

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市塑兴康达塑料制品有限公司年产塑料毛料 2500t/a、吸尘器 30 万个/a、家庭扫地机 40 万台/a、清洁刷具 1800 万个/a、拖把和拖把桶 200 万套/a 建设项目		
项目代码	2103-441803-04-01-493968		
建设单位联系人	梁彩霞	联系方式	/
建设地点	清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内		
地理坐标	（东经 112° 54' 15.150"，北纬 23° 53' 55.894"）		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53、塑料制品业-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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 checked="" 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）	3500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2.86	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	10666.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《佛山禅城（清新）产业转移园总体规划》，审批机关：广东省人民政府；审批文件名称及文号：原广东省经济贸易委员《关于同意<佛山禅城（清新）产业转移园总体规划>的批复》（粤经贸函【2009】146 号文）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》；审查机关：广东省生态环境保护厅；审批文件及文号：《关于<广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书>审查意见》（粤环审【2021】113 号） 注：2015 年 12 月，经原广东省经济和信息化委员会同意，佛山禅城（清新）产业转移工业园更名为广州花都（清新）产业转移工业园		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》及其批复相符性分析</p> <p>根据《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》规划产业结构相关内容：“……产业园原总体规划的主导产业以新型建材（陶瓷）为主，其中，二期范围除以新型建材（陶瓷）为主，还拟引进五金、机械行业。但根据现状实际的建设情况，园区二期大部分用地均已经使用，基本用于</p>		

	<p>新型建材（陶瓷）为主，没有引入五金、机械行业。从目前的发展情况来看，产业园二期只余少量可用土地，难以再发展其它主导行业。因此，园区拟将剩余的少量用地，用于发展低污染、低消耗的陶瓷配套产业。园区已经通过招商引资，确定将剩余用地用于引入佛山浴室柜联盟生产企业，主要包括木质家具制造、金属制品、塑料制品、玻璃制品等。因此，工业园二期产业主要以新型建材（陶瓷）为主导产业，辅以发展陶瓷配套产业行业，并不再新建新型建材（陶瓷）企业……”</p> <p>根据《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》批复二期规划内容：“……本次二期规划内容主要根据现有陶瓷企业产能确定，并对园区现有陶瓷企业产能进行压减。规划主导产业为新型建材（陶瓷），同时利用少量剩余用地发展陶瓷配套产业（包括浴室柜、金属制品、塑料制品、玻璃制品等），园区不再新建陶瓷企业，不再新增陶瓷生产线……”。</p> <p>相符性分析：项目主要生产各种洁具塑料品，属于陶瓷（卫浴）配套产业行业，符合二期规划产业结构，项目建设符合《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》及其批复的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>项目主要生产日用塑料品，属于塑料零件及其他塑料制品制造，经检索《产业结构调整指导目录》（2019年本）及其修改单和《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）及其修改单中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单》（2022年版）“禁止准入类”和“许可准入类”，因此符合当前国家政策要求。</p> <p>2、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</p>

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）：“.....全面加强无组织排放控制.....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。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放.....提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量.....采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业 VOCs 治理工程技术规范》要求.....”

相符性分析：项目生产使用低 VOCs 原材料，采用喷塑工艺代替涂装工艺，不使用含苯、甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的有机物料。项目生产采用先进设备，喷塑车间采用负压收集方式，注塑车间采用集气罩，能最大限度降低无组织排放，并且采用的活性炭吸附工艺能满足《吸附法工业 VOCs 治理工程技术规范》要的相关求。

3、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

项目为塑料制品制造业，生产过程不使用涂料、稀释剂等挥发性有机物液料。与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。

表 1-1 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
工艺过程	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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至	项目生产采用先进设备，注塑机采用“集气罩+软质垂帘四周围挡”进行收集，收集的废气通入二级活性炭吸附装置进行处理后有组织排放，满足相关要

		VOCs 废气收集处理系统。	求。
废气收集		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目生产采用先进设备，注塑机采用“集气罩+软质垂帘四周围挡”进行收集，集气罩收集面风速大于 0.3m/s，满足相关要求。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目对废气收集系统的输送管道进行密闭，并定期对管道进行检漏，满足相关要求。
排放水平		塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	项目有机废气排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 ；二级活性炭处理效率达到 90%。
治理设施设计与运行管理		吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目废气主要成分为非甲烷总烃，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
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。	项目建立 VOCs 原辅材料台账。
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收	项目建立废气收集处理设施台账。

	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。	项目建立危废台账。
	台账保存期限不少于 3 年	项目相关台账保存 3 年 危废台账保存 5 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	项目排气筒及无组织排放每年监测一次。
5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析		
<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”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……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……”。</p> <p>相符性分析：项目采用喷粉固化代替涂料，为低 VOCs 原辅材料，不使用溶剂型高 VOCs 含量的油漆等原辅料；项目有机废气采用集气罩或负压车间收集，收集后由二级活性炭处理，安排专人运行和维护二级活性炭装置，满足相关要求。</p>		
6、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析		
<p>根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：“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</p>		

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。”

相符性分析：项目采用喷粉固化代替涂料，为低 VOCs 原辅材料，不使用溶剂型高 VOCs 含量的油漆等原辅料；项目烘干采用电烘炉，无需使用燃料；项目有机废气采用集气罩或负压车间收集，大大建设无组织排放，满足相关要求。

7、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）相符性分析

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）：“……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……”。

相符性分析：项目注塑、拉丝等工序采用集气罩进行收集，喷粉固化车间采用负压收集，提高收集效率，减少无组织废气的排放；收集的有机废气由二级活性炭装置进行处理，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：“……新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列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：……（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动……工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年……”。

相符性分析：项目注塑、拉丝等工序采用集气罩进行收集，喷粉固化车间采用负压收集，提高收集效率，减少无组织废气的排放；收集的有机废气由二级活性炭装置进行处理，不使用 UV 光解、低温等离子等低效率的处理方式，对 VOCs 原辅料开展台账跟踪，并保存台账 3 年，满足相关要求。

9、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：“……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。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。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后方可排放……”。

相符性分析：项目无生产废水，员工生活污水经三级化粪池预处理后、饭堂含油废水经隔油隔渣池处理后，排到禾云污水处理厂进一步处理，承诺在取得排污许可后才进行排水，满足相关要求。

10、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》，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，属于广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44180320001，属于重点管控单元。其中地表水管控分区为滨江清远市浸潭-禾云-龙颈-太和镇-笔架山林场控制单元，环境管控单元编码为 YS4418033210001；大气管控分区为广州花都（清新）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区，环境管控单元编码为 YS4418032310001。具体分析如下表所示：

表 1-2 “三线一单”相符性分析

内容	符合性分析	相符性分析
区域布局管控	<p>1-1.【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。</p> <p>1-2.【产业/限制类】严格控制陶瓷产能，建筑陶瓷生产线只减不增。</p> <p>1-3.【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。</p>	<p>1-1.项目为塑料制品制造业，不属于陶瓷、电镀、化工、废弃资源利用业等禁止行业。</p> <p>1-2. 项目为塑料制品制造业，不属于陶瓷行业。</p> <p>1-3.项目厂区红线外500m无大气敏感点。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、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，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。</p> <p>2-2.【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。</p> <p>2-3.【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。</p> <p>2-4.【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</p>	<p>2-1.项目运输优先使用新能源运输车辆及手推车。</p> <p>2-2.项目不涉及锅炉、工业炉窑。</p> <p>2-3.项目不属于陶瓷产业。</p> <p>2-4.项目不涉及燃料。</p> <p>2-5.项目不涉及锅炉。</p>

		外)。 2-5.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	
	污染物排放管控	3-1.【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。 3-2.【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；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。 3-3.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-4.【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。 3-5.【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。 3-6.【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。	3-1.项目不涉及工业窑炉。 3-2.项目不属于陶瓷行业；项目产生的有机废气采用集气罩或负压车间进行收集，减少无组织排放。 3-3.项目挥发性有机物由当地环保局实行减量替代。 3-4.项目废气不涉及二氧化硫、氮氧化物。 3-5.项目不属于加油站及储油库项目。 3-6.项目不涉及重金属。
	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。 4-2.【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。 4-3.【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 and 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。 4-4.【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。 4-5.【风险/综合类】生产、使用、储	4-1.项目设置符合要求的一般固废仓和危废仓，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、防渗漏等措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.项目厂区设置事故应急池，根据园区工作规划加强与园区事故应急池互联互通。 4-3.项目不属于土壤污染防治重点行业企业。 4-4.项目加强对环境风险分类管理，制定合理的环境风险防控措施。 4-5.项目不使用危险化学品。

	<p>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。</p> <p>4-6.【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。</p> <p>4-7.【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。</p> <p>4-8.【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。</p>	<p>4-6.项目不属于加油站、储油库。</p> <p>4-7.项目定期开展突发环境事件应急演练。</p> <p>4-8.项目不属于重金属污染防治重点行业企业。</p>
<p>由上述分析可知，项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单中相关要求。</p> <p>11、选址合理性分析</p> <p>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，《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》可知，项目用地为工业用地，选址符合要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容及规模

清远市塑兴康达塑料制品有限公司年产塑料毛料 2500t/a、吸尘器 30 万个/a、家庭扫地机 40 万台/a、清洁刷具 1800 万个/a、拖把和拖把桶 200 万套/a 建设项目（以下简称“项目”）选址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，中心地理坐标为：东经 112° 54' 15.150"，北纬 23° 53' 55.894"。项目总占地面积 10666.67 m²，项目共建设 3 栋厂房，其中 1 号楼为综合楼，2、3 号楼为生产厂房。项目建成后年产塑料毛料 2500t/a、吸尘器壳 30 万个、家庭扫地机壳 40 万个、清洁刷具 1800 万个、拖把和拖把桶 200 万套，共 2045 万个/套塑料清洁用具。项目工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	建设内容	
主体工程	1 号楼宿舍楼	总占地面积 498.8 m ² ，共 4 层，总高 21.05m，总建筑面积 1995.2 m ² 。主要为办公室、饭堂及员工宿舍，不参与生产。
	2 号楼生产楼	总占地面积 2408 m ² ，共 4 层，总高 23.80m，总建筑面积 9632 m ² 。 1 层：主要设置装注塑车间、拉丝车间、原料暂存区、中转区，用于生产塑料毛料及吸尘器。 2 层：主要设置装配车间、产品暂存区、车间办公室，用于塑料毛料及吸尘器。 3、4 层：主要为原料仓库和成品仓库，不参与生产。
	3 号楼生产楼	总占地面积 3233.6 m ² ，共 4 层，总高 23.80m，总建筑面积 13934.4 m ² 。 1 层：主要设置注塑车间、原料暂存区、喷粉固化车间、中转区，用于生产家庭扫地机、清洁刷具、拖把和拖把桶。 2 层：主要设置装配车间、产品暂存区、车间办公室，用于生产家庭扫地机、清洁刷具、拖把和拖把桶。 3、4 层：主要为原料仓库和成品仓库，不参与生产。
	其他	剩余面积为 4526.27 m ² ，留作厂区道路及发展预留地。
	辅助工程	/
储运工程	固废仓	占地面积 20 m ² ，拟建于 3 号楼东侧。
	危废仓	占地面积 80 m ² ，拟建于 3 号楼东侧。
公用工程	给水工程	市政供水，不开采地下水。
	供电工	市政供电，不设备用柴油发电机。
	排水系统	产区内雨污分流。
依托	/	/

工程		
环保工程	废气	<p>1、2号楼注塑/拉丝有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，处理后尾气由一根高25m的排气筒DA001排放。</p> <p>2、3号楼注塑有机废气、固化有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，喷粉粉尘收集后由布袋除尘器处理，二者处理后尾气由一根高25m的排气筒DA002排放。</p> <p>3、生产过程产生的异味在生产源处经集气罩收集后汇入二级活性炭装置处理，其余少量异味气体经车间通风和大气扩散后降低影响。</p> <p>4、厨房油烟经静电油烟净化器抽至室外排烟通道排放。</p>
	废水	<p>厂内雨污分流。</p> <p>1、生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，通过市政管网排入禾云污水处理厂进一步处理，处理达标后排入禾云水。</p> <p>2、冷却用水循环使用，不外排。</p>
	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、减振
	固废	<p>1、员工生活垃圾交由环卫部门处理。</p> <p>2、废包材收集后外卖给资源回收公司回收。</p> <p>3、注塑/拉丝边角料、不合格产品破碎后回用于注塑或拉丝工序，不外排。</p> <p>4、布袋收集粉尘回用于喷粉工序，不外排。</p> <p>5、废活性炭、废润滑油桶、废润滑油、含油废抹布及手套收集后由有资质的单位处理。</p>

2、项目产品规模及规格

项目进行分期建设，其中一期项目建设内容为年产塑料毛料200t/a、吸尘器15万个、家庭扫地机40万台，二期项目建设内容为年产塑料毛料2300t/a、吸尘器15万个、清洁刷具1800万个、拖把和拖把桶200万套。

表 2-2 项目主要产品情况一览表

产品名称	单位	一期项目	二期项目	合计年产量	包装方式	代表尺寸	运输方式	储存位置
塑料毛料	t	200	2300	2500	散装	直径：0.5mm 长度：0.22m	汽运	产品储存区
吸尘器	万个	15	15	30	散装	底面半径：0.15m 高：0.65m		
家庭扫地机	万台	40	0	40	散装	底面半径：0.12m 高：0.08m		
清洁刷具	万个	0	1800	1800	散装	长：0.28m		
拖把和拖把桶	万套	0	200	200	盒装	拖把长：1.3m 拖把桶长：0.45m 拖把桶宽：0.28m		

3、项目原材料消耗

项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料用量

塑料毛料 (2500t/a)								
原料名称	单位	一期项目	二期项目	总年用量	形态	包装方式	储存位置	来源
PP 树脂新料	t	50	575	625	颗粒	袋装	原辅材料储存区	外购
PET 树脂新料	t	130	1495	1625	颗粒	袋装		外购
PS 树脂新料	t	20	230	250	颗粒	袋装		外购
吸尘器 (30 万个/a)								
原料名称	单位	一期项目	二期项目	总年用量	形态	包装方式	储存位置	来源
PP 树脂新料	t	202.5	202.5	405	颗粒	袋装	原辅材料储存区	外购
ABS 树脂新料	t	202.5	202.5	405	颗粒	袋装		外购
电器元件	万套	15	15	30	固体	箱装		外购
家庭扫地机 (40 万台/a)								
原料名称	单位	一期项目	二期项目	总年用量	形态	包装方式	储存位置	来源
PP 树脂新料	t	300	0	300	颗粒	袋装	原辅材料储存区	外购
ABS 树脂新料	t	100	0	100	颗粒	袋装		外购
塑料毛料	t	200	0	200	条状	袋装		自制
齿轮	万个	80	0	80	固体	袋装		外购
轴承	万个	40	0	40	固体	袋装		外购
清洁刷具 (1800 万个/a)								
原料名称	单位	一期项目	二期项目	总年用量	形态	包装方式	储存位置	来源
PP 树脂新料	t	0	3780	3780	颗粒	袋装	原辅材料储存区	外购
塑料毛料	t	0	1500	1500	条状	袋装		自制
铁片	t	0	900	900	片材	袋装		外购
环氧树脂粉	t	0	90	90	粉末	袋装		外购
拖把/拖把桶套装 (200 万套/a)								
原料名称	单位	一期项目	二期项目	总年用量	形态	包装方式	储存位置	来源
PP 树脂新料	t	0	2500	2500	颗粒	袋装	原辅材料储存区	外购
超细纤维布	万套	0	200	200	条状	袋装		外购
不锈钢把柄	万根	0	200	200	条状	扎带		外购
环氧树脂粉	t	0	60	60	粉末	袋装		外购
公用								
原料名称	单位	一期项目	二期项目	总年用量	形态	包装方式	储存位置	来源

润滑油	t	0.5	1.5	2	液体	桶装	原辅材料储存区	外购
-----	---	-----	-----	---	----	----	---------	----

表 2-4 原辅料汇总表

原料名称	一期用量 t/a	二期用量 t/a	年用量 t/a	最大储存量/t	形态	来源
PP 树脂新料	552.5	7057.5	7610	800	颗粒	外购
PET 树脂新料	130	1495	1625	200	颗粒	外购
塑料毛料	200	1500	1700	200	条状	自制
ABS 树脂新料	302.5	202.5	505	100	颗粒	外购
PS 树脂新料	20	230	250	25	颗粒	外购
环氧树脂粉	0	60	150	30	粉末	外购
铁片	0	900	900	90	片材	外购
超细纤维布	0	200 万套	200 万套	25 万套	条状	外购
不锈钢把柄	0	200 万根	200 万根	25 万根	条状	外购
齿轮	80 万个	0	80 万个	10 万个	固体	外购
轴承	40 万个	0	40 万个	7.5 万个	固体	外购
电器元件	15 万套	15 万套	30 万套	5 万套	固体	外购
润滑油	0.5	1.5	2	0.5	液体	外购

注：1、项目使用的全部树脂均为新料，不含再生塑料。

2、项目环氧树脂粉有不同的颜色，具体看客户订单要求。

表 2-5 树脂粒子用量核算表

产品名称	原料名称	单个产品使用量 g	产品年产量万个/a	实际年用量 t/a	设计年用量 t/a
塑料毛料 2500t/a	PP 树脂新料	/	625t	625	625
	PET 树脂新料	/	1625t	1625	1625
	PS 树脂新料	/	250t	250	250
吸尘器 30 万个/a	PP 树脂新料	1350	30	405	405
	ABS 树脂新料	1350	30	405	405
家庭扫地机 40 万台/a	PP 树脂新料	750	40	300	300
	ABS 树脂新料	250	40	100	100
清洁刷具 1800 万个/a	PP 树脂新料	210	1800	3780	3780
	环氧树脂粉	5	1800	90	90
拖把/拖把桶	PP 树脂新料	1250	200	2500	2500

套装 200万套/a	环氧树脂粉	30	200	60	60
合计	PP树脂新料	/	/	7610	7610
	PET树脂新料	/	/	1625	1625
	ABS树脂新料	/	/	505	505
	PS树脂新料	/	/	250	250
	环氧树脂粉	/	/	150	150

项目主要原辅料介绍：

PP树脂：学名聚丙烯。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点 $189^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

PET树脂：学名聚对苯二甲酸乙二醇酯。分子结构高度对称，具有一定的结晶取向能力，故而具有较高的成膜性、光学性能和耐候性。另外PET塑料具有优良的耐磨耗摩擦性和尺寸稳定性及电绝缘性。PET做成的瓶具有强度大、透明性好、无毒、防渗透、质量轻、生产效率高等因而受到了广泛的应用。

PS树脂：聚苯乙烯（Polystyrene，缩写PS）是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是 $(C_8H_8)_n$ 。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 $100^\circ C$ 的玻璃转化温度，因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。

ABS树脂：ABS树脂是丙烯腈（A）、丁二烯（B）、苯乙烯（S）三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。熔融温度在 $217\sim 237^\circ C$ ，热分解温度在 $300^\circ C$ 以上。因具有优良的综合物理和机械性能、极好的低温抗冲击性能、尺寸稳定性以及较好的电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性等优点而在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造业及化工中获得了广泛的应用。

塑料毛料：由建设单位自行生产，主要由 PP 树脂、PET 树脂以及 PS 树脂以一定的比例混匀后，通过拉丝、冷却、烘干等工序制造而成。

环氧树脂粉：环氧树脂又称人造树脂，是一类分子结构中含有两个以上环氧基团的有机高分子聚合物，一种热固性塑料，在 5℃~35℃长期室内保存性能稳定，几乎可以在 0~180℃温度范围内固化，热分解温度一般在 180~210℃之间。因具有优良的绝缘性能、力学性能及化学稳定性等而被广泛用于黏合剂、涂料等领域。

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦、保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，一般由基础油和添加剂两部分组成，是一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，常温下不发生挥发。主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

4、项目设备

项目设备消耗情况见下表。

表 2-6 项目主要设备

生产单元	设备名称	单位	一期项目	二期项目	合计数量	设备参数	生产工序
混料	混料机	个	5	15	20	处理能力：0.5t/h	混料
加热成型	注塑机	台	10	50	60	处理能力：1t/h	注塑
	拉丝机	台	2	1	3	处理能力：1t/h	拉丝
	拉料机	台	2	1	3	处理能力：1t/h	拉粒
喷塑	喷粉生产线	条	0	1	1	处理能力：1t/h	喷塑
	电烘炉	台	0	3	3	功率：150kW	烘干
成型后加工	切割机	台	2	3	5	处理能力：2t/h	切割
	植毛机	台	20	20	40	处理能力：0.25t/h	毛料植毛
	毛料修剪机	台	3	2	5	处理能力：1t/h	毛料修剪
	自动成管线	条	0	3	3	处理能力：1t/h	铁片制管
不合格品处理	破碎机	台	3	3	6	处理能力：1t/h	不合格产品破碎

5、项目工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：项目采用一班制，每班 10 小时，全年工作 300 天，年工作 3000h。

(2) 劳动定员：项目拟聘职工 150 人，其中一期项目拟聘 50 人，二期拟聘 100 人。员工均在厂内食宿。

6、项目能源消耗情况

项目主要能耗情况如下表所示：

表 2-6 项目能源消耗情况

序号	名称	一期项目年耗量	二期项目年耗量	总年耗量	备注
1	新鲜水	772.5m ³	1533.75m ³	2306.25m ³	市政供水
2	电	100 万度	180 万度	280 万度	市政供电

7、项目给排水工程

(1) 给水

①生活用水：项目员工均在厂内食宿。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T1461-2021），食宿员工用水量按 15m³/a·人计算。项目一期项目拟聘职工一期项目拟聘 50 人，生活用水量为 750m³/a；二期项目拟聘 100 人，生活用水量为 1500m³/a；项目职工生活用水总量为 2250m³/a。

②生产用水：生产用水主要为设备冷却用水。

冷却用水：项目注塑/拉丝产品采用冷却水槽进行冷却定型，根据建设单位提供的资料，项目冷却水槽尺寸为 2m×0.5m×1m，储水量约 75%，单个冷却水槽有效容积为 0.75m³。项目冷却用水可循环使用，使用过程中会有损失与蒸发，每天需适当补充水量，损耗量为水槽总容量的 5%。其中一期项目拟使用 2 个冷却水槽，补充水量为 0.075m³/d、22.5m³/a；二期项目拟使用 3 个冷却水槽，补充水量为 0.1125m³/d、33.75m³/a；项目总用水量为 0.1875m³/d、56.25m³/a。

综上所述，项目一期项目用水总量为 772.5m³/a，二期项目用水总量为 1533.75m³/a，；项目总用水量为 2306.25m³/a。

(2) 排水

①生活污水：项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则一期项目生活污水产生量为 600m³/a；二期项目生活污水产生量为 1200m³/a；总产生量为 1800m³/a。生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，通过市政管网排入禾云污水处理厂进一步处理。

项目冷却用水用水循环使用，不外排。

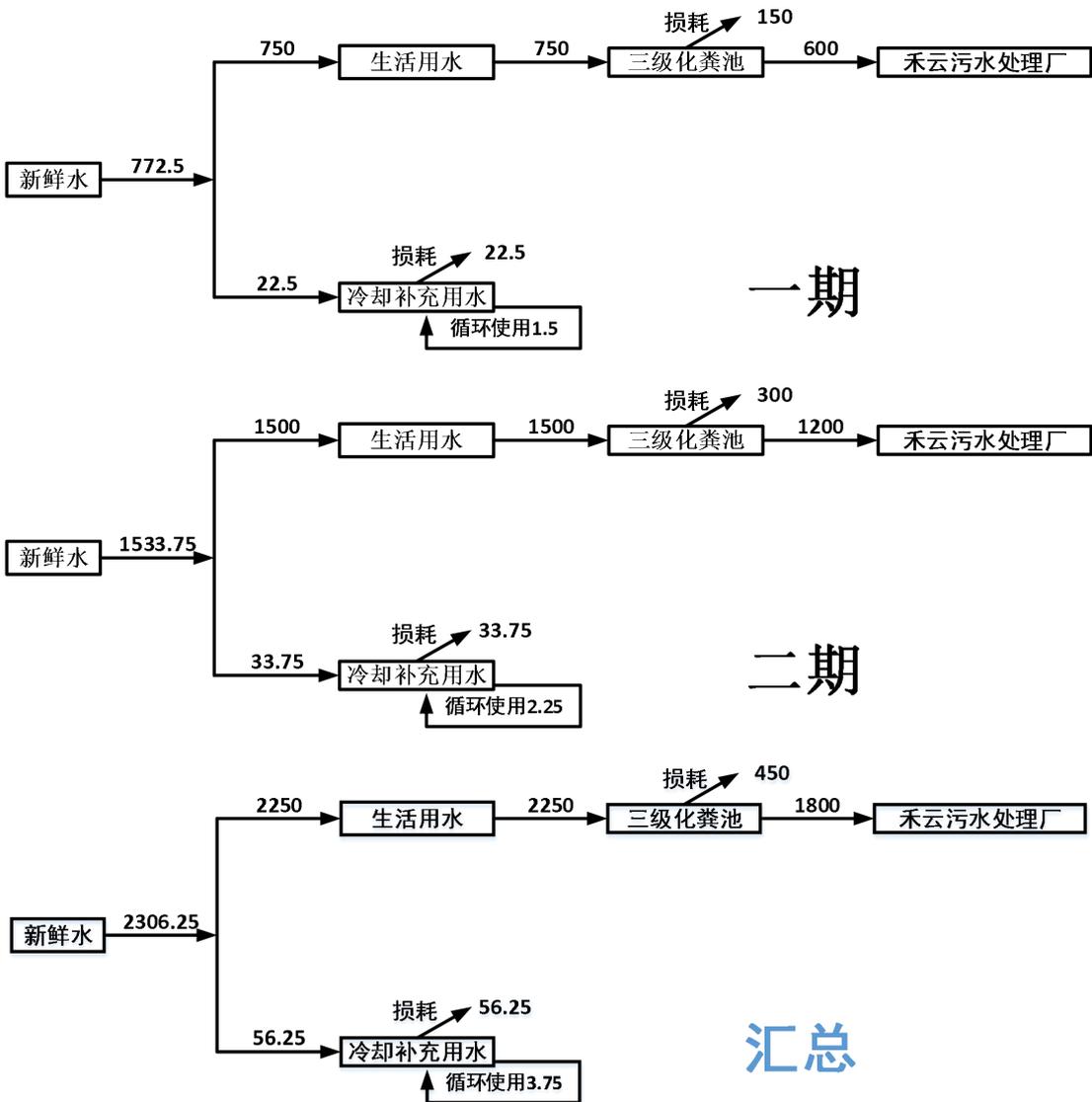


图 2-1 水平衡图 单位: m³/a

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程图与工艺说明

项目使用的塑料粒子为 PP 树脂、PET 树脂、ABS 树脂、PS 树脂，均为新料。其中 PP 树脂分解温度约为 300℃、PET 树脂分解温度约为 310℃、ABS 树脂分解温度约为 300℃、PS 树脂分解温度约为 290℃。项目加热工序温度约 200℃，均为达到塑料粒子分解的温度，因此，加热成型工序产生的废气主要为非甲烷总烃。

(1) 塑料毛料

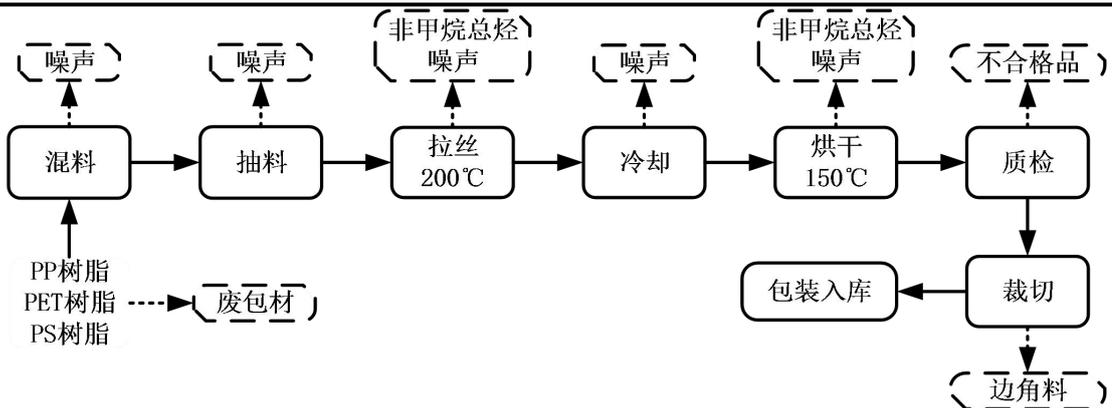


图 2-2 塑料毛料生产工艺流程图

混料、抽料、拉丝：将 PP 树脂、PET 树脂、PS 树脂按一定比例放入混料机中，混合均匀后由抽料机抽至拉丝机，树脂颗粒通过拉丝机内的加热系统加热熔融后进行加热成型，拉丝机工作温度约 200℃，加热时长约 5min。

冷却、烘干：拉丝出来的毛料通过冷却水槽进行冷却定型，属于直接冷却，冷却后运至电烘炉烘干水分。

质检、包装入库：烘干的毛料经过质检后挑出不合格产品，合格品则进行裁切。

裁切：质量合格的毛料根据客户要求裁切好，再进行包装入库。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。该生产流程主要为拉丝工序产生的有机废气、烘干工序产生的有机废气、设备生产噪声、少量边角料、质检工序产生的不合格产品以及树脂材料使用后的废包材。

(2) 家庭扫地机

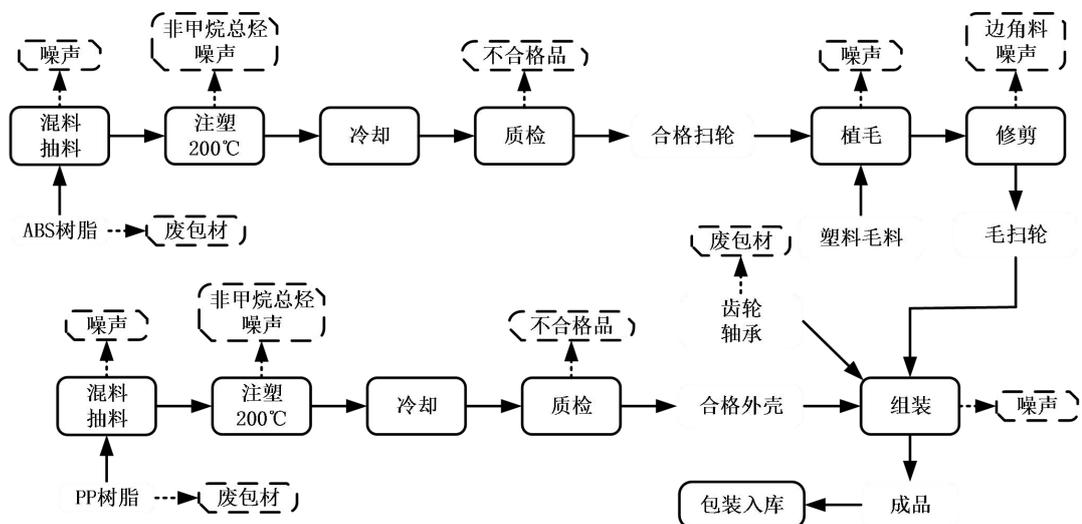


图 2-3 家庭扫地机生产工艺流程图

混料、抽料、注塑、冷却：将 PP 树脂、ABS 树脂按一定比例放入混料机中，混合均匀后由抽料机分别抽到注塑机中，树脂颗粒通过注塑机内加热系统加热熔融后进行注塑成型，得到 ABS 扫轮和 PP 外壳，成型后通过冷却水进行冷却降温定型。注塑机工作温度约 200℃，加热时长约 5min。

质检、植毛、修剪：自然冷却后的 PP 外壳和 ABS 扫轮经质检后挑出不合格产品，其中合格的 ABS 扫轮利用植毛机进行塑料毛料植毛，然后用毛料修剪机将毛扫轮修剪平整，得到毛扫轮；

③组装、包装入库：毛扫轮与合格的 PP 外壳以及外购的齿轮、轴承进行人工组装，得到家庭扫地机成品，最后进行包装入库。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。该生产流程主要为注塑工序产生的有机废气、设备生产噪声、毛扫轮修剪边角料、质检工序产生的不合格产品以及原料使用后的废包材。

(3) 吸尘器

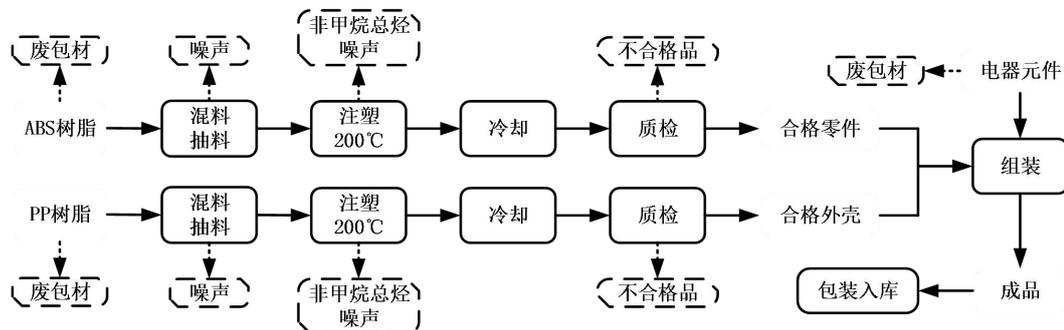


图 2-4 吸尘器生产工艺流程图

混料、抽料、注塑、冷却：将 PP 树脂、ABS 树脂按一定比例放入混料机中，混合均匀后用抽料机分别抽到注塑机中，树脂颗粒通过注塑机内加热系统加热熔融后进行注塑成型，得到 PP 外壳和 ABS 零件，成型后通过冷却水进行冷却降温定型。注塑机工作温度约 200℃。

质检、组装、包装入库：自然冷却后的 PP 外壳和 ABS 零件经质检后挑出不合格产品，合格的 PP 外壳和 ABS 零件与外购的电器元件进行人工组装，得到吸尘器成品，最后进行包装入库。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。该生产流程主要为注塑工序产生的有机废气、设备生产噪声、质检工序产生的不合

格产品以及原料使用后的废包材。

(4) 拖把和拖把桶

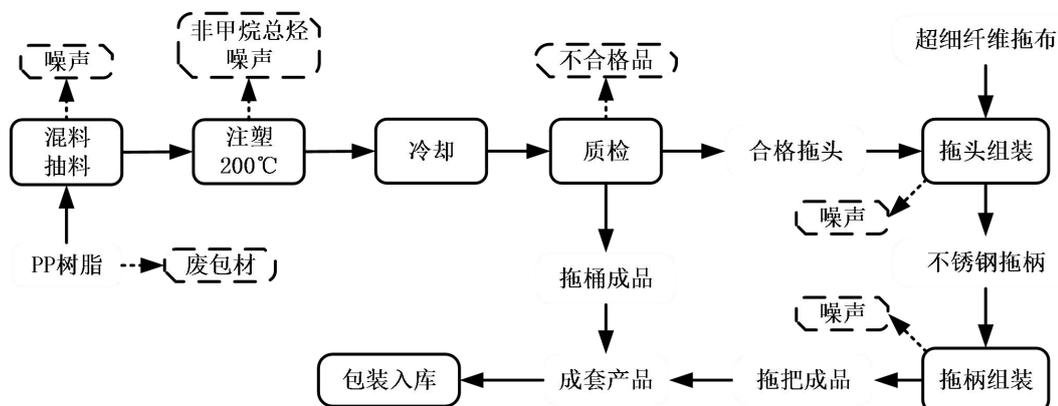


图 2-5 拖把和拖把桶生产工艺流程图

混料、抽料、注塑、冷却：将 PP 树脂放入混料机中，混合均匀后用抽料机分别抽到注塑机中，树脂颗粒通过注塑机内加热系统加热熔融后进行注塑成型，得到 PP 拖头和 PP 拖桶，成型后通过冷却水进行冷却降温定型。注塑机工作温度约 200℃，加热时长约 5min。

质检、组装、包装入库：**自然冷却**后的 PP 拖头和 PP 拖桶经质检后挑出不合格产品，其中合格的 PP 拖头与外购的超细纤维拖布、不锈钢拖柄人工组装成拖把成品，最后与合格的拖桶一起进行包装入库，得到成套的拖把/拖把桶产品。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。该生产流程主要为注塑工序产生的有机废气、设备生产噪声、质检工序产生的不合格产品以及原料使用后的废包材。

(5) 清洁刷具

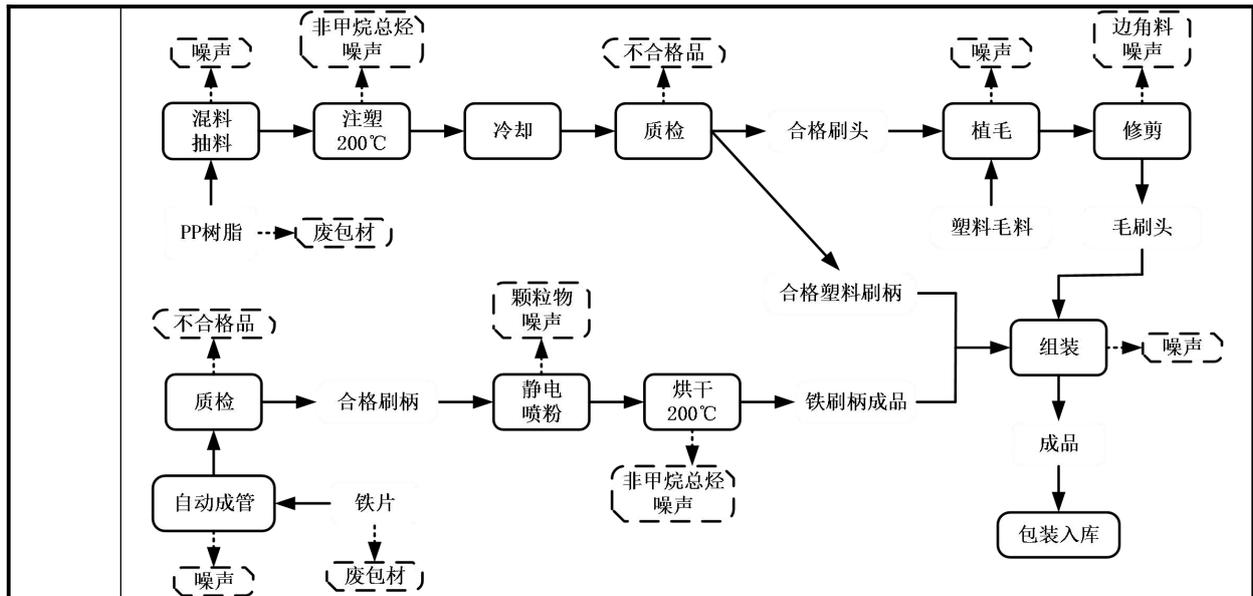


图 2-6 清洁刷具生产工艺流程图

混料、抽料、注塑、冷却：将 PP 树脂放入混料机中，混合均匀后用抽料机抽到注塑机中，树脂颗粒通过注塑机内加热系统加热熔融后进行注塑成型，得到 PP 刷头和 PP 刷柄，成型后通过冷却水进行冷却降温定型。注塑机工作温度约 200℃，加热时长约 5min。

质检、植毛、修剪：自然冷却后的 PP 刷头和 PP 刷柄经质检后挑出不合格产品，其中合格的 PP 刷头利用植毛机进行塑料毛料植毛，然后用毛料修剪机将毛扫轮修剪平整，得到毛刷头。

自动成管、质检、喷粉、烘干：外购的铁片利用自动成管线经折弯成管、高频焊接成型等工序加工成铁柄状，经质检后挑出不合格产品，合格的铁刷柄经过静电喷粉后送入电烘炉进行烘干，得到铁刷柄成品，烘干温度为 200℃，烘干时间约 20min。

（其中自动成管线采用高频焊接方式进行焊接，是利用 10~500KHz 高频电流流经金属连接面产生电阻热并施加（或不施加）压力达到金属结合的一种焊接方法。该方式无需使用燃气机焊条。

静电喷粉基本工作原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉

层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后，附着的粉层流平成为均匀的膜层。)

组装、包装入库：最后将毛刷头与塑料刷柄或铁刷柄进行人工组装，得到清洁刷具成品，包装入库。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。该生产流程主要为注塑工序产生的有机废气、设备生产噪声、质检工序产生的不合格产品以及原料使用后的废包材。

(6) 注塑/拉丝边角料、不合格产品破碎回用



图 2-7 破碎回用生产工艺流程图

项目注塑/拉丝边角料、不合格产品收集后经过密闭的破碎机破碎后，作为原料回用于对应产品的生产。由于破碎机工作时密闭，因此破碎过程不产生粉尘。

2、产排污环节汇总

废气：注塑/拉丝有机废气、固化有机废气、喷粉粉尘、生产异味、厨房油烟。

废水：生活污水。

固废：生活垃圾、注塑/拉丝边角料、不合格产品、废包材、布袋收集粉尘、废活性炭、废润滑油、含油废抹布及手套。

噪声：生产设备产生的噪声。

表 2-7 项目主要产污环节及治理措施分析表

类型	产污环节	污染物名称	治理措施
废气	2号楼 注塑/拉丝车间	有机废气	二级活性炭装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放
		臭气浓度	
	3号楼 注塑车间	有机废气	注塑有机废气、固化有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，喷粉固化车间喷粉粉尘收集后由布袋除尘器处理，二者处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放
		臭气浓度	
	喷粉固化车间	有机废气	
		粉尘	
生产异味	臭气浓度	车间通风和大气扩散后降低影响	
食堂	厨房油烟	静电油烟净化器处理后抽至室外排	

				烟通道排放	
	废水	员工生活	pH、SS、COD、BOD、氨氮、动植物油等	经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排至园区污水处理厂处理	
	噪声	设备生产	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施	
	固废	员工日常生活		生活垃圾	交由环卫部门处理
		一般固废	注塑	注塑/拉丝边角料	破碎后回用于注塑或拉丝工序
			质检	不合格产品	
			布袋除尘器	粉尘	回用于喷粉工序
			原辅料使用	废包材	外售给资源回收公司
		危险废物	设备维修	废润滑油	交由有资质单位处理
			废气处理	废活性炭	
	设备维修		含油废抹布及手套		
与项目有关的现有环境污染问题	<p>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，项目地理位置图见附图 1。项目东侧为顺昌陶瓷有限公司，南侧、西侧和北侧均为空地。距离项目最近的敏感点为项目南侧约 822m 处的黄坑村。</p> <p>项目主要环境问题为周边工业企业生产运营产生的废气、噪声、固废、园区道路来往车辆产生的汽车尾气和噪声、周边居民社会生活产生的噪声和固废等。</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、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状评价

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），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管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。”

项目选取评价基准年2021年，本次评价采用清远市生态环境局公布的《2021年清远市生态环境质量报告书》（公众版）相关数据，清新区2021年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。

表 3-1 2021年清新区大气环境现状

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO ₂	年均浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.33%	达标
NO ₂	年均浓度	22μg/m ³	40μg/m ³	55.00%	达标
PM ₁₀	年均浓度	39μg/m ³	70μg/m ³	55.72%	达标
PM _{2.5}	年均浓度	22μg/m ³	35μg/m ³	62.86%	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.50%	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	145μg/m ³	160μg/m ³	90.63%	达标

根据清远市生态环境局公报数据，项目所在区域清新区环境空气污染物基项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值指标均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目需对特征因子非甲烷总烃及VOCs进行补充监测。为评价项目所在区域的环境空气质量现状，项目引用《清远云龙工业园A区控制性详细规划环境影响评价报告书》中广州市二轻系统环境监测站于2019年04月22日-2019年04月28日进行补充

监测的数据，大气环境监测点位及监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位
	东经	北纬		
G1 安置新村	112° 53' 56.06"	23° 53' 29.97"	非甲烷总烃、VOCs	西南，890m
G2 龙颈镇	112° 52' 10.58"	23° 52' 45.28"		西南，4063m
G3 恒大足球学校	112° 53' 54.37"	23° 51' 56.72"		西南，3682m

表 3-3 大气污染因子现状检测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1	非甲烷总烃	1h	2.0	0.11~0.30	15	0	达标
G2		1h	2.0	0.08~0.25	12.5	0	达标
G3		1h	2.0	0.11~0.30	15	0	达标
G1	VOCs	8h	0.6	0.0116~0.0158	2.63	0	达标
G2		8h	0.6	0.0025~0.0032	0.53	0	达标
G3		8h	0.6	0.0018~0.0028	0.47	0	达标

从上述监测结果可知，各监测点的监测因子非甲烷总烃均能满足国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ （小时均值），TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体水体为禾云水，属于滨江支流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号），滨江属于 III 类地表水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，禾云水参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III 类标准。

为了了解禾云水的水质状况，项目引用《清远云龙工业园 A 区控制性详细

规划环境影响评价报告书》中广州市二轻系统环境监测站于 2019 年 04 月 22 日-2019 年 04 月 28 日进行补充监测的数据，监测断面以及水质监测结果见下表。

表 3-4 地表水现状监测断面分布

断面编号	水系	监测断面位置	执行标准
W1	禾云水	禾云污水处理厂排污口上游 500m	参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）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 水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	监测断面、监测时间及监测数据									III 类标准
	W1			W1			W3			
	04.22	04.23	04.24	04.22	04.23	04.24	04.22	04.23	04.24	
水温	25.7	25.7	25.9	24.9	25.3	25.3	26.3	27.1	26.8	/
pH	7.16	7.28	7.18	7.23	7.16	7.31	7.45	7.29	7.36	6~9
DO	7.63	6.86	7.90	7.35	6.65	7.69	7.41	7.02	7.58	≥5
COD _{Cr}	11.2	12.3	11.8	11.1	11.9	11.6	10.8	12.2	11.3	≤20
BOD ₅	1.06	1.43	1.54	1.46	1.37	1.55	1.65	1.87	1.43	≤4
氨氮	0.417	0.724	0.657	0.407	0.753	0.601	0.412	0.683	0.587	≤1.0
总磷	0.11	0.14	0.16	0.13	0.14	0.15	0.11	0.15	0.17	≤0.2
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.05
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01
粪大肠杆菌	120500	136300	258000	103000	133000	246000	112000	143000	207000	≤10000 个/L

注：低于检出限记为“检出限+L”，如 0.01L。

表 3-6 水质现状评价结果（Si 值）一览表

监测项目	标准指数								
	W1			W2			W3		
	04.22	04.23	04.24	04.22	04.23	04.24	04.22	04.23	04.24
pH	0.08	0.14	0.09	0.12	0.08	0.16	0.23	0.15	0.18
DO	0.17	0.41	0.08	0.28	0.49	0.17	0.22	0.32	0.14
COD	0.56	0.62	0.59	0.56	0.6	0.58	0.54	0.61	0.57
BOD	0.27	0.36	0.39	0.37	0.34	0.39	0.41	0.47	0.36

氨氮	0.42	0.72	0.66	0.41	0.75	0.6	0.41	0.68	0.59
总磷	0.55	0.7	0.8	0.65	0.7	0.75	0.55	0.75	0.85
LAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石油类	0	0	0	0	0	0	0	0	0
粪大肠杆菌	12.05	13.63	25.8	10.3	13.3	24.6	11.2	14.3	20.7

根据上表数据可知，W1、W2、W3断面的监测因子出粪大肠杆菌外，其余监测已安装均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值要求。造成禾云水水质指标超标的原因主要为禾云水污水处理厂污水管网收集尚未完善，禾云水上游及沿岸部分生活污水、农业污水未经处理直接排入禾云水。但随着污水厂管网铺设的逐渐扩展，禾云水两侧的污水逐步纳入污水处理厂处理，禾云水水体水环境质量持续好转，水质可达到III类。

3、声环境质量现状

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，属于工业聚集地，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），项目属于3类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。

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）》中声环境区域质量现状相关要求：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据查阅资料及现场考察，项目厂界50m范围内不存在声环境保护目标，因此，可不开展声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

项目用地范围内进行了硬底化，且液体物料存放区域均设置了防渗层，因此不存在土壤、地下水污染途径，可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

<p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、声环境</p> <p>保护项目厂界噪声质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>保护禾云水水质质量不因本项目建设而恶化。</p> <p>3、大气环境</p> <p>保护项目所在区域内的敏感点环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>4、主要敏感点保护目标</p> <p>根据实地考察，项目边界 500m 范围内无村庄、医院等空气及声环境敏感保护目标。主要水环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 主要生态环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">环境保护目标</th> <th style="width: 25%;">与厂界最近距离及位置</th> <th style="width: 25%;">保护内容</th> <th style="width: 25%;">环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>禾云水</td> <td>正东，1690m</td> <td>III 类地表水</td> <td>地表水 III 类</td> </tr> <tr> <td>滨江</td> <td>西南，2790m</td> <td>III 类地表水</td> <td>地表水 III 类</td> </tr> </tbody> </table>	环境保护目标	与厂界最近距离及位置	保护内容	环境功能区	禾云水	正东，1690m	III 类地表水	地表水 III 类	滨江	西南，2790m	III 类地表水	地表水 III 类												
环境保护目标	与厂界最近距离及位置	保护内容	环境功能区																						
禾云水	正东，1690m	III 类地表水	地表水 III 类																						
滨江	西南，2790m	III 类地表水	地表水 III 类																						
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废水</p> <p>项目无生产废水外排；产生的员工办公生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理达到禾云污水处理厂进水水质要求后通过市政污水管网进入禾云污水处理厂进行处理，具体见下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目生活污水排放标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">pH（无量纲）</th> <th style="width: 15%;">CODcr</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 15%;">氨氮</th> <th style="width: 15%;">动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>禾云污水处理厂进水水质要求</td> <td>6-9</td> <td>220</td> <td>175</td> <td>250</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>（1）施工期</p> <p>施工期的施工扬尘、施工运输车辆尾气和施工机械废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，具体标准值见下表；具体标准要求见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 施工期废气执行标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">工程</th> <th style="width: 25%;">SO₂</th> <th style="width: 25%;">NO_x</th> <th style="width: 25%;">颗粒物</th> <th style="width: 25%;">CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH（无量纲）	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	禾云污水处理厂进水水质要求	6-9	220	175	250	30	20	工程	SO ₂	NO _x	颗粒物	CO					
项目	pH（无量纲）	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油																			
禾云污水处理厂进水水质要求	6-9	220	175	250	30	20																			
工程	SO ₂	NO _x	颗粒物	CO																					

无组织排放监控浓度限值	0.40	0.12	1.0	8
-------------	------	------	-----	---

(2) 运营期有组织废气

项目注塑/拉丝工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及喷粉粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；由于项目固化有机废气（以非甲烷总烃计）及注塑有机废气共用一套处理设施处理后排放，因此项目固化有机废气（以非甲烷总烃计）应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）（80m³/mg）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（60m³/h）的严者；注塑/拉丝及固化生产异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建二级标准。

表 3-10 运营期项目有组织废气执行标准（摘录）

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	执行标准
固化有机废气（以非甲烷总烃计）	80	/	25m	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） 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
非甲烷总烃	60	/	25m	
颗粒物	20	/	25m	
苯乙烯	20	/	25m	
丙烯腈	0.5	/	25m	
1,3-丁二烯	1	/	25m	
甲苯	8	/	25m	
乙苯	50	/	25m	
乙醛	20	/	25m	
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t-产品		/	
臭气浓度	6000	/	25m	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建二级标准

注：项目排气筒高 25m，排气筒周边 200m 内最高建筑约 20m。

(2) 运营期无组织废气

项目无组织非甲烷总烃、甲苯及粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，即非甲烷总烃 ≤4.0mg/m³、颗粒物 ≤1.0mg/m³、甲苯 ≤0.8mg/m³；

项目厂界臭气浓度、苯乙烯排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准限值：臭气浓度：20（无量纲）、苯乙烯 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目厂区内有机废气排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值：1 小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ 、任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）厨房油烟

项目厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模排放标准：最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化器最低处理效率 65%。

3、噪声

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

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

4、固废

项目一般固体废物贮存、应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目危险废物贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。

总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目无生产废水排放，生活污水进入禾云污水处理厂其总量纳入禾云污水处理厂的总量控制中，不另行设置总量控制指标。故项目不设水污染物排放总量控制指标。</p>															
	<p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>项目总量控制指标：</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 总量控制指标一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">挥发性有机物</th> <th style="text-align: center;">有组织 t/a</th> <th style="text-align: center;">无组织 t/a</th> <th style="text-align: center;">总量申请 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一期项目</td> <td style="text-align: center;">0.043</td> <td style="text-align: center;">0.108</td> <td style="text-align: center;">0.151</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二期项目</td> <td style="text-align: center;">0.405</td> <td style="text-align: center;">0.978</td> <td style="text-align: center;">1.383</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">整体项目</td> <td style="text-align: center;">0.448</td> <td style="text-align: center;">1.086</td> <td style="text-align: center;">1.534</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目建议一期申请总量为 0.151t/a，其中有组织 0.043t/a，无组织 0.108t/a。</p> <p>二期建议申请总量为 1.383t/a，其中有组织 0.405t/a，无组织 0.978t/a。</p> <p>一期+二期全厂建议申请总量为 1.534t/a，其中有组织为 0.448t/a，无组织为 1.086t/a</p>	挥发性有机物	有组织 t/a	无组织 t/a	总量申请 t/a	一期项目	0.043	0.108	0.151	二期项目	0.405	0.978	1.383	整体项目	0.448	1.086
挥发性有机物	有组织 t/a	无组织 t/a	总量申请 t/a													
一期项目	0.043	0.108	0.151													
二期项目	0.405	0.978	1.383													
整体项目	0.448	1.086	1.534													

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期水环境影响分析及防治措施</p> <p>1、施工期水环境影响分析</p> <p>施工期废水主要是施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备冲洗废水、暴雨期间的地表径流；生活污水包括施工人员的盥洗水及厕所冲刷水。</p> <p>2 废水污染防治措施</p> <p>项目施工过程中，废水主要来源于暴雨期间的地表径流、地下水、施工废水。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、混凝土运输车及输送系统冲洗废水。项目施工废水拟采用隔油隔渣沉淀池处理后，用于施工场地内降尘用水、车辆和工具冲洗水，不排放。</p> <p>项目施工期施工人员不在场内食宿，其生活所需设施均依托周边村庄来解决，因此，项目内不产生施工人员的生活污水。</p> <p>综上，项目施工期间废水经上述措施处理后对环境影响不大。</p> <p>二、施工期环境空气的影响及防治措施</p> <p>1、施工期环境空气影响分析</p> <p>施工期间对环境空气影响最主要的是颗粒物。施工过程颗粒物主要来源于基础开挖、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料运输、装卸、储存和使用过程产生的扬尘。由于重力沉降作用，扬尘影响随距离的增加而减少。在干燥、风速大的气象条件下，扬尘污染比较严重，这些扬尘经过大气扩散运输对周围的环境会产生一定影响，增加空气的浑浊度，特别是空气中可吸入颗粒物浓度的增加，将影响路人和施工人员的身体健康。</p> <p>施工机械的燃油废气和运输车辆尾气，但产生量不大，同时施工区环境空气质量现状良好，废气有一定扩散条件，在短时间内对区域环境空气有一定影响，但不会造成污染性影响。</p> <p>2、大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p>
---------------------------	--

在工程施工建设过程中，平整土地、挖土、建材运输和装卸等过程都会产生扬尘。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。扬尘粒径都在 3~80 μm ，大多为球形，比重在 1.3~2.0 之间。扬尘由于大小、比重不同，在大气中的停留时间和空间分布也不同。扬尘在受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，因此在施工场地时常可以看到尘土飞扬的现象，就是这原因所致。在自然风作用下，道路产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。为了尽量抑制扬尘产生，需定时洒水和清扫。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，可使扬尘量减少 70%~80%，若清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上，其抑尘效果是显而易见的。

此外施工阶段产生的扬尘还有堆场扬尘。据资料介绍，当料堆表面含水率大于 6%，扬尘对周围环境的影响将大大减少，提高表面含水率能对料堆风吹起尘起到很大的抑制作用。因此在选择建材堆放、转运的场地时，首先应避开人群流动较为集中的场地；对易产生扬尘的物资，不要在开阔地或露天堆放，遇到大风天气应避免作业，运输时尽量避免敞开式运输。

(2) 尾气

项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、装载机、运输车等，它们以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，但产生量不大，影响范围有限。项目在施工过程中使用的运输车辆多为大吨位车辆，而且车辆路况多数不佳，工程车辆行驶将加重城镇车辆尾气污染负荷。因此施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门处理好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；对燃柴油的大型运输车辆和推土机需安装尾气净化器，尾气应达标排放；加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；不得使用劣质燃料。

三、施工期噪声对环境的影响及防治措施

1、噪声环境影响分析

施工噪声主要有推土机、装载机等设备的发动机噪声、打桩机捶击声、机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料捶击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除

模板上附着物的敲击声等。这些噪声源的声级值最高可达 90dB (A) 以上。

2、噪声污染防治措施

建设单位应从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：

①尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

②合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。严禁高噪声设备在作息时间作业“中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-06：00）”。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。在施工边界，设置临时隔声屏障，以减少噪声影响。

③施工运输车辆进出尽量避开对敏感点的噪声影响，同时减少交通堵塞。

④项目施工如因生产工艺上要求连续作业或者特殊需要需在 22 时至次日 6 时进行施工的，建设单位和施工单位应必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告，并且建议建设单位在项目四周设置临时隔声屏障，以降低连续作业对周围敏感点的噪声影响，可考虑给予受影响居民经济补偿措施。

⑤尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，而不是集中在有可能干扰敏感点的某个地点，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围环境的影响。

⑥改革施工机械、施工工艺和操作方法以降低噪声，同时维持机械设备处于良好运转状态以降低噪声对环境的影响。

综上，建设单位需加强施工管理，制定严格的施工管理制度，合理安排施工顺序，错开高噪声设备施工，禁止夜间施工，避免施工过程等对现有项目及周围环境造成不利影响，合理安排施工时间和计划，建设单位严格执行上述措施后，可进一步噪声降低对周围环境的影响，使项目施工期噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）限值要求。

四、施工期固体废物影响分析及防治措施

1、固体废物环境影响分析

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、装修油漆桶、设备废润滑油等杂物。建筑垃圾参考《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（《环境卫生工程》，第14卷第4期，2006年8月），单幢建筑物的建造活动中，单位建筑面积的建造垃圾产生量为20~50kg/m²，项目按30kg/m²计算，项目新建建筑面积约为24561.6 m²，则施工期建筑垃圾产生量约为736.848t。

(2) 土石方平衡

根据建设单位提供的资料，本工程土石方开挖总量约5400m³，土石方回填总量约2100m³，废弃土石方约3300m³，弃方堆放在临时弃渣场，优先用于回填，待平整场地后，多余的弃土弃渣统一将弃土运至城市市容卫生管理部门指定地点进行堆存。

(3) 生活垃圾

项目施工人数约100人/天，生活垃圾产生系数取0.5kg/d-人，因此项目施工期生活垃圾产生量为0.05t/d。

2、固体废物污染防治措施

施工期建筑垃圾：项目建筑垃圾主要成份为：砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、装修油漆桶、设备废润滑油等。建筑垃圾中可利用的物料较多，施工单位应根据情况集中收集，由废品回收单位进行回收再利用，以降低成本并减少其发生量。不可回收利用的部分严禁随意抛弃，集中后送至环保部门指定的地点实施合理的最终处置，建设单位负责进行监督和督促。由各施工单位负责施工期固体废物的处理。各施工单位应加强施工管理，配置一定数量的垃圾箱，定点堆放并及时转运至市政垃圾处理站进行处理。运输过程中，车斗要用帆布或车斗盖盖住渣体，防止在运输过程中物料散落导致污染沿线道路环境。装修油漆桶、设备废润滑油应收集在防雨、防风防渗漏的区域，交由有资质处理的单位进行处理。若按照上述措施实行后，施工期建筑垃圾不会对环境造成大的不利影响。

生活垃圾：施工期的生活垃圾若不够重视，将对环境造成较大影响。若施工期间的垃圾收运系统没有建立和运转，很容易导致垃圾的堆积、腐烂发臭。

	<p>将产生如下的负面环境影响：臭气污染大气环境；腐烂的垃圾渗滤液的成分十分复杂，有机含量很高，对水环境可以造成较重的污染；而在雨水的作用下，垃圾渗滤液可以更快速地进入水体从而加重对地表水的污染；腐烂的垃圾很容易滋生细菌和蚊蝇。生活垃圾统一收集堆放，由环卫部门及时清运。经处理后施工期的固体废物对环境的影响不明显。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况及源强计算</p> <p>项目主要原辅料为 PP 树脂新料、PET 树脂新料、ABS 树脂新料、PS 树脂新料，生产线工作温度为 200℃左右，低于原材料分解温度，不会产生碳链焦化气体，污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛和臭气浓度，其中苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛和臭气浓度产生量很小，本次评价不作定量分析，仅着重分析主要污染物非甲烷总烃。</p> <p>(1) 一期项目</p> <p>根据建设单位生产规划，项目一期项目建设内容为年产塑料毛料 200t/a、吸尘器 15 万个、家庭扫地机 40 万台。均在 2 号楼进行生产。</p> <p>①2 号楼生产废气</p> <p>项目 2 号楼主要生产塑料毛料 200t/a、吸尘器 15 万个、家庭扫地机 40 万台，共使用树脂原料 1005t/a。</p> <p>A、注塑/拉丝有机废气</p> <p>项目注塑/拉丝工序的工作温度为 200℃，因此注塑过程树脂颗粒会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。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：塑料管、材制造产污系数为 0.539kg/t。项目 2 号楼树脂消耗量为 1005t/a，则 2 号楼非甲烷总烃产生量为 0.5417t/a。</p> <p>项目注塑/拉丝机四面密闭，仅保留出口处一个敞开工作面，保障收集面风速达到 0.5m/s 以上，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，项目 2 号楼注塑/拉丝有机废气收集效率为 80%。</p>

(2) 二期项目

根据建设单位生产规划，项目二期建设内容为年产塑料毛料 2300t/a、吸尘器 15 万个、清洁刷具 1800 万个、拖把和拖把桶 200 万套。其中年产塑料毛料 2300t/a、吸尘器 15 万个在 2 号楼进行生产，清洁刷具 1800 万个/a、拖把和拖把桶 200 万套/a 在 3 号楼生产。

①2 号楼生产废气

项目 2 号楼主要生产塑料毛料 2300t/a、吸尘器 15 万个，共使用树脂原料 2705t/a。

A、注塑/拉丝有机废气

项目注塑/拉丝工序的工作温度为 200℃，因此注塑过程树脂颗粒会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。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：塑料管、材制造产污系数为 0.539kg/t。项目 2 号楼树脂消耗量为 2705t/a，则 2 号楼非甲烷总烃产生量为 1.458t/a。

项目注塑/拉丝机四面密闭，仅保留出口处一个敞开工作面，保障收集面风速达到 0.5m/s 以上，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，项目 2 号楼注塑/拉丝有机废气收集效率为 80%。

②3 号楼生产废气

项目 3 号楼主要生产清洁刷具 1800 万个/a、拖把和拖把桶 200 万套/a，共使用树脂原料 6280t/a、环氧树脂粉 150t/a。

A、注塑有机废气

项目注塑工序的工作温度为 200℃，因此注塑过程树脂颗粒会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。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：塑料管、材制造产污系数为 0.539kg/t。项目 3 号楼树脂消耗量为 6280t/a，则 3 号楼非甲烷总烃产生量为 3.3849t/a。

项目注塑机四面密闭，仅保留出口处一个敞开工作面，保障收集面风速达到 0.5m/s 以上，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试

行)中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值,项目 3 号楼注塑有机废气收集效率为 80%。

B、喷粉固化房废气

a、喷粉粉尘

项目喷粉工序涂料为环氧树脂粉热固性粉末涂料,在喷粉过程中会产生粉尘,喷粉工序粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号,2021.06.11)中《33-37、431-434 机械行业系数手册》喷粉粉尘的产生系数:300kg/t-原料。项目喷粉工序粉末涂料的用量约为 150t/a,则该工序粉尘产生量约为 45t/a。

项目在喷粉固化房内集中设置喷粉台,喷粉工序在喷粉台上进行,喷粉台 5 面围蔽,仅留前面进料口处敞开。喷粉房内采用负压形式对房间内空气进行内循环,根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(试行)中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值,项目 3 号楼喷粉固化房废气收集效率为 95%。

b、固化有机废气

项目喷粉固化工序采用电烤箱进行加热固化,固化温度约为 200℃,环氧树脂产生的有机废气主要成分为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号,2021.06.11)中《33-37、431-434 机械行业系数手册》喷塑后烘干有机废气的产生系数:1.2kg/t-原料。项目粉末涂料用量为 150t/a,则固化工序 VOCs 产生量约为 0.18t/a。

项目喷粉固化房内采用负压形式收集有机废气,并在电烤箱的上方设置集气罩,根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(试行)中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值,项目 3 号楼喷粉固化房废气收集效率为 95%。

(3) 进出料颗粒物

项目挤出工序使用的塑料原料为大颗粒,中间夹带少量颗粒物,因此投料时颗粒物产生量极低,难以定量计算,报告仅作定性分析,主要通过厂内通风换气后以无组织形式排放至大气。

(4) 生产异味

项目原辅材料在生产过程中由于高温产生一定量的非甲烷总烃,此类气体

存在区域性，主要集中在污染源产生位置，在产生源处经集气罩收集后汇入二级活性炭装置处理，其余少量废气主要以臭气浓度表征，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，因此项目通过加强车间通风换气，降低异味对周边环境的影响。

(5) 废气产排汇总

①废气处理方式

项目 2 号楼注塑/拉丝有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA001 排放。

项目 3 号楼注塑有机废气、固化有机废气收集后共同汇入一套二级活性炭装置处理，喷粉固化房喷粉粉尘收集后由布袋除尘器处理，二者处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放。

②设计风量

参考《简明通风设计手册》中的计算公式：

侧边式集气罩计算公式： $L = (10x^2 + F) V_x * 3600$ ；

L-集气罩的排放量， m^3/h ；

x-罩口离工作台距离，m；

F-罩口面积， m^2 ；

V_x -控制点的风速， m/s 。

密闭车间计算公式： $L = n * V$ ；

L-集气罩的排放量， m^3/s ；

n-换气次数，次/h；

V-通风房间体积， m^3 。

经计算后，项目各排气筒对应风量如下表。

表 4-1 项目废气排气筒风量设计计算表

排气筒	设备名称	集气罩参数			单点所需风量 (m^3/h)	同时工作数量 (台)	计算所需总风量 (m^3/h)	设计风机总风量 (m^3/h)
		长×宽 (m)	罩口离工作台距离 (m)	边缘控制点 风速 (m/s)				
一期项目								
DA001	拉丝机	0.5×1	0.30	0.5	2520	2	12600	15000

	注塑机	0.5×1	0.30	0.5	2520	3		
二期项目（已加上一期项目）								
DA001	拉丝机	0.5×1	0.30	0.5	2520	4	35280	40000
	注塑机	0.5×1	0.30	0.5	2520	10		
DA002	注塑机	0.5×1	0.30	0.5	2520	20	57900	60000
	喷粉固化房	$V=25 \times 50 \times 4 = 500\text{m}^3$ $n=15$ 次/h			7500	1		

根据上表分析可知，项目一期项目建设 DA001 总风量为 15000m³/h，二期建成后 DA001 总风量为 40000m³/h，DA002 总风量为 60000m³/h

③废气处理效率

项目采用二级活性炭装置处理有机废气，参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%，报告“活性炭吸附”治理效率取值 70%，则二级活性炭综合处理效率保守取值 90%。

项目采用布袋除尘器处理喷粉粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号，2021.06.11）中《33-37、431-434 机械行业系数手册》：喷粉工序中布袋除尘器的处理效率为 99.0%。

综上所述，项目主要污染物产排情况见下表所示。

表 4-2 项目生产废气产生量情况一览表

一期项目								
产生源	排放源	污染物	总产生量 t/a	收集 效率%	有组织 产生量	无组织 产生量	处理工艺	去除 率%
2 号楼注 塑/拉丝 车间	DA001	非甲烷总烃	0.5417	80	0.4334	0.1083	二级活性炭	90
二期项目								
产生源	排放源	污染物	总产生量 t/a	收集 效率%	有组织 产生量	无组织 产生量	处理工艺	去除 率%
2 号楼注 塑/拉丝 车间	DA001	非甲烷总烃	1.458	80	1.1664	0.2916	二级活性炭	90
3 号楼注 塑车间	DA002	非甲烷总烃	3.3849	80	2.7079	0.677	二级活性炭	90
3 号楼喷 粉固化 车间		非甲烷总烃	0.18	95	0.171	0.009		90
		颗粒物	45	95	42.75	2.25	布袋除尘器	99

一期项目+二期								
产生源	排放源	污染物	总产生量 t/a	收集 效率%	有组织 产生量	无组织 产生量	处理工艺	去除 率%
2号楼注 塑/拉丝 车间	DA001	非甲烷总烃	1.9997	80	1.5998	0.3999	二级活性炭	90
3号楼注 塑车间	DA002	非甲烷总烃	3.3849	80	2.7079	0.677	二级活性炭	90
3号楼喷 粉固化 车间		非甲烷总烃	0.18	95	0.171	0.009		90
		颗粒物	45	95	42.75	2.25	布袋除尘器	99

表 4-3 项目废气污染物产排情况

一期项目								
排放源	污染物	污染物产生			污染物排放			排放 标准
		产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA001	非甲烷总烃	0.4334	0.1445	9.63	0.0433	0.0144	0.96	60mg/m ³
2号楼 注塑/拉 丝车间	非甲烷总烃	0.1083	0.0361	/	0.1083	0.0361	/	4.0mg/m ³
有组织 合计	非甲烷总烃	0.4334	/	/	0.0433	/	/	/
无组织 合计	非甲烷总烃	0.1083	/	/	0.1083	/	/	/
合计	非甲烷总烃	0.5417	/	/	0.1516	/	/	/
单位产品非甲烷总 烃排放量		/	/		0.1508kg/产品			0.3kg/产品

二期项目								
排放源	污染物	污染物产生			污染物排放			排放 标准
		产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA001	非甲烷总烃	1.1664	0.3888	9.72	0.1166	0.0389	0.97	60mg/m ³
DA002	非甲烷总烃	2.8789	0.9596	15.99	0.2879	0.096	1.6	60mg/m ³
	颗粒物	42.75	14.25	237.5	0.4275	0.1425	2.38	20mg/m ³
2号楼 注塑/拉 丝车间	非甲烷总烃	0.2916	0.0972	/	0.2916	0.0972	/	4.0mg/m ³
3号楼 注塑车 间	非甲烷总烃	0.677	0.2257	/	0.677	0.2257	/	4.0mg/m ³
3号楼 喷粉固 化车间	非甲烷总烃	0.009	0.003	/	0.009	0.003	/	4.0mg/m ³
	颗粒物	2.25	0.75	/	2.25	0.75	/	1.0mg/m ³

有组织合计	非甲烷总烃	4.0453	/	/	0.4045	/	/	/
	颗粒物	42.75	/	/	0.4275	/	/	/
无组织合计	非甲烷总烃	0.9776	/	/	0.9776	/	/	/
	颗粒物	2.25	/	/	2.25	/	/	/
合计	非甲烷总烃	5.0229	/	/	1.3821	/	/	/
	颗粒物	45	/	/	2.6775	/	/	/
单位产品非甲烷总烃排放量		/	/		0.1513kg/产品			0.3kg/产品

一期项目+二期

排放源	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA001	非甲烷总烃	1.5998	0.5333	13.33	0.16	0.0533	1.33	60mg/m ³
DA002	非甲烷总烃	2.8789	0.9596	15.99	0.2879	0.096	1.6	60mg/m ³
	颗粒物	42.75	14.25	237.5	0.4275	0.1425	2.38	20mg/m ³
2号楼 注塑/拉 丝车间	非甲烷总烃	0.3999	0.1333	/	0.3999	0.1333	/	4.0mg/m ³
3号楼 注塑车 间	非甲烷总烃	0.677	0.2257	/	0.677	0.2257	/	4.0mg/m ³
3号楼 喷粉固 化车间	非甲烷总烃	0.009	0.003	/	0.009	0.003	/	4.0mg/m ³
	颗粒物	2.25	0.75	/	2.25	0.75	/	1.0mg/m ³
有组织 合计	非甲烷总烃	4.4787	/	/	0.4479	/	/	/
	颗粒物	42.75	/	/	0.4275	/	/	/
无组织 合计	非甲烷总烃	1.0859	/	/	1.0859	/	/	/
	颗粒物	2.25	/	/	2.25	/	/	/
全厂 合计	非甲烷总烃	5.5646	/	/	1.5338	/	/	/
	颗粒物	45	/	/	2.6775	/	/	/
单位产品非甲烷总烃排放量		/	/	/	0.1549kg/产品			0.3kg/产品

注：项目工作时间为 3000h。

(5) 厨房油烟

项目饭堂厨房使用液化气作为燃料，属于清洁燃料，无污染，燃料废气可忽略不计。

项目一期项目日用餐人数约 50 人，人均用油量 30g/人·d，一般油烟挥发

量占总耗油量的 2~4%，项目取 3.0%，则厨房油烟废气的产生量约 0.045kg/d。项目饭堂一天运行时间约为 3 小时，则厨房油烟产生速率为 0.015kg/h。项目厨房设置 2 个基准灶头，每个基准灶头配备一台静电油烟净化器，单个静电油烟净化器风量为 5000m³/h，则总风量为 10000m³/h，产生浓度为 4.5mg/m³。厨房油烟废气经静电油烟净化器处理后抽至室外排烟通道排放，静电油烟净化器对油烟的处理效率取 65%，则项目厨房油烟排放量为 0.0158kg/d，排放速率为 0.0053kg/h，排放浓度为 0.53mg/m³。

项目二期日用餐人数约 100 人，人均用油量 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，项目取 3.0%，则厨房油烟废气的产生量约 0.09kg/d。项目饭堂一天运行时间约为 3 小时，则厨房油烟产生速率为 0.03kg/h。项目厨房设置 2 个基准灶头，每个基准灶头配备一台静电油烟净化器，单个静电油烟净化器风量为 5000m³/h，则总风量为 10000m³/h，产生浓度为 9mg/m³。厨房油烟废气经静电油烟净化器处理后抽至室外排烟通道排放，静电油烟净化器对油烟的处理效率取 65%，则项目厨房油烟排放量为 0.0315kg/d，排放速率为 0.0105kg/h，排放浓度为 1.05mg/m³。

(6) 排气筒基本信息

表 4-4 项目排气筒基本情况

编号及名称	污染物种类	高度	内直径	烟气流速	温度	地理坐标		排放标准
						E	N	
DA001	非甲烷总烃	25m	1.0m	14.15 m/s	30°C	112° 54' 15.643"	23° 53' 55.469"	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
DA0002	非甲烷总烃 颗粒物	25m	1.2m	14.74 m/s	30°C	112° 54' 14.513"	23° 53' 55.575"	
油烟排气筒	油烟	5m	0.5m	14.15 m/s	30°C	112° 54' 16.367"	23° 53' 56.048"	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 小型规模排放标准

(7) 项目废气非正常排放情况分

项目废气非正常排放主要为废气治理设施故障导致治理效率下降为 0 未能及时发现，一般在故障后的 0.5h 内会被值班员工发现，发现后立即通知生产部门停产，废气治理设施故障的概率一般为 3 次/年。项目废气非正常排放情

况分析见下表。

表 4-5 项目废气非正常排放情况分析

一期项目								
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/a	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设施的治理效率下降为 0	非甲烷总烃	9.63	0.1445	0.0002168	0.5h	3 次	制定严格的操作规程，加强设施维护
二期								
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/a	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设施的治理效率下降为 0	非甲烷总烃	9.72	0.3888	0.0005832	0.5h	3 次	制定严格的操作规程，加强设施维护
DA002		非甲烷总烃	15.99	0.9596	0.0014394			
		颗粒物	237.5	14.25	0.021375			
一期项目+二期								
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/a	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设施的治理效率下降为 0	非甲烷总烃	13.33	0.5333	0.00079995	0.5h	3 次	制定严格的操作规程，加强设施维护
DA002		非甲烷总烃	15.99	0.9596	0.0014394			
		颗粒物	237.5	14.25	0.021375			

2、废气影响分析

(1) 有组织废气污染治理措施可行性分析

①废气处理措施原理

A、有机废气

项目 2 号楼注塑/拉丝有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，处

理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA001 排放。3 号楼注塑有机废气、固化有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放。

活性炭吸附原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理吸附（可逆反应）或化学吸附（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。活性炭吸附法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高的优点。《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%，报告“活性炭吸附”治理效率取值 70%，则二级活性炭综合处理效率保守取值 90%。

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》（HJ 1122-2020）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，项目使用“冷却器+二级活性炭吸附”处理装置处理有机废气，属于该规范的可行性技术。

根据前文计算，项目 2 号楼注塑/拉丝有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA001 排放；3 号楼注塑有机废气、固化有机废气收集后汇入一套二级活性炭装置处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放，有机废气排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，废气经上述处理措施处理后排放对周边环境影响不大。

B、喷粉粉尘

项目 3 号楼喷粉固化车间喷粉粉尘收集后由布袋除尘器处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控

仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

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》（HJ 1122-2020）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，项目使用布袋除尘器处理装置处理粉尘，属于该规范的可行性技术。

根据前文计算，项目 3 号楼喷粉固化车间喷粉粉尘收集后由布袋除尘器处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放，粉尘排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，废气经上述处理措施处理后排放对周边环境影响不大。

（2）无组织废气污染治理措施可行性分析

项目无组织废气经过加强有组织收集效率减少无组织挥发、无组织废气自然扩散措施后，项目无组织非甲烷总烃、甲苯及粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；项目厂界臭气浓度、苯乙烯排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准限值；项目厂区内有机废气排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（3）厨房油烟

项目厨房油烟废气经静电油烟净化器处理后抽至室外排烟通道排放，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准最高允许排放浓度（ $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边环境影响不大。

3、监测要求

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的自行监测要求制定废气自行监测计划，见下表。

表 4-6 项目自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放浓度	执行标准
DA001	非甲烷总烃	半年/次	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标

	DA002	颗粒物	1年/次	20mg/m ³	准》(GB 31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值
		苯乙烯	1年/次	20mg/m ³	
		丙烯腈	1年/次	0.5mg/m ³	
		1,3-丁二烯	1年/次	1mg/m ³	
		甲苯	1年/次	8mg/m ³	
		乙苯	1年/次	50mg/m ³	
		乙醛	1年/次	20mg/m ³	
		臭气浓度	1年/次	6000(无量纲)	
	DA002	非甲烷总烃	半年/次	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值
		颗粒物	1年/次	20mg/m ³	
		苯乙烯	1年/次	20mg/m ³	
		丙烯腈	1年/次	0.5mg/m ³	
		1,3-丁二烯	1年/次	1mg/m ³	
		甲苯	1年/次	8mg/m ³	
		乙苯	1年/次	50mg/m ³	
乙醛		1年/次	20mg/m ³		
臭气浓度	1年/次	6000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新改扩建二级标准的要求		
厂界	非甲烷总烃	1年/次	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	
	颗粒物	1年/次	1.0mg/m ³		
	甲苯	1年/次	0.8mg/m ³		
	苯乙烯	1年/次	5.0mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准限值	
	臭气浓度	1年/次	20(无量纲)		
厂区内 (注塑车间、喷粉 烘干车间)	VOCs	1年/次	1小时平均浓度值≤6mg/m ³ 、 任意一次浓度值≤20mg/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 2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	

二、废水

1、废水产排情况及源强计算

项目冷却用水用水循环使用，不外排。

根据上文计算，项目一期项目生活污水产生量为600m³/a，二期项目生活

污水产生量为 1200m³/a；生活污水总产生量为 1800m³/a。生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后，通过市政污水管网进入禾云污水处理厂进行处理。

表 4-7 项目生活污水产排情况一览表

一期							
污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 h
	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/h	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
pH	600	7.9	0.0047	600	6.8	0.0041	3000
SS		120	0.0720		50	0.0300	
COD		200	0.1200		162.4	0.0974	
BOD		100	0.0600		82.8	0.0497	
氨氮		25	0.0150		24.38	0.0146	
动植物油		50	0.0300		42.45	0.0255	
二期							
污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 h
	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/h	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
pH	1200	7.9	0.0095	1200	6.8	0.0082	3000
SS		120	0.1440		50	0.0600	
COD		200	0.2400		162.4	0.1949	
BOD		100	0.1200		82.8	0.0994	
氨氮		25	0.0300		24.38	0.0293	
动植物油		50	0.0600		42.45	0.0509	
一期+二期							
污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 h
	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/h	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
pH	1800	7.9	0.0142	1800	6.8	0.0122	3000
SS		120	0.2160		50	0.0900	
COD		200	0.3600		162.4	0.2923	
BOD		100	0.1800		82.8	0.1491	
氨氮		25	0.0450		24.38	0.0439	
动植		50	0.0900		42.45	0.0764	

物油							
----	--	--	--	--	--	--	--

2、废水影响分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目设备冷却废水循环使用，不外排；生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后，通过市政污水管网进入禾云污水处理厂进行处理。项目营运期生活污水水质简单，主要污染物 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油，经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后，通过市政管网排到禾云污水处理厂处理。

三格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，第 3 池粪液成为优质化肥。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《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A2 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，项目使用“隔油隔渣池+三级化粪池”处理生活污水，属于该规范的可行性技术。

根据上文分析，项目生活污水经三级“隔油隔渣池+三级化粪池”池处理后可以满足禾云污水处理厂进水指标，因此，项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

(2) 依托禾云污水处理厂的环境可行性评价

禾云污水处理厂位于清远市清新区禾云镇鹿田村委会大湾村旁，规划处理规模为 1 万 m³/d，污水厂尾水排入禾云水后再汇入滨江，污水厂出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 B 标准，

主要功能是收集集污范围内的生活污水，厂区主体工艺采用鼓风曝气氧化沟作为主体的生物处理工艺。根据建设单位调查，禾云污水厂于 2010 年 8 月底试运行，同年 9 月份正式投产运行，目前禾云污水处理厂现处理余量充足。

项目仅排放生活污水，排放量为 6m³/d（1800m³/a），仅占禾云污水处理厂设计处理污水量的 0.06%，不会对禾云污水处理厂处理能力造成冲击。项目生活污水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，生活污水的性质与禾云污水处理厂功能定位一致，污水厂的处理工艺完全能够满足项目废水的处理要求。

（3）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价结论

综上所述，禾云污水处理厂现有剩余处理能力、处理工艺能够满足处理项目生活污水的需求，其排放废水中各污染物能够实现稳定达标排放。因此，项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”进行处理后，再经市政管网排入禾云污水处理厂进一步处理具有可行性，对周边水环境影响不大。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的自行监测要求，间接排放的生活污水可不进行自行监测，本报告不对生活污水进行监测要求。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生，噪声源强约 60~85dB（A），项目噪声源采取了减振、隔声、消声措施，厂区主要高噪声设备产生的噪声情况见下表。

表 4-8 项目主要噪声源及源强

噪声源	数量/台	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续时间 h
			距声源 1m 处声压级 (dB (A))	工艺	降噪效果	距声源 1m 处声压级 (dB (A))	
混料机	20	频发	80	选用低噪声设备、加强设备	最少可降低 25 分贝	55	3000
注塑机	60	频发	65			40	
拉丝机	6	频发	65			40	

切割机	5	频发	75	维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施		50	
植毛机	40	频发	75			50	
毛料修剪机	5	频发	70			45	
自动成管线	3	频发	80			55	
喷粉生产线	1	频发	70			45	
电烘炉	3	频发	75			50	
破碎机	6	频发	85			60	

2、厂界及环境保护目标达标分析

项目噪声环境影响分析采用理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，点声源随传播衰减按下式计算：

（1）算出室内噪声的等效室外噪声

①先按只考虑无指向性几何发散衰减计算出点声源在室内到靠近围护结构处 L_{p1} 的距离衰减声压级：

$$L_{p1}(r) = L_{p1}(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_{p1}(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p1}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②然后，在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。项目墙壁隔声量取 25dB。

(2) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

项目噪声源处于自由声场，计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量和空气吸收等引起的衰减量，仅考虑无指向性几何发散衰减，则点声源在厂界处及敏感点处的 A 声级按下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ —— 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —— 预测点距声源的距离；

r_0 —— 参考位置距声源的距离。

(3) 计算噪声的贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —— 用于计算等效声级的时间，s；

N —— 室外声源个数；

t_i —— 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —— 等效室外声源个数；

t_j —— 在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 结果及评价

根据上述公式计算得出项目运营期噪声对各厂界的影响预测结果见下表。

表 4-9 运营期噪声对各厂界的影响预测结果单位：dB (A)

边界	噪声源距厂界最近距离/m	昼间噪声贡献值	夜间噪声贡献值	达标情况
----	--------------	---------	---------	------

东侧	50	38.79	38.79	达标
南侧	40	40.73	40.73	达标
西侧	35	41.89	41.89	达标
北侧	35	41.89	41.89	达标

根据上述预测结果可知，噪声源经过选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施后，项目一期+二期全部建成投产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，对周边声环境的影响不大。

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）的自行监测要求制定注塑自行监测计划，见下表。

表 4-10 项目自行监测计划一览表

监测因子	监测点位	监测频次	排放浓度	执行标准
厂界噪声	厂界四周外 1 米	季度/次	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产排情况

（1）员工办公生活垃圾

项目拟聘员工均在厂区内食宿，年工作 300 天，员工垃圾产生系数为 1kg/d 人，其中一期项目拟聘 50 人，生活垃圾的产生量为 15t/a；二期项目拟聘 100 人，生活垃圾的产生量为 30t/a；项目员工生活垃圾的产生量为 45t/a，生活垃圾交环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

①废包材

项目原辅材料外包材在使用后会产生废包材，项目废包材的年产量为 2.5t/a，其中一期产生量为 0.75t/a，二期产生量为 0.75t/a。项目使用的原辅材料不具有毒性和污染性，故产生的原材料包装袋可作为一般固体废物，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目废包材编码为 292-002-

07（塑料制品业产生的废复合包装），时候外售给资源回收公司回收。

②注塑/拉丝边角料

项目注塑/拉丝工序会产生一定量的边角料，产生量约为注塑/拉丝工序原料用量的 0.5%，项目一期使用原料共 1005t/a，则一期注塑/拉丝边角料产生量为 0.5025t/a；二期使用原料共 8985t/a，则二期注塑/拉丝边角料产生量为 4.4925t/a；项目注塑/拉丝边角料产生量为 4.995t/a。属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目注塑/拉丝边角料编码为 292-002-06（塑料制品业产生的废塑料制品），经收集后破碎回用于注塑/拉丝工序，不外排。

③不合格产品

项目产品质检工序会产生一定量的不合格产品，产生量约为注塑/拉丝工序原料用量的 0.1%，项目一期使用原料共 1005t/a，则一期注塑/拉丝边角料产生量为 0.1005t/a；二期使用原料共 8985t/a，则二期注塑/拉丝边角料产生量为 0.8985t/a；项目全厂注塑/拉丝边角料产生量为 0.999t/a，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目不合格产品编码为 292-002-06（塑料制品业产生的废塑料制品），经收集后破碎回用于注塑/拉丝工序，不外排。

④布袋收集粉尘

根据上文产排污计算，项目布袋除尘器收集的粉尘量为 42.3225t/a，为二期项目产生，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目边角料编码为 292-002-66（塑料制品业产生的工业粉尘），不同颜色的环氧树脂粉分别收集储存，回用于同种颜色的喷粉工序，不外排。

（3）危险废物

①废润滑油

项目设备检修维护时会产生废润滑油，项目废润滑油年产生约 0.5t，其中一期项目产生量约 0.125t/a，二期项目产生量约 0.375t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），项目废润滑油危险废物类别为 HW08，危废代码为 900-217-08，收集后交由有相关危废资质的公司进行处理，不外排。

②废润滑油桶

项目设备检修维护时会产生废润滑油，规格为 10kg/桶，每个空桶约 200g。项目一期年使用润滑油 0.5t/a，废润滑油桶年产生约 0.01t/a；二期年使用润滑油 0.5t/a，废润滑油桶年产生约 0.03t/a；废润滑油桶产生量为 0.04t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废润滑油桶危险废物类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，收集后交由有相关危废资质的公司进行处理，不外排。

③含油废抹布及手套

项目使用抹布进行人工擦拭，会产生一定量的含冲压废油抹布，项目含冲压废油抹布产生量约 0.1t/a，其中一期项目产生量为 0.03t/a，二期项目产生量为 0.07t/a。由于这些抹布沾染了冲压废油，因此属于危废，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目含冲压废油抹布危险废物类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，收集后交由有相关危废资质的公司进行处理，不外排。

④废活性炭

项目采用二级活性炭装置处理有机废气，一期工程以一期工程有机废气产生量计算废活性炭产生量，二期工程以全厂有机废气产生总量计算废活性炭产生量。

根据上文废气产排污计算得出项目一期工程经活性炭吸附处理掉的废气有 0.3901t/a，二期工程全厂经活性炭处理掉的废气有 4.0308t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行），蜂窝活性炭对有机废气的吸附率约为 20%，项目活性炭装置处理废气情况见下表。

表 4-11 项目活性炭装置处理废气情况一览表

一期工程		
装置	废气处理量 t/a	所需新鲜活性炭量 t/a
2 号楼活性炭装置-1	0.3034	1.517
2 号楼活性炭装置-2	0.0867	0.4335
合计	0.3901	1.9505
二期工程建成后全厂		
装置	废气处理量 t/a	所需新鲜活性炭量 t/a
2 号楼活性炭装置-1	1.1199	5.5995

2号楼活性炭装置-2	0.3199	1.5995
3号楼活性炭装置-1	2.0152	10.076
3号楼活性炭装置-2	0.5758	2.879
合计	4.0308	20.154

项目采用二级活性炭吸附箱处理废气，活性炭箱以二期建成后总配套风量计算，即 DA001 为 40000m³/h，DA002 为 60000m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”，项目取 1.2m/s。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5~1s，项目取 1s，则本项目活性炭装置更换频次如下表所示。则本项目活性炭装置更换频次如下表所示。

表 4-12 项目活性炭装置尺寸及更换频次分析一览表

一期工程建成后全厂							
装置	风量 m ³ /h	总过滤面积 (m ²)	装填高度 (m)	活性炭 密度	活性炭装 填量/t	更换次 数/次	更换 周期
2号楼 活性炭 装置-1	40000	40000/ (3600*1.2)=22.22	1.0*1.0=1	500kg/m ₃	22.22*1*5 00/1000=1 1.11	1.517/11. 11=0.14	1次/ 年
2号楼 活性炭 装置-2	40000	40000/ (3600*1.2)=22.22	1.0*1.0=1	500kg/m ₃	22.22*1*5 00/1000=1 1.11	0.4335/1 1.11=0.0 4	1次/ 年
二期工程建成后全厂							
装置	风量 m ³ /h	总过滤面积 (m ²)	装填高度 (m)	活性炭 密度	活性炭装 填量/t	更换次 数/次	更换 周期
2号楼 活性炭 装置-1	40000	40000/ (3600*1.2)=22.22	1.0*1.0=1	500kg/m ₃	22.22*1*5 00/1000=1 1.11	5.5995/1 1.11=0.5 0	1次/ 年
2号楼 活性炭 装置-2	40000	40000/ (3600*1.2)=22.22	1.0*1.0=1	500kg/m ₃	22.22*1*5 00/1000=1 1.11	1.5995/1 1.11=0.1 4	1次/ 年
3号楼 活性炭 装置-1	60000	60000/ (3600*0.5)=33.33	1.0*1.0=1	500kg/m ₃	33.33*1*5 00/1000=1 6.67	10.076/1 6.67=0.6	1次/ 年
3号楼 活性炭 装置-2	60000	60000/ (3600*0.5)=33.33	1.0*1.0=1	500kg/m ₃	33.33*1*5 00/1000=1 6.67	2.879/16. 67=0.17	1次/ 年

根据上述活性炭装置装填量、更换周期以及吸附废气总量计算得出一期项目饱和废活性炭的产生总量为 (11.11+11.11+0.3901) =22.6101t/a；二期项目建成后全厂饱和废活性炭产生总量为 (11.11+11.11+16.67+16.67+4.0308)

=59.5908t/a，则二期项目新增饱和废活性炭量为 59.5908-22.6101=36.9807t/a。经检索《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），暂存危废仓，定期交由资质单位处理。

综上所述，本项目固体废物产生及处理情况见下表。

表 4-13 危险废物一览表

危险废物名称	废物类别	废物代码	一期产生量 t/a	二期产生量 t/a	总产生量 t/a	产生工序	形态	危险成分	产废周期	危险性	处置措施
废活性炭	HW49	900-039-49	22.6101	36.9807	59.5908	废气处理	固态	有机废气	一年	T	交有资质单位处理
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01	0.03	0.04	设备维修	固态	矿物油	一年	T	
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03	0.07	0.1		固态		一年	T	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.125	0.375	0.5		液体		一年	T	

表 4-14 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况 t/a			储存位置	处置量 t/a			处理措施
			一期	二期	总产生量		一期	二期	总处置量	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	15	30	45	垃圾桶	15	30	45	交由环卫部门处理
原辅料使用	废包材	第 I 类工业固废	0.75	1.75	2.5	一般固废仓	0.75	1.75	2.5	外售给资源回收公司回收
注塑/拉丝工艺	注塑/拉丝边角料		0.5025	4.4925	4.995		0.5025	4.4925	4.995	用于注塑或拉丝工序
产品检验	不及格品		0.1005	0.8985	0.999		0.1005	0.8985	0.999	
废气处理	布袋收集粉尘		0	42.3225	0.999		0	42.3225	0.999	回用于喷粉工序

设备 维修	废活性炭	危险 废物	22.61 01	36.98 07	59.59 08	危废 仓	22.61 01	36.98 07	59.59 08	交由 有资 质单 位回 收处 理
	废润滑油		0.125	0.375	0.5		0.125	0.375	0.5	
	含油 废抹 布及 手套		0.03	0.07	0.1		0.03	0.07	0.1	
	废润 滑油 桶		0.01	0.03	0.04		0.01	0.03	0.04	

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

(2) 一般固废

项目新建一个占地 20 m²的一般固废仓，注塑/拉丝边角料、不合格产品、布袋收集粉尘、废包材在一般固废仓室内存放，其中废包材收集后外卖给资源回收公司回收，注塑/拉丝边角料、不合格产品破碎后回用于注塑或拉丝工序，布袋收集粉尘回用于喷粉工序。

并做好地面硬底化、防风防雨措施，经上述措施处理后，项目一般固废不会对周边环境产生明显影响。

(3) 危险废物

项目新建一个 80 m²的危废仓，废活性炭、废润滑油桶、含油废抹布及手套及废润滑油在危废仓室内存放，定期交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险固体废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

表 4-15 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	箱装	6t	2个月

2	废润滑油桶	HW08	900-217-08	箱装	0.1t	一年
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	桶装	0.1t	一年
4	废润滑油	HW08	900-217-08	桶装	0.5t	一年

具体要求如下：

①排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，收集、贮存、利用、处置生产过程中产生的工业固体废物，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，污染防控技术要求应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染防治可行技术要求。

②一般工业固体废物污染防控技术要求：属于一般工业固体废物的，其贮存场和处置场生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB18599、GB15562.2、GB30485 和 HJ2035 等标准规范要求。有审批权的地方生态环境主管部门可根据管理需求，依法依规增加一般工业固体废物相关环境管理要求内容。

③危险废物污染防控技术要求：属于危险废物的，其贮存场和处置场生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求还应满足 GB15562.2、GB18484、GB18597、GB18598、GB30485、HJ2025 和 HJ2042 等标准规范要求，或委托具有危险废物经营许可证的单位进行贮存、利用和处置。有审批权的地方生态环境主管部门可根据管理需求，依法依规增加危险废物相关环境管理要求内容。其中包括：

A、危险废物贮存场所

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

B、运输过程

a.通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏；

b.专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。

c.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

d.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

e.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

C、管理过程

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废

物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

五、地下水、土壤

项目厂区均进行硬底化，用地性质为工业用地，不存在土地破坏；项目无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入太平污水处理厂，正常情况下不会出现垂直下渗进入土壤环境的情况；有机废气经“两冷凝器+二级活性炭”装置处理后排放，排放量少，原则上不产生土壤污染途径。

为进一步避免项目对地下水、土壤环境造成影响，项目应采取适当的预防措施，本评价提出以下环境保护措施：

(1) 根据功能区不同，对厂区进行分区防渗，见下表。

(2) 危险废物收集、转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、存放、填埋。

(3) 对项目的厂房、路面采取硬化处理、防渗处理等，使污水在正常运行时不会发生污水下渗。

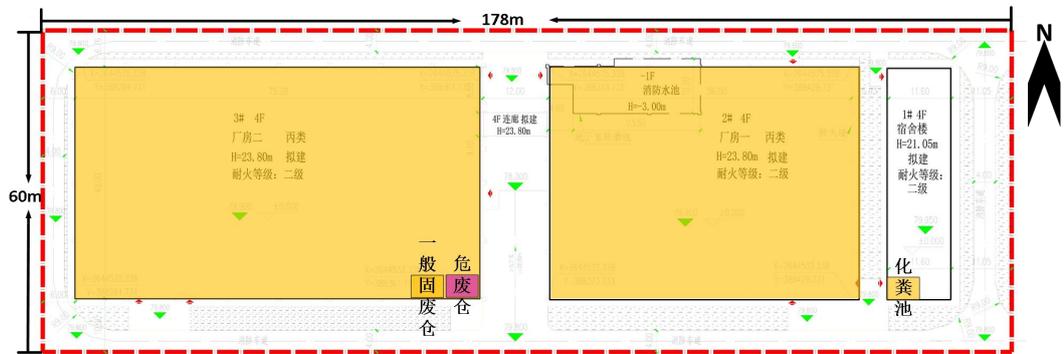
(4) 对生活污水管道进行定期检查，防止渗漏，影响土壤环境。

(5) 活性炭装置要严格按照操作章程及维护章程进行操作及维护，定期更换活性炭，当废气处理设备发生故障时，要立即停止生产，知道废气处理设备恢复正常。

按照上述要求做好地下水、土壤环境保护措施，项目建成后日常运营对地下水、土壤的环境影响很小。

表 4-16 项目分区防渗技术要求

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	危废仓	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \cdot 10^{-7} \text{cm/s}$
一般污染防渗区	生产厂房、一般固废仓、化粪池等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \cdot 10^{-7} \text{cm/s}$
非污染防渗区	办公楼、厂区道路	一般地面硬底化



总平面图 1:20

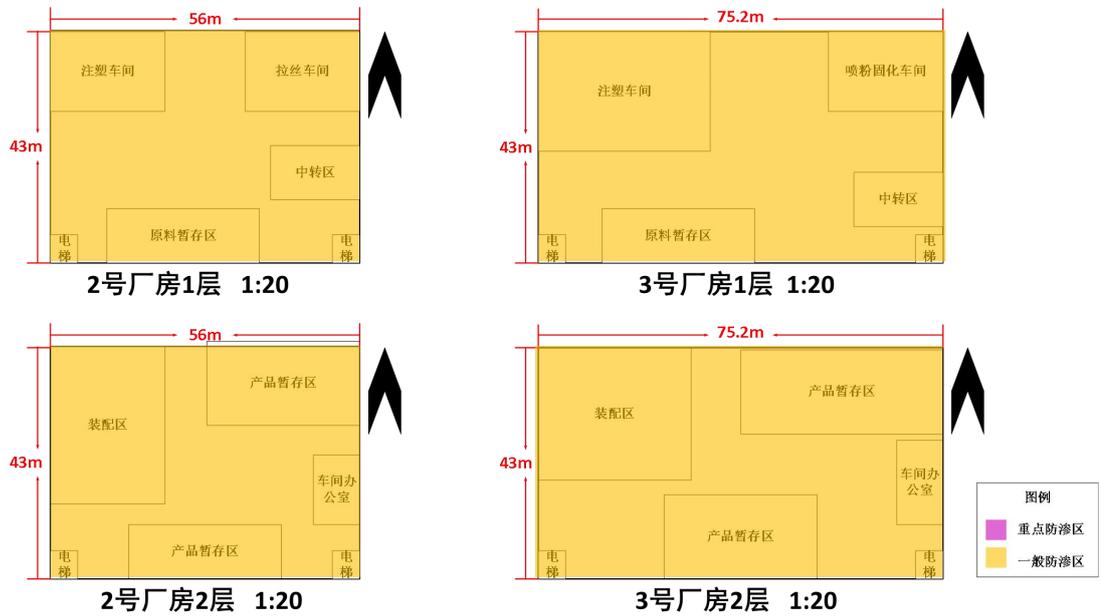


图 4-1 项目分区防渗示意图

六、环境风险

1、风险等级确定

根据项目的特点，项目生产过程中使用的润滑油、产生的废润滑油为环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算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。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 危险物质及临界量，项目 Q 值计算如下表。

表 4-17 项目危险物质 Q 值计算表

危险物质	最大储存量	临界量	Q 值
润滑油	0.5t	2500 (油类物质)	0.0002
废润滑油	0.5t	2500 (油类物质)	0.0002
总值			0.0004

项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。因此，项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险简单分析

(1) 风险途径

结合项目特点，环境风险事故可能性如下：

①项目润滑油、废润滑油发生泄漏后没有及时进行处理，泄漏物易随雨水进入厂区雨水管网，纳入市政雨水管网后排放至周边水体中，进一步造成地表水体污染事故的发生。

②有机废气处理装置故障后未能及时发现，导致废气事故性排放，影响周边大气环境及居民生命安全。

③项目内使用有大量塑料粒子、废包装袋和不及格品，如遇明火在发生火灾等突发事件时，产生的消防废水及有毒有害废气会污染周边环境大气和水体。

(2) 风险防范措施

A、禁止在具有火灾、爆炸等危险场所使用明火，进入贮存区人员、机动车辆、作业车辆必须采取防火措施；禁止携带打火机、火柴、手机等火种进入贮存区。

B、车间配备足够的应急救援器材、设备、消防器材，尽量将损失减到最低。

C、生产车间每日安排专人负责巡查有机废气处理装置，在装置发生故障时可以第一时间通知车间进行停止生产，并立刻联系维修人员进行维修。

D、润滑油、废润滑油等风险物质存放在危废仓内，危废仓地面进行了防风、防雨、防晒、防渗、防漏等措施，并设置危险废物识别标志。

E、厂内设置消防水池，保障火灾消防用水。

F、建立和完善安全责任制、制订安全规章制度、并经常进行督促检查，发现问题及时采取补救措施，同时定期安排安全演练。

G、根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2002）的有关要求，加强各单位通风，防止因通风不畅而造成内部空气混浊，形成安全隐患。

H、建议企业编制应急预案，并根据应急预案中设计事故废水池进行建设，同时在雨水管道总排口设置雨水总阀门，发生事故时关闭雨水阀门，避免事故废水经雨水管道流到厂外。

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	“集气罩+四面密闭设施”收集后由二级活性炭装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建二级标准
	DA002	非甲烷总烃	“集气罩+四面密闭设施”/房间密闭负压收集后由二级活性炭装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建二级标准
		颗粒物	房间密闭负压收集后由布袋除尘器处理，处理后尾气由一根高 25m 的排气筒 DA002 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
	无组织	非甲烷总烃	加强有组织收集效率减少无组织挥发、无组织废气自然扩散	厂界：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值 厂内：广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂

				界标准值的二级新扩改建标准限值
	食堂	厨房油烟	静电油烟净化器处理后抽至室外排烟通道排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
地表水环境	生活污水出水口	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、动植物油等	经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排至园区污水处理厂处理	禾云污水处理厂进水水质
声环境	厂界	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
固体废物	1、员工生活垃圾交由环卫部门处理。 2、废包材收集后外卖给资源回收公司回收。 3、注塑/拉丝边角料、不合格产品破碎后回用于注塑或拉丝工序，不外排。 4、布袋收集粉尘回用于喷粉工序，不外排。 5、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布及手套收集后由有资质的单位处理。			
环境风险防范措施	从源头降低火灾突发事件的发生，完善风险防范和应急措施			
其他环境管理要求	根据自行监测方案定期对项目进行监测。			

六、结论

从环保角度考虑，建设项目的建设是可行的。

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	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	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.6775	/	2.6775	+2.6775
	VOCs（非甲烷总烃）	/	/	/	1.5353	/	1.5353	+1.5353
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.2923	/	0.2923	+0.2923
	氨氮	/	/	/	0.0439	/	0.0439	+0.0439
一般工业固体废物	废包材	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	注塑/拉丝边角料	/	/	/	4.995	/	4.995	+4.995
	不及格品				0.999		0.999	+0.999
	布袋收集粉尘	/	/	/	0.999	/	0.999	+0.999
危险废物	废活性炭	/	/	/	59.5908	/	59.5908	+59.5908
	废润滑油桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.1		0.1	+0.1
	废润滑油	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附录

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目四至图

附件 3 项目平面布置图

附图 4 项目环境监测点位图

附图 5 项目地表水功能区划图

附图 6 项目大气环境功能分区图

附图 7 项目地下水功能区划图

附图 8 广州花都（清新）产业转移工业园二期用地规划图

附图 9 清远市“三线一单”生态环境分区管控

附图 10 清远市“三线一单”大气环境管控图

附图 11 清远市“三线一单”水环境管控图

附件：

附件 1 建设项目环境影响评价委托书

附件 2 评价级别确认书

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

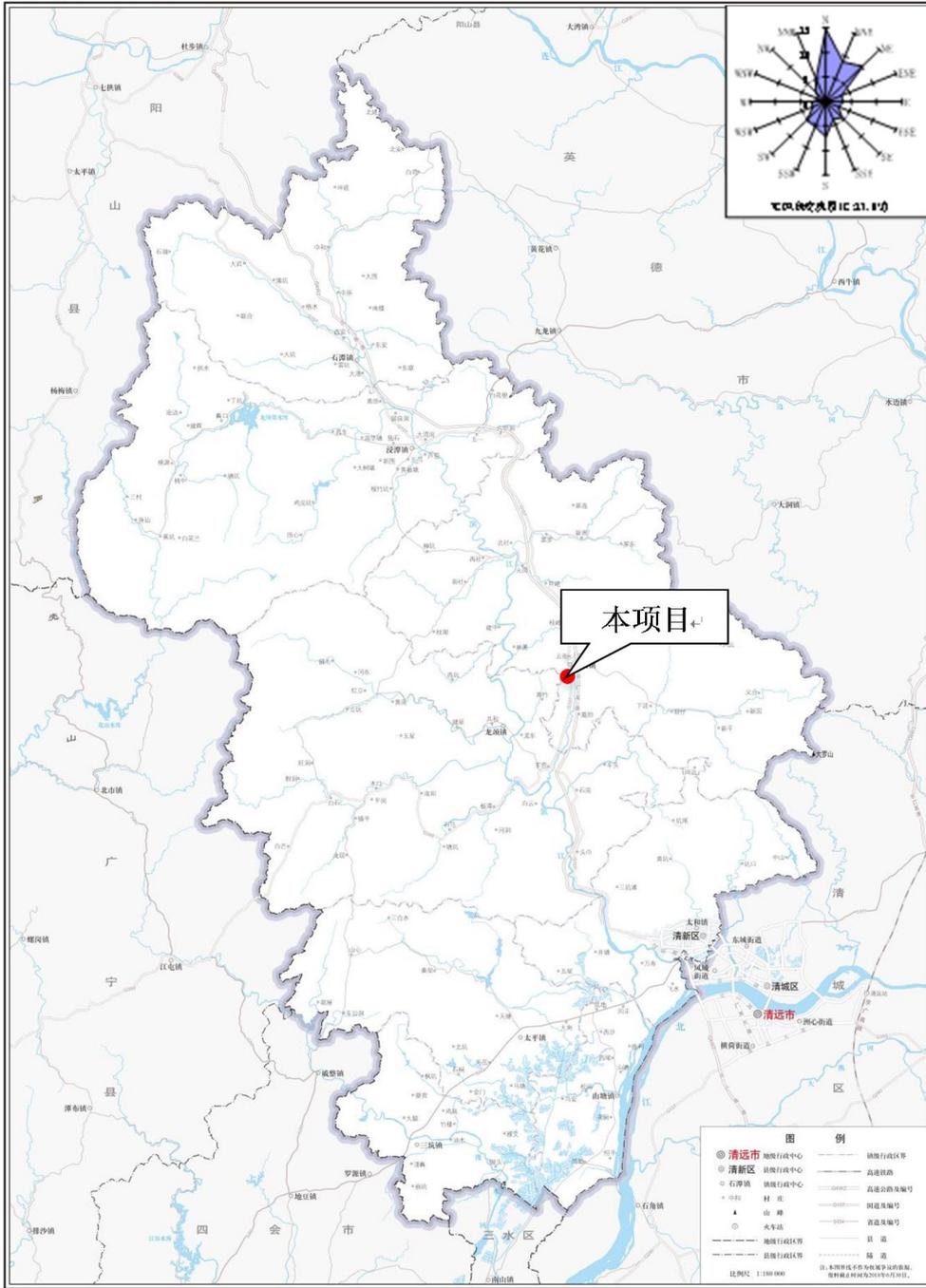
附件 5 用地证明

附件 6 项目备案证

附件 7 项目地方准入

附件 8 引用禾云工业园环境质量监测报告

清新区地图



审图号：粤S(2018)106号

广东省国土资源厅 编制

附图1 项目地理位置示意图



东面



南面

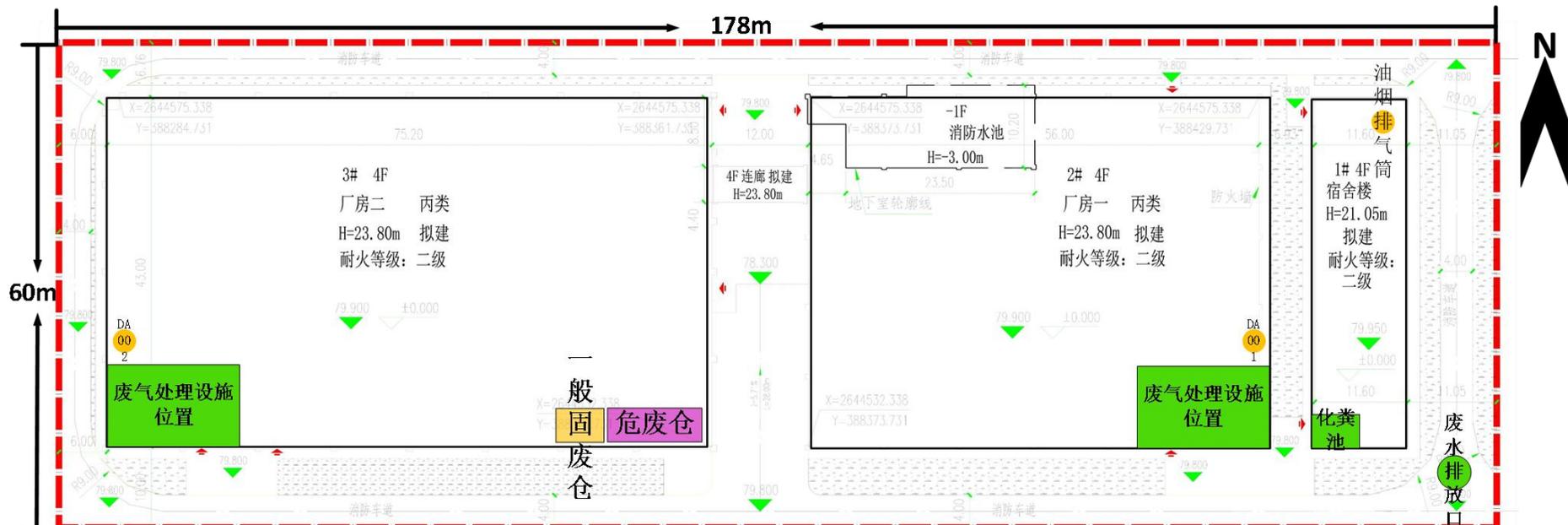


西面

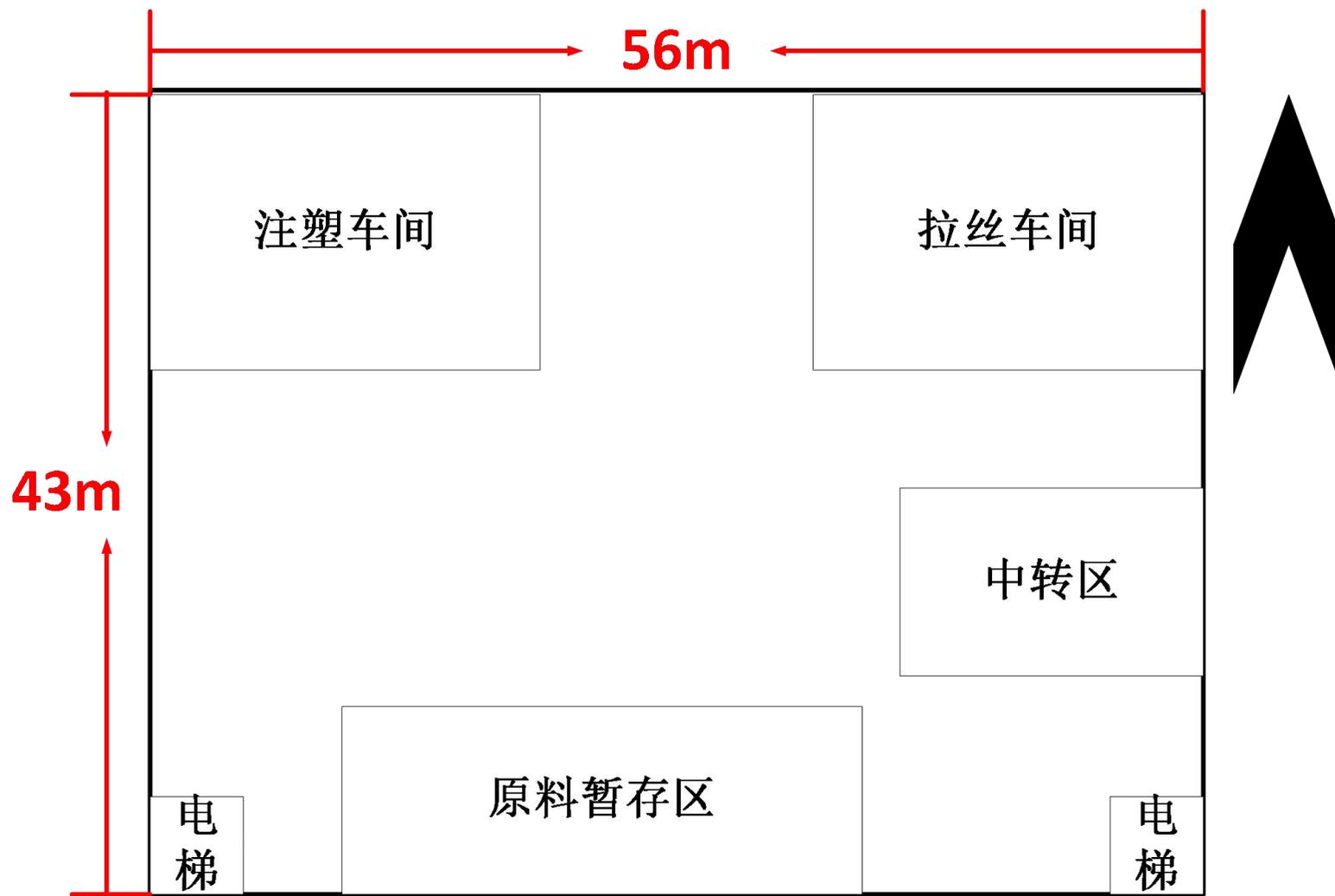


北面

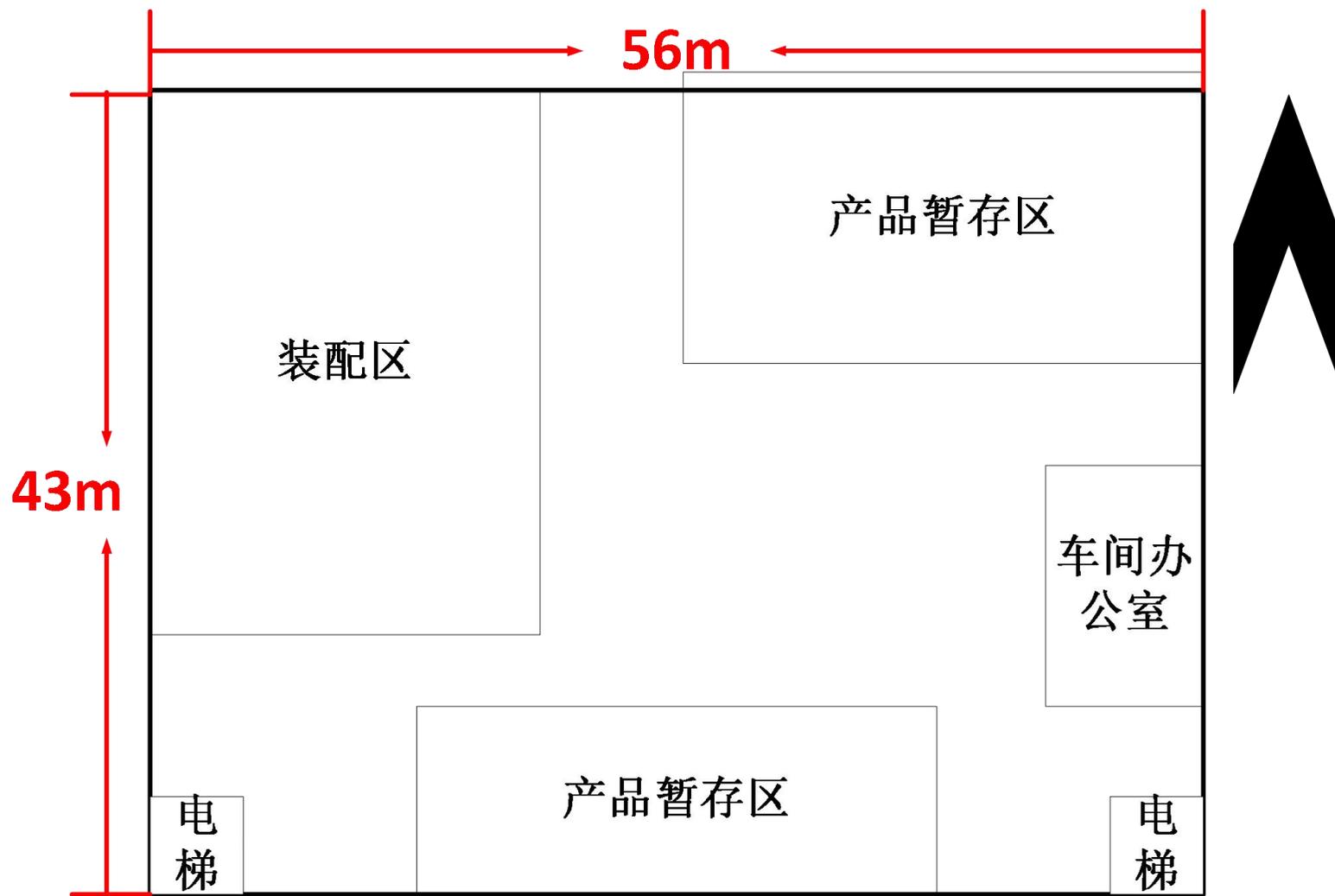
附图 2 项目四至图



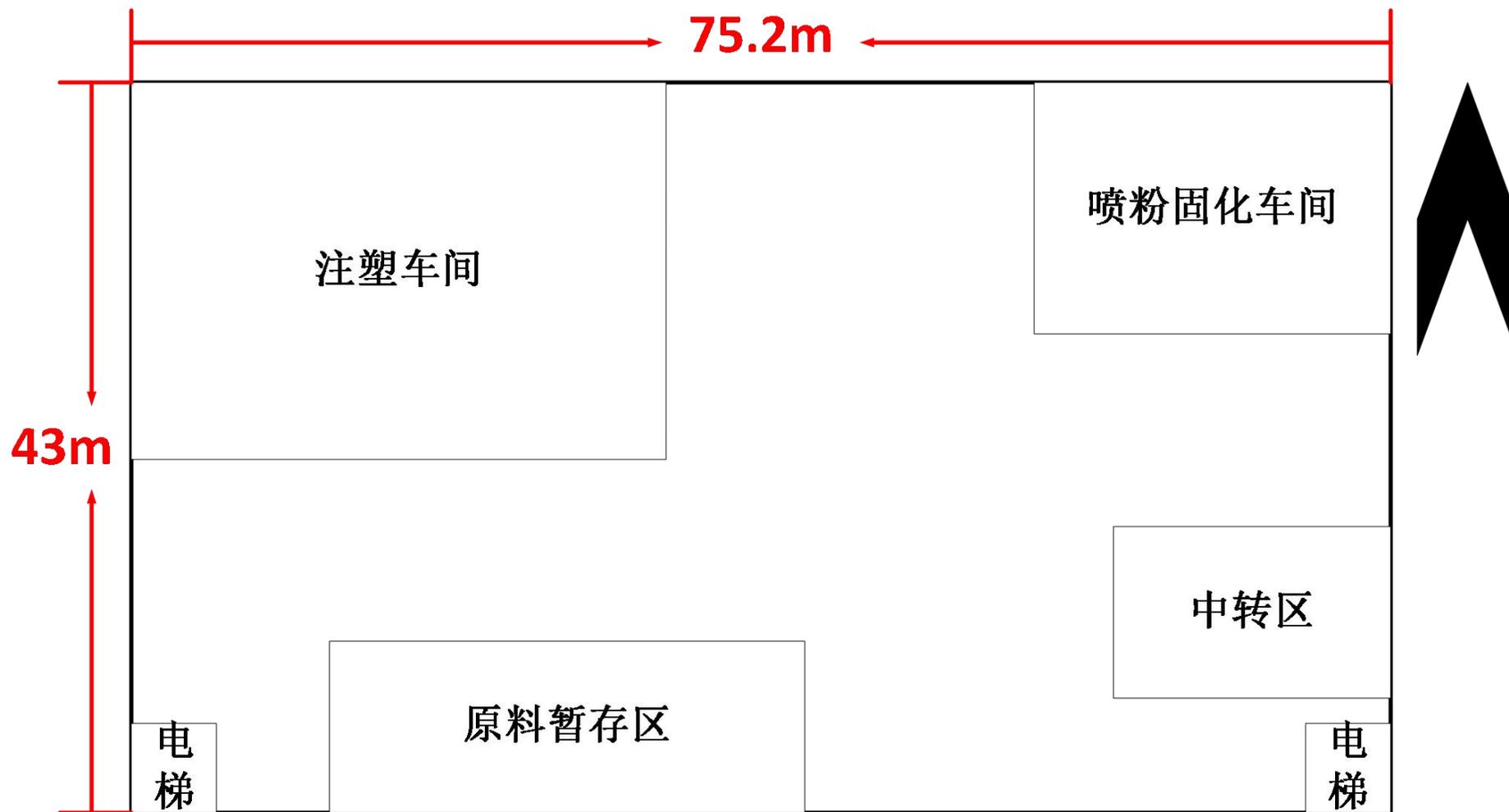
总平面图 1:20



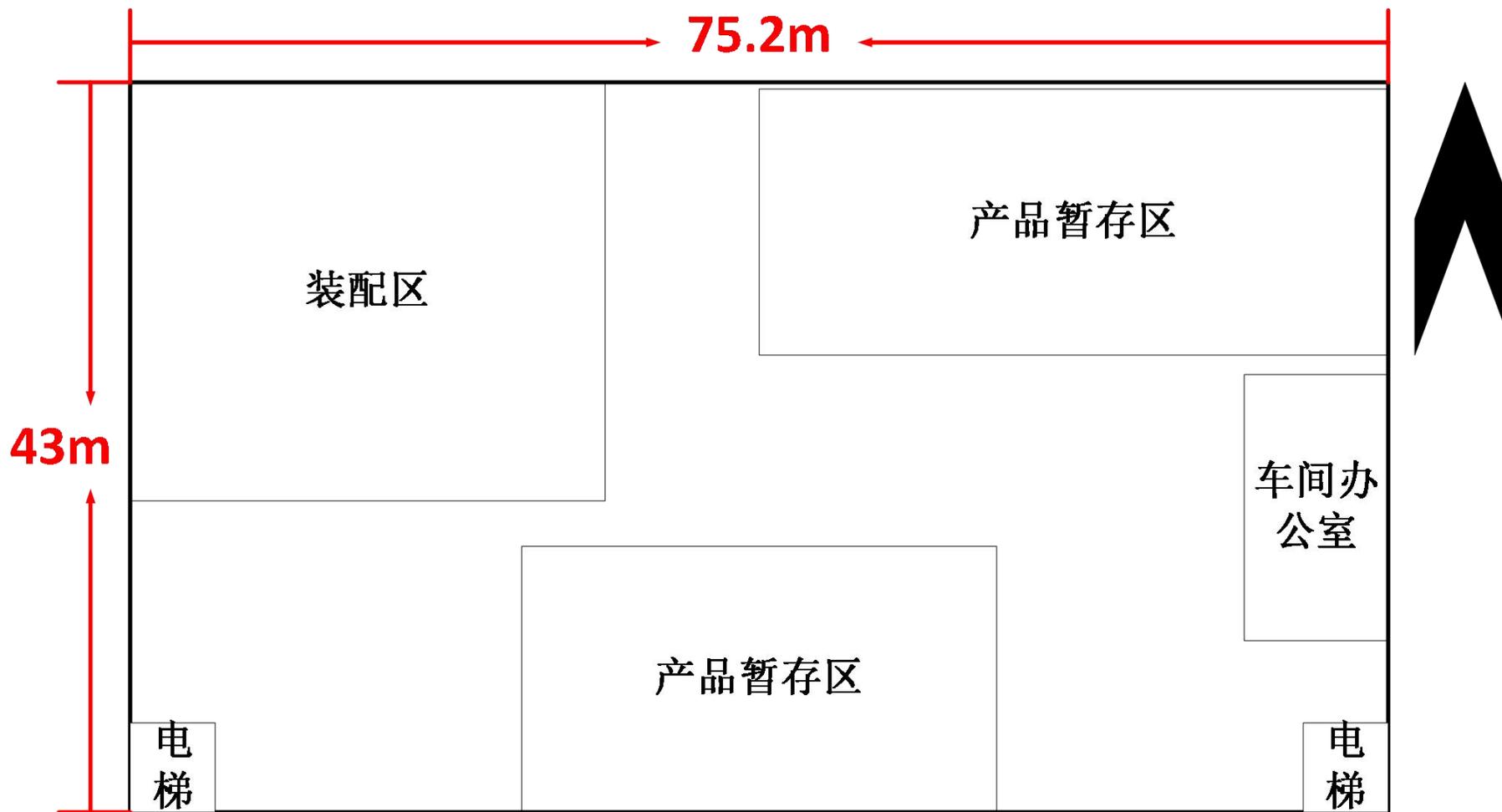
2号厂房1层 1:20



2号厂房2层 1:20

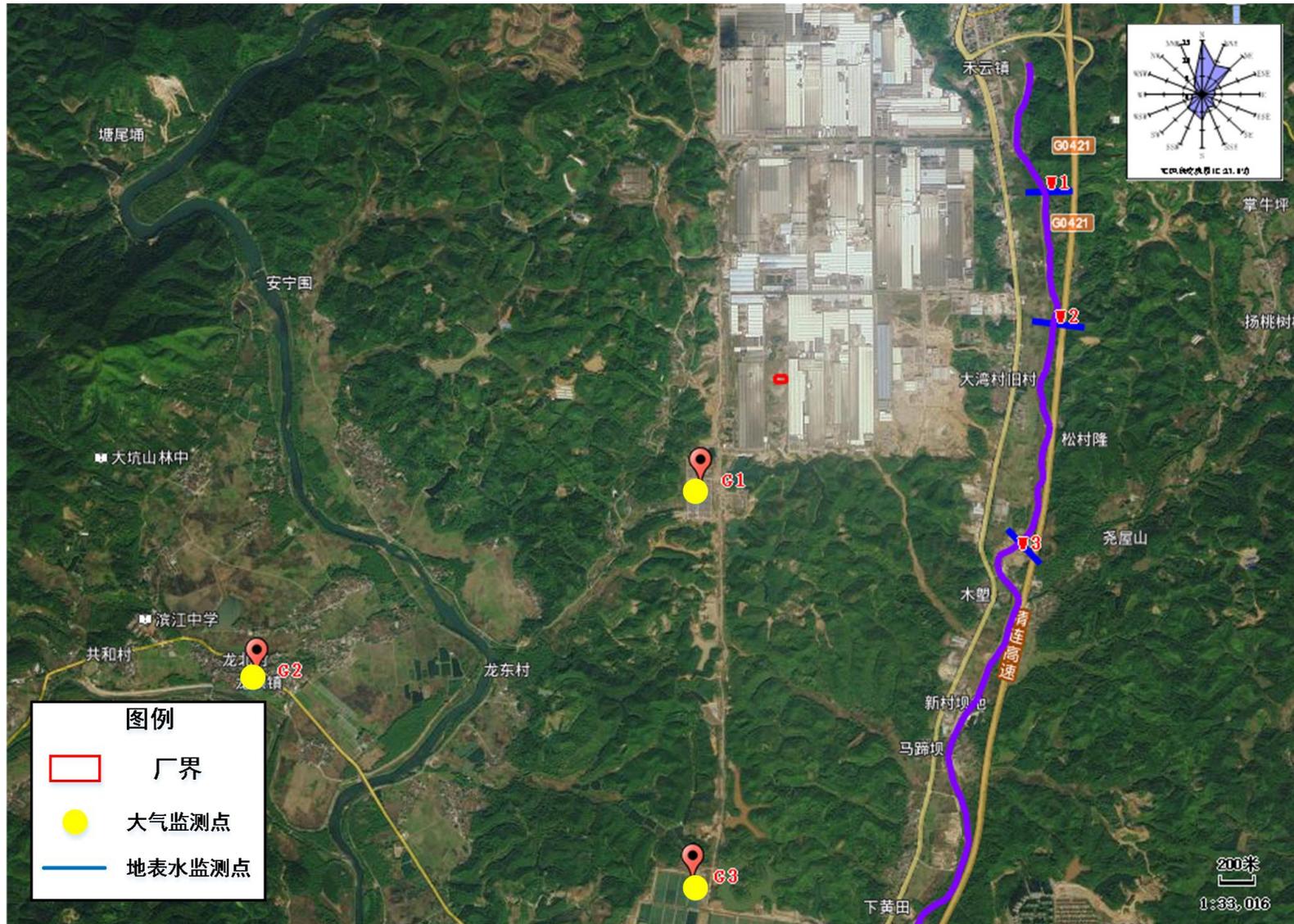


3号厂房1层 1:20



3号厂房2层 1:20

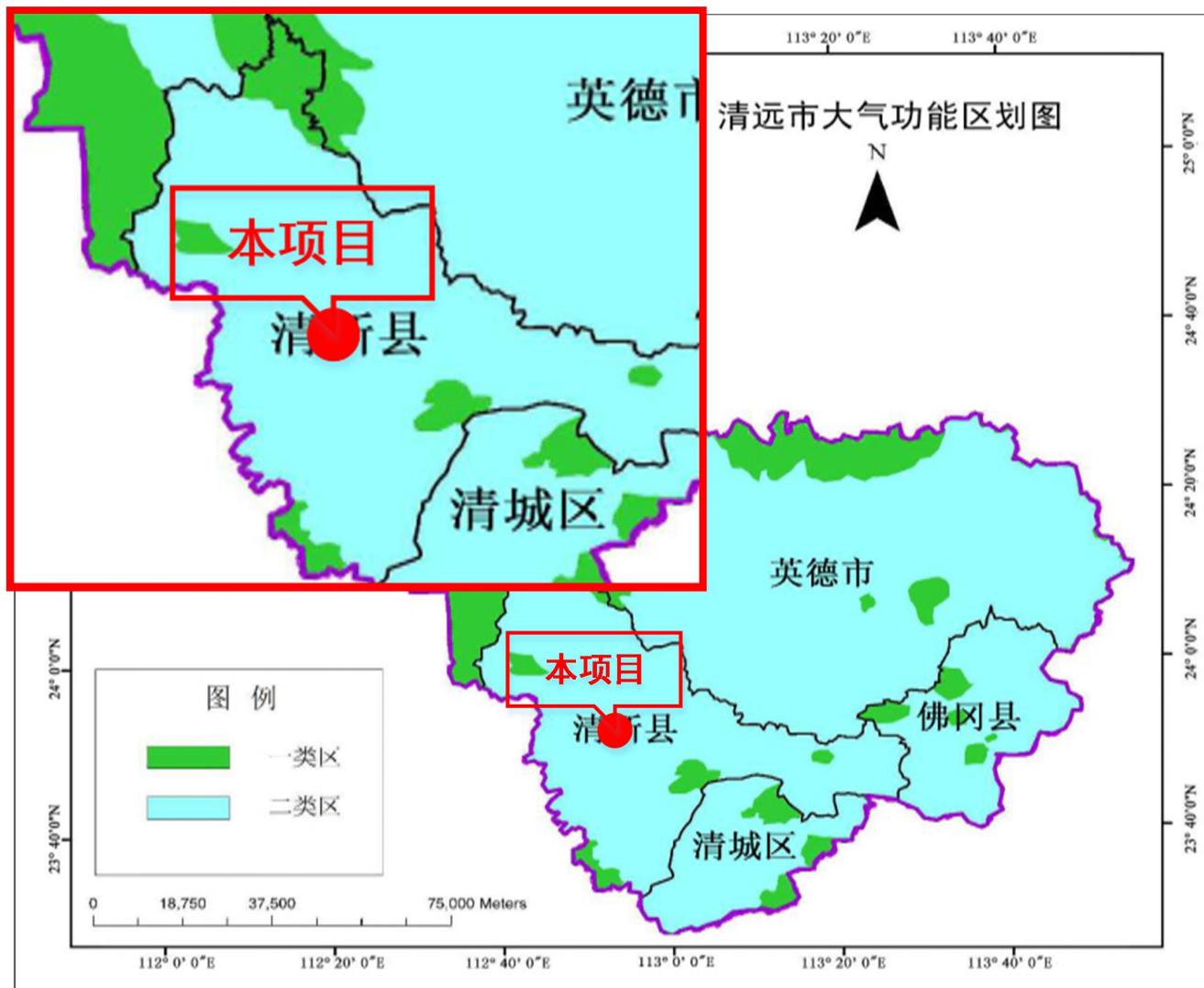
附图3 项目平面布置图



附图4 项目环境监测点位图

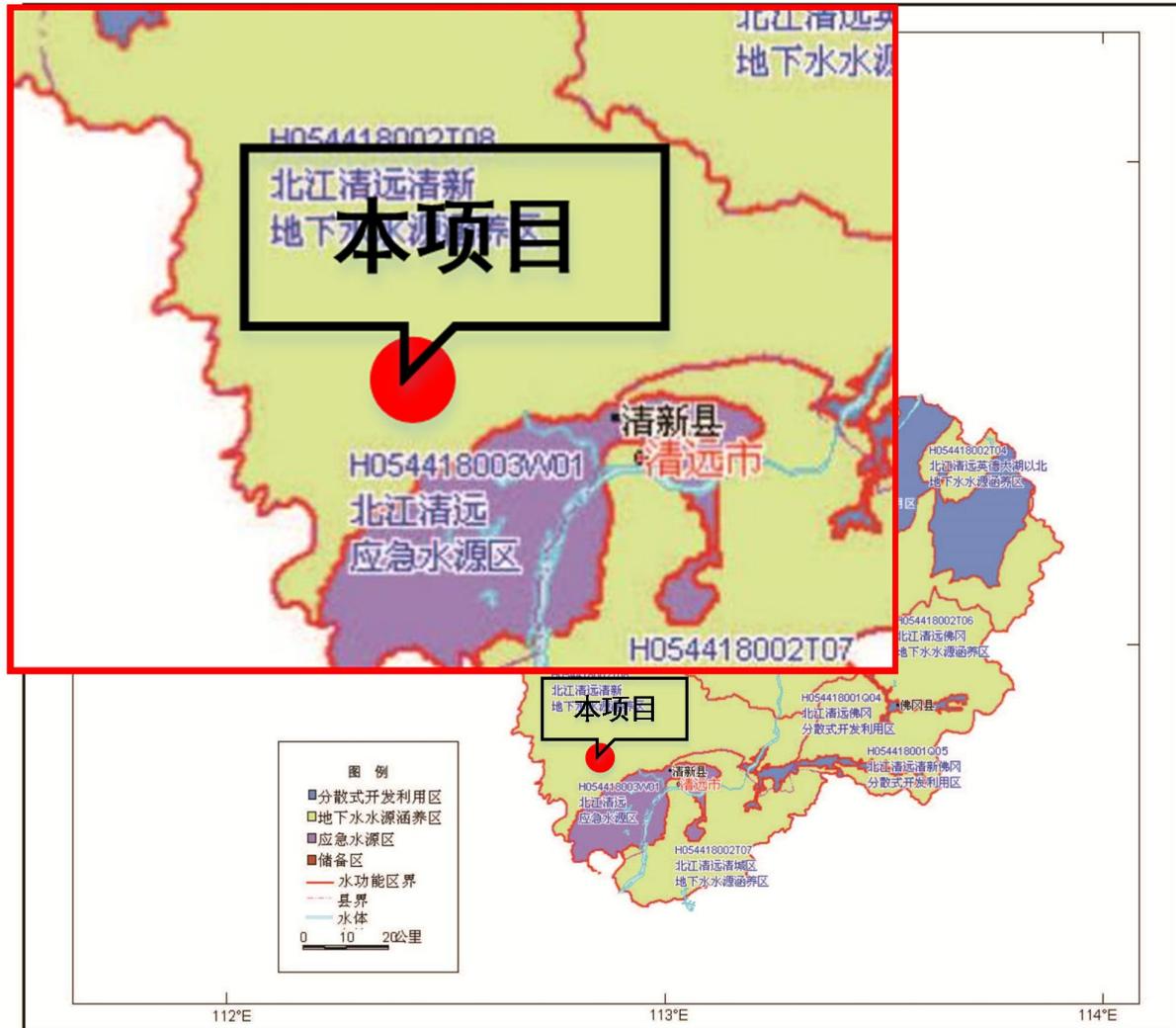


附图5 项目地表水功能区划图



附图6 项目大气环境功能分区图

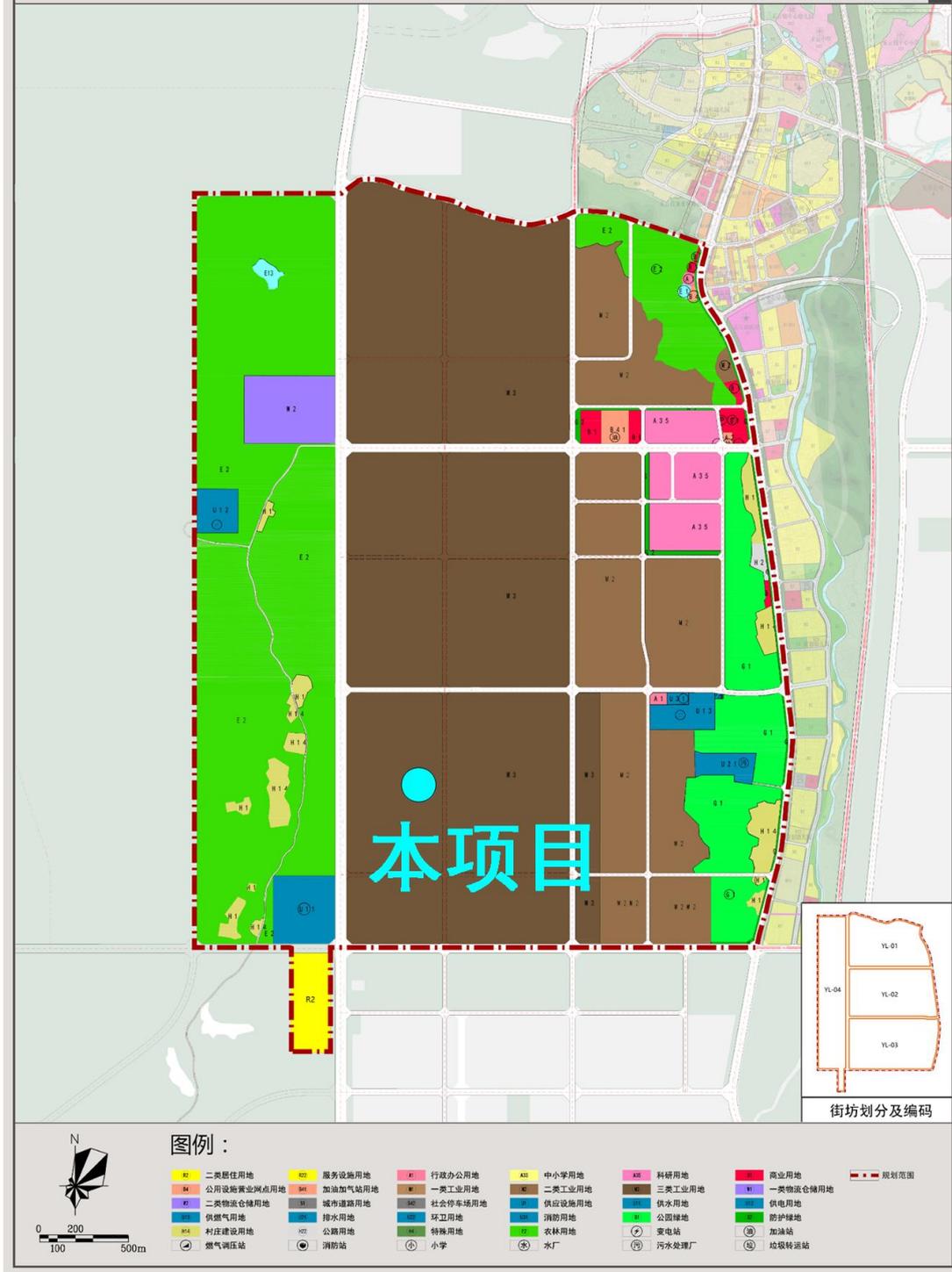
图 20 清远市浅层地下水功能区划图



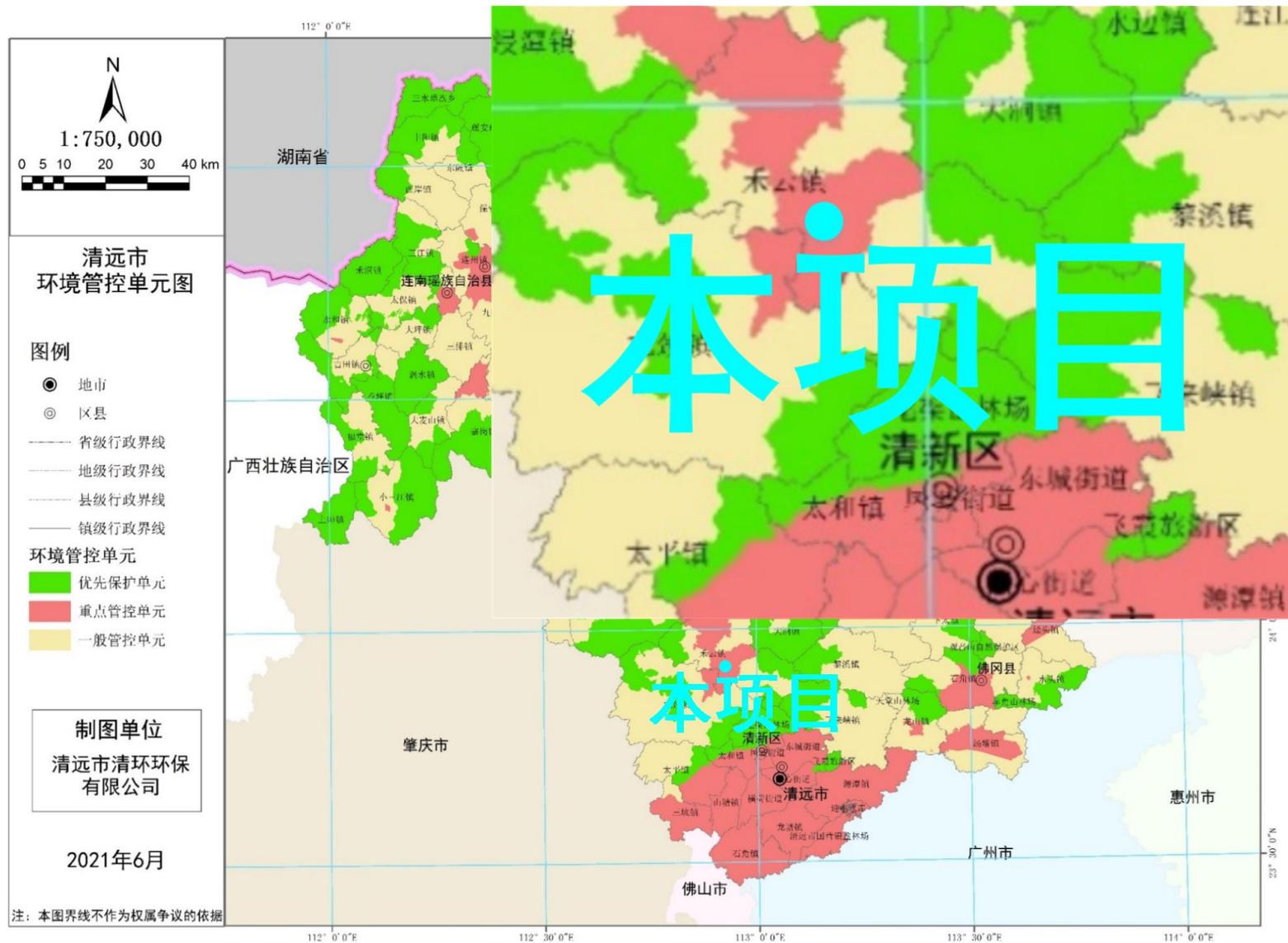
附图 7 项目地下水功能区划图

广州花都（清新）产业转移工业园控制性详细规划

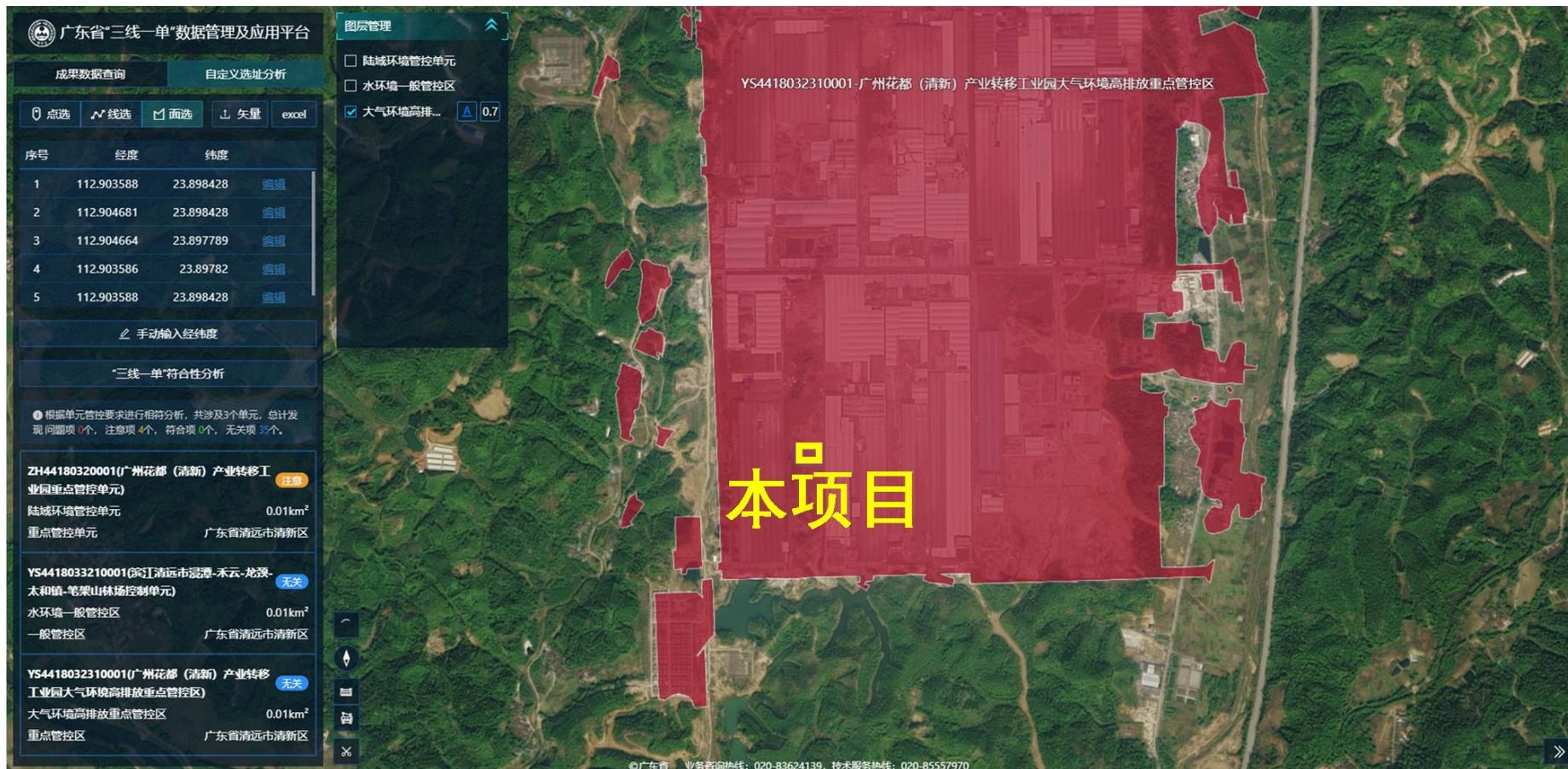
用地规划图



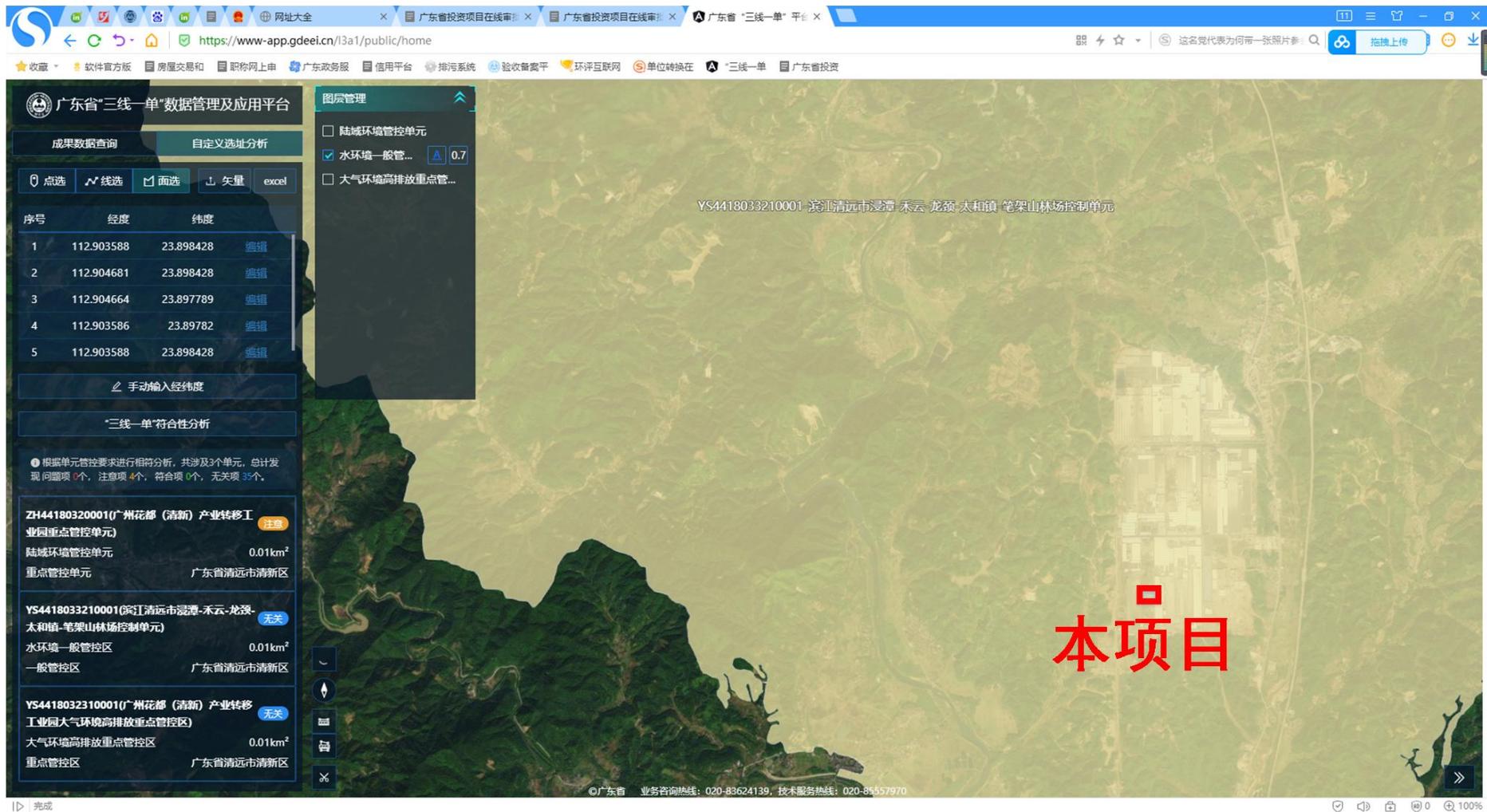
附图 8 广州花都（清新）产业转移工业园二期用地规划图



附图9 清远市“三线一单”生态环境分区管控



附图 10 清远市“三线一单”大气环境管控图



附图 11 清远市“三线一单”水环境管控图