参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度	1 次/年	20(无量纲)	/	
厂区内无组织废气监测点	NMHC	1 次/年	1h 的平均浓度值: ≤ 6 mg/m ³	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/

			任意一次浓度值： ≤ 20 mg/m ³	/	2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。																																																																				
三、噪声影响分析和保护措施 本项目运营期产生的噪声来自于生产设备的运行是产生的噪声，噪声的强度值约为 75~90dB（A），噪声通过减振及厂房隔声措施，保守考虑，最少可降低 25dB。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），对于两个以上多个声源同时存在时，采用点声源叠加公式计算总声压级。叠加公式如下： $L_{A(r)} = 10\lg\left(\sum_1^n 10^{\frac{L_{Pi(r)}}{10}}\right)$ 式中：L_{A(r)}——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)； L_{Pi(r)}——距离声源 r 处的第 i 个声源倍频带声压级，dB（A）； 本项目噪声产排情况一览表见下表所示： 表 4-13 项目主要噪声产排情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">噪声源</th><th rowspan="2">数量/台</th><th rowspan="2">声源类型</th><th colspan="2">单台产生强度</th><th colspan="2">多台产生强度</th><th colspan="2">降噪措施</th><th rowspan="2">持续时间/（h）</th></tr><tr><th>核算方法</th><th>离设备 1m 处的噪声值 /dB（A）</th><th>核算方法</th><th>噪声值 /dB（A）</th><th>工艺</th><th>降噪效果</th></tr><tr><td>成型机</td><td>7</td><td>点源</td><td rowspan="8">类比法</td><td>80</td><td rowspan="8">公式法</td><td>88.5</td><td rowspan="8">减振、厂房隔声</td><td rowspan="8">最少可降低 25dB</td><td>2400</td></tr><tr><td>喷纤机</td><td>8</td><td>点源</td><td>75</td><td>84.0</td><td>2400</td></tr><tr><td>混料机</td><td>4</td><td>点源</td><td>80</td><td>86.0</td><td>2400</td></tr><tr><td>切割机</td><td>4</td><td>点源</td><td>90</td><td>96.0</td><td>2400</td></tr><tr><td>磨光机</td><td>3</td><td>点源</td><td>85</td><td>89.8</td><td>2400</td></tr><tr><td>锯木机</td><td>1</td><td>点源</td><td>90</td><td>90.0</td><td>2400</td></tr><tr><td>空压机</td><td>3</td><td>点源</td><td>90</td><td>94.8</td><td>2400</td></tr><tr><td>真空泵</td><td>3</td><td>点源</td><td>85</td><td>89.8</td><td>2400</td></tr></table> 论计算进行预测评价，噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中室外点声源预测模式，计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量和空气吸收引起的衰减量。点声源随传播衰减按下式计算：						噪声源	数量/台	声源类型	单台产生强度		多台产生强度		降噪措施		持续时间/（h）	核算方法	离设备 1m 处的噪声值 /dB（A）	核算方法	噪声值 /dB（A）	工艺	降噪效果	成型机	7	点源	类比法	80	公式法	88.5	减振、厂房隔声	最少可降低 25dB	2400	喷纤机	8	点源	75	84.0	2400	混料机	4	点源	80	86.0	2400	切割机	4	点源	90	96.0	2400	磨光机	3	点源	85	89.8	2400	锯木机	1	点源	90	90.0	2400	空压机	3	点源	90	94.8	2400	真空泵	3	点源	85	89.8	2400
噪声源	数量/台	声源类型	单台产生强度		多台产生强度				降噪措施		持续时间/（h）																																																														
			核算方法	离设备 1m 处的噪声值 /dB（A）	核算方法	噪声值 /dB（A）	工艺	降噪效果																																																																	
成型机	7	点源	类比法	80	公式法	88.5	减振、厂房隔声	最少可降低 25dB	2400																																																																
喷纤机	8	点源		75		84.0			2400																																																																
混料机	4	点源		80		86.0			2400																																																																
切割机	4	点源		90		96.0			2400																																																																
磨光机	3	点源		85		89.8			2400																																																																
锯木机	1	点源		90		90.0			2400																																																																
空压机	3	点源		90		94.8			2400																																																																
真空泵	3	点源		85		89.8			2400																																																																

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_{p(r)}——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB（A）；

L_{p(r0)}——参考位置r₀的倍频带声压级，dB（A）；

r——预测点距离声源的距离，m；

r₀——参考位置距离声源的距离，m；

由上述公示计算得本项目噪声叠加值结果见下表：

表 4-14 建设项目设备噪声预测表

关心点	噪声源	叠加噪声值 dB(A)	治理后噪声 排放值 dB（A）	各噪声源到 厂界距离 (m)	距离衰减 dB(A)	最终贡献值 dB(A)
东边界	成型机	88.5	63.5	15	39.9	60.7
	喷纤机	84.0	59.0	8	41.0	
	混料机	86.0	61.0	4	49.0	
	切割机	96.0	71.0	4	59.0	
	磨光机	89.8	64.8	16	40.7	
	锯木机	90.0	65.0	32	34.9	
	空压机	94.8	69.8	7	52.9	
	真空泵	89.8	64.8	7	47.9	
南边界	成型机	88.5	63.5	18	38.3	50.8
	喷纤机	84.0	59.0	32	28.9	
	混料机	86.0	61.0	4	49.0	
	切割机	96.0	71.0	76	33.4	
	磨光机	89.8	64.8	75	27.3	
	锯木机	90.0	65.0	77	27.3	
	空压机	94.8	69.8	20	43.8	
	真空泵	89.8	64.8	20	38.8	
西边界	成型机	88.5	63.5	75	25.9	37.4
	喷纤机	84.0	59.0	60	23.5	
	混料机	86.0	61.0	92	21.7	
	切割机	96.0	71.0	90	31.9	
	磨光机	89.8	64.8	78	26.9	

		锯木机	90.0	65.0	68	28.3																								
		空压机	94.8	69.8	80	31.7																								
		真空泵	89.8	64.8	80	26.7																								
	北边界	成型机	88.5	63.5	52	29.1	61.0																							
		喷纤机	84.0	59.0	50	25.1																								
		混料机	86.0	61.0	77	23.3																								
		切割机	96.0	71.0	4	59.0																								
		磨光机	89.8	64.8	3	55.2																								
		锯木机	90.0	65.0	5	51.0																								
		空压机	94.8	69.8	60	34.2																								
		真空泵	89.8	64.8	60	29.2																								
	根据上述预测结果可知，项目建成投运后，噪声源经过减振及厂房隔声措施等降噪措施后，产生的设备噪声对厂界的昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1的3类标准要求，即昼间≤65dB(A)，对周围声环境影响不大。 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声污染源监测计划见下表： <table><tr><th colspan="7">表 4-15 运营期噪声环境监测计划一览表</th></tr><tr><th>项目</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">厂区四周各设置一个监测点</td><td rowspan="2">等效连续A声级</td><td rowspan="2">1次/季</td><td rowspan="2">执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求</td><td>昼间</td><td>65dB(A)</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55dB(A)</td></tr></table>							表 4-15 运营期噪声环境监测计划一览表							项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值		噪声	厂区四周各设置一个监测点	等效连续A声级	1次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求	昼间	65dB(A)	夜间	55dB(A)
	表 4-15 运营期噪声环境监测计划一览表																													
项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值																									
噪声	厂区四周各设置一个监测点	等效连续A声级	1次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求	昼间	65dB(A)																								
					夜间	55dB(A)																								
四、固体废物处理处置情况 本项目产生的固体废物主要是生产中的一些副产物和生活垃圾，副产物主要为：木材边角料、亚克力板边角料、收集的粉尘、废布袋、废喷头、废气治理产生的废活性炭、一般包装材料、其他废包装桶（树脂桶、固化剂）、喷淋塔更换废水、喷淋沉渣等。 1、固体废物源强及贮存、处置情况 （1）生活垃圾																														

	本项目迁建后共有员工约 40 人，30 在厂内住宿，10 人不在厂内住宿，生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·天，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目住宿员工生活垃圾产污系数按 1.0kg/（d·人），不住宿员工生活垃圾产污系数按 0.5kg/（d·人），则本项目生活垃圾的产生量约为 0.035 t/d（10.5 t/a）。 建设单位在厂区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集后交市政环卫部门统一清运处理。 （2）一般固体废物处理处置情况 ①木材边角料 木材切割会产生少量边角料，经类比同类型行业，木材边角料产生量约为中纤板消耗量的1%，本项目木板的使用量为150t/a，则木材边角料产生量约为1.5t/a，交一般固废处置单位进行处置。 ②亚克力板边角料 切边工序会产生少量边角料，经类比同类型行业，亚克力板边角料产生量约为亚克力板消耗量的0.5%，本项目亚克力的使用量为220t/a，则亚克力板边角料产生量约为1.1t/a，交一般固废处置单位进行处置。 ③收集的粉尘 根据废气源强核算，打磨、锯边工序收集的粉尘量为3.81t/a，交一般固废处置单位进行处置。 ④一般固体废物包装材料 本项目石粉、玻璃纤维等包装材料为编织袋、塑料袋等，经类比同类型行业，产生量约为0.5t/a，交一般固废处置单位进行处置。 ⑤废布袋 本项目打磨、锯边过程中使用布袋除尘器进行除尘，定期需更换布袋，保持高效处理效果，布袋更换量较少，类比相似项目，产生量约 0.05t/a，收集后交由一般工业固体废物处置公司进行处理。
--	---

	(3) 危险废物处理处置情况 ①危险废物包装材料 本项目原材料不饱和树脂、固化剂使用后会产生废原料包装桶，原料包装桶主要规格为200kg/桶，空桶重量为1kg/个，结合原料年使用量计算可知，共产生原料包装桶约为1255个/a，合计总量约1.255t/a，对照《国家危险废物管理名录（2021版）》，编号为HW49，废物代码为900-041-49的危险废物，委托有资质的危废处理单位进行回收处理。 ②废喷头 喷纤工作一定时期会容易造成堵塞需定期对更换喷头，喷头1个月更换2次，项目共设有6台自动喷纤机及2台手动喷纤机，每年更换的喷头数量约为192个，单个喷头重量约为500g,合计产生重量为0.096t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年），编号为HW49，废物代码为900-041-49的危险废物，委托有资质的危废处理单位进行回收处理。 ③废活性炭 本项目活性炭吸附装置会产生废活性炭，属于《国家危险废物名录》（2021年），编号为HW49，废物代码为900-039-49的危险废物。本项目计算废活性炭量按最不利情况考虑，即只考虑活性炭对有机废气的去除效率，不考虑水喷淋对水性的有机废气的去除效率。根据前文废气源强分析可知，TA001有机废气吸附量为1.0075t/a，其中一级活性炭有机废气吸附量为0.7837t/a，二级活性炭有机废气吸附量为0.2238t/a；TA002有机废气吸附量为1.0315t/a，其中一级活性炭有机废气吸附量为0.8023t/a，二级活性炭有机废气吸附量为0.2292t/a。 根据《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）附件1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表4.5-2相关内容“蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm。建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（颗粒炭取值10%，纤维状活性炭取值15%；蜂窝状活性炭取值20%）作为废气处理设施VOCs削减量”。 本项目选用蜂窝状活性炭作为吸附剂，蜂窝状活性炭取值为20%，则
--	---

TA001一级活性炭箱理论所需活性炭理论使用量为3.9185t/a，二级活性炭箱理论所需活性炭理论使用量为1.1190t/a；TA002一级活性炭箱理论所需活性炭理论使用量为4.0115t/a，二级活性炭箱理论所需活性炭理论使用量为1.1460t/a。

本项目设计的活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，单层蜂窝状活性炭厚度为400mm，每个活性炭箱共填充2层蜂窝状活性炭，合计活性炭层装填厚度为800mm。同时活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求：

A、过滤风速宜低于1.2m/s的要求；

B、过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于0.6s要求。

本项目总废气风量为根据工程设计经验：

TA001 “一级活性炭吸附箱”和“二级活性炭吸附箱”的规格均按：2.5m×2.4m×1.2m进行设置（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按HJ2026-2013要求设计），活性炭箱设计风量为25000m³/h，箱体过风截面积为6.0m²，活性炭体均分2层填放，单层厚度为0.4m，则本项目废气在活性炭箱内的过滤风速为1.16m/s，停留时间为0.69s。满足过滤风速及过滤停留时间要求。

TA002 “一级活性炭吸附箱”和“二级活性炭吸附箱”的规格均按：2.3m×2.1m×1.2m进行设置（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按HJ2026-2013要求设计），活性炭箱设计风量为20000m³/h，箱体过风截面积为4.83m²，活性炭体均分2层填放，单层厚度为0.4m，则本项目废气在活性炭箱内的过滤风速为1.15m/s，停留时间为0.70s。满足过滤风速及过滤停留时间要求。

理论活性炭装填量=截面积×装填厚度

更换次数=活性炭理论年使用量÷活性炭装填量

根据上述公式计算，则活性炭的更换频次见下表。

表4-15 活性炭更换频次分析一览表

装置	TA001	TA002
风量（m ³ /h）	25000	20000
截面积	2.5m×2.4m=6.0m ²	2.3m×2.1m=4.83m ²

活性炭厚层		0.8m	0.8m
一级活性炭吸附箱	活性炭密度	410kg/m ³	530kg/m ³
	理论单个活性炭箱装填量	6.0m ² ×0.8m×410kg/m ³ =1.968t	4.83m ² ×0.8m×530kg/m ³ =2.048t
	更换次数	3.9185t/a÷1.968t/次=1.99次/a	4.0115t/a÷2.048t/次=1.96次/a
	更换周期	保守取值2次/年	保守取值2次/年
二级活性炭吸附箱	活性炭密度	350kg/m ³	350kg/m ³
	理论单个活性炭箱装填量	6.0m ² ×0.8m×350kg/m ³ =1.680t	4.83m ² ×0.8m×350kg/m ³ =1.352t
	更换次数	1.1190t/a÷1.680t/次=0.67次/a	1.1460t/a÷1.352t/次=0.85次/a
	更换周期	保守取值1次/a	保守取值1次/a
备注：蜂窝状体积密度为0.35~0.60g/cm ³ ，建设单位TA001一级活性炭箱使用的蜂窝状活性炭密度为410kg/m ³ ；二级活性炭箱使用的蜂窝状活性炭密度为350kg/m ³ ；TA002一级活性炭箱使用的蜂窝状活性炭密度为530kg/m ³ ；二级活性炭箱使用的蜂窝状活性炭密度为350kg/m ³ 。			
从上表可知，TA001一级活性炭吸附箱每年更换2次活性炭，二级活性炭吸附箱每年更换1次活性炭；TA002一级活性炭吸附箱每年更换2次活性炭，二级活性炭吸附箱每年更换1次活性炭。合计年活性炭总更换量约为11.064t/a，废活性炭的产生量为被吸附的有机气体的量和活性炭本身用量之和，则本项目废活性炭总产生量约为13.103t/a（含有机废气吸附量），建设单位将其妥善收集后交由有资质的危废单位回收处理。 ③喷淋塔更换废水 喷淋塔设备用水循环使用，定期补充损耗水，每年更换一次，根据前文计算，更换水量为0.35t/a，由于废气中含有有机废气通过喷淋塔，因此喷淋塔废水属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12危险废物，经妥善收集后交由有资质的危废单位回收处理。 ④喷淋沉渣 本项目投料过程中产生的粉尘经“喷淋塔装置”进行处理。由上文所述，该工序粉尘处理量为0.104t/a，由于废气中含有有机废气通过喷淋塔，因此喷淋沉渣属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW12染料、涂料废物，			

废物代码为900-252-12危险废物，经妥善收集后交由有资质危废单位回收处理。

表4-16 本项目固体废物产生量情况一览表

固废类型	固废名称	产生量 (t/a)	利用处置方式
一般固废	木材边角料	1.5	交一般固废处置单位进行处置
	亚克力板边角料	1.1	
	收集的粉尘	3.81	
	一般固体废物包装材料	0.5	
	废布袋	0.05	
危险固废	危险废物包装材料	1.255	交由有资质的危废单位回收处理
	废喷头	0.096	
	废活性炭	13.103	
	喷淋塔更换废水	0.35	
	喷淋沉渣	0.104	
生活垃圾	生活垃圾	10.5	交市政环卫部门清运处理

表 4-17 本项目危险废物汇总表

序号	1	2	3	4	5
危险废物名称	废饱和活性炭	危险废物包装材料	废喷头	喷淋塔更换废水	喷淋沉渣
危险废物类别	HW49 其他废物	HW49 其他废物	HW49 其他废物	HW12 染料、涂料废物	HW12 染料、涂料废物
危险废物代码	900-039-49	900-041-49	900-041-49	900-252-12	900-252-12
产生量(吨/年)	13.103	1.255	0.096	0.35	0.104
产生工序装置	软化成型、喷纤、固化	原料包装桶	喷纤	喷淋塔	喷淋塔
形态	固态	固态	固态	液态	固态
主要成分	活性炭	沾有不饱和树脂、固化剂物料	沾有有机物料等	沾有有机物料的喷淋水	沾有有机物料的渣料
有害成分	有机物	有机物	有机物	有机物	有机物
产废周期	半年	生产期	半个月	1 年	1 年
危险特性	T（毒性）	T/In（毒性/感染性）	T/In（毒性/感染性）	T，I（毒性，易燃性）	T，I（毒性，易燃性）
污染防治措施			存放于危废储存间，定期交有资质单位处理		

对于上述危险固废，建设单位在厂区西侧设置了一间 12m² 的危废间，项目产生的各类危险固废分类收集后在危废间中分区存放，定期委托有资质的单位上门拉运处理（其中废油漆罐委托原料供应商上门拉运处理）。本项目危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
危险废物暂 存间	危险废物 包装材料	HW49	900-041-49	车间 西侧	12m ²	密封桶口 集中贮存	满足 1 年产 生危废量 的暂存	季度
	废喷头	HW49	900-041-49			吨袋贮存		一年
	废饱和活 性炭	HW49	900-039-49			吨袋贮存		季度
	喷淋塔更 换废水	HW12	900-252-12			装入容器 集中贮存		一年
	喷淋沉渣	HW12	900-252-12			装入容器 集中贮存		一年

注：①项目共产生1255个废包装桶，单个油桶占地面积约0.05m²，合计占地面积约62.75m²，分两层放置，每季度处理1次，保守考虑，设置危废仓围堰内面积约7.844m²；②项目使用固废吨包袋进行废饱和活性炭的贮存，单个固废吨包袋规格为0.9*0.9*1.1m，承重1-1.5t，本评价按1.5t进行考虑，项目废饱和活性炭量产生量为13.103t/a，需固废吨包袋约10个，合计占地面积8.1m²，每季度处理1次，保守考虑，设置危废仓围堰内面积约2.03m²；考虑到危废物质还有废喷头、喷淋塔更换废水及喷淋沉渣的贮存，需预留一定空间，保守考虑，设置危废仓所需面积为 12m²。

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

①厂内管理

企业应当建立、健全污染防治责任制度，采取措施防止一般工业固

	体废物污染环境。 a、建立一般工业固体废物台帐记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。 b、分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般工业固体废物的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。 c、一般工业固体废物不得混入危险废物。 ②转移利用处置 妥善处理一般工业固体废物，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。 a、一般工业固体废物的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。 b、一般工业固体废物可以作为原材料再利用或者进行无害化处置。 c、一般工业固体废物，企业不能自行加工利用的，应当委托环境保护部门核定的具有相应处理能力的企业处理。 本项目产生的一般工业固体废物按照上述处置措施和管理的要求妥善处置后，不会对周围环境产生不良的影响。 （2）危险废物管理要求 ①危险废物转移报批要求 危险废物应严格按《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》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。
--	--

	危险废物转移报批程序如下： 第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位； 第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改； 第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位； 第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认； 第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。 ②危险废物的收集要求 a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装； b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； c、在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施； d、危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区； e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗； f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 ③危废贮存场所的要求 危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB
--	--

	18597-2023) 的规定。 a、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 c、衬里放在一个基础或底座上。 d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 e、衬里材料与堆放危险废物相容。 f、在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。 g、应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。 h、危险废物堆内设计雨水收集池。 j、危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。 k、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。 ④危险废物的运输要求 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求： a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当发的个人防护装备； b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志； c、危险废物装卸区应设置隔离设施。 本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。
--	--

经上述处理后，项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

五、地下水环境影响分析和保护措施

本项目可能导致地下水污染的情景为化学品原材料的渗漏、危废暂存期间产生渗滤液发生渗漏等，建设单位在做好相关风险单元的防渗措施后，可杜绝本项目对周边土壤和地表水环境造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，本评价建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施，详情见表 4-19。

表 4-19 项目分区建议防渗方案一览表

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	危废暂存间、原料材料仓库	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
		一般固废暂存间、生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议采取 1mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
2	简易防渗区	办公室区	$< 10^{-5}$ cm/s	混凝土铺平

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目不会对项目所在地的地下水环境造成显著的不利影响。

六、土壤环境影响分析和保护措施

（1）土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，根据建设期、运营期、服务期满后的具体特征识别本项目的土壤影响途径。本项目重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。本项目运营期的土壤污染源主要来自生产废气和固体废物污染，土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表。

表 4-20 土壤环境污染源及污染因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
污染物治理	废气处理设施	大气沉降	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度	连续
仓储	原料材料仓库	垂直入渗	有机物	事故
	危废暂存间	垂直入渗	有机物	事故

(2) 防控措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①对原料材料仓库和危废仓采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗。

②严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少粉尘、有机废气等污染物干湿沉降。

③化学品及危废转运、贮存等环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

在按要求落实上述的土壤防控措施后，本项目对周边土壤环境影响较小。

七、环境风险影响分析和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素、建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、环境风险在识别

(1) 物质风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及到的风险物质主要为不饱和聚酯树脂、固化剂。而生产过程中产生的有

机废气主要为非甲烷总烃及苯乙烯，均不溶于水，故喷淋塔更换废水中，非甲烷总烃及苯乙烯携带成分极少，根据附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值判定，不属于健康危险急性毒性物质（类别 1）、健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）物质，本评价对其不作为风险物质考虑。

（2）风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式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/每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn/每种环境风险物质的临界量，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。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-21 本项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	苯乙烯（不饱和树脂中含量 33%）	8.25	10	0.825
2	固化剂（过氧化甲基乙基酮，别名丁酮）	0.1	10	0.01
总计				0.826

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为I。根据《危险化学

品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，评价工作等级划分见下表。

表 4-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(3) 生产设施风险识别

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺、公用工程系统和辅助生产设施等的调查和分析，本项目可能发生的生产设施风险主要有：

①贮运系统的潜在风险

本项目原料在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的化学品泄漏或喷出；运输人员玩忽职守，使得化学品发生泄漏事故。

②生产装置的潜在风险

生产过程中，当装有危险化学品的装置发生破裂导致液体泄露等。

③污染治理设施的潜在风险

本项目有机废气处理装置出现故障后，有机废气直接排放，对周围环境造成不良影响。厂区内生活污水收集、处理设施出现故障，导致收集、处理失效，引起废水事故性排放。

(4) 公用工程系统和辅助生产设施的潜在风险

①较大功率的生产设备可能因电路短路或超负荷运转引发环境污染事故；

②生活污水处理设施污水管道破裂导致未经处理的生活污水排入地表水体中，引起水体污染和土壤污染。

(5) 有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

①环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目废气收集或处理装置

	非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气事故排放，污染环境。漂浮在空气中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。 ②地表水体或地下水扩散 项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。项目生活污水处理设施非正常运转，导致废水事故排放，污染纳污水体。 ③土壤和地下水扩散 项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而染地下水。 （5）环境风险事故识别 通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括： ①生活污水处理系统事故排放； ②生产过程中工艺废气事故排放； ③有毒有害物质泄漏事故； ④火灾事故产生的次生污染。 2、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环境风险事故包括有毒有害物质的泄漏、生活污水处理系统、废气处理系统故障以及火灾事故产生的次生污染等。 （1）有毒有害物质的泄漏环境风险分析 本项目原辅材料中化学品包装桶发生一次性泄漏。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) 废水处理系统事故排放环境影响分析 生活污水处理设施发生故障时，COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅等不能完全达标排放，甚至未经处理直接排放入河流，造成河流的水质受到影响。因此，项目应加强废水处理设施管理，确保不会对禾云污水处理厂及周边水环境造成不良影响。 (3) 地下水风险事故环境影响分析 生活污水、化学品、危险废物发生泄漏事故，未及时采取有效措施使泄漏得到控制，则对地下水造成污染。因此，本项目需采取有效的防止污水、化学品、危废的泄漏措施，杜绝废水、危废泄漏造成地下水污染。 (4) 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，包有机废气、颗粒物粉尘。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。 (5) 火灾事故产生的次生污染环境影响分析 车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损坏而造成有毒有害物质泄漏，消防废水携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，造成水环境污染，同时火灾产生的CO、NO_x等污染因子，会造成大气环境污染。 3、环境风险事故防范措施 针对上述风险事故，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，且储存间应做好防雨、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收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。 （3）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。 （4）废水事故排放防范措施。本项目生活污水的处理过程中应采取严格的措施进行控制管理。厂区应按雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保废水得到有效收集和处理。 （5）制定环境风险应急预案，定期开展应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。 （6）事故应急池风险防范措施。建设单位应在全厂雨水系统出水口处加装闸门，在泄漏或火灾事故发生时，厂区的应在第一时间关闭雨水系统末端的闸门，截留含污染物的事故废水，并尽快组织人员将事故废水引流至事故池。 4、风险评价结论 综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。 八、电磁辐射影响分析 本项目不属于电磁辐射类项目，且不涉及电磁辐射设备的建设和使用。
--	--

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	DA001 排气筒/ 软化成型、投料、手动喷纤、1#自动喷纤固化废气		非甲烷总烃	1、收集方式：区域密闭+相对密闭集气罩收集； 2、处理方式：“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附（TA001）”处理后由25米排气筒排放	《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(其中苯乙烯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值)
			苯乙烯		
			颗粒物		
			丙烯酸		
			丙烯酸甲酯		
			丙烯酸丁酯		
			甲基丙烯酸甲酯		
	DA002 排气筒/ 2#~3#自动喷纤固化		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			苯乙烯		《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			非甲烷总烃		
	DA003 排气筒/ 打磨、锯边、木锯工序废气		臭气浓度	1、收集方式：区域密闭+集气罩收集； 2、处理方式：“二级活性炭吸附（TA002）”处理后由25米排气筒排放	《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			颗粒物		
	厂界无组织废气		非甲烷总烃	1、收集方式：区域密闭+集气罩收集； 2、处理方式：“布袋除尘器（TA003）”处理后由25米排气筒排放	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广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值较严者
			颗粒物		《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值较严者
			苯乙烯		《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值较严者
			臭气浓度		参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区无组织废气		非甲烷总烃	加强管理，提高废气收集效率，加强厂区绿化等	执行《固定污染源挥发性有机

	气		效率，加强厂区绿化等	物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	DW001 排放口/生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS等	生活污水经“三级化粪池”处理后由市政污水管网排入禾云污水处理厂	执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和禾云污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值
	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、SS等	循环使用，定期更换	不外排
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	设备做好减振、隔声、消声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求
电磁辐射	无	-	-	-
固体废物	一般工业固体废物： 本项目产生的木材边角料、亚克力板边角料、收集的粉尘、一般固体废物包装材料及废布袋收集后交一般固废处置单位进行处置。 危险固废： 本项目产生的危险废物包装材料、废喷头、废活性炭、喷淋塔更换废水、喷淋沉渣等危险固废分类收集后妥善暂存在危废间中，定期委托有资质的单位上门清运处理。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护。 生活垃圾： 本项目产生的生活垃圾分类收集后交市政环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求规范设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。厂区内配备充足的应急物资。危险废物贮存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求，做到防风、防雨、防晒、防渗透，及时办理转移手续。发生泄漏事故时，停止现场作业，划定警戒禁烟火；立即使用吸油毡或干消防沙、干沙土等物资对泄漏物料进行吸附吸收，清理现场后及时检修设备、维护贮存设施。详细措施可见报告“环境风险影响分析和保护措施”章节。			
其他环境管理要求	1、排污许可 根据《排污许可证管理办法(试行)》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。 2、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

六、结论

本项目的投产对环境造成影响的大小,很大程度上取决于建设单位的环境管理,尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此,根据调查与评价结果,本项目的环境治理与管理建议如下:

(1) 合理分配生产空间,切实做好安全生产工作,预防风险事故发生;

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施,尽量使项目对环境的影响降到最低,实现项目建设与环境相互协调发展;

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度,积极配合环保部门的监督管理,树立良好的企业环保形象。

根据上述分析评价,按现有报建功能和规模,该项目的建设有利于当地经济发展,有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施,做到“三同时”,并确保各种治理设施正常运转的前提下,本项目对周围环境质量的影响不大,对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下,本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此,从环保角度考虑,本项目在选定地址内建设是可行的。

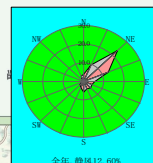
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷 总烃	有组织	/	/	/	0.0407t/a	/	0.0407t/a	+0.0407t/a
		无组织	/	/	/	0.0717t/a	/	0.0717t/a	+0.0717t/a
	苯乙烯	有组织	/	/	/	0.1860t/a	/	0.1860t/a	+0.1860t/a
		无组织	/	/	/	0.3281t/a	/	0.3281t/a	+0.3281t/a
	颗粒物	有组织	/	/	/	0.2219t/a	/	0.2219t/a	+0.2219t/a
		无组织	/	/	/	0.6914t/a	/	0.6914t/a	+0.6914t/a
废水	废水量		/	/	/	495t/a	/	495t/a	+495t/a
	COD _{Cr}		/	/	/	0.108t/a	/	0.108t/a	+0.108t/a
	NH ₃ -N		/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
一般工业 固体废物	木材边角料		/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	亚克力板边角料		/	/	/	1.1t/a	/	1.1t/a	+1.1t/a
	收集的粉尘		/	/	/	3.81t/a	/	3.81t/a	+3.81t/a
	一般废包装材料		/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废布袋		/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	危险废物包装材料		/	/	/	1.255t/a	/	1.255t/a	+1.255t/a

	废喷头	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	0.096t/a
	废活性炭	/	/	/	13.103t/a	/	13.103t/a	+13.103t/a
	喷淋塔更换废水	/	/	/	0.35t/a	/	0.35t/a	+0.35t/a
	喷淋沉渣	/	/	/	0.104t/a	/	0.104t/a	+0.104t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	10.5t/a	/	10.5t/a	+10.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

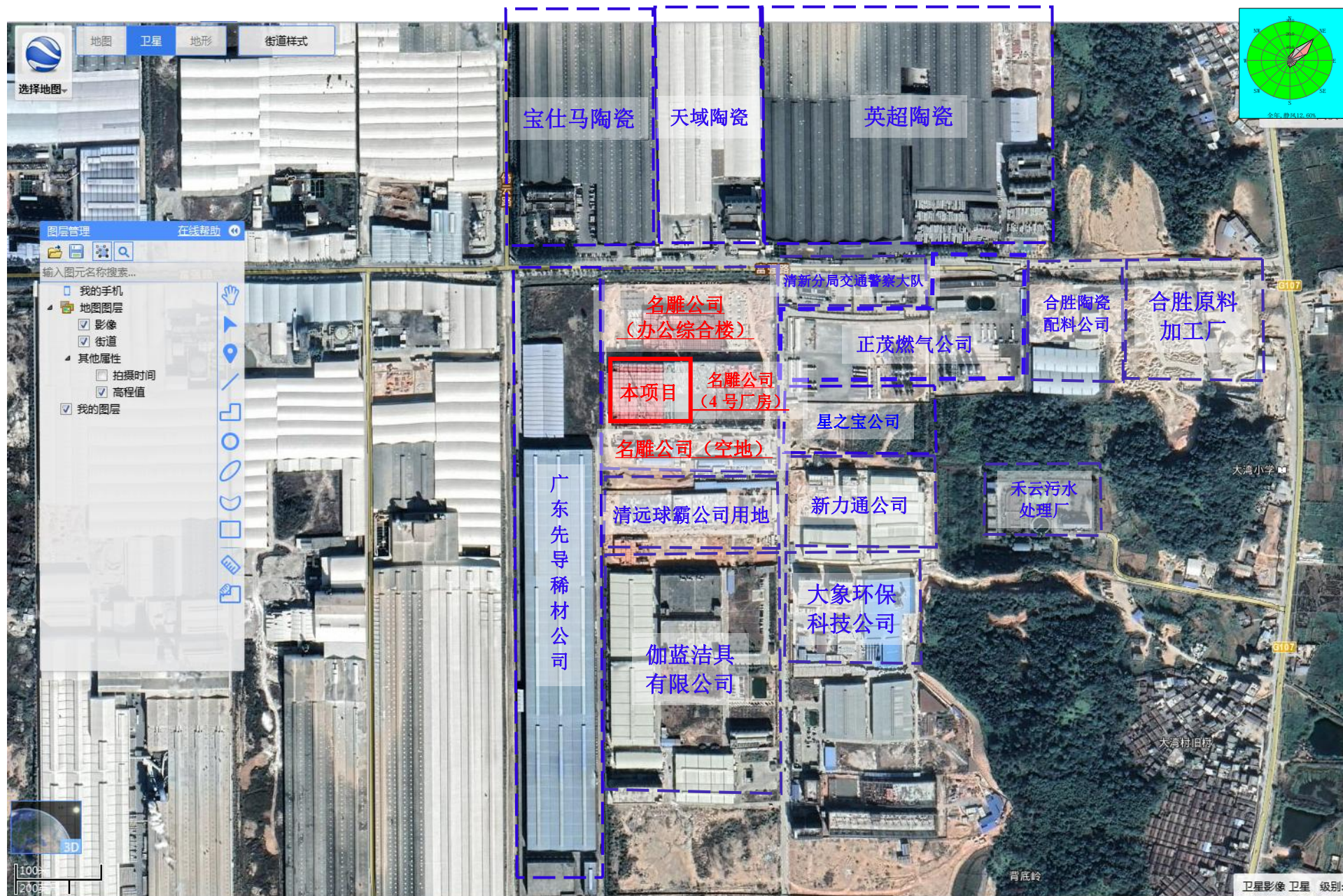


— 清新区 Qingxin

1 : 200 000



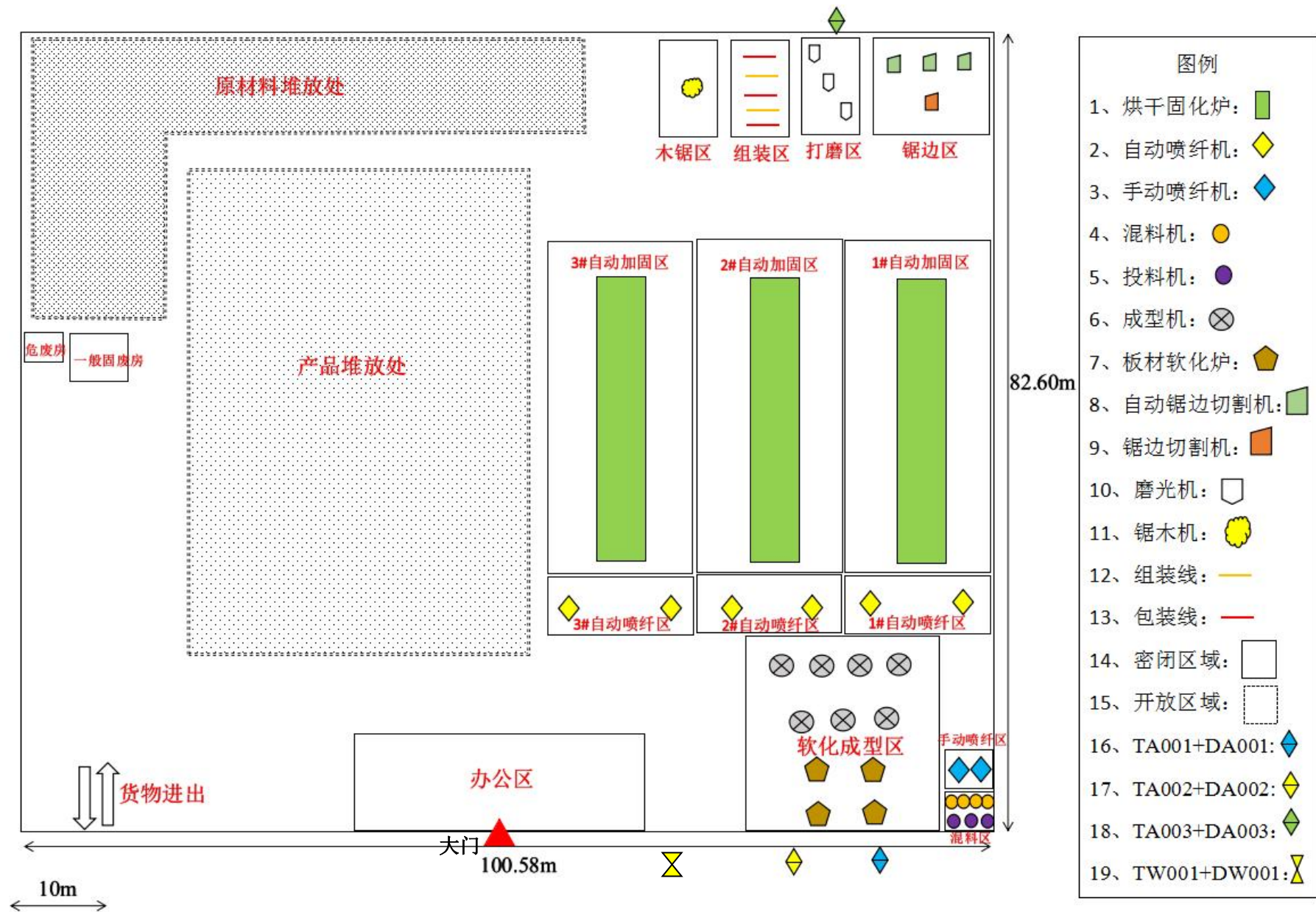
附图 1 项目地理位置图



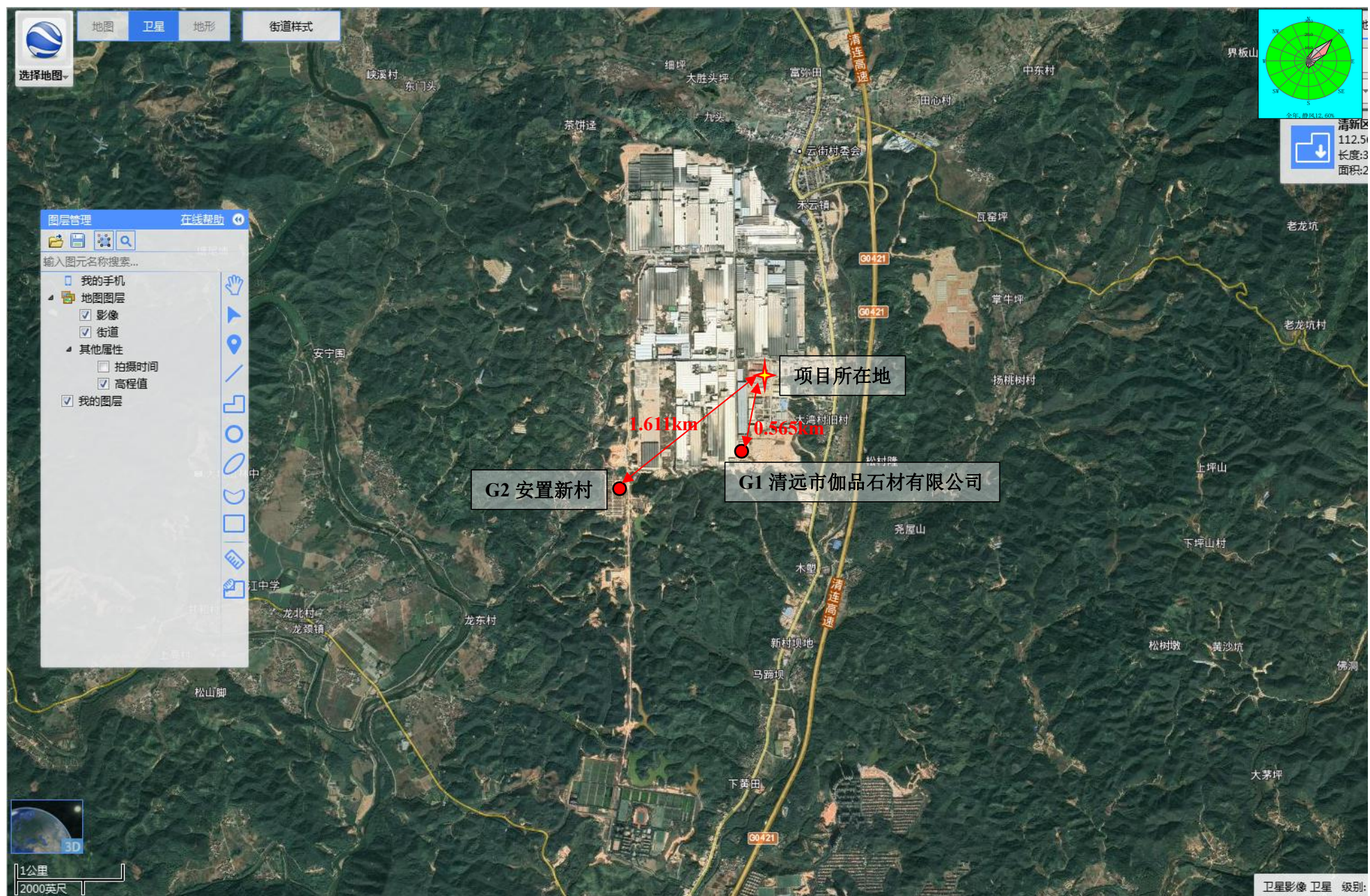
附图 2 项目四至示意图



附图 3 项目现状及周边现状图



附图 4 项目总平面布局图



附图 5 项目大气环境现状监测点位图

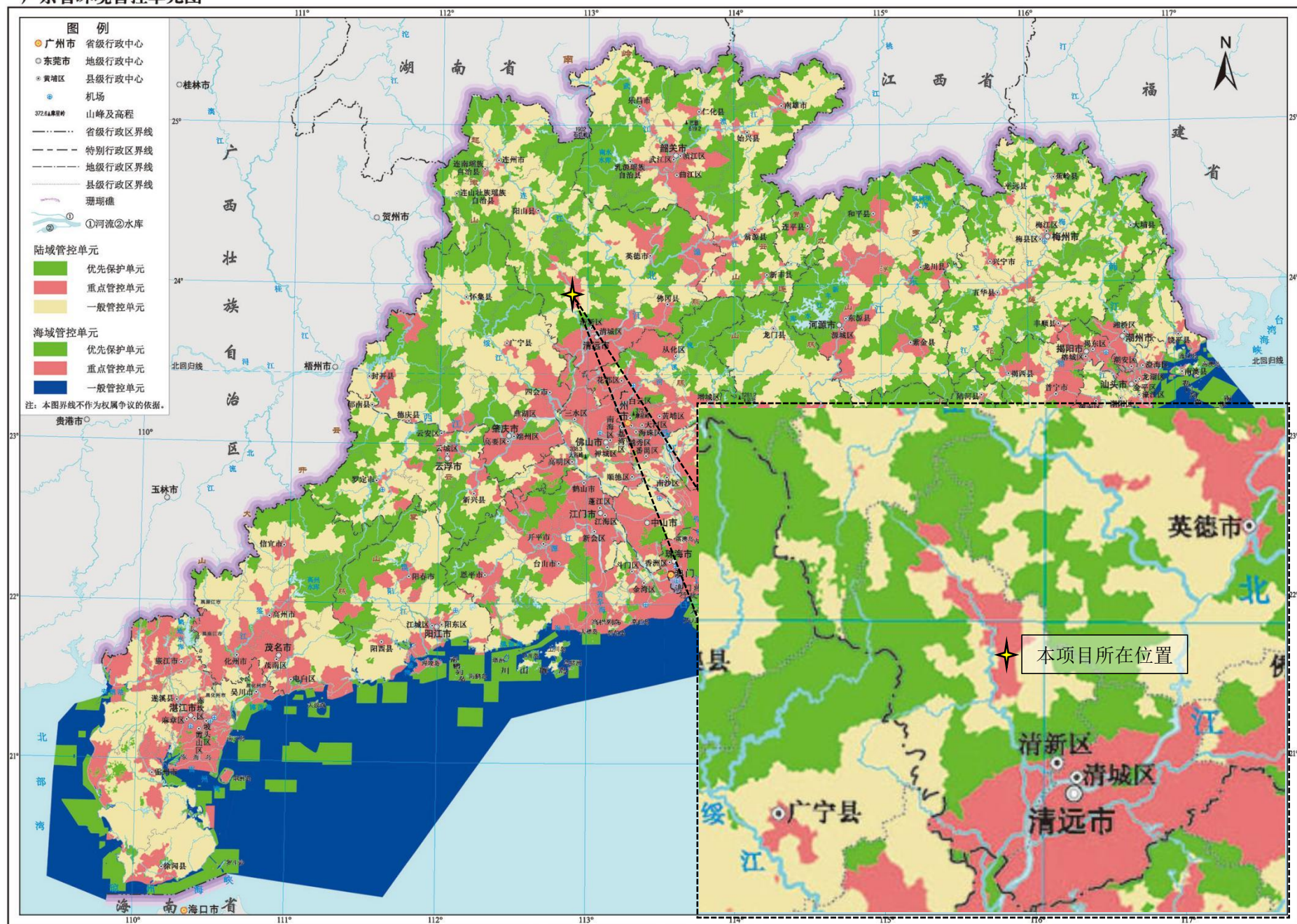


附图 6 项目引用地表水质现状监测点位图



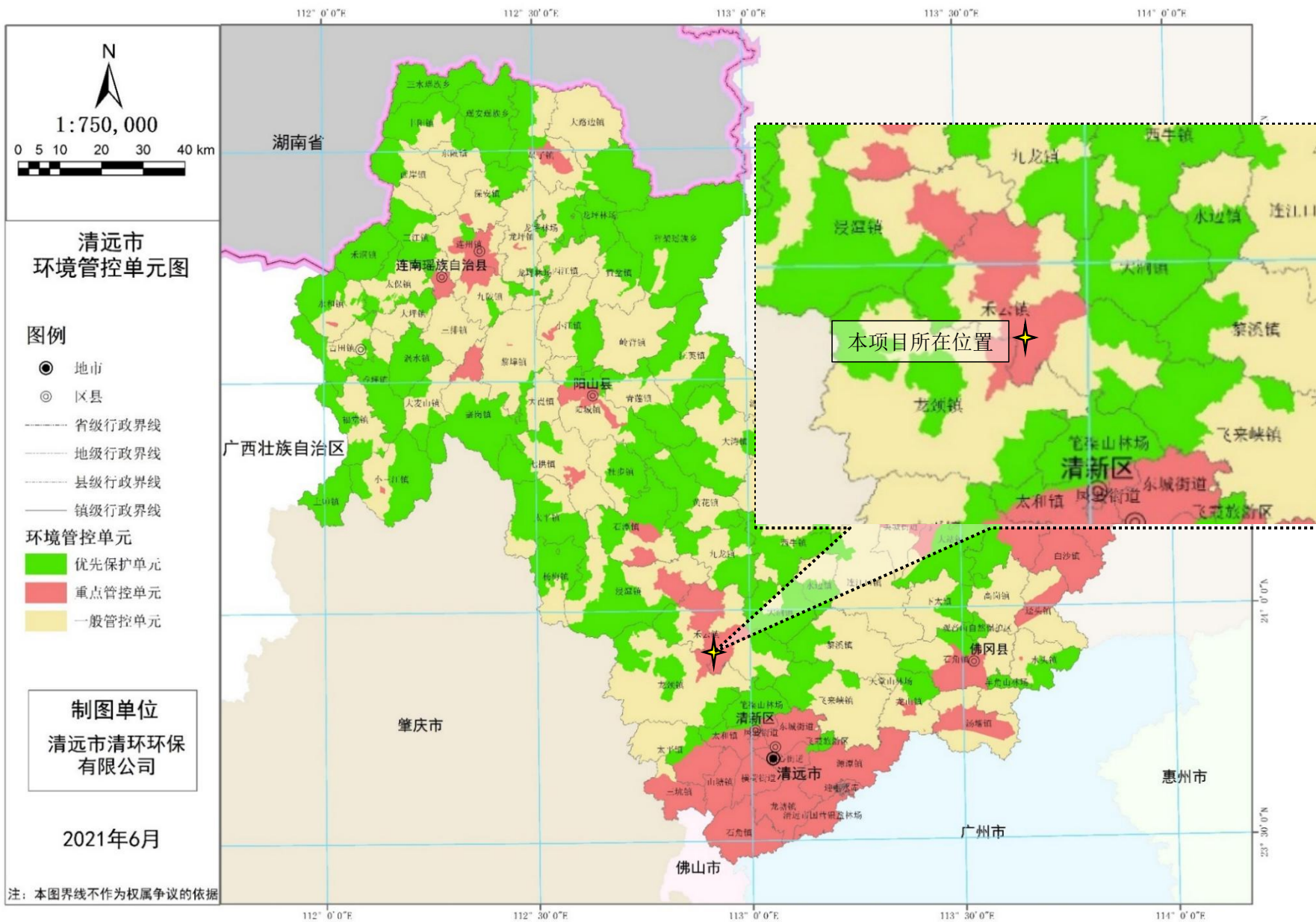
附图 7 项目附近环境敏感点点位图

广东省环境管控单元图

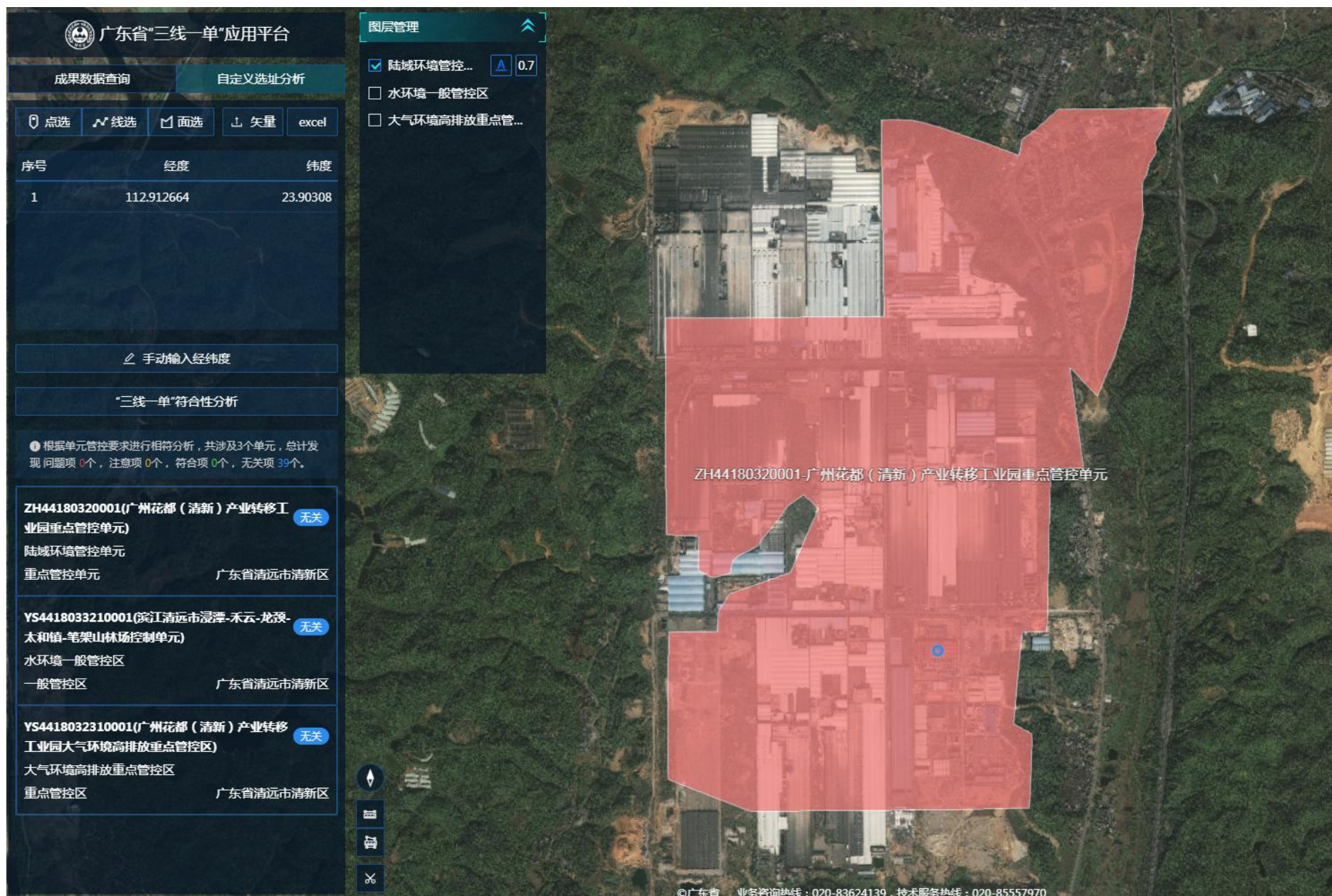


广东省地图出版社 制作

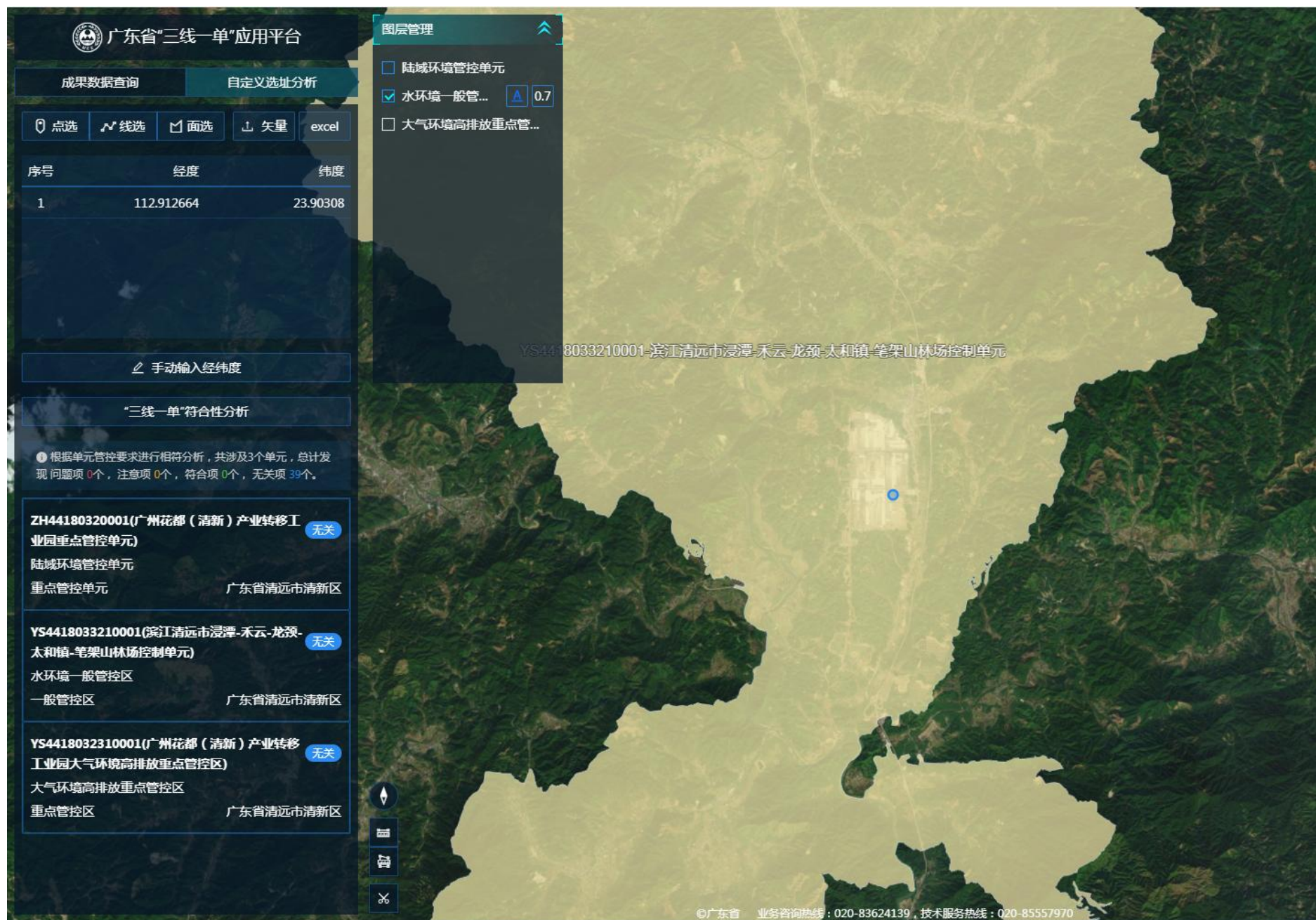
附图 8 广东省环境管控单元图



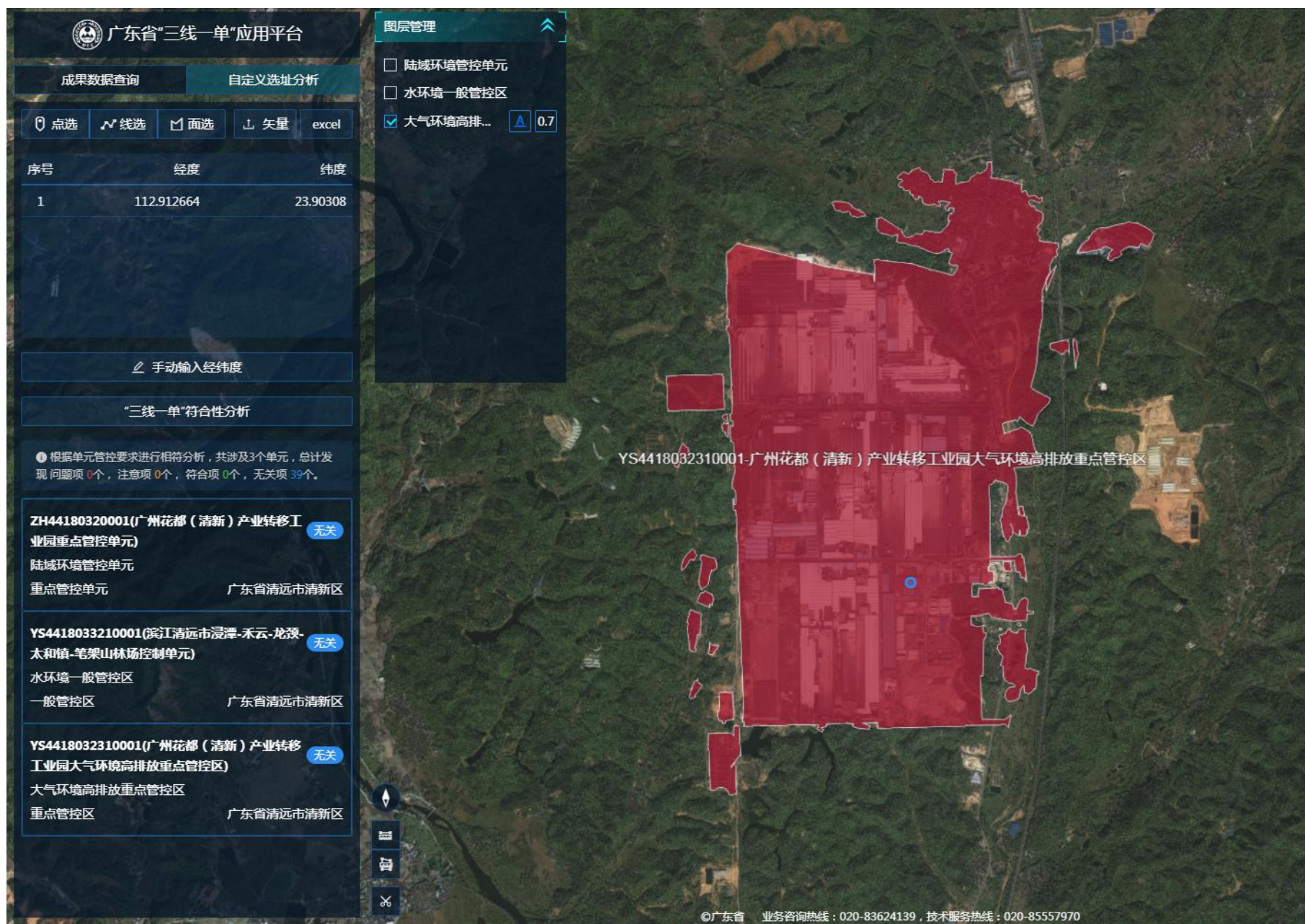
附图9 清远市环境管控单元图



附图 10-1 广东省“三线一单”应用平台陆域环境管控单元图



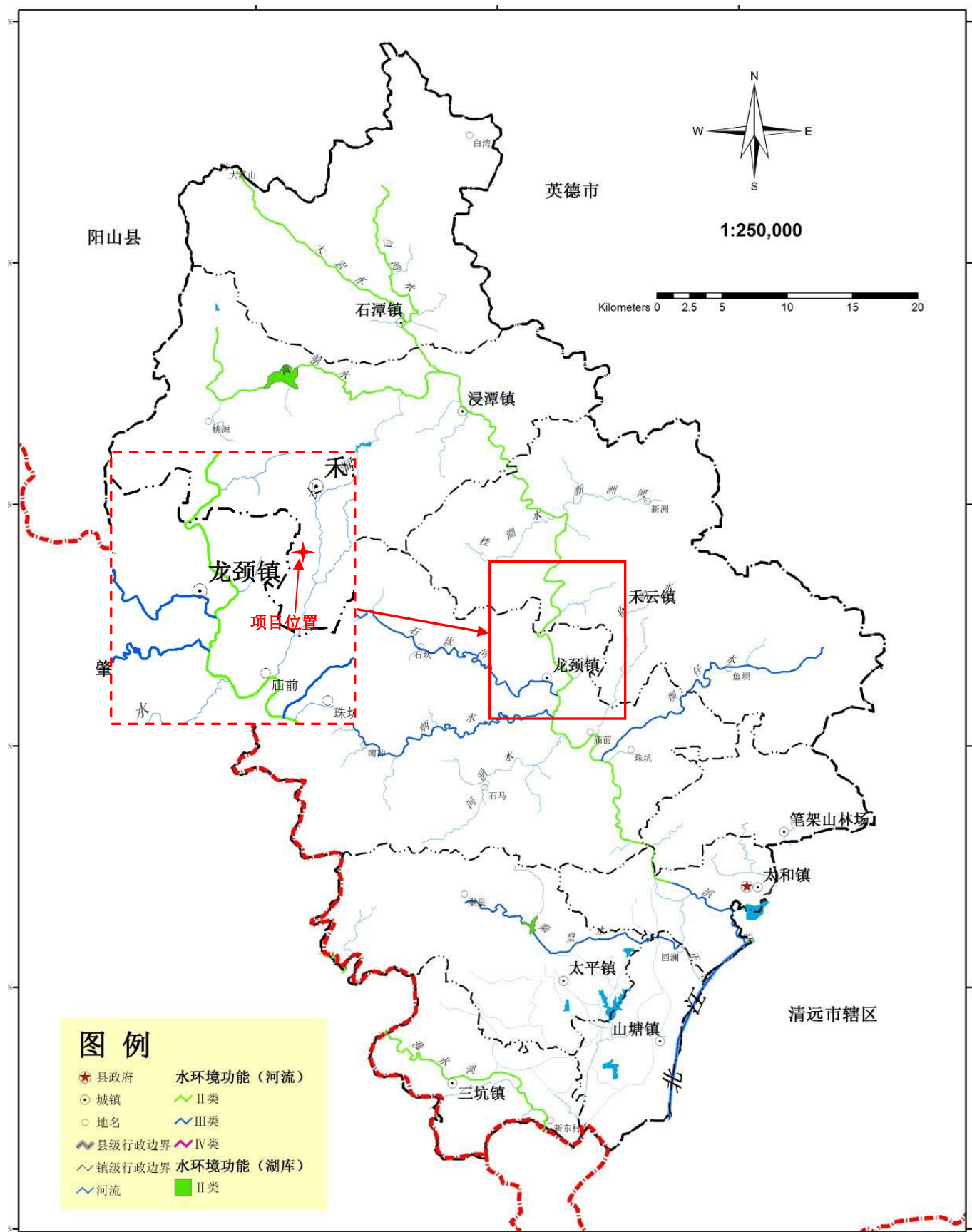
附图 10-2 广东省“三线一单”应用平台水环境一般管控区图



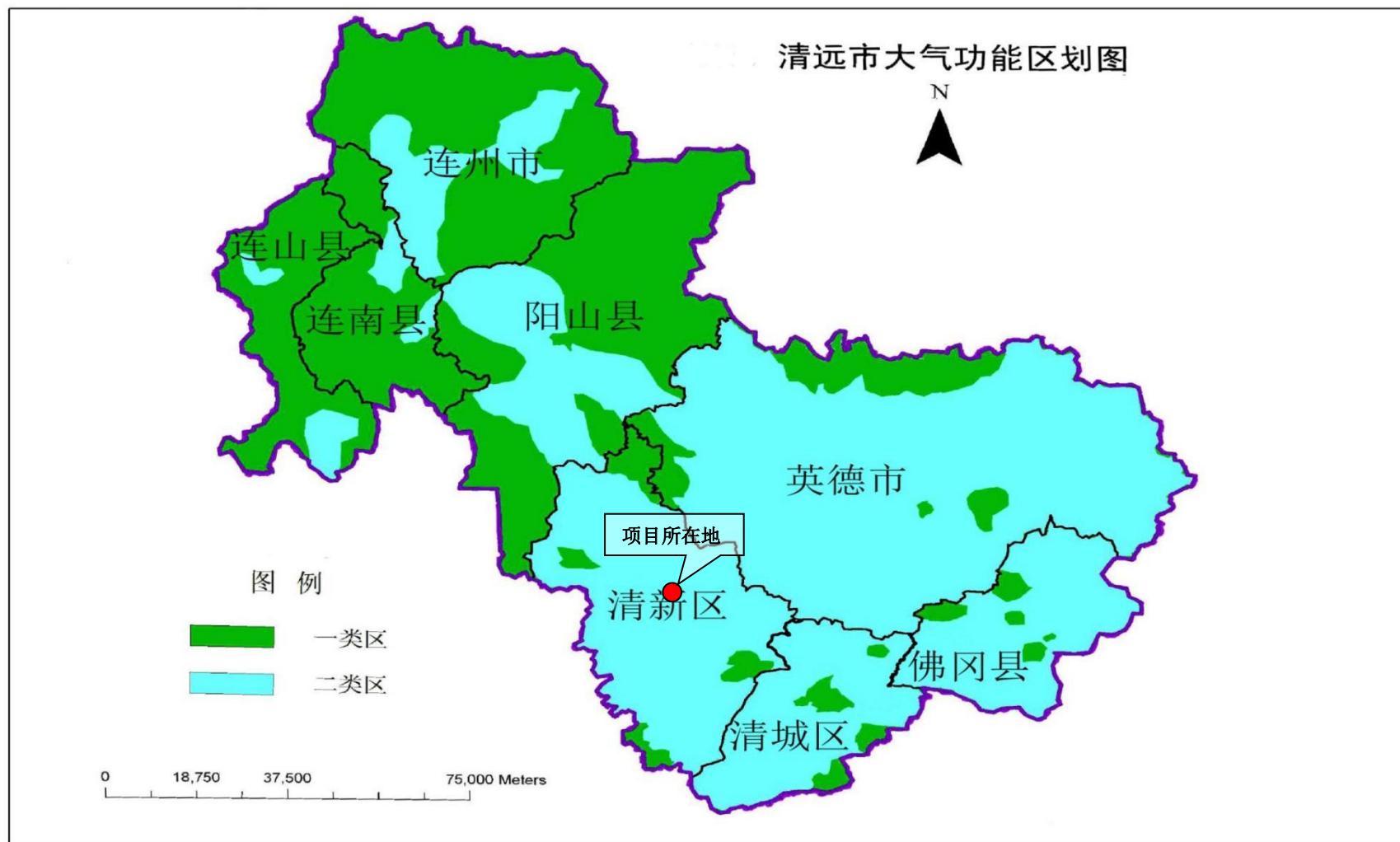
附图 10-3 广东省“三线一单”应用平台大气环境高排放重点管控区图



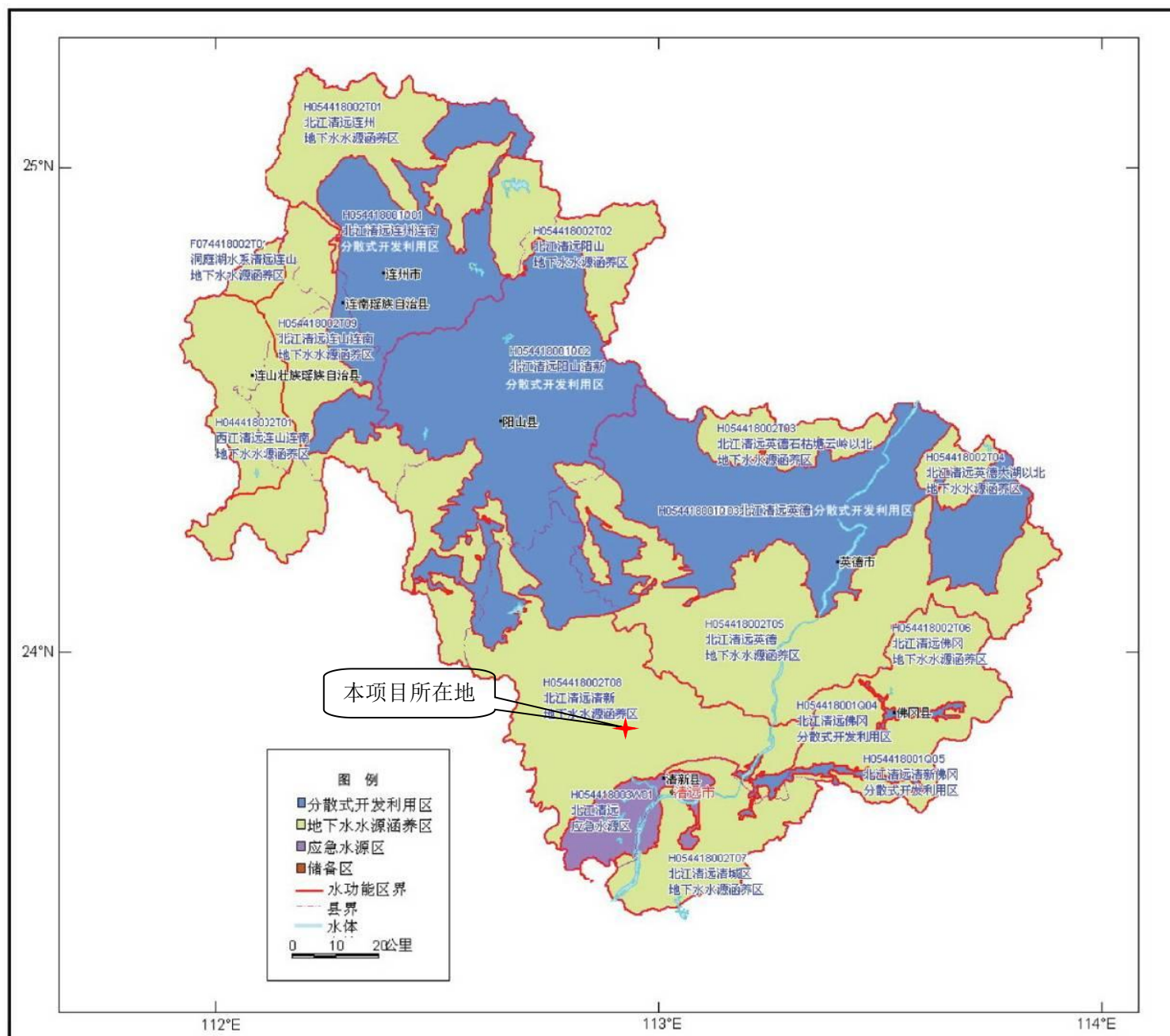
附图 11 项目城市规划空间管制图位置



附图 12 项目所在区域地表水功能区划图



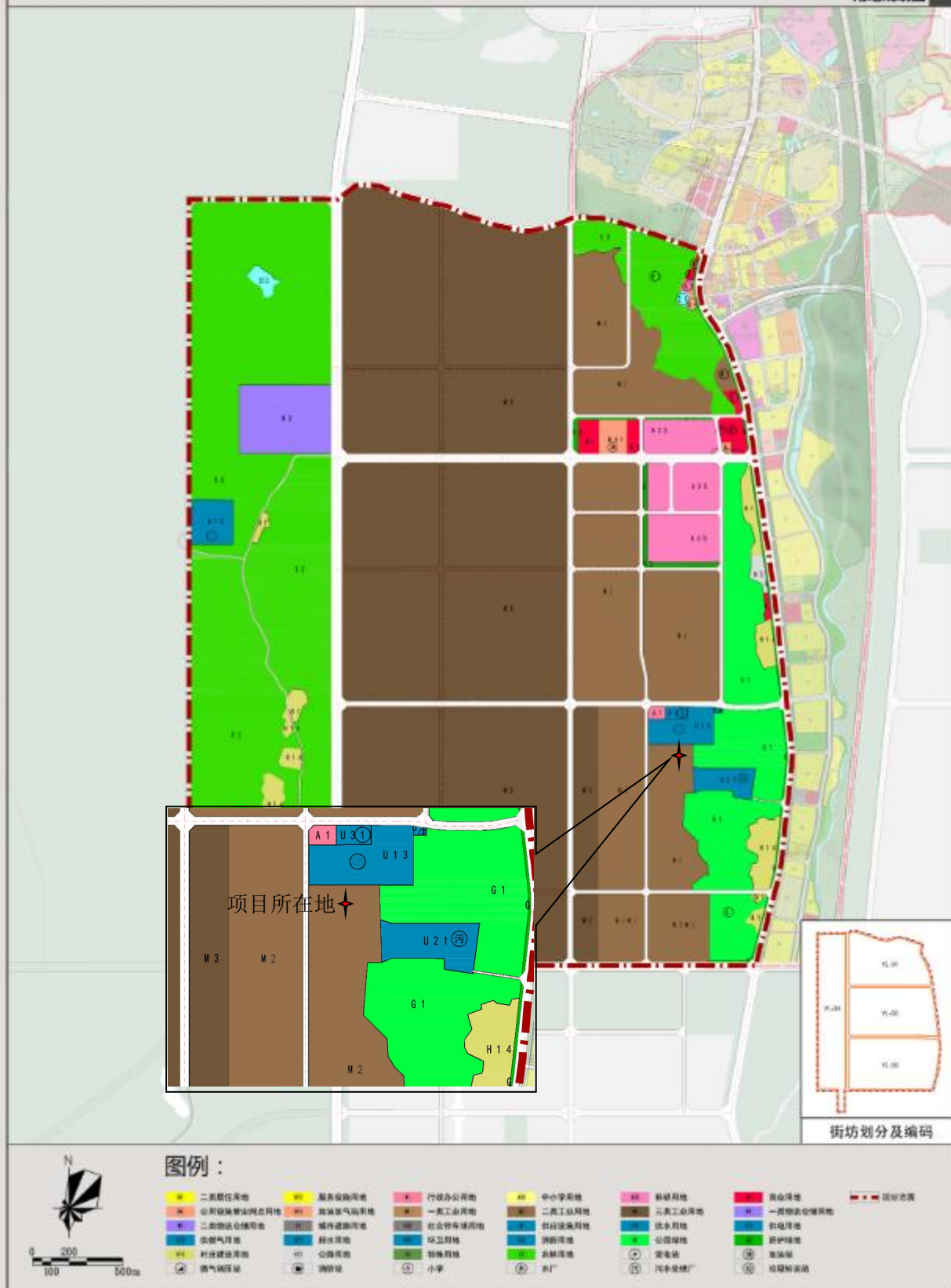
附图 13 项目所在区域大气功能区划图



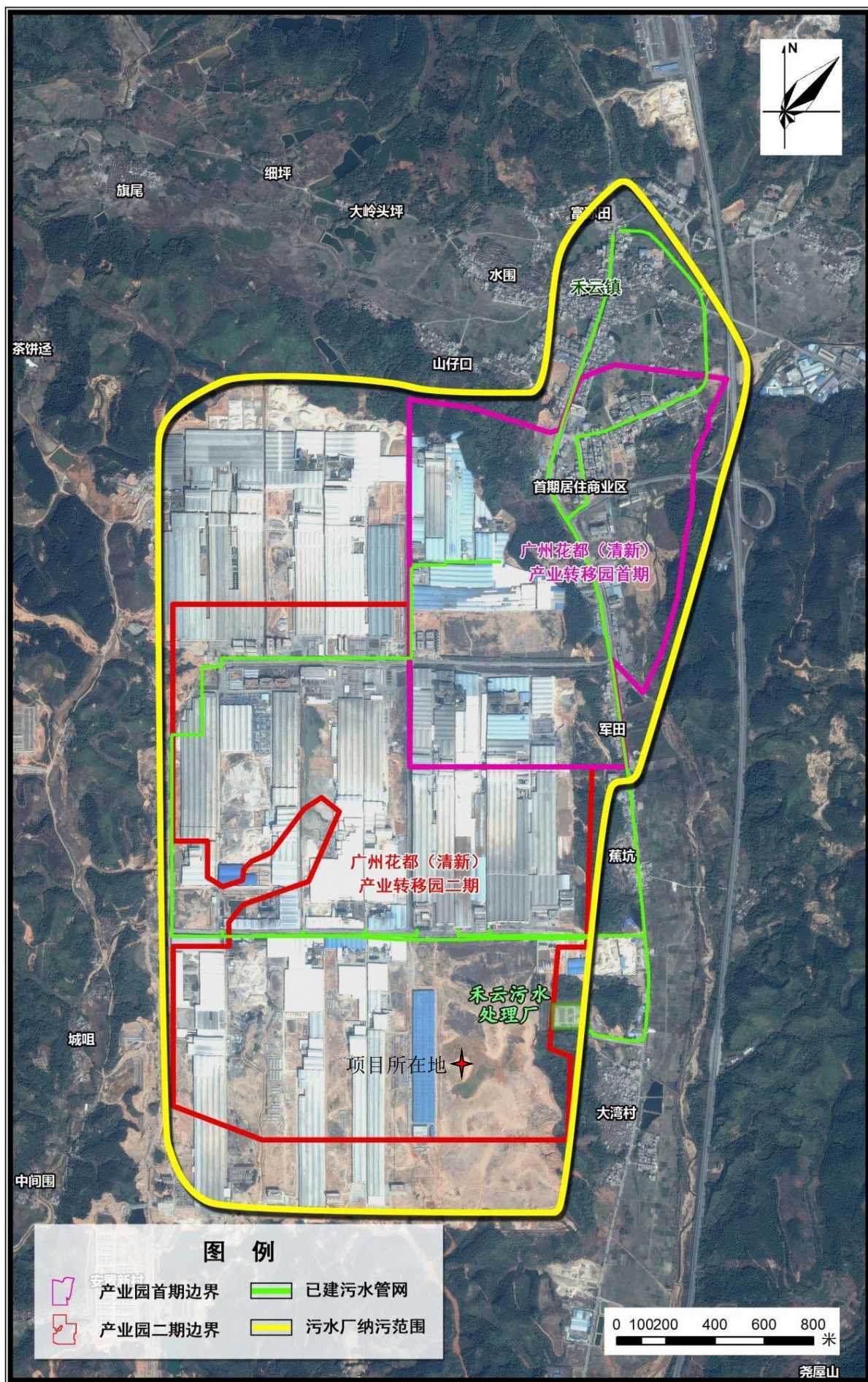
附图 14 项目所在区域地下水功能区划图

广州花都（清新）产业转移工业园控制性详细规划

用地规划图



附图 15 项目所在区域土地地区划图



附图 16 禾云污水处理厂纳污范围

