

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	20
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、 主要环境影响和保护措施	44
五、 环境保护措施监督检查清单	89
六、 结论	91
附图 1 项目地理位置图	92
附图 2 项目四至环境图	93
附图 3 项目一~五层车间平面布置图	98
附图 4 环境质量功能区划图（环境空气）	99
附图 5 环境质量功能区划图（地表水环境）	100
附图 6 环境质量功能区划图（地下水环境）	100
附图 7 环境质量功能区划图（声环境）	102
附图 8 项目周边水系图	103
附图 9 周边 500m 范围环境保护目标分布图	104
附图 10 项目现场四至环境实景图	106
附图 11-1 广州市生态保护红线规划图	107
附图 11-2 广州市生态环境空间管控图	108
附图 11-3 广州市大气环境空间管控区图	109
附图 11-4 广州市水环境空间管控区图	110
附图 11-5 广州市环境管控单元图	111
附图 12-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（陆域环境管控单元）	112
附图 12-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（生态空间一般管控区）	113
附图 12-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境一般管控区）	114
附图 12-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（大气环境受体敏感重点管控区）	115
附图 12-5 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（高污染燃料禁燃区）	116
附图 13 广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题图（截图）	117
附图 14 广州市工业产业区块分布图	118
附件 1 广东省项目投资代码	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 6 排水设施设计条件咨询意见	错误！未定义书签。
附件 7 城镇污水处理厂环境信息公开页面截图	错误！未定义书签。
附件 8 地表水环境现状监测数据	错误！未定义书签。
附件 9 大气环境现状监测	错误！未定义书签。
附件 10 内部审核记录表	错误！未定义书签。
附件 11 环评技术服务委托协议	错误！未定义书签。
建设项目污染物排放量汇总表	119

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市坚顺金属制品有限公司年产塑料玩具 8350 万只、塞酒器 28 万只 建设项目		
项目代码	2605-440113-04-01-997674		
建设单位联系人	龙**	联系方式	130****1175
建设地点	广东省广州市番禺区桥南街蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧		
地理坐标	E113度25分2.752秒，N22度59分40.942秒		
国民经济行业类别	C2452塑胶玩具制造 C2926塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业24——44、玩具制造245；二十六、橡胶和塑料制品业29——53、塑料制品业292
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 type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	18	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	6300
专项评价设置情况	类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水及冷却废水接入市政污水管网，排入桥南净水厂处理

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目环境风险物质存储量未超过临界量， $Q < 1$
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水源于市政供水，不设取水口，不涉及生态环境敏感目标
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

一、“三线一单”相符性分析

1、《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）和《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）和《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性分析详见下表。

表 1-1 “三线一单”相符性分析一览表

“三线一单”	相符性	是否符合
生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年），项目所在区域属于珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态保护红线范围内。	符合
资源利用上线	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。	符合
环境质量底线	<p>①本项目选址区域为环境空气功能区二类区，本项目注塑工序在密闭车间进行，有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理达标后由一根21米高排气筒DA001排放。各污染物排放均满足相应环境质量标准要求。</p> <p>②本项目所在地区属于桥南净水厂集污范围，纳污水体为市桥水道，监测结果表明，市桥水道水质各污染因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，引至桥南净水厂处理达标后尾水最终排入市桥水道。本项目对周边水环境影响不大。</p> <p>③本项目所在区域为2类声环境功能区。本项目运行过程经采取治理措施后，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。</p>	符合
生态环境准入清单	本项目主要从事塑料玩具、塞酒器等塑料品加工生产，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止和许可事项，符	符合

符合国家产业政策要求。

表 1-2 环境管控单元要求一览表

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、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</p>	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能</p>	<p>本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，引至桥南净水厂集中处理，尾水最终排入市桥水道</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出</p>	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

护生态环境功能稳定

2、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的相符性分析

根据广州市环境管控单元图（详见附图12）显示，本次项目所在的环境管控单元属于番禺区沙湾街-桥南街重点管控单元，单元编码为：ZH44011320008，属于生态空间一般管控区（YS4401133110001-番禺区一般管控区）、水环境一般管控区（YS4401133210003-沙湾水道广州市桥南街道涌口村等控制单元）、大气环境受体敏感重点管控区（YS4401132340001-广州市番禺区大气环境受体敏感重点管控区1）、高污染燃料禁燃区（YS4401132540001-番禺区高污染燃料禁燃区），其管控维度及管控要求见下表。

表 1-3 环境管控单元要求一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011330003	番禺区沙湾街-桥南街重点管控单元	广东省	广州市	番禺区	重点管控单元	生态保护红线、水环境工业污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境一般管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线

表 1-3 环境管控单元要求一览表（续）

管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局管控	<p>1)【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>2)【水/禁止类】沙湾水道番禺侧饮用水水源二级保护区禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>3)【水/鼓励引导类】鼓励沙湾水道番禺侧饮用水水源准保护区内村级工业园和工业企业等进行升级改造，向科技型、创新型企（园区）及总部基地等转型。</p> <p>4)【生态/禁止类】珠江三角洲水土保持-水源涵养生态保护红线内严格禁止开发性、</p>	<p>1、本项目位于广州市番禺区沙湾镇蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，位于大气环境受体敏感重点管控区内，将严格按照要求管控大气污染物排放；</p> <p>2、本项目不属于饮用水水源二级保护区及准保护区内。</p> <p>3、本项目不属于饮用水水源准保护区内；</p> <p>4、本项目不属于珠江三角洲水土保持-水源涵养生态保护红线内；</p> <p>5、本项目不新建储油库项目、不产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油</p>	符合

		<p>生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>5)【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。</p> <p>6)【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>7)【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内企业提标改造。</p> <p>8)【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。</p> <p>9)【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	<p>墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料；</p> <p>6、本项目生产过程不涉及有毒有害大气污染物，使用的原辅材料不属于高挥发性 VOCs 物料；生产车间配套废气收集设施，减少无组织排放；</p> <p>7、本项目不属于大气环境高排放重点管控区内。</p> <p>8、本项目不属于整车制造业，不属于汽车零部件相关的原料生产企业。</p> <p>9、本项目不使用高挥发性有机溶剂，且会产生有机废气的生产活动在密闭车间内进行。对无组织废气排放进行严格管控。</p>	
	能源资源利用	<p>1)【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> <p>2)【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p>	<p>1、本项目所在地不涉及水域岸线，不在河道、湖泊的管理和保护范围内；</p> <p>2、本项目不属于高耗水服务业。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1)【水/综合类】沙湾水道番禺侧饮用水水源准保护区内，应完善污水管网建设，实现管网全覆盖、污水全收集全处理。</p> <p>2)【大气/限制类】严格控制通用设备制造</p>	<p>1、项目所在地已配套相关的市政污水管网，生活污水依托现有的配套管网进行收纳治理；</p> <p>2、本项目不使用高挥发性有机溶</p>	符合

	<p>业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>3)【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>4)【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>5)【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染，完善前锋污水处理系统。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>6)【水/综合类】优化水闸调度方案，在确保防洪排涝的情况下，利用水闸调度，引清水入河涌，改善河涌水环境</p>	<p>剂；</p> <p>3、本项目采用密闭车间对废气进行收集，收集效率可达 90%，对无组织废气排放进行严格管控。</p> <p>4、本项目不使用高挥发性有机溶剂，且会产生有机废气的生产活动在密闭车间内进行。对无组织废气排放进行严格管控。</p> <p>5、本项目设置二级活性炭吸附装置，能使污染达标排放。</p> <p>6、与本项目无关。</p>	
环境风险管控	1)【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	1、本项目落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合

二、产业政策及相关规划相符性分析

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

《广东省环境保护“十四五”规划》要求：新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。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。

本项目从事塑料制品加工生产，生产过程在密闭车间内进行，所使用聚烯烃塑料（PP和ABS塑料）为固体物料，注塑过程产生的有机废气较少，经集气系统收集引至“二级活性炭吸附装置”处理达标后由一根21m高排气筒DA001排放。因此，本项目建设符合有关规定。

2、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不属于指导目录中的鼓励类、限制类和淘汰类产业，符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。

根据《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目属于C2452塑胶玩具制造、C2926塑料包装箱及容器制造，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

3、用地性质相符性分析

本项目选址于广州市番禺区桥南街蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，根据《广州市工业和信息化局 广州市规划和自然资源局关于公布〈广州市工业产业区块划定成果〉的通告》（穗工信规字〔2020〕8号）广州市工业产业区块分布图（详见附图14）以及广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题（截图）（详见附图13）可知，本项目位于城镇开发边界和工业产业区块一级控制线内；根据《不动产权证》（粤〔2019〕广州市不动产权第07218127号），项目所在建筑物为工业厂房，符合规划用地要求。1

4、环境功能区划相符性分析

表 1-4 环境功能区划相符性分析一览表

规划文件	相关规划要求与本项目实际情况	相符性
《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	本项目不在广州市饮用水源保护区范围内	符合要求
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划（2025年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5号）	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，不属于环境空气质量功能区一类区	符合要求
《广州市人民政府办公厅关于印发〈广州市声环境功能区区划（2024年修订版）〉的通知》（穗府办〔2025〕2号）	本项目所在地声环境质量功能区属于2类区，不属于声环境质量功能区1类区	符合要求

《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）	本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02）	符合要求
--	---	------

表 1-5 《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）

规划文件	相关规划要求与本项目实际情况	相符性
广州市生态环境空间管控区 将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。	符合要求
广州市大气环境空间管控区 在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。 空气质量功能区一类区：禁止建设与资源环境保护无关的项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。 大气污染物存量重点减排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。 大气污染物增量严控区：区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	根据广州市大气环境空间管控区图可确定，本项目不属于环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，位于大气污染物重点控排区内，运营期主要大气污染物为有机废气、臭气浓度，采取有效的废气处理措施后，污染物可达标排放。	符合要求
广州市水环境空间管控区 在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。 ①饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。 ②重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	根据广州市水环境空间管控区图可确定，本项目所在位置、纳污水体不属于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，项目不排放生产废水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终进入桥南净水厂集中处理，	符合要求

	<p>③涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>④水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p>	对周边水体环境影响很小。	
<p>5、与《广州市番禺区生态文明建设规划（2021-2035年）》（番府〔2021〕118号）、《广州市生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2022〕16号）及《番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）的相符性分析</p> <p>《广州市番禺区生态文明建设规划（2021-2035年）》（番府〔2021〕118号）提出“各工业产业区块严格落实《广州市工业产业区块划定》规划，重点发展规划中相应的主导产业。落实‘三线一单’生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。逐步淘汰关停不符合现有产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的落后产业，诸如金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等”；“提升大气污染监管防控能力。推进工业污染源深度治理。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控，重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的‘散乱污’企业挥发性有机物污染综合整治工作”。</p> <p>《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物（VOCs）排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。</p> <p>《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。</p> <p>全面推进产业结构调整。各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案</p>			

和生态环境准入清单要求。

严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限制标准，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。

本项目属于 C2452 塑胶玩具制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，项目主要从事塑料玩具及塞酒器的生产制造。塑料玩具及塞酒器生产采用 ABS 和聚丙烯（PP）为原料，通过注塑成型工艺生产各类塑料玩具制品。聚丙烯（PP）具有无毒、无味、耐热性强、化学稳定性好的特点，且在加工过程中不产生苯乙烯、甲醛、二氯甲烷等有明显异味或有毒有害气体，从原材料源头上减少了环境污染风险。ABS 树脂具有无毒、无味、综合力学性能优异、化学稳定性良好的特点，且在正常加工条件下不产生甲醛、二氯甲烷等强刺激性或有毒有害挥发性气体，从原材料选用与加工环节有效降低有机废气排放与环境污染风险。模具生产采用不锈钢板，项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，主要污染物为有机废气、臭气浓度，经“半密闭型集气罩”收集后引入一套“二级活性炭处理设施”处理达标后排放。注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，注塑工序、模具机加工工序产生的非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。排放的大气污染物排放量较小，基本不会对周边大气环境产生影响。

三、挥发性有机污染物治理政策相符性分析

1、与环境保护部《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

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中规定“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”。

本项目属于塑料制品制造，所用原辅料主要为聚烯烃塑料，生产过程车间密闭，注塑产生的有机废气收集引入二级活性炭吸附装置处理达标后，由一根 21m 高排气筒 DA

001 排放，产生的废活性炭经收集后交由有资质的单位回收处理。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）中有关规定。

2、与广东省《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 本项目与该文的相符性分析对照表

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs 物料	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求		项目含 VOCs 原辅材料常温下为固体，储存在包装袋中，并存放于室内，盛装 VOCs 物料的包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，符合要求。
VOCs 物料转移和输送	基本要求	粉状、粒状 VOCs 物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。	本项目含 VOCs 原辅材料储存在包装袋中，符合要求。
工艺过程 VOCs 无组织排放	物料投加和卸放	无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目注塑工序在密闭空间内操作，有机废气、臭气浓度经“半密闭型集气罩”收集后，采用“二级活性炭吸附装置”处理，由 21 米高排气筒达标排放，符合要求
	含 VOCs 产品的使用过	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目注塑工序在密闭空间内操作，有机废气、臭气浓度经“半密闭型集气罩”收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理，由 21 米高排气

		程	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/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	筒达标排放，符合要求
		其他要求	<p>1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>1、本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。</p> <p>2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。</p> <p>3、设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料（渣、液）交由有资质单位处理。</p>
VOCs 无组织废气收集处理系统		基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 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，注塑设备会停止运行
		废气收集系统要求	<p>1、企业应考虑生产工艺、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。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	项目注塑废气经“半密闭型集气罩”收集，控制风速大于 0.3m/s，符合要求
		VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料	NMHC 收集的废气初始排放速率为 0.004kg/h；VOCs 处理设施处理效率无需超过 80%。有机废气、臭气浓度经“半密闭型集气罩”收

		<p>符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>2、排气筒高度不低于 21m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>集后，经“二级活性炭吸附装置”处理，由 21 米高排气筒达标排放，符合要求</p>
其他	记录要求	<p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>本评价要求企业建立台账记录相关信息。</p>
企业厂区内及周边污染监控要求		<p>1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。</p>	/
污染物监测要求		<p>1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 以及 HJ 38、HJ 1012、HJ1013 的规定执行。</p> <p>3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55、HJ 194 的规定执行。</p>	<p>本评价要求企业开展自行监测</p>

综上所述，本项目符合政策要求。

3、与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意

见》（粤环〔2012〕18）的相符性分析

《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）提出“珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。”

本项目位于广州市番禺区桥南街蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，选址所在地不涉及生态环境敏感区。本项目主要从事塑料玩具制造，项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，主要污染物为有机废气、臭气浓度，经“半密闭型集气罩”收集后引入一套“二级活性炭处理设施”处理达标后排放，不属于高排放情形。

4、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）的相符性分析

本项目主要从事塑料玩具及塞酒器的生产，属于 C2452 塑胶玩具制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2022〕43号），本项目与“六、橡胶制品行业 VOCs 治理指引”相符性分析如下：

表 1-7 项目与橡胶和塑料制品行业 VOCs 治理指引相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	是否符合
过程控制				
1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目 PP、ABS 均为固体粒状，全部采用密闭的包装袋存放于仓库，不露天放置。	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
		储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。		符合
		储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效		符合

		密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施		
2	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。	项目 PP、ABS 采用密闭的包装袋进行物料转移	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移		符合
3	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	项目 PP、ABS 输送、使用过程均通过设备管道输送，项目对生产过程的废气采用密闭车间以及半密闭型集气设备收集，废气收集效率可达 80%；有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理效率为 50%。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统		符合
		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 VOCs 废气收集处理系统	无相关工序	符合
4	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目无需对载有 VOCs 物料的设备及其管道进行清洗。	符合
末端治理				
5	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于	项目采用密闭车间以及半密闭型集气罩收集废气，控制风速	符合

		0.3m/s。	不低于 0.3m/s。	
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气管道密闭、负压。	符合
6	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	项目非甲烷总烃处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值；NMHC 收集的废气初始排放速率为 0.004 $\text{kg/h} \leq 3\text{kg/h}$ ；VOCs 处理设施处理效率无需超过 80%。厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值要求。	符合
7	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。	本项目废气处理设施严格按照生产要求进行设计，运营过程要求根据生产量确定活性炭更换时间。	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目运营期间必须先开启风机，有效减少无组织排放废气。废气收集处理系统发生故障或检修时，所有产生废气的工序停止运行，待检修完毕后再投入生产。	符合
环境管理				
8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	本评价要求企业运营前应建立台账。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录	本评价要求建立废气收集处理设施台账。	符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	本评价要求企业运营前建立该台账。	符合

		台账保存期限不少于 3 年	本评价要求企业保存台账 5 年以上。	符合
9	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。	本项目已按照要求建立了自行监测制度。	符合
10	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目按照要求设置危险废物暂存间暂存危险废物，定期交由有相应危险废物处理资质单位处理。	符合
其他				
11	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本项目 VOCs 总量指标由当地生态环境部门分配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	已按照要求核算相关排放量。	符合
<p>综上所述，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号的“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”要求。</p> <p>5、与《广州市生态环境保护条例》的相符性分析</p> <p>根据《广州市生态环境保护条例》第三十条：市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。</p> <p>在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。</p> <p>在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品的要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。</p> <p>鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。</p> <p>本项目主要从事塑料玩具制造，项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶</p>				

粘剂，主要污染物为有机废气、臭气浓度，经“密闭车间+半密闭型集气罩”收集后引入一套“二级活性炭处理设施”处理达标后排放，符合要求。

6、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的相符性分析

本项目属于 C2452 塑胶玩具制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，生产的产品主要为塑料玩具及塞酒器，不属于《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）中禁止生产、销售的塑料制品。因此，本项目符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的相关要求。

7、与《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的相符性分析

全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

本项目属于 C2452 塑胶玩具制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，本项目生产工序使用的塑料粒均为新料，不属于医疗废物、回收利用的废塑料输液袋（瓶），也不属于“洋垃圾”，产品也不属于文件中禁止生产项目及限制类项目，与该文件要求不冲突。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

广州市坚顺金属制品有限公司（统一社会信用代码：91440101087712384C）拟于广州市番禺区桥南蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧建设广州坚顺金属制品有限公司建设项目（以下简称“本项目”），项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元。项目拟建设一栋五层厂房，全厂总占地面积 6300 平方米，总建筑面积 15469 平方米，建成后年产塑料玩具 8350 万只、塞酒器 28 万只。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的规定，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24——44、玩具制造 245、二十六、橡胶和塑料制品业 29——53、塑料制品业 292”，环境影响评价类别按照单项等级最高的确定，需编制建设项目环境影响报告表。为此，建设单位委托广州市中扬环保工程有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，环评单位技术人员到现场勘查，并结合本项目的有关资料，编写了本环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24——44、玩具制造 245、二十六、橡胶和塑料制品业 29——53、塑料制品业 292”，执行登记管理，因此，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请/更新排污登记，不得无证排污或不按证排污。

二、项目内容及规模

1、工程规模

本项目位于广州市番禺区沙湾镇蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，本项目的建筑物主要为 1 栋 5 层厂房，配套建设一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间、简易棚等辅助设施，总占地面积为 6300 平方米，总建筑面积 15469 平方米，厂房内的建设内容包括等。建/构筑物情况和工程组成内容见下表，厂区平面布置图见附图 3。

表 2-1 建筑物一览表

建（构）筑物	层数	单层层高m	占地面积m ²	建筑面积m ²
--------	----	-------	--------------------	--------------------

厂房	5	4	3060	15335
保安室	1	3	4	4
固废间	1	3	65	65
危废间	1	3	65	65
空地	/	/	3106	/
合计			6300	15469

本项目工程组成见下表。

表 2-2 工程组成一览表

工程类别	工程内容	位置及功能用途说明		
主体工程	生产车间	一层	注塑区	注塑车间、蛋壳注塑车间等
			工模部	模具加工、机加工等
			物料处理区	送料等
			办公区	用作办公等
	装配车间	三层	人工生产线	人工装配
			超声、热压、镭射区	超声焊接、热压成型、镭射打标等
包蛋车间	四层	大蛋、Too生产线		
辅助工程	办公区	位于厂房一层、夹层（1~2层）、二层、五层	用作办公室、会议室、陈列室等	
	物料周转区	一层、二层、三层、四层	用于物料周转	
	更衣室	一层、二层、三层、四层	用于员工更衣	
	电源闸房	一层	厂房电源总闸	
储运工程	仓库	位于厂房二层、三层、四层、五层	原材料及成品仓库	
	一般工业固体废物暂存间	一层外部	用于暂存项目产生的一般固废	
	危险废物暂存间	一层外部	用于暂存项目产生的危险废物	
公用工程	供水	市政自来水管网供应		
	排水	实行雨污分流制的排水体制。年用水量约2872t/a，年排水量约972t/a。 雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。 冷却水循环使用，冷却方式为间接冷却，不外排，定期补充新鲜水。		

		生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，输送至桥南净水厂进行深度处理。	
	供电	市政供电网供应	
环保工程	污水治理	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，输送至桥南净水厂进行深度处理，尾水排入市桥水道	
	废气治理	注塑有机废气	设置在密闭车间内，经集气罩收集后汇入1套“二级活性炭吸附装置”处理，再由1根21m高排气筒排放（DA001）
		生产异味	
		模具机加工粉尘	加工产生的金属粉尘经重力沉降后在车间内无组织排放
		碎料粉尘	采取加强厂内通风、设备加盖密闭的措施后，于车间内无组织排放
噪声治理	采取防振、隔声、降噪等措施		
固体废物治理	生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运； 一般工业固体废物于一般工业固体废物暂存间存放，统一收集后交由物资回收单位处理； 危险废物于危废暂存间存放，统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。 危险废物暂存间位于厂房东侧，面积为65平方米；一般工业固体废物暂存间位于厂房东南侧，面积为65平方米。		

2、产品方案

本项目生产产品见下表。

表 2-3 产品产量一览表

序号	产品材质	名称	产品年产量	规格	储存位置
1	ABS、PP混合	塑料玩具	8200万只	5g/个	仓库/常温
2			150万只	15g/个	仓库/常温
3	ABS、PP、304不锈钢混合	塞酒器	28万个	/	仓库/常温

本项目玩具产品见下图：



图 2-1 塑料玩具产品样图

3、原辅材料及用量

(1) 原辅材料用量

本项目原辅材料种类及年用量见下表。本项目使用的塑料粒为新料，不使用再生塑料进行生产，生产过程中不添加颜料染料、增韧剂、分散剂和其他助剂。本项目迁建后增加的原辅材料主要为聚烯烃塑料，详见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及消耗量

主要原材料名称	年用量(吨)	最大储存量(吨)	包装规格	储存位置	使用环节
ABS	370	50	25kg/袋	原料仓库	注塑
PP	100	20	25kg/袋		机加工
不锈钢	3	3	25kg/箱		焊接
不锈钢焊丝	0.13	0.07	/		设备维护
机油	0.05	0.02	20kg/桶		模具加工
金属模具	41	/	/		模具加工
电火花油	0.4	0.05	10kg/桶		

(2) 部分原辅材料理化性质

表 2-5 原辅材料性质一览表

名称	理化性质/简介	是否危险化学品
ABS	ABS塑料是丙烯腈（A）-丁二烯（B）-苯乙烯（S）的三元共聚物。它综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高硬度和高强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。上述三组分的特性使ABS塑料成为一种“质坚、性韧、刚性大”的综合性能良好的热塑性塑料。调整ABS三组分的比例，其性能也随之发生变化，以适应各种应用的要求，如高抗ABS、耐热ABS、高光泽ABS等。ABS塑料的成型加工性好，可采用注射、挤出、热成型等方法成型，可进行锯、钻、锉、磨等机械加工，可用三氯甲烷等有机溶剂粘接，还可进行涂饰、电镀等表面处理。ABS塑料也是理想的木材代用品和建筑材料等。ABS塑料还因为其强度高，轻便，表面硬度大，非常光滑，易清洁处理，尺寸稳定，抗蠕变性好，宜作电镀处理材料。ABS塑料在工业中应用极为广泛，常用来制作壳体、箱体、零部件、玩具等。挤出制品多为板材、棒材、管材等，可进行热压、复合加工及制作模型。生产时可能产生的特征污染物有苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃。	否
PP	聚丙烯（Polypropylene，简称PP）是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。其密度为0.89~0.92g/cm ³ ，是密度最小的热塑性树脂；熔点为164~176℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。聚丙烯具有轻巧、耐磨损、抗菌性和易染色等特性，被广泛用于服装、毛毯等纤维制品；具有良好的绝缘性能，被用于制造如冰箱、洗衣机、空调、电视机的外壳和零部件等；具有良好的化学稳定性、耐热性、透明度和机械性能，被用于制造医疗器械；具有良好的耐腐蚀性、耐候性和可塑性，被用于制造建筑和建材产品等。	否
机油	机油也称为润滑油，主要成分为矿物油，用于减少各种类型的汽车、机械设备的摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。机油属于风险物质。	否
电火花油	电火花油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品，一般通过高压加氢及异构脱蜡技术精炼而成；它是一种电火花机加工中不可缺少的放电介质液体，能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。常见成分包含精制烃类基础油（98%）、抗氧化剂（1.5%）、防锈添加剂（0.4%）、抗泡沫添加剂（0.1%）。	否

4、生产设备

本项目主要生产单元、生产设备见下表。

表 2-7 主要生产单元、生产设备一览表

序号	生产单元/工艺	名称	型号/规格	数量 (台)	所在位置
1	模具加工	花火机	/	3	一层工模区域
2		铣床	/	8	
3		磨床	/	3	
4	机加工	车床	/	3	
5		雕刻机	/	2	
6		打孔机	/	1	
7		磨刀机	/	2	
8		收缩机	/	1	
9		钻床	/	4	
10		锯床	/	1	
11		切割机	/	2	
12		焊机	/	1	
13		包装	超声波机	/	7
14	破碎	破碎机	/	4	一层碎料房
15	注塑	注塑机	/	48	一层注塑车间
16		冷却塔	25m ³ /h	4	
17	熔接	超声波焊接机	/	7	
18	提供空气动力	空压机	145kW	3	一层北侧

产能匹配性分析：

注塑机产能情况见下表：

表 2-8 产能匹配性分析表

名称	型号	最大设计单位产能	数量	工作时间	最大产品生产产能	设计产品产能
注塑机	/	1000 只/h/台	46 台	2080h	9568 万只塑料儿童玩具	8350 万只塑料儿童玩具
注塑机	/	100 只/h/台	2 台	2080h	41.6 万只塞酒器	28 万只塞酒器

综上，全厂塑料玩具最大产能为 9568 万只，设计产能 8350 万只，约占最大产能的 87%；塞酒器最大产能为 41.6 万只，设计产能 28 万只，约占最大产能的 67%。全厂产能与注塑机设计产能相匹配。

本项目有机废气处理设施详见下表。

表 2-9 主要环保设施一览表

序号	环保设施名称	数量/套	设施风量 m ³ /h	用途
1	二级活性炭吸附装置	4	10000	注塑有机废气处理

5、劳动定员和工作制度

表 2-10 劳动定员与工作制度一览表

指标	内容	指标	内容
劳动定员	108人	食宿安排	无
工作时间	每年260日，每日8小时	夜间生产	否
工作班制	一班制	/	/

6、能源和资源消耗

(1) 供电

本项目用电由市政供电网提供，不设备用发电机或锅炉。

(2) 给水

本项目营运期用水主要为生活用水、清洗用水和冷却用水。

本项目冷却用水量为 639t/a。项目厂内不设职工宿舍和饭堂，劳动定员 108 人，年工作时间为 260 天，生活用水量为 1080t/a。因此本项目总用水量为 2852t/a。

表 2-11 用水量一览表

用水情形	用水定额	用量m ³ /a	说明
总用水	/	2852	/
冷却用水	/	1772	冷却水定期补充新鲜水
生活用水	10m ³ /（人·a）	1080	108 人，无食宿

(3) 排水

本项目实行雨污分流制的排水体制。

雨水：雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。

污水：本项目运营期产生的废水为生活污水，没有生产废水产生。生活污水年排放量为 972 吨。

本项目位于广州市番禺区桥南街蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，根据《》（详见附件 6），本项目所在地属于桥南净水厂的纳污范围，工业园设有两个污水排放口，

本项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经 DW001 污水排放口排入市政污水管网、冷却废水为定期更换用水，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经 DW001 污水排放口排入市政污水管网，然后输送至桥南净水厂进行深度处理，尾水最终排入市桥水道。水平衡图详见图 2-1。

表 2-12 排水量一览表

排水情形	排水定额	排水量t/a	说明
总排水量	/	972	/
生活污水	按生活用水量的 90%	972	三级化粪池处理→DW001 生活污水排放口→市政污水管网→桥南净水厂

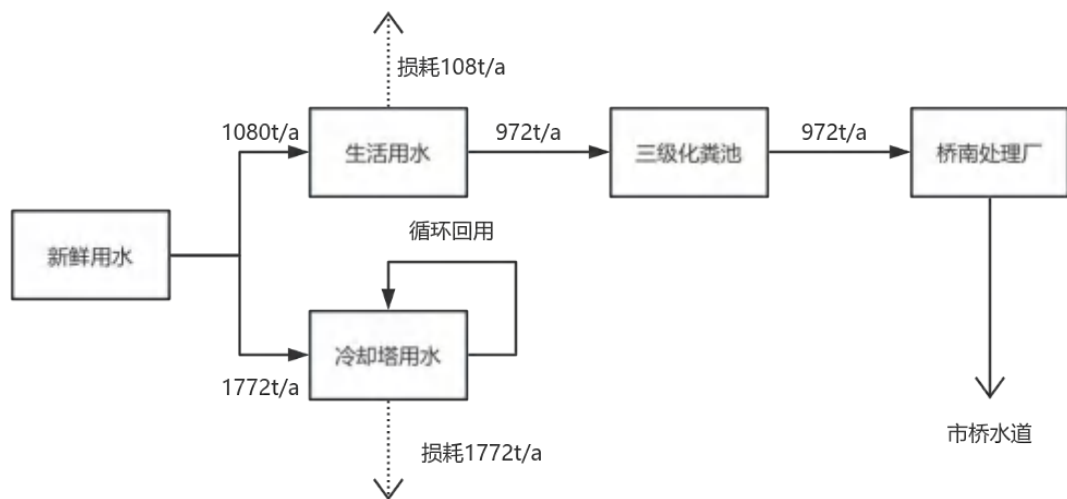


图 2-1 项目水平衡图

(4) 通风系统

本项目主要采用自然通风或设置抽排风机进行通风，不设中央空调。

三、总平面布局合理性分析

1、用地合理、合法性分析

根据租赁合同（详见附件 4）以及不动产权证（详见附件 5）可知，用地用途为工业用地，与本项目使用用途一致。厂房一共五层，一层主要为注塑车间与模具生产，二层为仓库，用于周转、原料与成品储存，三层为装配车间及相配的周转区，四层为包蛋车间与其相配的周转区，五层为蛋壳仓库、备用仓库以及备用装配区。综上所述，生产车间布局紧凑合理，功能明确，便于生产和运输管理。

2、四至分析

本项目位于广州市番禺区沙湾镇蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，本项目厂房东南面隔道路 10 米为广州市诚立汽车销售有限公司，东北面为桥南净水厂，西北面为广州康为机电设备有限公司，西南面紧邻广州市诚立汽车销售有限公司。本项目所在的建筑物为 1 栋 5 层的厂房，主要从事注塑行业。距离项目最近的敏感点是大涌村，厂界距离项目西面边界 165m；离项目废气排放口最近的敏感点为大涌村，距离项目废气排放口 294m。本项目四周以工业性质企业为主。

本项目由注塑区、模具区、装配区、办公区、包蛋区、仓库等组成，各区用途分明，布局紧凑。模具统一存放在模具区，便于物料的管理和风险控制，该区域地面设置防渗层，防止物料泄漏下渗。

一、工艺流程说明

1、模具生产工艺流程

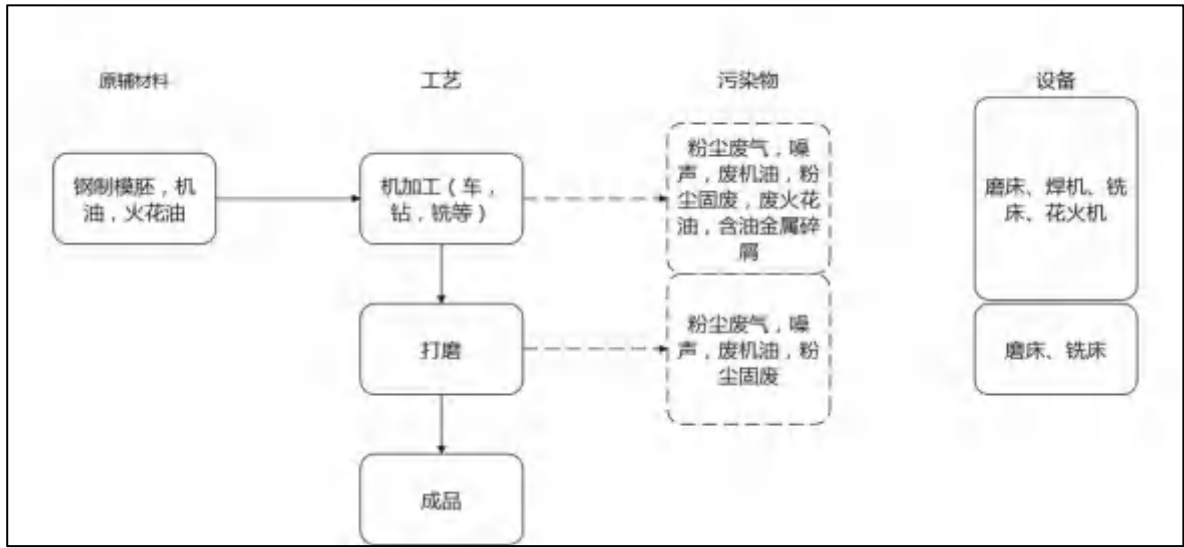


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图（模具）

模具加工：注塑配套使用的模具为企业外购的钢制模坯，本项目对模具进行进一步加工。当模具出现不合适的部位，对模具进行机加工、修理后用于自身生产，不外售，年加工量较少。此工序产生的污染物有金属粉尘、含火花油的金属碎屑、金属边角料、废火花油、使用电火花油产生的有机废气（电火花油热裂解温度约为 200℃至 300℃之间，电火花机的加工温度在放电瞬间可达 8000~12000℃，通常以 10000℃为典型值，远高于电火花油的热裂解温度，因此在工作时会产生少量有机废气，为无组织排放）、废机油桶、含油废抹布、设备噪声。

机加工：使用磨床、焊机、铣床、火花机等专业金属加工设备，对钢制模坯实施机械加工作业。加工过程中会产生粉尘废气、设备运行噪声；设备润滑、冷却会产生废机油、废火花油；金属切削作业会产生粉尘固废等污染物。

打磨：利用磨床、铣床等打磨抛光类设备，对工件的毛刺、锋利边角、粗糙加工切面进行打磨修整处理，消除机加工残留的加工刀痕、凹凸缺陷，保证工件表面平整度、光洁度，满足产品外观精度与装配适配要求。打磨作业过程中，金属打磨切削会持续产生粉尘废气；打磨及配套设备运行产生持续噪声；设备维护、工况冷却会产生少量废机油；同时会产生打磨粉尘固废。

2、塑料玩具生产工艺流程

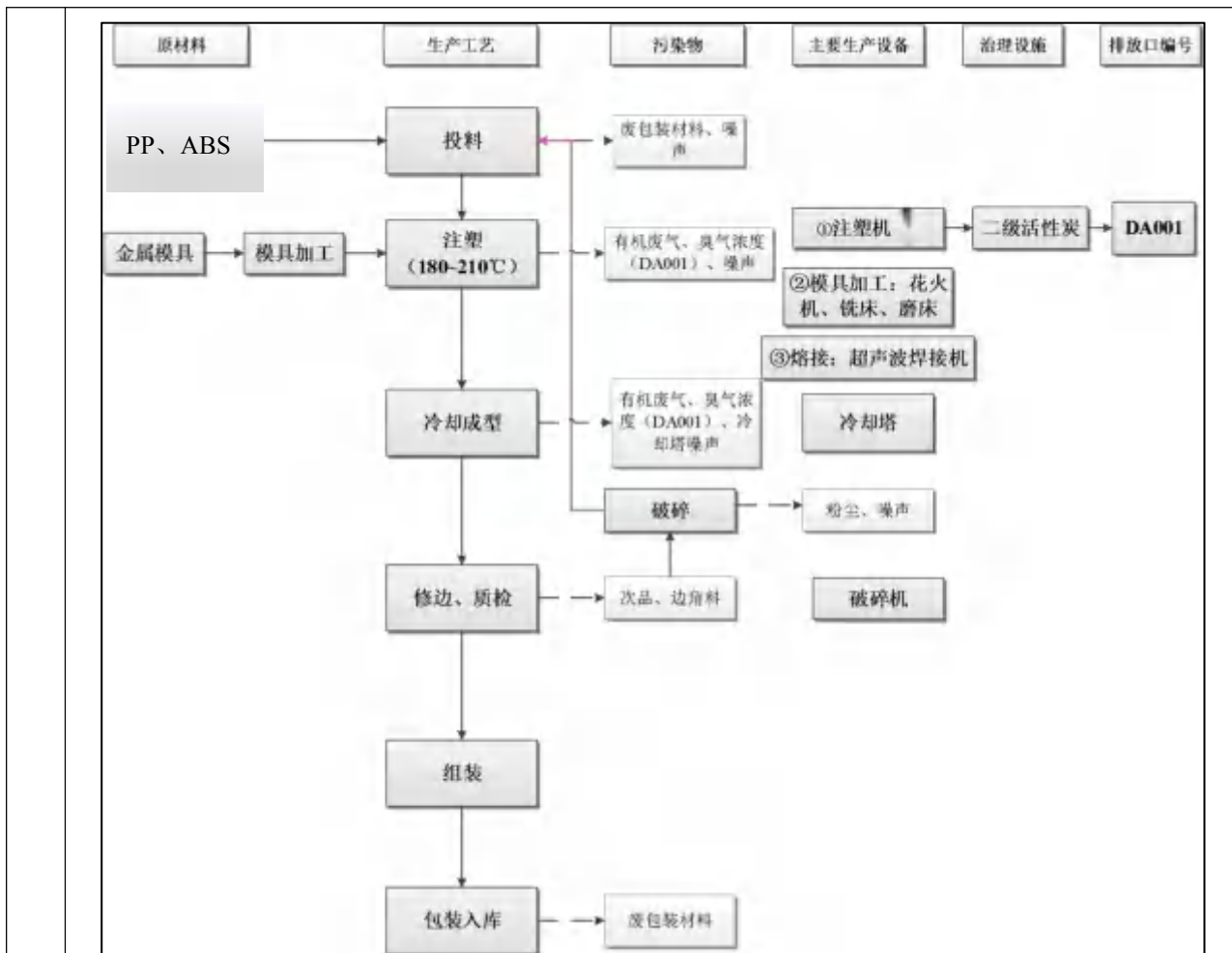


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图（塑料玩具）

①投料：按照塑料产品的性能要求，将 ABS、PP 分别投入注塑机，ABS 用于制作玩具，PP 用于制作蛋壳，胶粒为固态颗粒料，粒径较大，能达到 2.3-3mm，投料时基本无粉尘产生。此工序会产生噪声、废包装材料。

②注塑、冷却成型：将原料计量送入注塑机中，采用注塑工艺制成各类塑胶玩具。注塑成型的原理是注塑成型模压法，即胶粒在注塑机中被加热至熔融态（电能加热），工作温度约为 180~210℃（注塑过程中原材料基本不会发生热分解），然后以一定压力和速度将一定量的熔融态物料注入预制模具中，经冷却塔水冷降温固化成型（间接冷却），即为产品。整个过程为一个循环周期，即加料-熔融-施压注射-充模冷却-启模取件，取出制件后进行下一个循环。

注：模具设计不能一次成型、要分开两次或以上注塑的（比如：一个玩具分开有头、身体、手脚的不能一个模具注塑的，此时需要使用超声波焊接机熔接成一个完整的玩具，熔接温度约为 200℃。超声波焊接机是一种专门用于熔接热塑性塑料件的设

备，它通过高频振动产生的热量将塑料件的接合面熔化，从而实现熔接。

综上，此工序使用的设备有注塑机、焊接机、火花机、铣床、磨床。产生的污染物主要为非甲烷总烃、生产异味、设备噪声。

③修边、质检：将注塑完成后的产品进行人工修整，并对产品进行质量检查，剔除其中不合格品。注塑工序产品的不合格率约 5%，不合格产品连同修整过程中产生的边角料被送至碎料房，经破碎机破碎后重新回用于注塑工序。该工序会挑拣出一些不合格品和边角料。此工序使用的设备有破碎机。

④破碎：使用破碎机将注塑加工生产过程中产生的边角料、不合格品收集起来定期使用碎料机进行破碎，破碎后重新回用于生产，此工序使用的设备有破碎机。会产生设备噪声、粉尘。

⑤组装、包装入库：塑料玩具与蛋壳成品进行组装并包装之后，存入仓库中等待出售，此工序会产生废包装材料。

3、塞酒器生产工艺流程

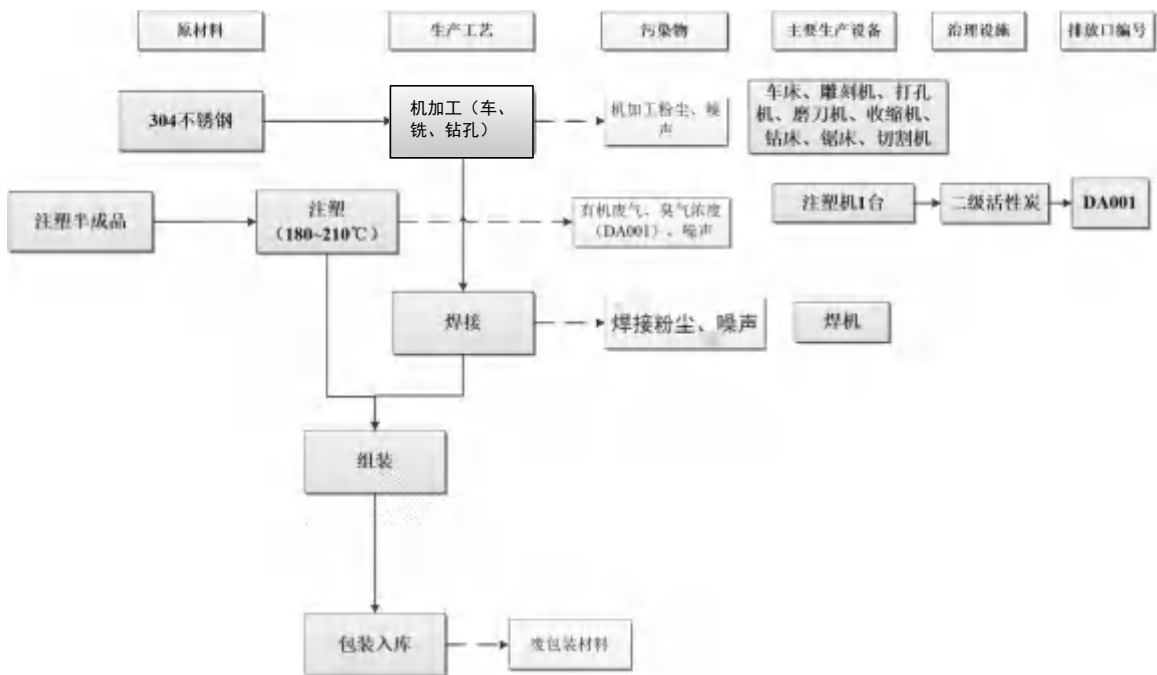


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图（塞酒器）

机加工：本工序以 304 不锈钢板材为核心原材料，依托车床、雕刻机、打孔机、磨刀机、钻床、锯床、切割机等金属加工专用设备，开展车削、切割、钻孔、雕刻、打磨等精密机械加工作业，按照产品设计尺寸与外观要求，对不锈钢基材进行裁断、造型、精加工，制备出符合规格要求的不锈钢金属构件。

注塑：将注塑半成品加工为产品配套塑料结构件，注塑成型件后续与不锈钢金属构件进行配套组合。

高温注塑加热过程中，塑料受热会挥发产生有机废气、臭气浓度（污染物排放归口 DA001 排放口），同时注塑机运行会产生设备噪声。

焊接：本工序将机加工完成的不锈钢金属零部件进行拼接定位，使用焊机设备对金属构件连接处实施熔接焊接作业，通过焊接工艺保障不锈钢构件的整体结构强度、连接牢固度，修正工件装配公差，为后续整体组装提供结构稳定的金属基体。焊接作业过程中，高温焊接会产生焊接烟尘（焊接粉尘），同时焊机及辅助设备运行会产生生产噪声。

组装：本工序集合不锈钢机加工焊接件、注塑成型件两类合格半成品开展总成装配作业。按照产品装配图纸与工艺规范，将金属构件、塑料注塑零部件进行精准对位，完成整套产品主体结构的整合拼装工作。本工序无高温、机械切削、焊接等强加工作业，基本无工业粉尘、工艺废气等生产型污染物产生，整体产污量极低，环境影响极小。

包装入库：组装完成并经质量检验合格的成品，进入最终包装入库环节。作业人员使用合规包装材料对成品进行防护封装、装箱打包，做好成品防护、标识贴标，避免成品在转运、仓储过程中出现磕碰、损坏，包装完成后的合格品转运至成品仓库分区规整存放，等待出厂外运。本工序主要污染物为废包装材料，主要为包装过程剩余的边角塑料、纸箱、缓冲填充物等一般工业固体废物。

该工序主要产污为机加工粉尘、设备运行噪声：金属切削打磨过程会产生金属颗粒物粉尘，各类加工设备高速运转会持续产生机械噪声。

工作温度约为 180~210℃（注塑过程原材料基本不会发生热分解），然后以一定压力和速度将一定量的熔融态物料注入预制模具中，经冷却塔水冷降温固化成型（间接冷却），注塑好的半成品塑料件与加工焊接好的 304 不锈钢进行组装后经过包装即可成品入库，此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度以及噪声。

表 2-13 全厂产污分析表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	生活污水	pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网排入桥南净水厂进一步处理
废气	模具加	金属粉尘	经重力沉降后在车间内无组织排放

		工		
		模具加工维修	NMHC	经加强车间通风换气后无组织排放
		注塑	NMHC、臭气浓度、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯	采用1套二级活性炭吸附装置处理，尾气引至21m高空排放
			NMHC、臭气浓度、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯	无组织排放
		碎料粉尘	颗粒物	无组织排放
		焊接烟尘		
	噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固体废物	一般固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		生产过程	废包装材料	分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理
	危险废物	设备维护	废机油	分类收集交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
			废机油桶	
			含油废抹布	
			废火花油	
	含油金属碎屑			
废气处理	废活性炭			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，未投入生产，故没有与项目有关的原有污染源。

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. 地表水环境质量现状

(1) 区域调查

本项目所在区域属于桥南净水厂集污范围，生活污水经化粪池处理达到标准后，通过市政污水管网排入桥南净水厂处理达到标准后，尾水排入市桥水道。桥南净水厂位于广州市番禺区桥南街草河村，主要服务于番禺区桥南街、沙湾街范围，服务面积约为 53.58km²，污水处理总规模 12 万 m³/d。未建成前属于前锋净水系统南部片区服务范围。该区域内零散分布有小型工业聚集区，主要包括古坝古西工业区、福涌工业区、沙湾珠宝产业园、陈涌工业区等。根据《广州市水务发展“十四五”规划》，构筑“单元达标、厂网一体、安全高效”污水治理网，强调“强化源头减污、源头截污、源头雨污分流的治理思路，优化污水厂网布局，加快攻坚排水单元达标建设和合流渠箱清污分流改造，打造用户全接管、管网全覆盖、处理全达标的污水治理网络”，其中在前锋净水系统南部片区服务范围内（桥南街道、沙湾街道）规划新建的番禺区桥南净水厂已于去年 6 月实现通水试运行，并经过两个多月的精细调试，正式投入运营。建成投入使用后，进一步完善桥南街道、沙湾街道等区域污水系统，提高污水处理率，保障水环境质量稳定达标。

污水处理采用“预处理（细格栅+曝气沉砂池+精细格栅）+改良型 A₂/O 生化池+二沉池+加砂高效沉淀池+中间提升泵房及反硝化滤池（预留提标工程）+紫外消毒”工艺，出水提升后排放至市桥水道 II 类水体。出水水质总氮浓度不超过 15 毫克/升；出水氨氮年均浓度不超过 1.5 毫克/升。番禺区桥南净水厂出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水的较严值后，排入市桥水道。

表 3-1 桥南净水厂进出水质信息（单位：pH 值为无量纲，其余为 mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
进水水质	6~9	280	140	280	30
出水水质	6~9	7.83	1.8	2.6	0.13

(2) 水环境质量现状调查

本项目纳污水体为市桥水道。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），市桥水道属于市桥水道番禺景

观用水区，水质管理目标为IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据广州市生态环境局 2025 年 6 月发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》：“2024 年，全市地表水国考、省考断面水质优良断面比例为 100%。其中：其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、珠江广州河段西航道、白坭河、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。”

为了解市桥水道的水质质量现状，本次评价引用生态环境部“国家地表水水质数据发布系统”发布的市桥水道大龙涌口断面的监测数据（详见附件 8）对市桥水道的水质现状进行评价，监测数据见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L）

监测断面	日期	监测项目				
		pH	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量
市桥水道 (大龙涌断面)	2026年4月	7.36 (无量纲)	6.09	0.009	0.052	-1
II类标准值		6-9 (无量纲)	≥3	≤0.5	≤0.1	≤30
达标情况		达标	达标	达标	达标	/
注：按照《“十四五”国家地表水监测及评价方案（试行）》（环办监测函〔2020〕714号）、《2021年国家生态环境监测方案》（环办监测函〔2021〕88号），国家地表水环境质量监测网实行“9+X”监测与评价，表中“-1”代表未检测。						

监测结果表明，市桥水道的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

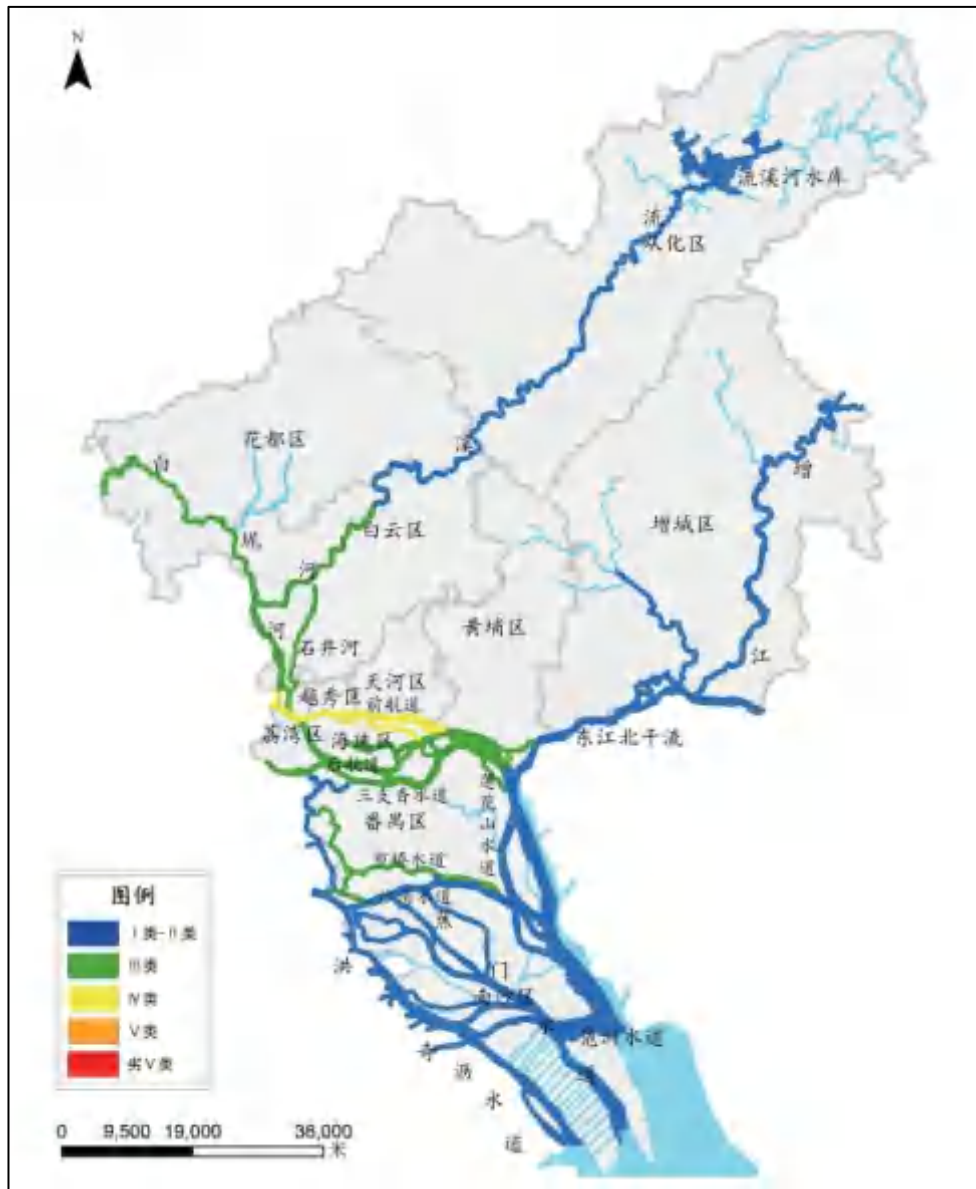


图 3-1 2024 年广州市水环境质量状况

2. 环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）表 1 中过渡阶段浓度限值中的二级标准限值。

（1）项目所在区域达标判定

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据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。

根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》，广州市番禺区2024年度环境空气质量主要指标见下表3-4。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标率	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3%	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60%	0	达标
	CO	第95百分位数 日平均质量浓度	0.9	4000	22.5%	0	达标
	O ₃	第90百分位数 最大8小时平均质量浓度	160	160	100%	0	达标

根据监测数据可知，2024年番禺区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值、O₃8小时平均浓度限值以及CO日平均质量浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026），判断番禺区为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物补充监测

本项目排放的特征污染物主要为TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，指南中仅对国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物有监测要求，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料，根据本项目排放的特征污染物（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP），国家和本项目所在地方环境空气质量标准仅对TSP有限值要求。

针对建设项目的其他污染物TSP，本环评引用周边5km内的大气环境现状监测报告。数据内容为广州市方圆电子有限公司委托广州市初心环境技术有限公司于2025年11月10日~11月12日连续三天对龙岐螺阳小学进行的现状监测，每天采样1次，每次连续采样24h。补充监测点位基本信息如表3-4所示，其他污染物环境空气质量现状监测数据如表3-5所示，监测报告详见附件9。

表 3-4 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
龙岐螺阳小学 G1	E113° 20' 34.612" N22° 55' 27.899"	TSP	2025 年 11 月 10 日~ 11 月 12 日	西面	4783

表 3-5 环境空气质量补充监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	平均标准 (μg/m³)	监测范围浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
龙岐螺阳小学 G1	TSP	24 小时均值	300	107~116	38.67%	0%	达标

由上表监测结果可知，项目所在区域 TSP 24 小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026），说明项目所在地环境空气质量较好。

3. 声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）>的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在地声环境功能区划属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见附图 7。本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要开展声环境质量现状调查。

4. 地下水、土壤环境质量现状

本项目区域内将全部进行水泥硬底化，无表露土壤，使用原料中不含重金属，且污染物产生量较少，经废气治理设施处理后不会对周边地下水、土壤造成严重影响；涉水（废水）构筑物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物渗入土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，因此无需对土壤、地下水环境进行质量现状监测。

5. 生态环境质量现状

本项目所在地生物物种较为单一，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物，不含有生态环境保护目标，根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。

6. 电磁辐射现状

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状调查。

环境

一、环境空气保护目标

保护目标

控制主要大气污染物的排放，保护评价区内大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）表 1 中过渡阶段浓度限值中的二级标准限值。

二、声环境保护目标

控制设备运行产生的噪声，保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准中的相应要求。本项目 50m 内不存在声环境保护目标。

三、地表水环境保护目标

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

四、生态环境保护目标

本项目厂区东北至东南面 218m 为基本农田保护区 1，东北面 265m 为基本农田保护区 2，西南面 265m 为基本农田保护区 3，东北面 380m 为基本农田保护区 4，东北面 385m 为基本农田保护区 5，东北面 389m 为基本农田保护区 6，西南面 402m 为基本农田保护区 7，西南面 414m 为基本农田保护区 8，西南面 461m 为基本农田保护区 9，东北面 480m 为基本农田保护区 10，东北面 481m 为基本农田保护区 11，暂无保护级别，保护要求根据《基本农田保护条例》（1998 年 12 月 27 日中华人民共和国国务院令第 257 号发布，2011 年 1 月 8 日修订）第二十六条因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。建设单位应保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	距离项目排气筒距离/m
大气环境	大涌村	居民区	2800 人	二类区	西面	264	294
	人民政协主题公园	公园	600 人	二类区	西南面	344	400
	草河湿地公园	公园	湿地	二类区	西南面	481	520
地表水环境	项目纳污水体市桥水道为Ⅳ类水体，地表水环境保护目标为保证纳污水体不因本项目的建设而改变其水环境功能区类别。						
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						
生态环	基本农田保护区 1	基本农田	基本农田	生态环境	东北至东	218	274

境					南		
	基本农田保护区 2	基本农田	基本农田	生态环境	东北	265	288
	基本农田保护区 3	基本农田	基本农田	生态环境	西南	322	376
	基本农田保护区 4	基本农田	基本农田	生态环境	东北	380	415
	基本农田保护区 5	基本农田	基本农田	生态环境	东北	385	430
	基本农田保护区 6	基本农田	基本农田	生态环境	东北	389	433
	基本农田保护区 7	基本农田	基本农田	生态环境	东南	402	450
	基本农田保护区 8	基本农田	基本农田	生态环境	西南	414	476
	基本农田保护区 9	基本农田	基本农田	生态环境	西南	461	518
	基本农田保护区 10	基本农田	基本农田	生态环境	东北	480	512
	基本农田保护区 11	基本农田	基本农田	生态环境	东北	489	513

污染物排放控制标准

一、废气排放标准

模具加工、破碎、机加工、焊接工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-7 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	企业边界大气污染物浓度限值	单位
颗粒物	≤1.0	mg/m ³

注塑工序产生的非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，模具机加工、注塑工序产生的非甲烷总烃在厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

表 3-8 注塑废气排放标准一览表（浓度单位：mg/m³）

污染物	有组织排放标准	无组织排放标准	有组织排放限值		无组织浓度排放限值	厂区内排放限值
			排气筒	最高允许排放浓度		
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值	21m	60	/	6（1h 平均浓度值）； 20（任意一次浓度值）
甲苯				8	/	/
乙苯				50	/	/
1,3-丁二烯				1	/	/

苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准	8	5	/
丙烯腈	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值	0.5	0.1	/

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准及表1新扩改建二级厂界标准值。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	排气筒高度	表2排气筒排放标准值	表1厂界标准值
臭气浓度	21m	2000(无量纲)	20(无量纲)

二、废水排放标准

本项目所在地属于桥南净水厂集污范围,生活污水经三级化粪池预处理,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,输送至桥南净水厂进行深度处理。

表 3-11 水污染物排放标准

污染物	标准	单位
pH	6~9	无量纲
COD _{Cr}	≤500	mg/L
BOD ₅	≤300	mg/L
NH ₃ -N	/	mg/L
SS	≤400	mg/L

三、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 3-12 环境噪声排放标准

污染物	昼间	夜间	单位
厂界噪声	65	55	dB(A)

四、固体废物污染控制标准

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般工

	<p>业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>																									
<p>总量控制指标</p>	<p style="text-align: center;">一、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经处理达标后经市政污水管网，排入桥南净水厂集中处理，其总量纳入桥南净水厂总量指标，不单独申请总量指标，项目水污染物排放总量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 水污染物控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="261 792 1447 958"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水种类</th> <th rowspan="2">废水量 (m³/a)</th> <th colspan="2">控制指标</th> </tr> <tr> <th>COD_{Cr} (t/a)</th> <th>氨氮 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水</td> <td>972</td> <td>0.0076</td> <td>0.0001</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目污水依托桥南净水厂进行处理，水污染物控制指标根据《广州市番禺污水处理有限公司（桥南净水厂）环境信息依法披露报告》（2025 年度）（附件 6）公开的年平均出水浓度 COD_{Cr}7.83mg/L、氨氮 0.13mg/L 计。</p> <p style="text-align: center;">二、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知（粤环函〔2021〕537 号）》，（以下简称“通知”）中，技改或改扩建项目 VOCs 排放总量替代有关要求：对于原项目在《通知》印发实施前已获得环评批复的，如果原项目已按规定落实 VOCs 总量替代，但技改或改扩建后全厂排放量超过原项目环评批复量和排污许可量，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。项目建设后有机废气的排放量详见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 大气污染物控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="261 1599 1447 1872"> <thead> <tr> <th>污染物类别</th> <th colspan="2">污染因子</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气污染物</td> <td colspan="2">废气排放量 (万 m³/a)</td> <td>8632</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非甲烷总烃</td> <td>有组织 (t/a)</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>无组织 (t/a)</td> <td>0.111</td> </tr> <tr> <td>总排放 (t/a)</td> <td>0.361</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">三、固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>	废水种类	废水量 (m ³ /a)	控制指标		COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)	生活污水	972	0.0076	0.0001	污染物类别	污染因子		排放量	大气污染物	废气排放量 (万 m ³ /a)		8632	非甲烷总烃	有组织 (t/a)	0.25	无组织 (t/a)	0.111	总排放 (t/a)	0.361
废水种类	废水量 (m ³ /a)			控制指标																						
		COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)																							
生活污水	972	0.0076	0.0001																							
污染物类别	污染因子		排放量																							
大气污染物	废气排放量 (万 m ³ /a)		8632																							
	非甲烷总烃	有组织 (t/a)	0.25																							
		无组织 (t/a)	0.111																							
		总排放 (t/a)	0.361																							

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期工艺过程为基础工程、主体工程、设备安装和调试、验收投用，产生的环境污染主要为施工废水、施工扬尘、施工机械尾气、施工噪声、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工期为6个月，施工影响随施工活动结束而消失。

施工期环境保护措施如下：

1、环境空气保护措施

施工期废气主要为施工扬尘、施工机械尾气、装修废气。为降低施工过程对周围区域及环境保护目标的扬尘污染，项目在施工过程中，要结合项目周边环境状况，严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相关保护措施，建议采取以下污染控制对策：

（1）施工扬尘

根据《广东省大气污染防治条例》、《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》以及本项目特点，在项目施工过程中，为减轻扬尘的污染程度、影响范围和避免造成周围大气影响，本环评要求施工单位应采取以下措施：

①施工工地出入口内侧设置洗车台、冲洗设备、排水沟、泥浆沉淀池等车辆冲洗设施，确保驶离工地的机动车冲洗干净。

②在施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、主要通道等区域进行硬底化，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。

③施工场地内运输通道应及时清扫、冲洗，以减少汽车运输扬尘；运输车辆进入施工场地应限速行驶，以减少产尘量；并对施工现场外围也应该加强管理，采取各种措施，防止在运输途中发生材料洒漏等现象。

④及时清运建筑土方、工程渣土和建筑垃圾，四十八小时以内未能清运的，采用封闭式防尘网遮盖、定时洒水等有效防尘措施。

⑤针对项目拆除厂房产生的粉尘，通过采用雾炮机喷雾降尘，拆除时提前向建筑物喷洒一定水量，以减少粉尘的产生。

⑥对易产生扬尘的堆放材料采取覆盖措施，对粉末状材料封闭存放。

⑦遇到四级或四级以上大风天气，应停止开挖土方作业，并在作业处覆盖防尘网。

⑧项目最近敏感点为西面264米处大涌村，距离较近，受扬尘影响较大。因此，环评要求项目施工时采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对散落

施工期
环境保
护措施

在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车和垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，减少施工扬尘对环境空气及敏感点的影响。

同时，建设单位还严格执行大气污染防治“六不准、六必须”。“六必须”即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；“六不准”包括不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。通过采取以上措施，能够很好的防治施工期扬尘污染。

通过采取以上措施，可有效降低施工场地的扬尘污染，特别是可大大减轻对交通要道和敏感点的二次扬尘影响，且随着施工期的结束，其影响随之消失。

(2) 施工机械尾气、汽车尾气

施工机械运行、运输车辆将产生尾气，主要污染物为 NO_x、CO、THC 等。为尽可能减轻施工机械尾气、汽车尾气产生的污染，降低对施工区局部环境的影响，应采取以下措施：

①加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆；

②尽可能使用气动和电动的设备、机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体排放；

③合理规划施工进度及进入厂区的车流量，防止施工现场车流量过大。

随着施工结束，施工机械设备尾气、汽车尾气也将停止排放。采取上述措施后，对周围环境空气质量状况影响不大。

(3) 装修材料废气

本项目装修过程中配制少量砂浆、内墙改造及木材、瓷砖切割等会产生少量扬尘污染；墙体表面粉刷、油漆、喷涂时，也有少量气味挥发，其主要污染因子为二甲苯、甲苯，此外还有极少量汽油、丁醇和丙醇等。由于不同的装修要求对装修的油漆耗量和选择的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后差异，因此，对周围环境的影响较难预测。一般来说，受影响的范围只局限于油漆附近。

为减轻装修废气污染物对住户的影响，对装修废气污染首先应在源头上进行控制，要求选择无毒或低毒的环保产品，使用含挥发性有机溶剂较少的水性油漆。

2、水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工废水、地表径流的排放进行组织设计，严禁乱排和污染道路，严禁将污水直接排入附近水体。

(1) 项目施工现场 100%标准化围蔽。弃土临时堆场、原材料堆场做到 100%覆盖，防止受暴雨冲刷。加强施工期管理，杜绝泥浆水倾倒偷排现象。

(2) 施工期间排放的生产废水，主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转使用的冷却水和洗涤水、运输车辆的清洗水等，废水中主要污染物为：SS、pH 等。生产废水通过修建沉淀池收集，澄清达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的道路清扫、建筑施工的标准限值后回用于地面降尘，不外排。

(3) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运。

(4) 采取措施控制地表扬尘积累，以减少降水前地表积累的污染负荷。

(5) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

(6) 项目施工期施工人员均使用本地工人，营地内不设食宿，施工期员工生活依托周边村庄配套。

(7) 施工时要尽量做好各项排水、截水的设计，做好必要的防护坡及引水渠。在施工场地内应设置足够容积的集水沉砂池和截、排水沟收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、施工废水。粉状建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施。

在做好以上措施后，施工过程所产生的废水均经沉淀等处理后回用，不外排，对周围环境的影响较小。

3、声环境影响污染防治措施

本项目施工期噪声主要为地面开挖、室内装修、设备安装产生的噪声，主要产噪的设备有电钻等。此类设备噪声级一般在 70~95dB(A)之间。

项目最近敏感点为西面 264 米处大涌村，在厂区 50 米范围外，噪声对敏感点的影响不大。为降低施工噪声对周围环境的影响，本次环评要求采取如下噪声控制措施：

(1) 为了避免施工噪声对项目周围声环境的影响，建设单位应严格依照《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）中的建筑施工噪声污染防治的

有关规定。

(2) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

(3) 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。并对高噪设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，确因生产工艺要求需要连续施工作业的，应当提前向当地环境或建设主管部门申报，取得许可证明，并提前公告周围居民及相关单位，方可施工。施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）限值之内，才能施工作业。

(4) 对于建筑施工，应尽量采用预拌混凝土，减少现场作业，建设施工单位应当文明施工、文明装卸、禁止高声喧哗。

(5) 作业时在高噪声设备周围设置屏障。

(6) 加强施工人员的管理和教育，减少不必要的金属敲击声和人为噪声。

采取这些措施后项目在施工时对周围居民影响不大。施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

4、固体废物污染防治措施

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

(1) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(2) 对建筑垃圾要进行收集并在固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，固体废物堆放场地或容器上应标示名称、有无毒害，并按标识分类堆放废弃物，上方应搭设防雨设施，避免风吹、雨淋散失或流失。

(3) 合理设计施工方案，尽量减少土方堆放量和堆放时间。

(4) 建设单位应向相关管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放手续，获得批准后方可在批定的受纳地点弃土。

(5) 余泥等散料运输必须由有资质的专业运输公司运输，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得超载、沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，尽量缩短在闹市区及居民区等敏感地区的行驶路程；运

	<p>输过程中散落在路面的泥土要及时清扫。</p> <p>(6) 严禁在工地焚烧各种垃圾废物。</p> <p>(7) 施工场地内的固体废物禁止无组织堆放、倒弃，建设单位应做好固体废物临时堆放场的管理。</p> <p>(8) 加强对各类化学物质使用的检查、监督。化学品使用完后应做好容器（包括余料）的回收及现场清理工作，对于废油、废油漆涂料、废油桶、废油漆涂料包装物等属于《国家危险废物名录》规定范围内的物质，应集中交给有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。</p> <p>(9) 本项目产生的建筑垃圾的排放、运输、中转、回填、消纳、利用等严格按照《广州市建筑废弃物管理条例》的相关要求执行。</p> <p>在做好以上措施后，施工过程所产生的固体废物对周围环境的影响较小。</p> <p>总之，在建设项目建设期间，对周围环境会产生一定影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好上述建议措施，是可以把建设期间对环境的影响减少到较低的限度的，做到经济发展与环境保护的协调。</p> <p>5、生态环境污染防治措施</p> <p>工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。</p> <p>项目所在地为广州市番禺区桥南街蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，项目区域内无珍稀动、植物，且本项目使用已开发地块进行建设，涉及土方开挖的为自建污水处理站、地下水池，占地面积很小，基本不破坏项目区域内景观、植被，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气污染源</p> <p>1、污染源源强分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为注塑过程产生的有机废气，主要污染物为NMHC、臭气浓度；破碎过程中产生的碎料粉尘、模具加工产生的金属粉尘，污染物为颗粒物。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）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。</p> <p>(1) 有机废气</p>

施

本项目模具维修工序中，会使用到少量的火花油。火花油在火花机放电加工时，受瞬时高温作用，也会挥发微量有机组分，本项目以非甲烷总烃表征。由于成分复杂且含量较少，难以定量分析，故进行定性分析。由于本项目模具生规模较小，火花油的使用量较少且挥发量少，火花机工作时放电属瞬时高温、作用时间极短，有机物的实际产生量很少，难以准确量化。因此，本次评价仅对模具维修工序产生的有机废气进行定性分析。项目火花机工作产生的有机废气在车间内无组织排放，经车间通风扩散后，对周边大气环境的影响很小。

①注塑过程产生的有机废气（NMHC）

1) NMHC

本项目注塑工序会产生注塑有机废气，另外部分产品设计超声波熔接，会产生少量有机废气，本次评价对超声波熔接有机废气仅进行定性分析，超声波熔接设置在注塑车间内，使用的原材料为新塑料。本项目的熔融温度在 180~230℃（ABS 塑料粒的热分解温度为 250℃、PP 塑料粒的热分解温度在 350~380℃），远低于塑料粒的热分解温度，因此不会产生裂解废气，且加热在封闭的容器内进行，产生的有机废气仅有少量排出，其主要污染物为非甲烷总烃，极少量的甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯只做定性分析。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目采用产污系数法。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品与制造业涉及的生产工业类别为塑料制造成型工序(包括注塑、挤出、压延、吹膜等)的产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。

本项目塑料原料用量 470t，则本项目非甲烷总烃产生量为 $470t \times 2.368kg/t \div 1000 = 1.113t/a$ 。

2) 生产异味（苯乙烯、臭气浓度）

注塑过程中会产生轻微异味，主要为苯乙烯、臭气浓度，覆盖范围主要在注塑机周围至生产车间边界，经车间集气系统收集、处理后由排气筒（DA001）排放，排放高度为 21m，少量未被收集的异味在车间无组织排放，预计苯乙烯、臭气浓度的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 新扩改建二级厂界标准值，生产异味对周边环境的影响不大。

②收集情况

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 中废气收集集气效率参考值一览表，如下表所示：

表 4-2 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	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	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

本项目注塑车间采用“集气罩+密闭空间”的形式收集废气，于每台注塑机熔融塑料注塑成型处设置一个集气罩收集废气，整体车间为密闭负压。工模区采用密闭车间收集废气，整体车间为密闭负压，

③风量设计

本项目设有 48 台注塑机，拟在每台注塑机熔融塑料处设置 1 个半密闭型集气罩。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社，2004 年），集气罩设计风量计算公式为：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/h；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

A——罩口面积，m²；在注塑机熔融塑料处设置的半密闭型集气罩尺寸为 0.45m×0.3m，罩口面积约为 0.135m²；

V_x——最小控制风速，m/s，本项目注塑废气以较低的初速度放散到尚属平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.3m/s；

计算得 48 个集气罩所需排风量为 433.35×48（个）=20800.8m³/h；根据《三废处理工程技术手册 废气卷》的规定“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次”，本项目注塑车间换气次数取 6 次/h，密闭车间所需新风量=换气次数×操作室面积×操作室高度，注塑车间的面积为 1400 平方米，则注塑车间所需风量为 1400m²×4m×6 次/h=33600m³/h。为保证废气的有效收集，注塑车间风量取两者最大值即 33600m³/h，设计处理风量为 40000m³/h。本项目注塑有机废气经“集气罩+密闭车间”收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，尾气引至 21m 高空（DA001）排放。

④处理情况

本项目注塑有机废气经半密闭型集气罩收集后，进入“二级活性炭吸附装置”进行处理，再经排气筒（DA001）排放，排放高度为 21m。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算：

$$\eta_i = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$$

式中：η_i——某种治理设施的治理效率。

根据生态环境部发布的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，吸附及其组合技术中集中再生并活化的活性炭对有机废气的去除效率为 75%，本项目采用二级活性炭串联处理。经处理后，有机废气产排情况见下表。

表 4-3 正常工况废气产排情况表

污染物	产生 t/a	有组织产生			有组织排放			无组织排放		收集 风量 m ³ /h	收集 效率	处理 效率
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h			

非甲烷 总烃	1.113	1.002	0.139	3.478	0.25	0.035	0.87	0.111	0.015	40000	90%	75%
-----------	-------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-----	-----

(2) 颗粒物

本项目模具机加工、碎料会产生少量颗粒物。

①金属粉尘

项目对模具在进行模具机加工和打磨的过程中会产生工艺粉尘，主要为金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》“04 下料-锯床、砂轮切割机切割”颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，项目不锈钢板在进行模具机加工过程会产生金属粉尘，本环评金属粉尘按项目产品进行估算，根据建设单位提供的资料，模具年用量 6 吨，则金属粉尘总产生量为 0.032t/a。

加工维修工序平均按每天 2 小时，年工作 260 天计，则金属粉尘产生速率约为 0.061kg/h。在模具加工维修时，会产生一定量的金属粉尘，金属粉尘具有一定的重量，容易在空气中沉降。

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，过滤式除尘设施的效率约为 85%。由于金属粉尘比重较大，且有车间厂房阻拦，自然沉降较快，容易在机械设备周围沉降，沉降粉尘定期收集清理后作为一般固废合规处置；未沉降的极少量粉尘以无组织形式逸散至车间外大气环境。短时间内沉降到地面的粉尘沉降量约为 0.027t/a；少量粉尘以无组织形式排放，无组织排放量约为 0.005t/a，无组织排放速率约为 0.003kg/h。

②碎料粉尘

本项目将边角料及不合格品经碎料机破碎后回用于生产，塑料边角料及不合格品经碎料后大部分为较大的碎屑，少量较细小的粉尘在厂房内部飘散。碎料机整体结构中碎料段为封闭式，运行过程中产生的大部分粉尘聚集在机体内，只有少量粉尘逸出，以无组织排放的形式排放，碎料过程粉尘产生量参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中废 PP/PE 产生的颗粒物系数为 375g/t-原料，根据建设单位提供的资料，本项目塑料边角料和次品的产生量约为原材料用量的 5%（23.5t/a），碎料粉尘产污系数保守取值 375g/t。

综上，本项目塑料粉尘的排放量为 0.009t/a；工作天数为 260 天，按一天碎料 6 次，碎料时间约为 30min/次，折算时间为 780h/a，则粉尘排放速率为 0.011kg/h，通过加强通风后于车间无组织排放。

(3) 生产异味

注塑过程产生的注塑废气会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本次评价以臭气浓度为评价因子。注塑过程中会产生轻微异味，覆盖范围主要在注塑机周围至生产车间边界，大部分臭气经车间集气系统收集、处理后由排气筒排放，排放高度为 21m，少量未被收集的异味在车间无组织排放；模具维修过程产生的臭气浓度，通过车间通排风稀释扩散后无组织排放，预计能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14504-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 新扩改建二级厂界标准值，生产异味对周边环境的影响不大。

(4) 非正常工况

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施（二级活性炭吸附装置）处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。

当注塑有机废气配套的“二级活性炭吸附装置”出现机器故障时，失去正常工况下应有的净化效率，会使治理效率下降至 20%~40%，机器损坏时，治理效率下降至 0。非正常工况下，废气排放源、发生频次和排放方式见下表。

表 4-4 大气污染物（非正常工况）污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放单次持续时间	发生频次	防治措施
注塑机	二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0	0.139	3.478	1h	1次/年	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修

当废气处理设施处理能力不足时，生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标排放；当废气处理设施出现损坏时，生产车间应立即停产，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作后方可继续生产。建设单位应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。

(5) 排放口基本情况

本项目设置一个有机废气排放口，属于一般排放口，根据《大气污染防治工程技

术导则》（HJ2000-2010）的 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，本项目取 15m/s，是合理的，参数见下表。

表 4-5 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量m ³ /h	烟气温 度/°C	年排放 小时数	排放工 况	污染物	
	E	N							非甲烷总烃 kg/h	臭气浓度
DA001	113.390 751	22.9231 12	21	Φ1	40000	25	2080	正常	0.25	少量

（6）达标情况分析

①注塑废气

注塑工序会产生有机废气，主要为非甲烷总烃。根据工程分析，非甲烷总烃产生总量为 1.113t/a，有组织产生量为 1.002t/a，产生速率为 0.139kg/h，产生速率较低。建设单位安装废气治理装置（“二级活性炭吸附装置”），处理后经排气筒排放，排气筒高度为 21m。经“二级活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.035kg/h，排放浓度为 0.87mg/m³，无组织排放量为 0.111t/a，即非甲烷总烃总排放量为 0.362t/a，有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，未被收集处理的废气以无组织的形式排放，在厂区内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

②颗粒物

项目模具机加工、破碎工序会产生少量颗粒物。模具机加工过程中会产生少量金属粉尘，由于金属粉尘比重较大，大部分容易沉降在设备周围，其余极少量部分扩散到环境中。碎料工序产生的颗粒物经车间通风换气后于车间无组织排放，对环境影响较小。可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值。

③生产异味

注塑过程中会产生轻微异味，主要为臭气浓度，覆盖范围主要在注塑机周围至生产车间边界，经车间集气系统收集、处理后由排气筒排放，排放高度为 21m，少量未被收集的异味在车间无组织排放；模具维修过程产生的臭气浓度，通过车间通排风稀释扩散后无组织排放。

预计臭气浓度的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表2恶臭污染物排放标准及表1新扩改建二级厂界标准值，生产异味对周边环境的影响不大。

(7) 废气治理系统可行性分析

①可行性技术

本项目注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度选用“二级活性炭吸附装置”处理工艺，属于《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）附表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，项目废气治理设施属可行技术（吸附）。

表 4-6 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料零件及其他塑料制品制造	非甲烷总烃	溶剂替代/密闭过程/密闭场所/局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度		喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术

②活性炭吸附装置原理简介

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

③活性炭吸附装置处理效率可达性分析

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂容易失效，吸附法主要适用于低浓度的有机废气净化，根据生态环境部发布的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表2-3VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系

数，吸附及其组合技术中集中再生并活化的活性炭对有机废气的去除效率为 50%，本项目采用二级活性炭串联处理，吸附法处理废气不能单独使用，需与其他可行的技术进行联合应用，吸附剂需定期更换，保证处理效率，本项目设置“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，设计风量为 40000m³/h，“二级活性炭吸附装置”处理效率按 75%计算，废气经废气治理装置处理达标后，经 21m 高的排气筒高空排放，排气筒位于项目中心，经过一段距离的衰减后，不会对周边环境造成明显的影响。

本项目活性炭吸附箱的设计参数见下表。

表 4-7 活性炭吸附箱设计参数一览表

	项目	单位	数据
单级活性炭装置	处理风量	m ³ /h	40000
	烟气温度	℃	常温
	外形尺寸(L×B×H)	m×m×m	3×2.4×1.4
	单层活性炭尺寸(L×B×H)	m×m×m	2.4×2×0.3
	活性炭填充量	t	0.189
	活性炭密度	kg/m ³	450
	过滤面积	m ²	14.4
	过滤风速	m/s	0.772
	炭层厚度	m	0.3
	年运行时间	h/a	2080
	停留时间	s	0.389
	活性炭层数	层	3
二级吸附	总过滤面积	m ²	28.8
	活性炭总量	t	3.888

注：1、表中数据按以下公式计算：

活性炭填充量=（单层活性炭长度×宽度×厚度）×密度×层数；

活性炭过滤面积=（单层活性炭长度×宽度）×层数（活性炭为分层放置，并通过内部结构使废气分为多股气流，然后分别穿过一层活性炭，因此计算过滤面积时应将多层活性炭摊平后合计，相当于直接乘上层数）；

过滤风速=总排风量÷单级吸附过滤面积；

单级吸附停留时间=单层活性炭厚度÷过滤风速；

2、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的 6.3.3.3，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s；

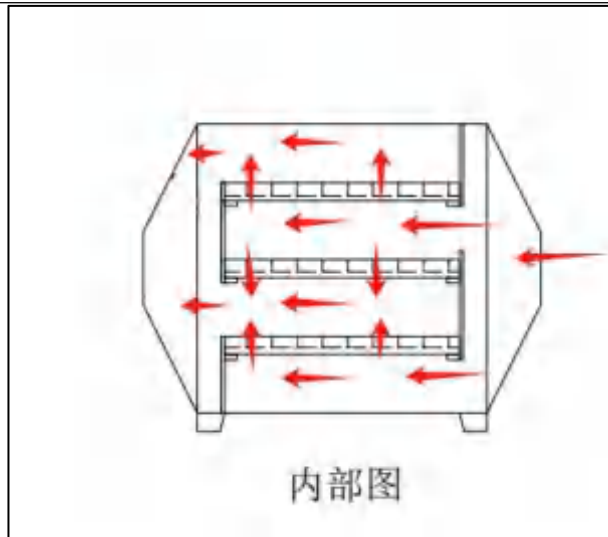


图 4-1 活性炭吸附装置空气流向图

(8) 自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目废气污染源监测要求如下表，项目监测计划如下所示：

表 4-8 建设项目废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 特别排放限值
	1,3-丁二烯			
	甲苯			
	乙苯			
	苯乙烯			
	丙烯腈			
	臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 2 恶臭污染物排放标准
厂界外无组织排放监控点	颗粒物	1 次/年		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值
	苯乙烯			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
车间门窗或通风	非甲烷总	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB

口、其他开口 (孔)等排放口 外 1m	烃			37822-2019)表 A.1 特别排放限值
<p style="text-align: center;">(9) 周边环境及敏感点影响分析</p> <p>根据上文分析，本项目所采用的废气污染防治设施可行，本项目所排放的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度均能达到相应排放标准的要求且排放量较少，因此本项目投产后对周边大气环境质量影响不大。</p> <p>本项目所在地番禺区 2024 年实现环境空气质量达标，厂界外 500 米范围内存在环境空气保护目标，项目排气筒距离最近的居民区为西面 294 米处的大涌村（附图 9）。本项目排放的大气污染物为颗粒物、VOCs 和异味，总体产生量不大，污染物排放强度较低，可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，不会对周围环境空气保护目标造成不良影响，大气环境影响可以接受。</p>				

表 4-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h/a		
				核算 方法	废气产 生量m ³ / h	产生浓 度mg/m ³	产生量t /a	工艺	效率	核算 方法	废气排 放量m ³ /h	排放浓 度mg/m ³		排放量t/ a	
运营期环 境影响 和保护 措施	注塑机	排气筒 DA001	非甲烷总 烃	产 污 系 数 法	40000	3.478	1.002	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	75%	产 污 系 数 法	40000	0.87	0.25	2080	
			臭气浓度			/	少 量					少 量	少 量		少 量
			1,3-丁二 烯												
			甲苯												
			乙苯												
			苯乙烯												
			丙烯腈												
		无组织 排放	非甲烷总 烃	/	/	0.111	加 强 厂 内 通 风 、 设 备 加 盖 密 闭	/	/	/	/	0.111			
			臭气浓度			少 量						少 量	少 量		
			1,3-丁二 烯												
			甲苯												
			乙苯												
			苯乙烯												
			丙烯腈												

	碎料	碎料机	无组织排放	颗粒物		/	/	0.009	加强厂内通风、设备加盖密闭	/		/	/	0.009	780
	模具加工	磨床、铣床等	无组织排放	颗粒物		/	/	0.005	加强厂内通风	/		/	/	0.005	520
		磨床、火花机等	无组织排放	非甲烷总烃	/	/	/	少量	加强厂内通风	/	/	/	/	少量	

二、废水污染源

1、污染源源强分析

本项目运营期用水主要为生活用水和冷却用水，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排，产生的废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目不设职工宿舍和饭堂，员工食宿依托周边设施解决，劳动定员 108 名，每日工作 8 小时。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，生活用水量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 $972\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，送至桥南净水厂深度处理。

项目生活污水产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数，BOD 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 一般城市市区平均值浓度，SS 参考《给排水设计手册第五册<城镇排水>（第二版）》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，则原水平均浓度为：COD_{Cr}（285mg/L）、BOD₅（129mg/L）、SS（200mg/L）、氨氮（28.3mg/L）。项目三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》：COD_{Cr}：19%、BOD₅：17%、氨氮：2%等，SS 的去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。生活污水的污染源强核算及相关参数详见下表 4-1。

表 4-10 本项目生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及排放去向	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 (972t/a)	pH 值	6~9 (无量纲)	经三级化粪池预处理后进入桥南净水厂处理	/	6~9 (无量纲)	/	
	COD _{Cr}	285		0.277	19	230.85	0.224
	BOD ₅	129		0.125	17	107.07	0.104

	SS	200	0.194		50	100	0.097
	NH ₃ -N	28.3	0.028		2	27.734	0.027

(2) 冷却用水

项目注塑机配套 4 台冷却塔，工作过程中需用自来水对设备进行间接冷却，冷却用水循环使用，冷却塔循环水量为 25m³/h，用于间接冷却，不与原材料、产品直接接触，且冷却水仅使用自来水，不添加冷却剂、杀菌灭藻剂、阻垢剂等化学药剂。故该部分水循环使用不外排，仅定期补充损耗水量。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），蒸发损失水量具体计算过程如下：

1) 蒸发损失水量

$$Q_e = K_{ZF} \times \Delta t \times Q$$

式中：Q_e——蒸发损失量，m³/h；

K_{ZF}——蒸发损失系数，以 0.0015 计；

Δt——温差，20℃；项目冷却塔进水温度为 37℃，出水温度为 32℃，温差 5℃

Q——循环水量，m³/h。

由上式计算出本项目单台冷却塔蒸发损失水量为 1.504m³/d（391.04m³/a）。

2) 风吹损失水量

参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T50392-2016），冷却塔的风吹损失率，应按冷却塔的通风方式和收水器的逸出水率以及横向穿越风从塔的进风口吹出的水损失率确定。

式中：Q_w——风吹损失量，m³/h；

P_w——风吹损失率，以 0.1 计；

Q——循环水量，m³/h。

由上式计算出本项目单台冷却塔风吹损失水量 0.2m³/d（52m³/a）。

综上，本项目单台总损失水量为 443.04m³/a，四台总损失水量为 1772m³/a。

本项目用水情况见下表。

表 4-11 项目用水情况统计表

用水单元	新鲜用水量m ³ /a	损耗量m ³ /a	废水产生量m ³ /a	废水外排量m ³ /a
冷却塔冷却用水	1772	1772	0	0

员工办公生活用水	1080	108	972	972
合计	2852	1880	972	972

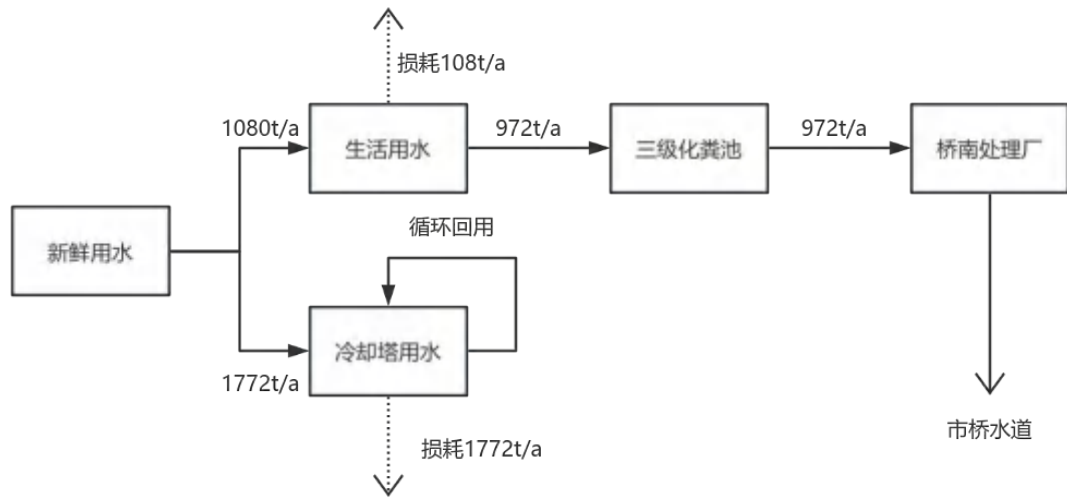


图 4-1 水平衡图

2、排放口基本情况

本项目所在地实行雨污分流制的排水体制，雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。营运期产生的废水主要为生活污水与冷却废水，生活污水产生量为972t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，本项目所在地属于桥南净水厂的集污范围，已具备接驳市政污水管网的条件，排水接驳许可意见书详见附件 6。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	工业园区污水排放口地理坐标		废水排放量 (万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mg/L
1	DW001	113° 22' 44.76" E	22° 48' 24" N	0.0972	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且不规律，但不属于冲击型排放	/	桥南净水厂	pH值	6.0~9.0 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
								NH ₃ -N	5	

3、污染治理设施情况

本项目所在地属于桥南净水厂的集污范围，已具备接驳市政污水管网的条件。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且不规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间处理设施排放口

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议浓度限值	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		NH ₃ -N		/
		SS		≤400

4、水污染控制和水环境影响减缓措施

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目营运期外排的废水为生活污水，生活污水排放量为 972t/a。总排水量为 972t/a。生活污水经现有三级化粪池处理后，通过厂区的排水设施排入市政污水管网，最终进入桥南净水厂深度处理。废水量较小，不会对现有化粪池造成负荷冲击。厂区内排水设施完善且运行现状良好，可确保厂区内污水得到有效收集并排放至市政污水管网内。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性可行。

(2) 依托污水设施的环境可行性评价

本项目生活污水经现有的污水预处理设施处理后，经市政污水管网引至桥南净水厂集中处理。

桥南净水厂位于广州市番禺区桥南街草河村，主要服务于番禺区桥南街、沙湾街范围，服务面积约为 53.58km²。污水处理采用“预处理（细格栅+曝气沉砂池+

精细格栅)+改良型 A²/O 生化池+二沉池+加砂高效沉淀池+中间提升泵房及反硝化滤池（预留提标工程）+紫外消毒”工艺，出水提升后排放至市桥水道IV类水体。废气产生源采用生物除臭工艺，恶臭废气经过净化处理后按国家有关标准排放，从而保证水环境质量和大气环境质量的综合性环境保护。达标后尾水排入市桥水道。

5、项目纳入桥南净水厂的可行性分析

（1）废水接驳

项目位于广东省广州市番禺区桥南蚬涌村市桥二桥南岸引桥东侧，处于桥南净水厂的纳污范围，项目所在园区已取得排水接驳许可意见书，废（污）水可接驳排入市政污水管网。

（2）处理能力

桥南净水厂位于广州市番禺区桥南街草河村，主要服务于番禺区桥南街、沙湾街范围，服务面积约为 53.58km²。

污水处理采用“预处理（细格栅+曝气沉砂池+精细格栅）+改良型 A²/O 生化池+二沉池+加砂高效沉淀池+中间提升泵房及反硝化滤池（预留提标工程）+紫外消毒”工艺，出水提升后排放至市桥水道IV类水体。对不同区域臭气源采取分区分类处理，其中污水处理工艺区域低浓度臭气源采用生物除臭工艺，污泥干化区域高浓度臭气源废气正常工况采用（水洗+生物过滤+化学洗涤）组合式一体化设备+离子光催化处理工艺处理，非正常工况废气经离子光催化后端在线监测仪监测为超标后，经旁管接入活性炭吸附处理后再排放。臭气源区域处理后的恶臭污染物全部经 18m 高除臭风塔排放。污泥处理采用“浓缩池+低温真空脱水干化一体化设备”处理至 40%含水率后外运处置。番禺区桥南净水厂出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水的较严值后，排入市桥水道。

项目年排放生活污水 972t/a（3.74t/d），远远低于桥南净水厂的处理规模（12万 m³/d），不会对番禺区桥南净水厂的处理规模造成冲击；根据表 4-8 可知，项目生活污水经三级化粪池处理后，生活污水的排放浓度低于番禺区桥南净水厂的进水标准，符合污水处理厂的纳管要求，因此本项目生活污水依托番禺区桥南净水厂处理是可行的。

（3）处理工艺和设计进出水水质

项目生活污水来自厂区日常运行，产生量少，属于典型的城市生活污水，主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经过三级化粪池预处理后，可满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求，满足桥南净水厂的进水水质要求，可以直接排入市政污水管网；冷却废水污染物为 SS 与盐类，本身已经满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求，可直接排入市政污水管网。因此，项目生活污水经三级化粪池处理后，与冷却废水排入桥南净水厂进行集中处理，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理后，与冷却废水通过市政污水管网，依托桥南净水厂进行集中处理具备环境可行性，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

6、自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目生活污水经三级化粪池处理后排放，排入桥南净水厂处理，因此本项目不设置生活污水自行监测计划，冷却废水中无添加剂，因此也不设置冷却废水监测计划。

三、噪声污染源

1、污染源源强分析

项目运营期主要噪声为注塑机、碎料机、磨床、铣床、电火花机、钻床等机械设备运行时所产生的机械噪声，根据建设单位提供的设备资料，噪声级从 65~90dB(A)不等。

本项目生产车间为钢结构厂房。依据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013），厂房隔声量约为 20dB（A），根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），减振处理降噪效果可达 5~25dB（A），项目室外设备减振效果按 20dB（A）计，噪声污染源源强核算结果见下表。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

序号	声源名称	数量 (台)	声源源强		空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB (A)				建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)	室内叠加后声功率级/dB(A)	x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	声压级/dB (A)				建筑物外距离/m
																					东	南	西	北	
1	火花机	3	80	85	30	68	1	6	17	30	68	69	60	55	48	20	20	20	20	49	40	35	28	1	
2	铣床	8	80	89	30	68	1	6	17	30	68	73	64	59	52	20	20	20	20	53	44	39	32	1	
3	磨床	3	80	85	30	68	1	6	17	30	68	69	60	55	48	20	20	20	20	49	40	35	28	1	
4	车床	3	70	75	30	68	1	6	17	30	68	59	50	45	38	20	20	20	20	39	30	25	18	1	
5	雕	2	70	73	30	68	1	6	17	30	68	57	48	43	36	20	20	20	20	37	28	23	16	1	

		塔																									
	17	超声波 焊接机	7	70	78		9	64	13	28	21	9	64	50	52	60	42		20	20	20	20	30	32	40	22	1
	18	空压机	3	90	95		34	7	13	2	79	34	7	89	68	64	79		20	20	20	20	69	48	44	59	1

2、达标分析

项目不设备用发电机、锅炉及中央空调，主要噪声污染源为各生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 70~90dB(A)之间。本次预测主要针对这些设备运行噪声对生产车间厂界的影响。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

根据建设项目各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）导则中推荐模式进行预测，模式如下：

(1) 室内声源预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

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

L_{p2} ——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。一般墙体阻隔噪声约降低 15~25dB（A）左右，本项目各设备均位于车间区域内，靠近厂房厂界处墙体均为钢筋水泥墙体，本次评价墙体隔声量（TL+6）按 20dB（A）计。

也可按（公式 2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目默认声源位于房间中心。

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，查找吸声系数表，本项目用房以钢筋混凝土为主，平均吸声系数取值 0.02；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按(公式3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

式中： $L_{pi}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按(公式4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pi}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pi}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按(公式5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(*S*)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 5})$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积(*S*)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(2) 室外声源在预测点的声压级计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级*L_w*的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按以下公式计算。

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}$$

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 衰减项计算

A. 几何发散引起的衰减 (A_{div})

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减，计算公式如下：

1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——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。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

B. 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按 (公式 10) 计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近，大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为：

- ①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；
- ②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；
- ③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界，不考虑地面效应引起的衰减。

D.障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

E.其他多方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过绿林带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表 4-17 项目边界声级贡献值一览表

噪声源	室外及等效室外源源强/dB(A)				衰减距离/m				衰减量/dB(A)								厂界贡献值/dB(A)			
									Adiv				Aatm	Agr	Abar	Amisc				
	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北					东	南	西	北
花火机	49	40	35	28	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	29	20	0	8
铣床	53	44	39	32	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	33	24	0	12
磨床	49	40	35	28	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	29	20	0	8
车床	39	30	25	18	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	19	10	0	0
雕刻机	37	28	23	16	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	17	8	0	0

打孔机	34	25	20	13	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	14	5	0	0
磨刀机	37	28	23	16	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	17	8	0	0
收缩机	34	25	20	13	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	14	5	0	0
钻床	40	31	26	19	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	20	11	0	0
锯床	34	25	20	13	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	14	5	0	0
切割机	47	38	33	26	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	27	18	0	6
焊机	34	25	20	13	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	14	5	0	0
超声波机	43	34	40	22	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	23	14	0	2
破碎机	55	34	41	46	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	35	14	0	26
注塑机	44	35	50	38	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	24	15	9	18
冷却塔	33	29	39	28	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	13	9	0	8
超声波焊接机	30	32	40	22	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	10	12	0	2
空压机	69	48	44	59	10	10	115	10	20	20	41	20	/	/	/	/	49	28	3	39
昼间厂界边界贡献值声压级/dB(A)																	49	31	10	39
夜间厂界边界贡献值声压级/dB(A)																	49	31	10	39
标准值/dB(A)																	65/55	65/55	65/55	65/55
达标情况																	达标	达标	达标	达标

3、污染防治措施

为更大程度地降低设备噪声对周围环境的影响，应采取以下降噪措施：

①根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，已将噪声较大的碎料机单独设置在独立的车间（碎料区）内，可在设备底部加装

硅胶防振垫，加装隔音门，工作时关闭车间房门，张贴噪声污染排污口标签。风机加装隔声罩或消声器。风机位于厂房外，在风机的基础和地板、墙壁联结处加装减震装置，如胶垫、沥青等。

②门窗部位选用隔声性能好的铝合金或双层门窗结构，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，减少因零部件磨损产生的噪声，及时淘汰落后设备；加强对员工操作管理，合理安排生产时间，制定严格的作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。经采取上述降噪措施后，预计项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声对声环境影响不大。

4、自行监测计划

噪声根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-19 建设项目噪声监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级、夜间噪声偶发、频发最大声级 L_{max}	厂界 1m 处，共 4 个监测点	每季度一次，昼、夜间监测	选在无雨的天气进行测量，传声器设置在户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

5、噪声环境影响分析结论

综上所述，项目各厂界处噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，贡献噪声值较小，影响不明显。因此，本项目产生的噪声经通过隔声、吸声、减振、墙体隔声，以及厂房的屏蔽、距离和绿化的衰减后，不会对周围环境产生不良影响。

四、固体废物污染源

1、固体废物源强

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、沉降金属粉尘、废火花油、废油瓶、废油桶、含油抹布手套、含油废钢屑、废机油、包装废料、塑料废品、废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 108 人，均不在厂内住宿，年工作 260 天，按每人每天生活垃圾产生量为 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 14.04t/a。

(2) 一般工业固体废物

①包装废料

本项目塑料粒原料包装主要为塑料袋和编织袋等，属于一般工业固废，聚烯烃的用量为 470t/a，包装规格为 25kg/袋，约 18800 个包装袋，每个约 150g，则包装废料产生量为 2.82t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17（废塑料），交由物资回收单位处理。

②塑料废品

塑料废品主要为不合格品、水口等，为塑料材质，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物，而且具有一定的回收利用价值，全部进行碎料回用。

③沉降金属粉尘

本项目模具机加工过程中会产生少量金属粉尘，经过重力沉降处理后得到金属碎屑，处理效率为 85%，产生量约为 0.027t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-099-S17。经人工打扫收集后外售相关资源回收单位处理。

(3) 危险废物

1) 废机油

机油定期补充至注塑机内，并循环使用，主要起润滑的作用，每年更换 4 次机油，根据建设单位提供资料，机油损耗量为 50%，机油使用量为 0.6t/a，则废机油产生量为 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-217-08，危险特性 T，I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

2) 废油桶

机油采用密封桶装，机油规格为 200kg/桶，本项目废油桶产生量按 3 个/年进行计算，每个桶重 10kg，折算为 0.03t/a，则废油桶总产生量为 0.03t/a，属《国家危险废物名录》（2025 年版）中的废矿物油和含矿物油废物（类别为 HW08，代码为 900-249-08），危险特性 T、I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

3) 含油废抹布手套

模具加工及设备维护过程中产生含油废抹布手套，正常情况下每天加工维护一次，每次产生抹布手套约 800g，年产生量为 0.208t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

4) 废火花油

本项目模具机加工过程中会使用电火花油，可循环使用，但火花油在使用过程中逐渐老化，性能下降，出现浮渣、淤泥，杂质增多至一定程度会使其变质，使用到一定时间后需定期更换。根据建设单位提供资料，火花油损耗量为 50%，火花油使用量为 0.4t/a，则废火花油产生量为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的废矿物油和含矿物油废物（类别为 HW08，代

码为 900-249-08），危险特性 T、I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

5) 含油金属碎屑

电火花机加工过程中会产生含油废钢屑，正常情况下每月清理一次，根据建设单位提供资料，每次产生的含油废钢屑约为 0.003t，年产生量为 0.036t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废钢屑属于“HW08 其他废物”，废物代码“900-200-08 金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑”，危险特性 T。建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

6) 废活性炭

废气中的挥发性有机物采用活性炭吸附工艺进行治理，活性炭吸附饱和后需要及时更换，由此产生的废活性炭表面、内部附着污染物，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-039-49 的废物（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），需交由有资质的单位进行处理。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）的说明，活性炭的吸附比例为 15%。根据前文工程分析可知，注塑工序产生的有机废气削减量为 0.7512t/a，可知年活性炭的最少更换量为 5.00832t。

本项目设置 1 套二级活性炭吸附装置。二级活性炭吸附装置中设有三层炭层，每层活性炭填料厚度为 0.3m，单层有效过滤面积为 $2.4\text{m} \times 2\text{m} = 4.8\text{m}^2$ ，每台活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 1.92m^3 ，活性炭装填密度为 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ ，整套装置装载约 3.888t，过滤风速为 $0.772\text{m}/\text{s}$ ，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）采用蜂窝状吸附剂时气体流速的要求（宜小于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ）；停留时间为 0.389s ，符合工程设计的要求（介于 $0.2 \sim 2\text{s}$ ）。本项目注塑车间废气采用蜂窝活性炭，根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》，活性炭更换周期计算公式为：

$$T = \frac{M \times s \times 10^6}{c \times Q \times t}$$

T——更换周期，d；

M——活性炭的用量，kg；本项目取 5184kg。

s——动态吸附量，%（一般取值 15%），本项目取 15%

c——进口的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目取 3.478mg/m³

Q——风量，m³/h；本项目取 40000m³/h

t——运行时间，h/d。本项目取 8h

计算得出 T=699 天。本项目每年活性炭更换 4 次，T=65，符合要求。

本项目注塑车间废气采用蜂窝活性炭，活性炭更换 4 次，活性炭使用量：3.888×4=15.552t/a，大于年活性炭最少更换量 1.605 3t。年削减 VOCs 量为 0.7512，则年废活性炭产生量为 15.552t+0.7512t=16.3032t。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），“3.3-3 废气治理效率参考值”中，吸附技术吸附比例建议取值 15%作为废气处理设施 VOCs 削减量，计算得出本项目活性炭层吸附装置可吸附 VOCs 量为 15.552t/a×15%=2.3328t/a>0.75 12t/a（VOCs 削减量），更换频次是合理的。

表 4-20 本项目新增固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	代码	产生情况		处理措施		最终去向
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生活垃圾	生活垃圾	900-001-S62、 900-002-S62	产污系数法	14.04	交由环卫部门 处理	14.04	交由环卫部门 处理
包装废料	一般固废	900-003-S17、 900-005-S17	类比法	2.82	交由专业回收 单位处理	2.82	交由专业回收 单位处理
沉降金属粉尘	一般固废	900-099-S17	产污系数法	0.027	交由资源回收	0.027	交由资源回收

						单位回收处理		单位回收处理
废机油	危险废物	900-217-08	类比法	0.3	暂存、委外处理		0.3	交由具有危险废物处理资质的单位处理
废油桶	危险废物	900-249-08	产污系数法	0.03		0.08		
含油废抹布手套	危险废物	900-041-49	产污系数法	0.208		0.208		
废火花油	危险废物	900-249-08	直接计数法	0.2		0.2		
含油金属碎屑	危险废物	900-200-08	直接计数法	0.036		0.036		
废活性炭	危险废物	900-039-49	产污系数法	16.3032		16.3032		

表 4-21 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.4	注塑机	液态	机油	矿物油	3 个月	T、I	定期交由危险废物资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.08	注塑机、模具、火花机、配套机械臂	固态	矿物油、铁	矿物油		T、I	
含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.24		固态	矿物油、布	矿物油	每天	T	
废火花油	HW08	900-249-08	0.2	火花机	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T、I	
含油金属碎屑	HW08	900-200-08	0.036	火花机	固态	矿物油、金属	矿物油		T	
废活性炭	HW49	900-039-49	16.3032	废气处理设施	固态	炭、有机废气	有机废气	3 个月	T	

注：T 表示毒性，I 表示易燃性

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物	废机油	HW08	900-217-08	厂房	65m ²	采用密闭性	78t	3 个月

2	暂存间	废油桶、废油瓶	HW08	900-249-08	西北 侧	好、耐腐蚀的 塑料容器封存		
3		含油废抹布手套	HW49	900-041-49				
4		废火花油	HW08	900-249-08				
5		含油金属碎屑	HW08	900-200-08				
6		废活性炭	HW49	900-039-49				

(2) 处置去向及环境管理要求

一般工业固体废物仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）相关要求。具体为：贮存期采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m

厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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，并报当地环保部门备案。台账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于贮存设施内，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。

根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况（查询自广东省环保厅网站），广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足。建设单位自行选择委托对象即可。

表 4-23 本项目危险废物建议处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	许可证有效期	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田村北路 888 号	440111130826	自 2021 年 2 月 7 日至 2026 年 2 月 6 日	【收集、贮存、处置（填埋）】 其他废物（HW49 类中 900-039~042-49）
2	广东盛绿环保科技有限公司	增城区仙村镇东方龙工业区 A4 栋	440101220130	自 2022 年 11 月 29 日至 2027 年 11 月 28 日	【收集、贮存、利用（清洗）】废矿物油与含矿物油废物(HW08 类中的 900-249-08, 仅限含矿物油废包装桶) 4000 吨/年, 其他废物（HW49 类中的 900-041-49, 仅限废包装桶） 14750 吨/年, 合计 18750 吨/年。

3	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司	珠海市斗门区富山工业园富山二路3号	440403191230	自2020年12月8日至2025年12月7日	【收集、贮存、处置（焚烧）】 废矿物油与含矿物油废物（HW08）类 ； 【收集、贮存、清洗】 废矿物油与含矿物油废物（HW08类中900-249-08，仅限含矿物油废包装桶） 和其他废物（HW49类中900-041-49，仅限废包装桶）6450吨/年（折合30万只/年）。
<p>经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。</p> <p>五、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>（1）污染途径</p> <p>根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。</p> <p>（2）环境污染防控措施</p> <p>本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目防治措施包括：</p> <p>源头控制措施</p> <p>①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、生活污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；</p>					

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题。

本项目运营期间主要污染物产生及处理措施如下：模具机加工粉尘和破碎粉尘经车间通风换气，在车间内无组织排放；注塑有机废气和生产异味经集气罩收集后引入1套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经21m高排气筒（DA001）高空排放；生活污水经三级化粪池预处理后纳入桥南净水厂集中处理；生活垃圾交环卫部门清运处理；一般工业固废分类收集后交由物资回收单位处理；危险废物交有危废处理资质单位转运处置。项目危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所，在贮存过程中不会产生浸出液。

(3) 分区防渗要求

分区防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中的地下水污染防渗分区参照表（详见表4-24），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

表4-24 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598执行
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易~难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB16899执行
	中~强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“表7地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对一般固废间、危废间进行一般防渗处理，防渗要求按照等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10⁻⁷cm/s 或参照 GB16889 执行；其他区域均进行水泥地面硬底化处理。

表4-25 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	具体区域	防渗处理措施	措施落实情况
一般防渗区	危废间、一般固废暂存间	内部地面硬底化，涂刷防渗地坪漆，配套围堰	已落实
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	已落实

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围土壤及地下水环境影响可得到有效控制。本项目对地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

(4) 环境影响评价小结

项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，经采取相关污染源头控制措施和分区管控措施后，项目地下水、土壤环境影响是可接受的。

六、生态环境影响分析

经现场调查，项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主；项目所在地周围 100m 范围内由于人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，对周边生态环境影响较小。

七、环境风险影响分析

1、环境风险识别

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、评价依据

(1) 风险源调查

本项目存在的风险物质主要是机油、火花油，均由供应商每隔固定时间供应一次，少量存放于厂区内。使用后会产生废机油、废火花油、废油桶、含油废抹布手套、含油金属碎屑等危险废物，均集中分类贮存于危险废物暂存间内。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《化学品分类和标签规范 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），本项目风险物质油类物质属于表 B.1“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界值 2500t”。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

类别	CAS 号	最大储存量 t	物质在线量 t	危险废物储存量 t	最大存在总量 t	临界值 t	比值/Q
机油	/	0.6	0.002	0.3	0.902	2500	0.00036
合计							0.00036

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，评价深度为简单分析。

3、环境敏感目标调查

本项目位于广州市蚬涌村桥南街市桥二桥南岸引桥处。距离项目最近的敏感点是大涌村，距离项目西面边界 264m；离项目废气排放口最近的敏感点为基本农田保护区 1，距离项目废气排放口 274m。

4、环境风险识别

本项目风险物质储存量较小，未构成重大危险源，环境风险识别见下表。

表 4-27 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产单元	模具区、生产车间	机油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	大涌村、人民政协主题公园、草河湿地公园、永久基本农田
储运单元	危废暂存间	废机油、含油废抹布手套、废油桶、废活性炭、废火花油、含油金属碎屑	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	大涌村、人民政协主题公园、草河湿地公园、永久基本农田

5、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

项目涉及的机油、火花油、废机油、含油废抹布手套、废油桶、废活性炭、废火花油、含油金属碎屑在运输、装卸、储存和使用过程中发生火灾、爆炸，有毒有害的物质在高温情况下散发到空气中。

(2) 地表水、地下水环境风险分析

生产车间和危废储存间中的机油、火花油、废机油、含油废抹布手套、废油桶、废活性炭、废火花油、含油金属碎屑等泄漏会导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，严重污染河涌和水道水质，比如项目的机油、废机油等在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏等。各种泄漏事件，导致通过地表下渗污染地下水水质，比如项目机油、火花油、废机油、含油废抹布手套、废油桶、废活性炭、废火花油、含油金属碎屑等在运输、装卸、储存和使用过程中发生渗漏，危险废物暂存间防渗层损坏等。

6、环境风险防范措施及应急要求

①泄漏事故风险防范措施

危险废物（废油桶、含油抹布及手套、废机油、废活性炭、废火花油、含油金属碎屑）：

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

原材料（机油、火花油）：

机油存储在生产车间的原辅材料仓内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。

②火灾事故引发次生/伴生污染风险防范措施

车间、原辅材料仓等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备消防器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

2) 事故应急措施

①泄漏事故

若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸油毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。

②火灾事故

现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括但不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排；在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时配合生态环境部门开展环境应急监测。

风险事故发生时的废水应急处理建议采取以下措施：

厂区设置合理的防泄漏措施，厂区雨水总排口设置阀门，火灾发生时立即关闭厂区雨水总排口阀门。项目车间设置缓坡，危废暂存间设置围堰，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排。项目所在厂区边界均设置了围墙，只要将出入口用沙包围堵，关闭厂区雨水总排口阀门，即可以有效拦截事故废水的外排。

7、环境风险分析小结

本项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

八、电磁辐射环境

本项目不存在电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织排放 (DA001)	注塑有机废气	非甲烷总烃	设置在密闭车间内，经集气罩收集后汇入1套“二级活性炭吸附装置”处理，再由1根21m高排气筒排放（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值
		生产异味			臭气浓度
	无组织排放	注塑有机废气	非甲烷总烃	采取加强厂内通风、设备加盖密闭的措施后，于车间内无组织排放	《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值要求
		生产异味	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级厂界标准值
		模具机加工粉尘	颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求
		碎料粉尘	颗粒物		
	地表水环境	生活污水、冷却废水（DW001）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，输送至桥南净水厂进行深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	机械设备	噪声	采取防振、隔声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；包装废料交由专业回收单位回收利用；沉降金属粉尘收集后外售相关资源回收单位处理；边角料及不合格品破碎后回用注塑；废油桶、含油抹布及手套、废机油、废活性炭交由具有危险废物处理资质单位处理				

土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目厂房范围及周边均进行地面硬化处理，同时对危险废物暂存间、辅料储存仓均设置防渗防漏，通过加强企业管理，做好防渗防漏工作，不存在污染途径。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 风险防范措施</p> <p>① 泄漏事故风险防范措施</p> <p>危险废物（废油桶、含油抹布及手套、废机油、废活性炭、废火花油、含油金属碎屑）： 危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。</p> <p>原材料（机油、火花油）： 机油存储在一楼生产车间的原辅材料仓内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。</p> <p>② 火灾事故引发次生/伴生污染风险防范措施</p> <p>车间、原辅材料仓等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备消防器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>(2) 事故应急措施</p> <p>① 泄漏事故</p> <p>若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸油毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。</p> <p>② 火灾事故</p> <p>现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括但不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排；在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时配合生态环境部门开展环境应急监测。</p>
其他环境管理要求	/

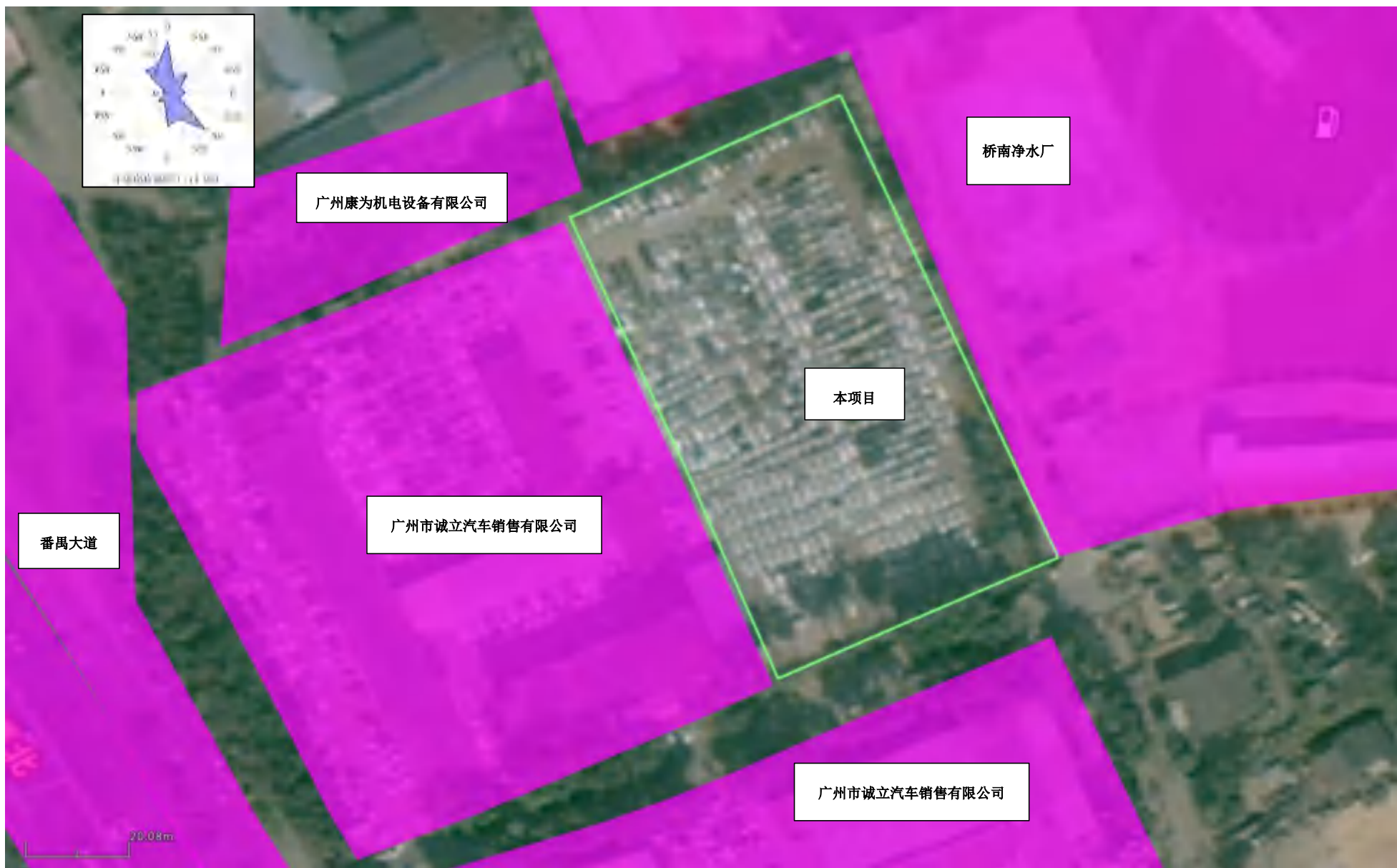
六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，**从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。**

本环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目应当严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。本项目竣工后，建设单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

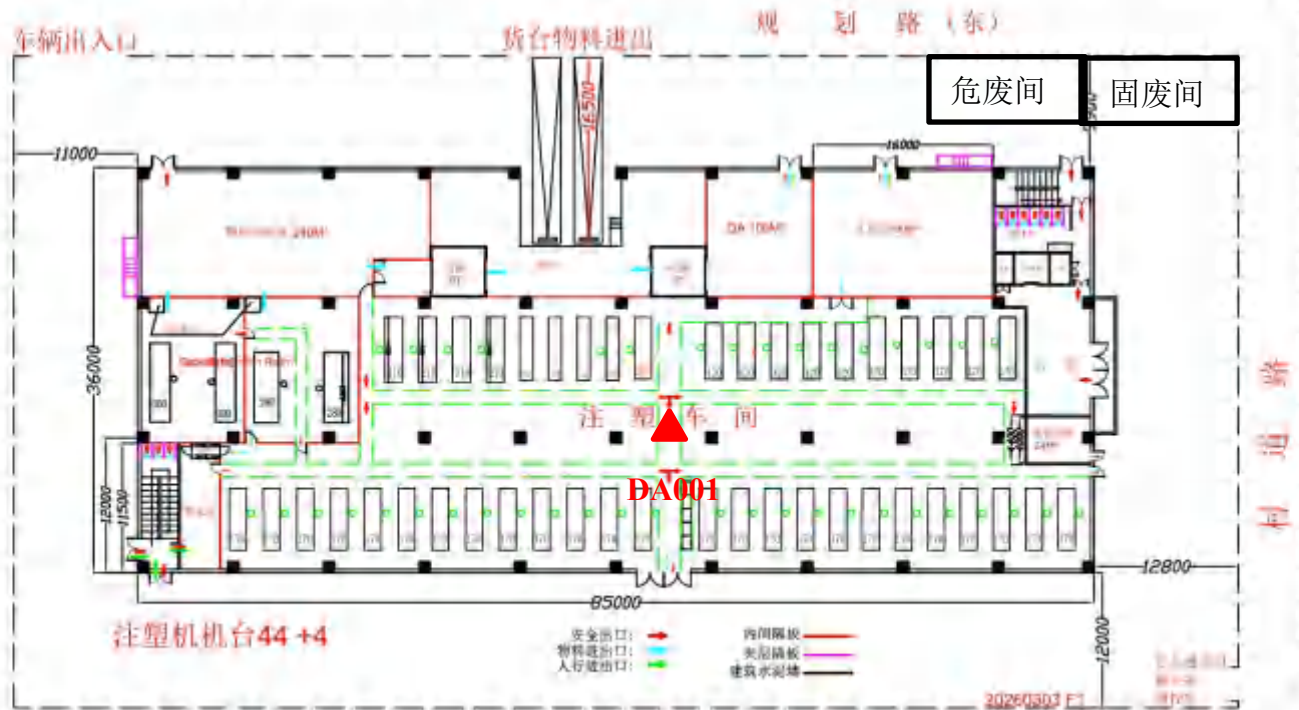


附图 1 项目地理位置图

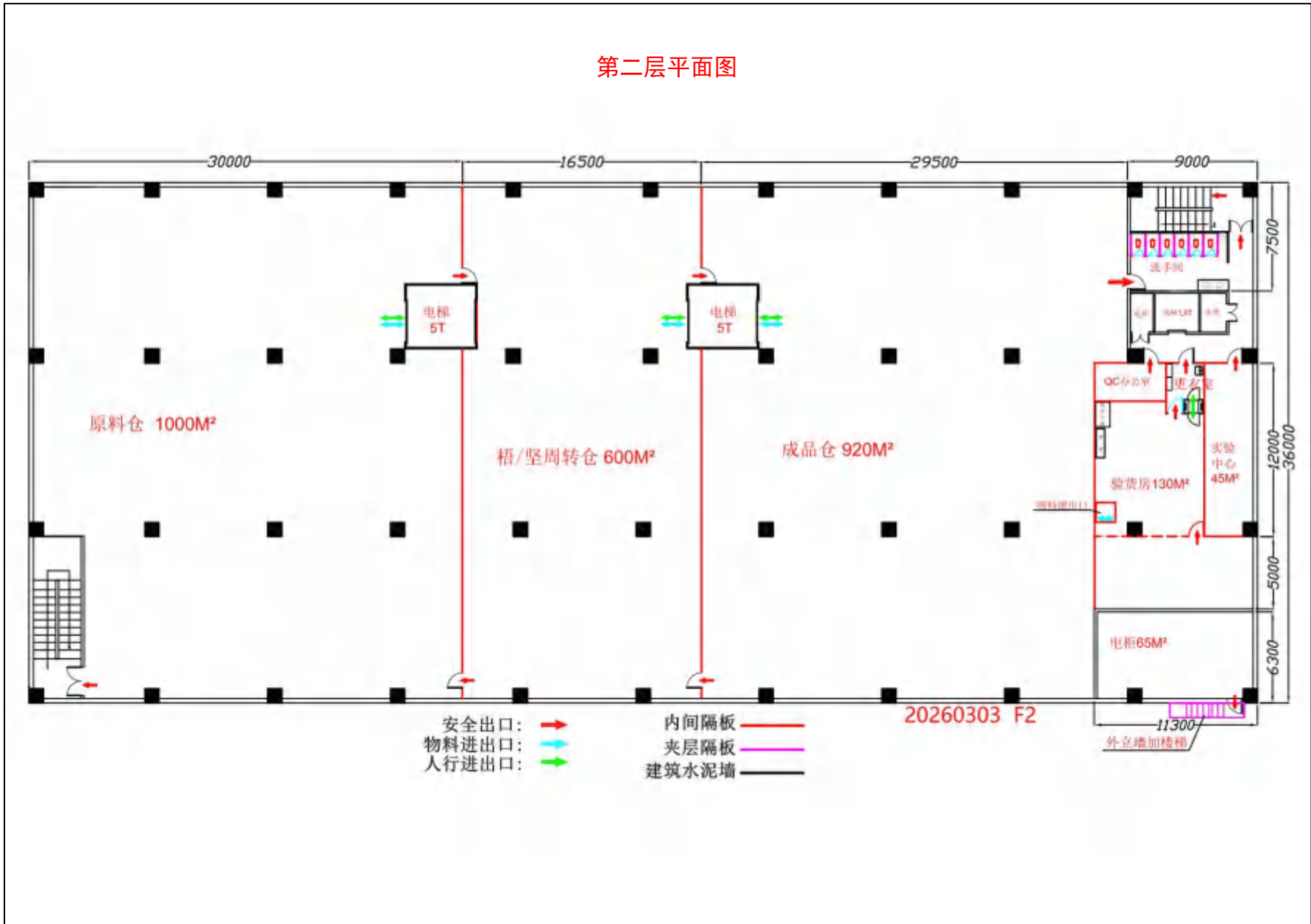


附图 2 项目四至环境图

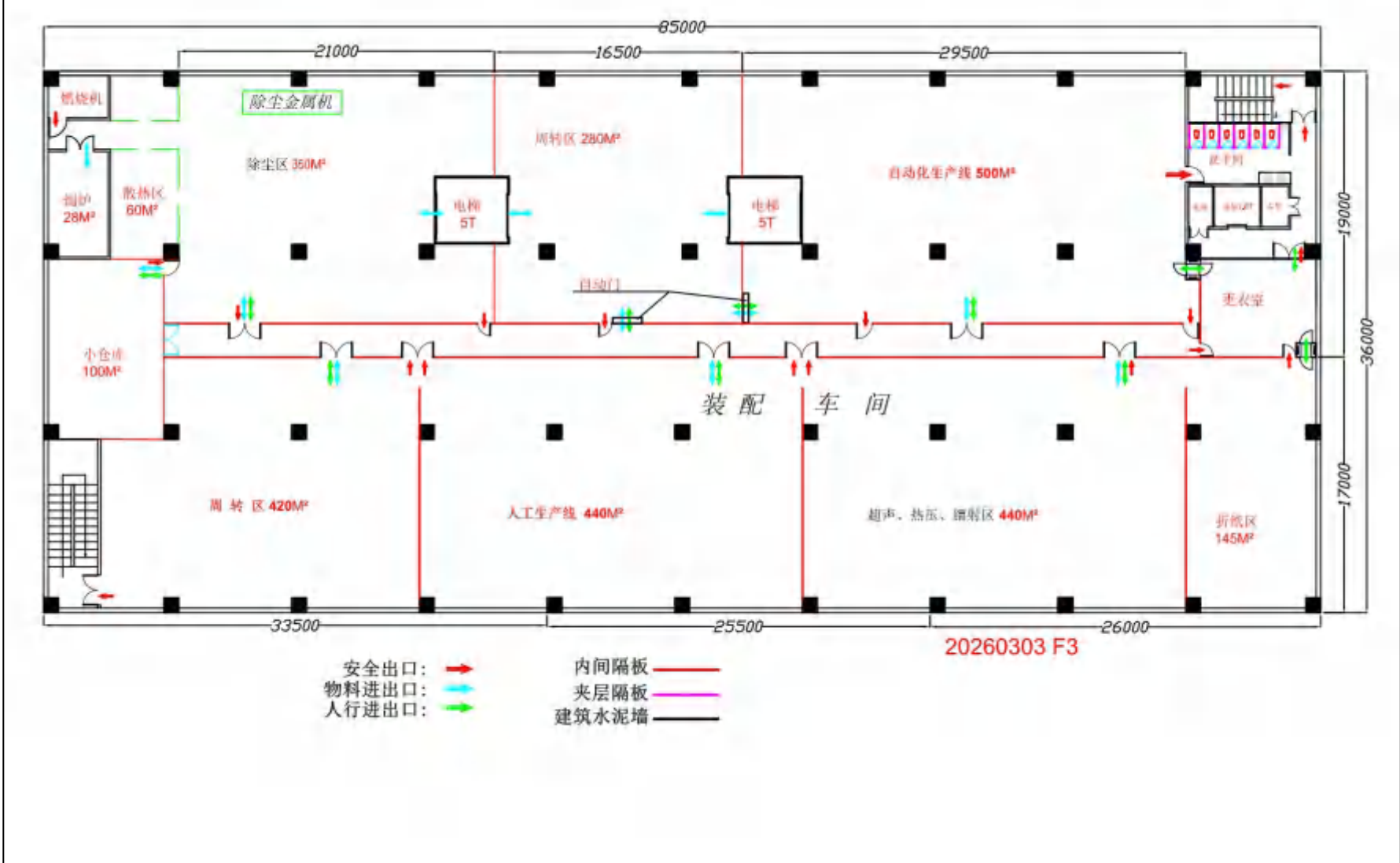
第一层平面图



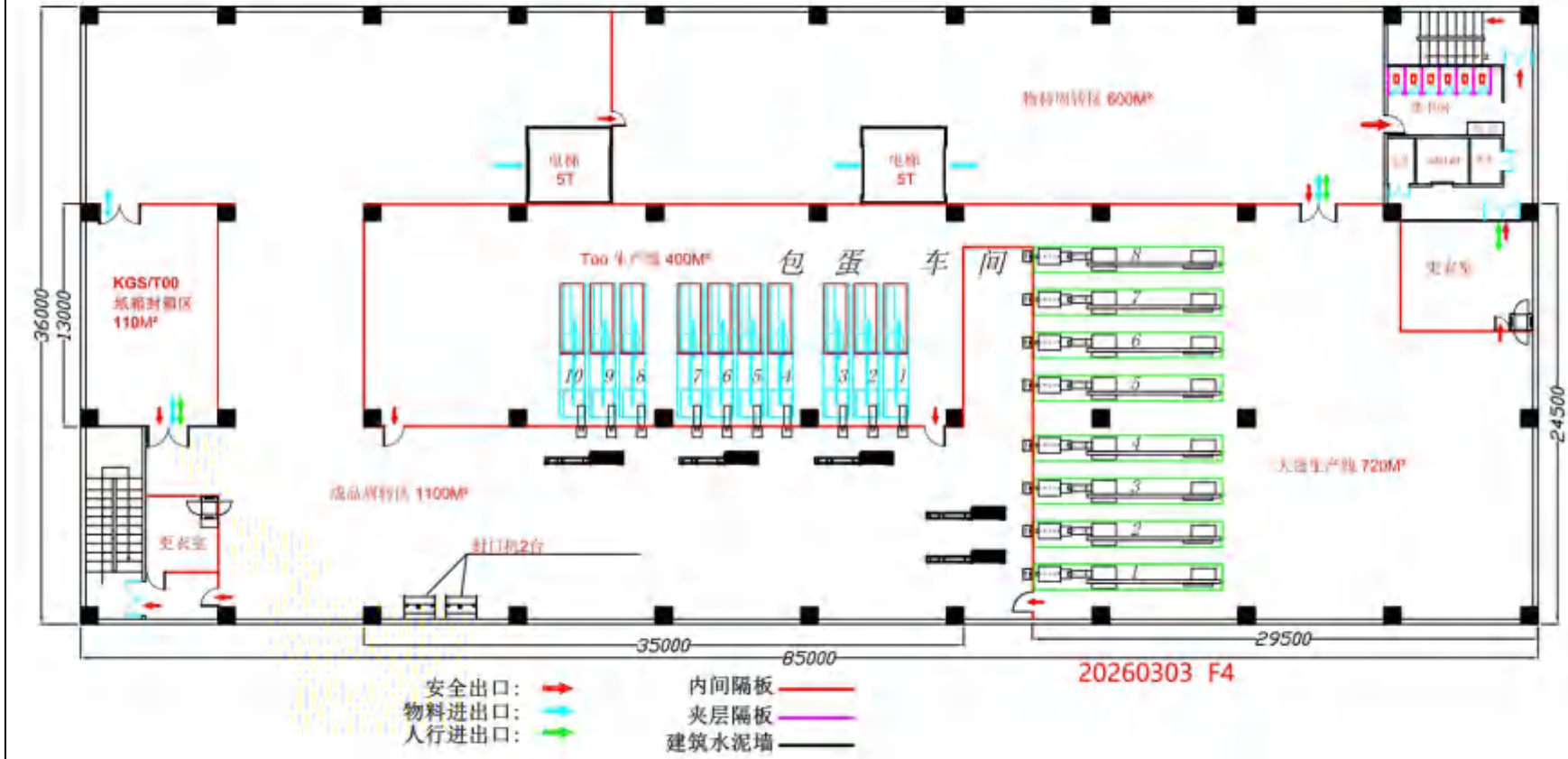
第二层平面图



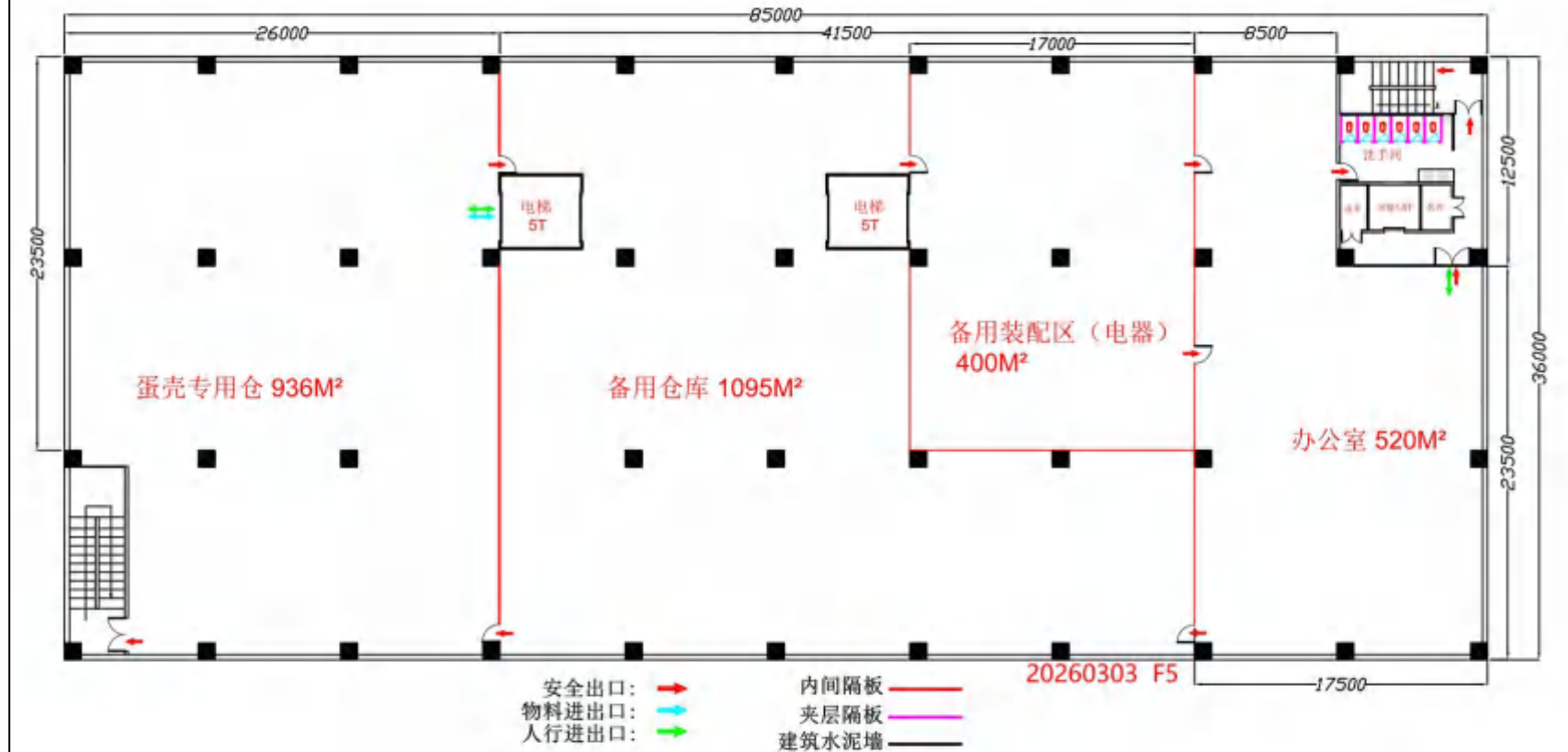
第三层平面图



第四层平面图



第五层平面图



附图3 项目一~五层车间平面布置图

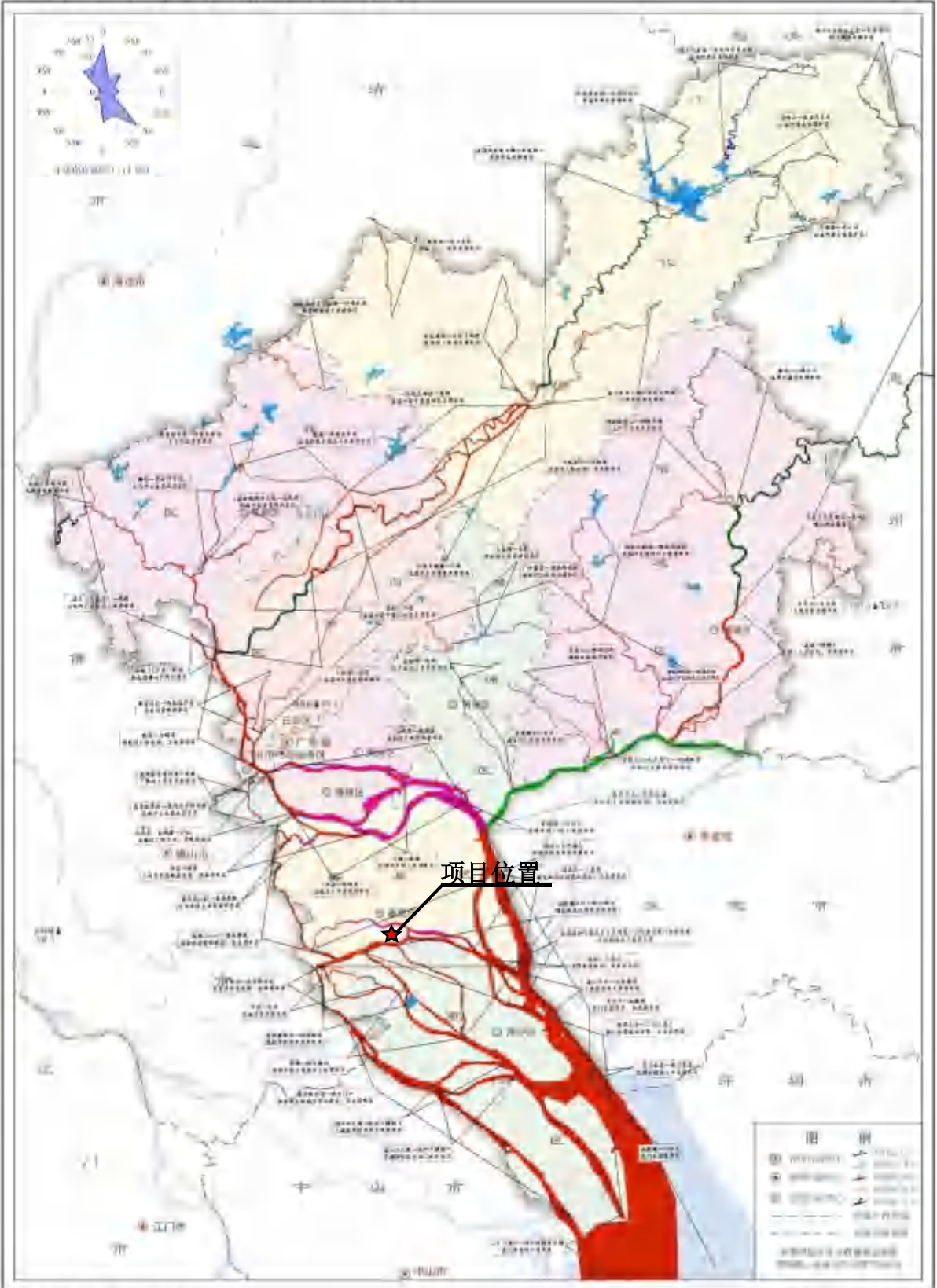
广州市环境空气功能区区划图（番禺区部分）



附图 4 环境质量功能区划图（环境空气）

广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简图

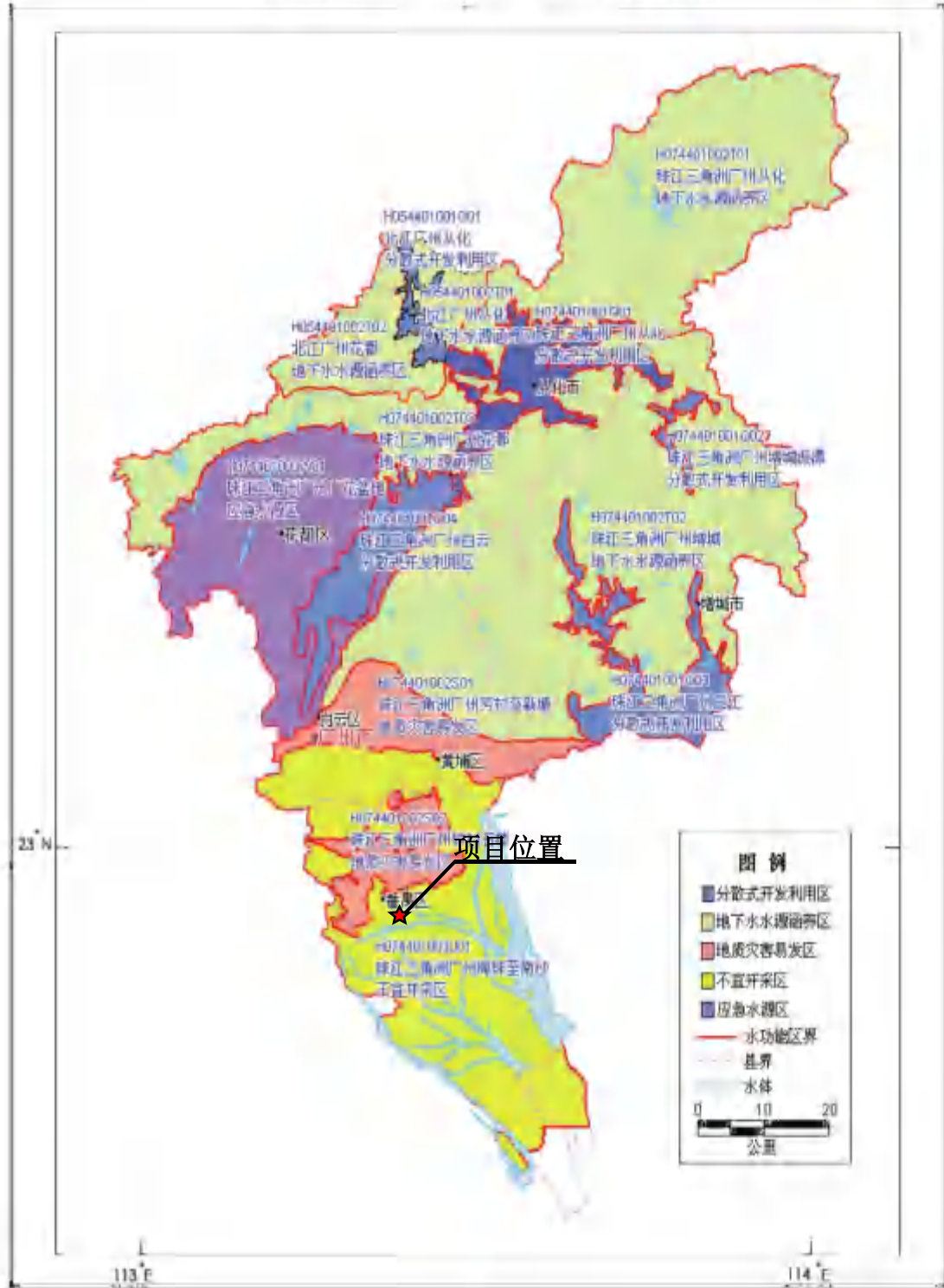


审图号：粤AS (2022) 026号

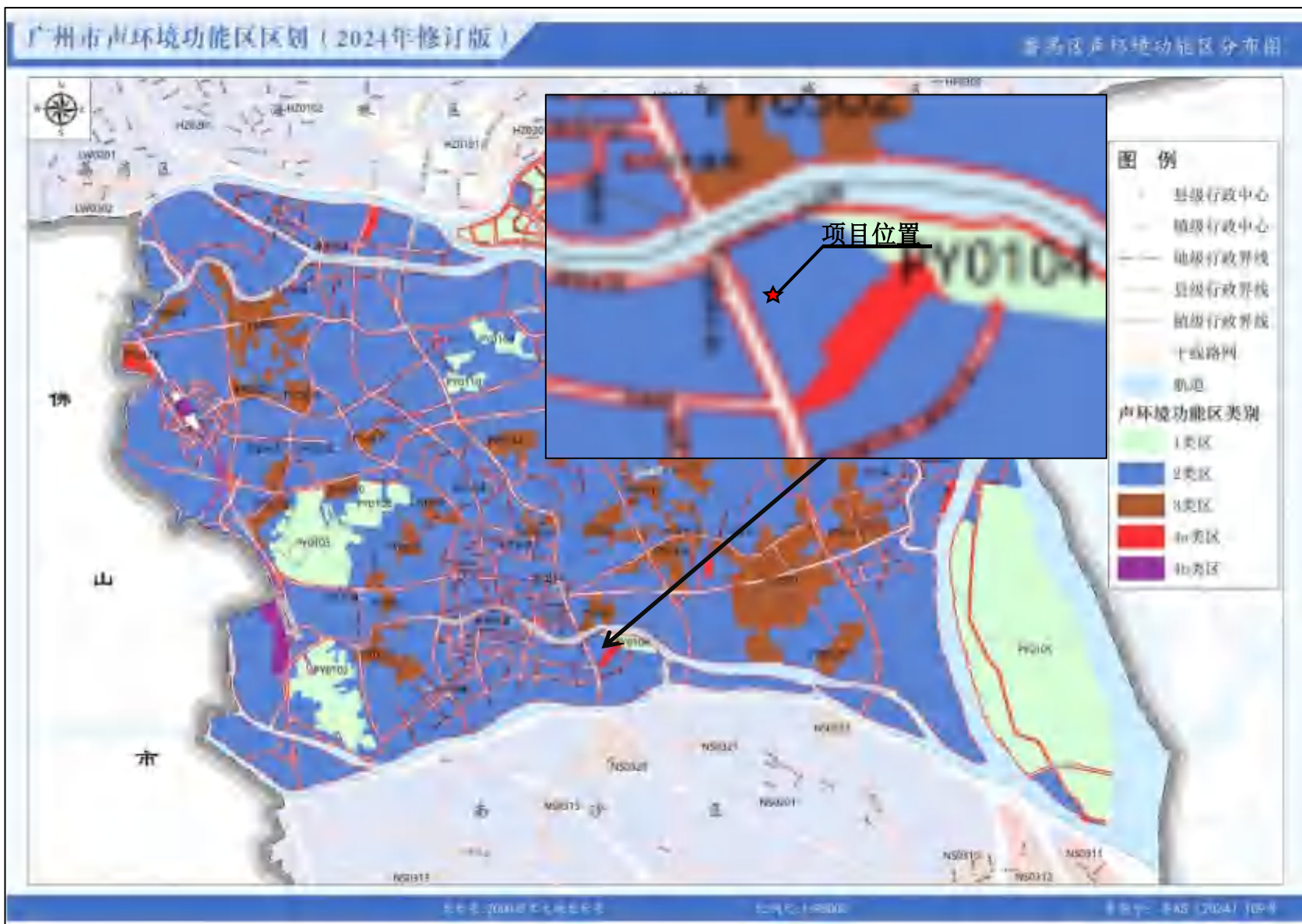
编制：广州市规划和自然资源局

附图 5 环境质量功能区划图（地表水环境）

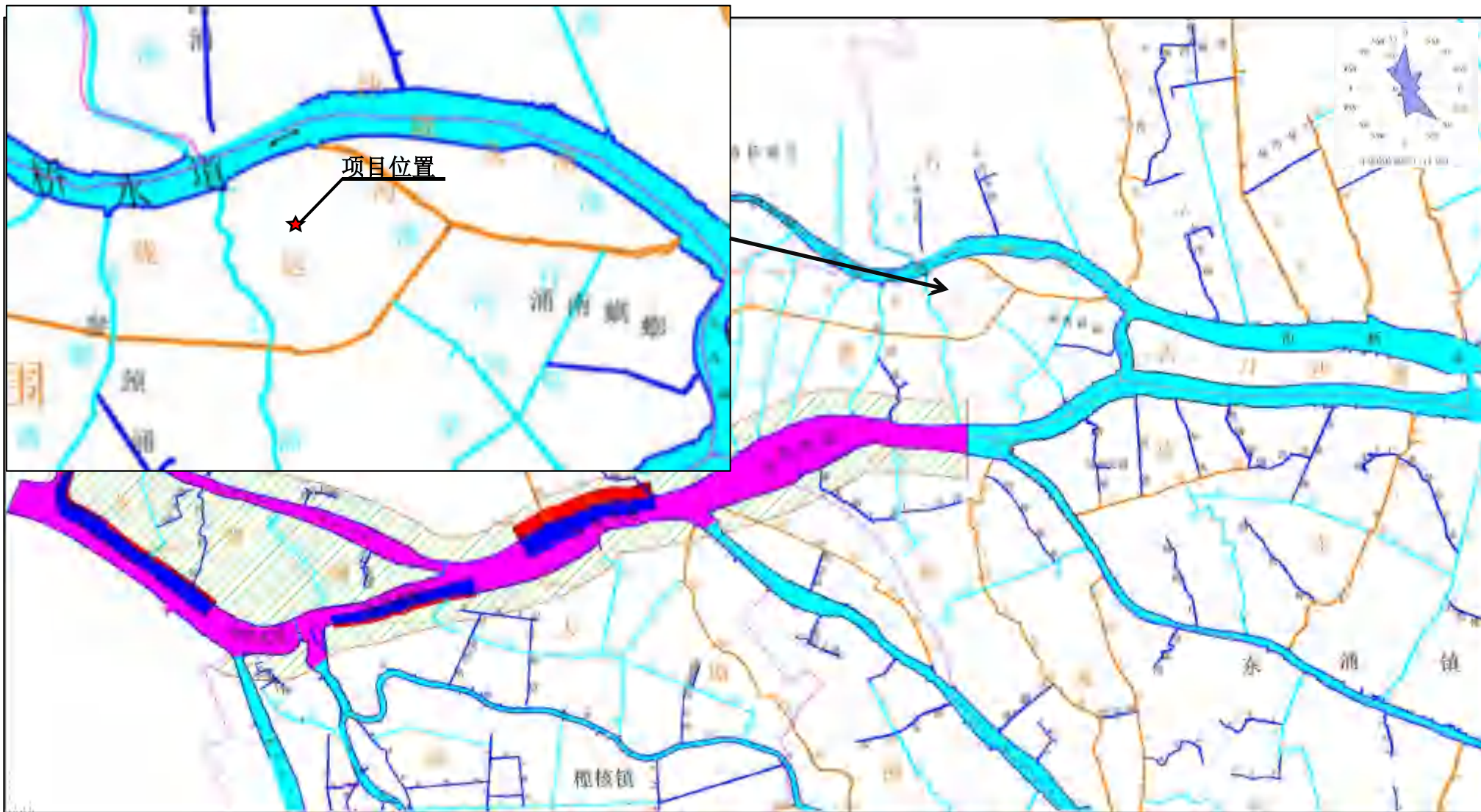
图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 6 环境质量功能区划图（地下水环境）



附图 7 环境质量功能区划图（声环境）



附图 8 项目周边水系图



附图 9 周边 500m 范围环境保护目标分布图

序号	敏感点	距离项目 厂界距离 m	距离项目 排气筒距 离 m
1	永久基本农田 1	218	274
2	大涌村	264	294
3	永久基本农田 2	265	288
4	永久基本农田 3	322	376
5	人民政协主题公园	344	400
6	永久基本农田 4	380	415
7	永久基本农田 5	385	430
8	永久基本农田 6	389	433
9	永久基本农田 7	402	450
10	永久基本农田 8	414	476
11	永久基本农田 9	461	518
12	永久基本农田 10	480	512
13	草河湿地公园	481	520
14	永久基本农田 11	489	513



厂房东面桥南净水厂



厂房西面广州市诚立汽车销售有限公司



厂房南面草乐街及广州市诚立汽车销售有限公司

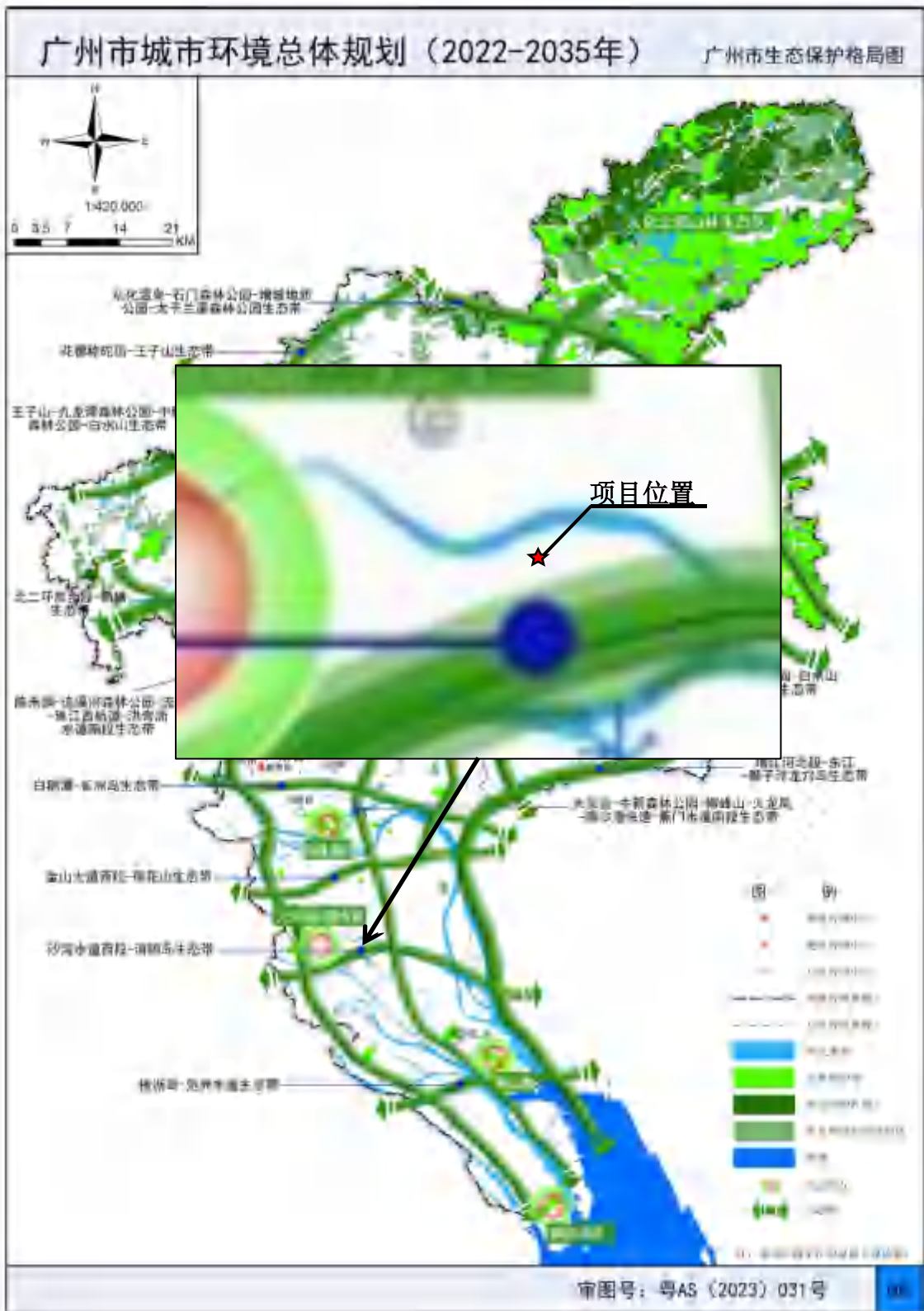


厂房北面空地

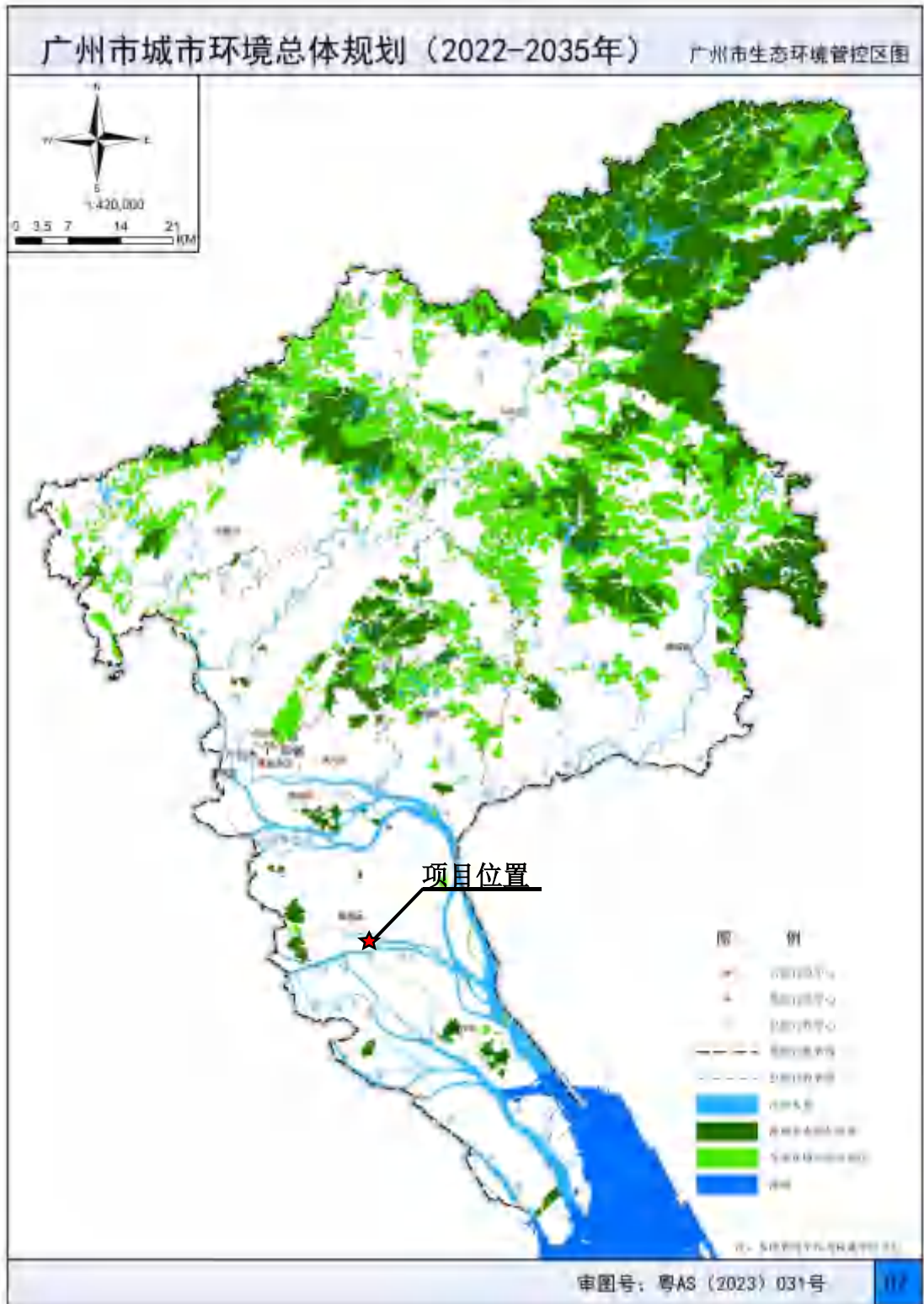


厂区及附近情况航拍图

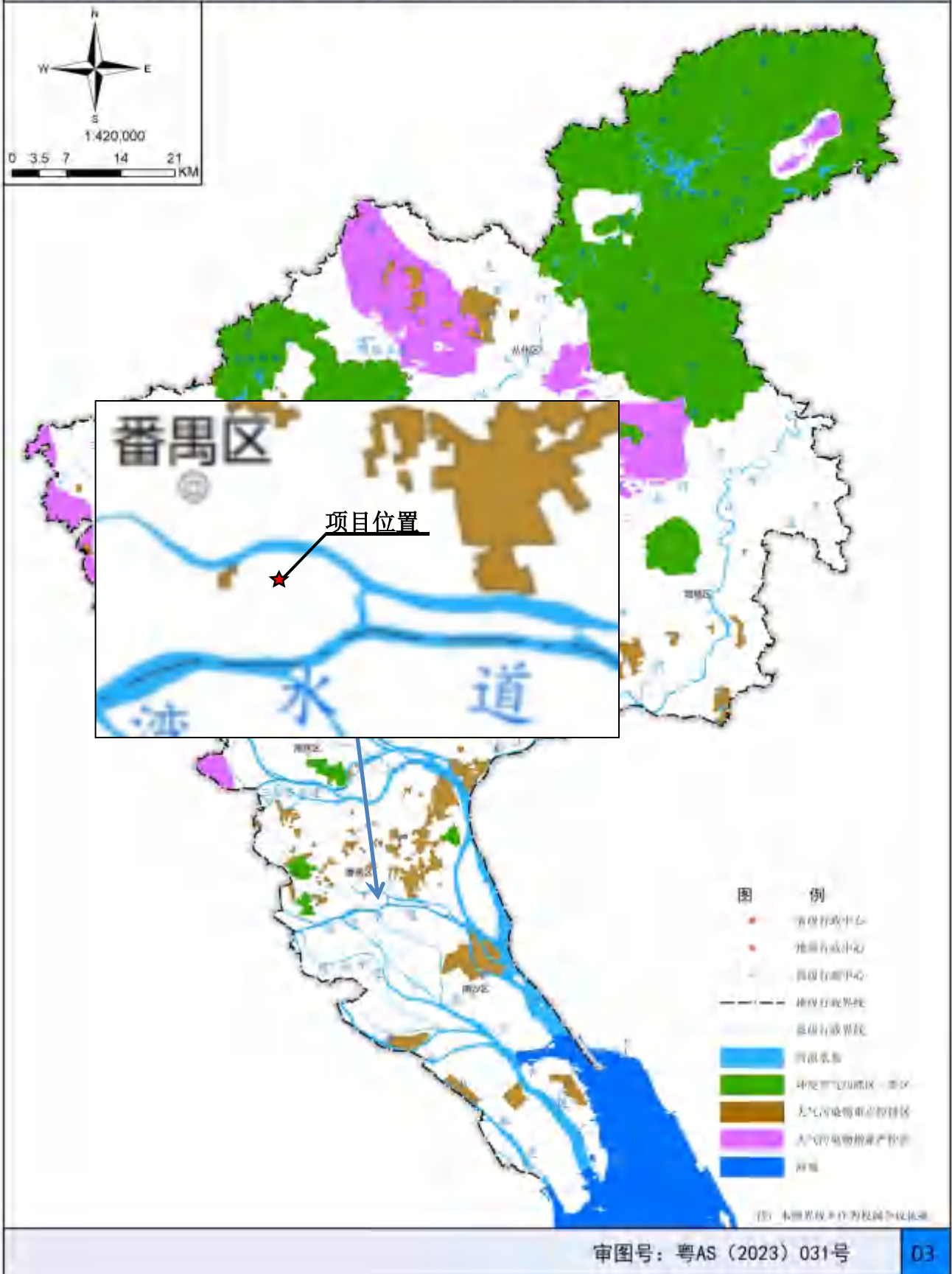
附图 10 项目现场四至环境实景图



附图 11-1 广州市生态保护红线规划图

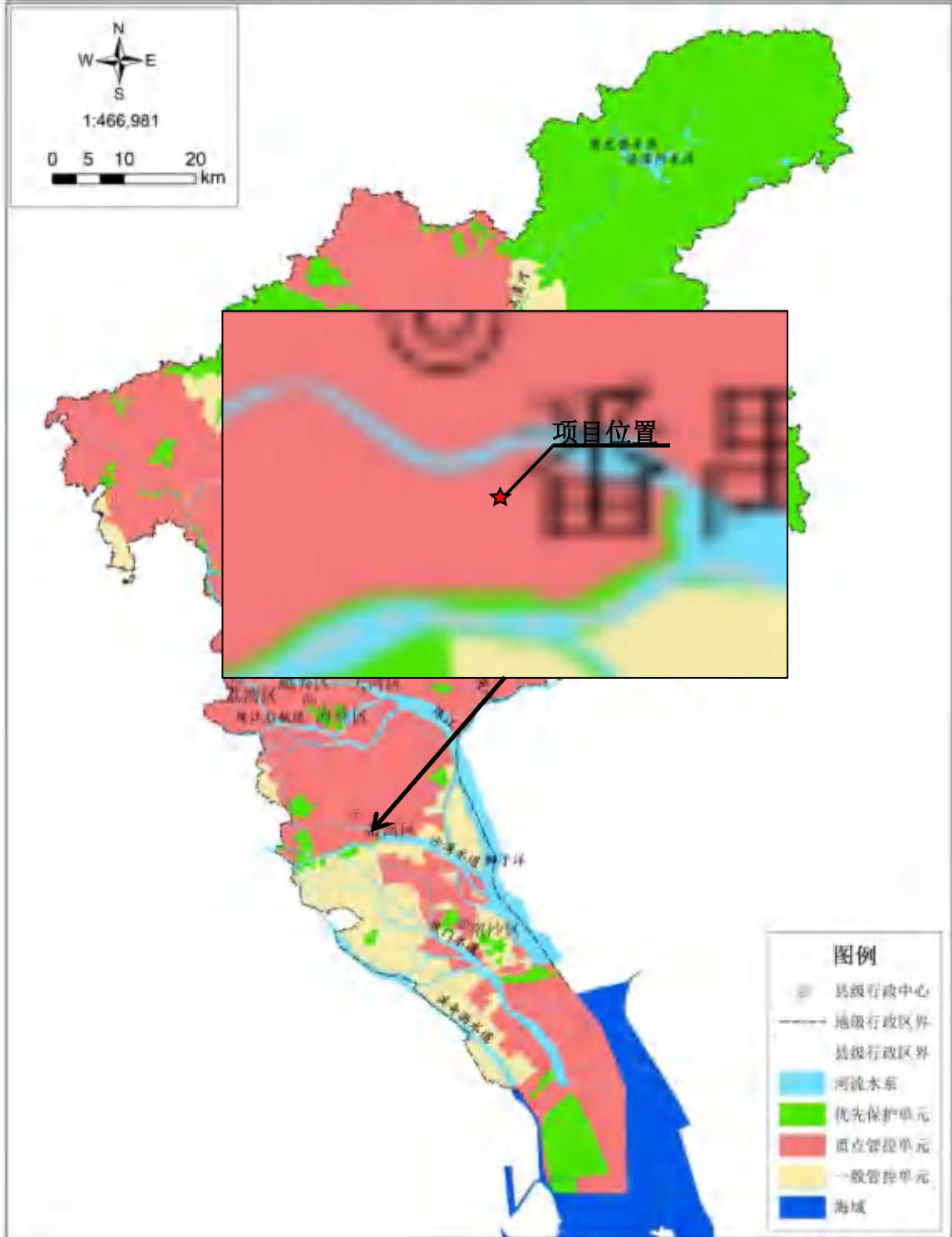


附图 11-2 广州市生态环境空间管控图



附图 11-3 广州市大气环境空间管控区图

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的仲裁依据
审图号：粤AS（2023）101号

附图 11-5 广州市环境管控单元图



附图 12-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（陆域环境管控单元）



附图 12-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（生态空间一般管控区）



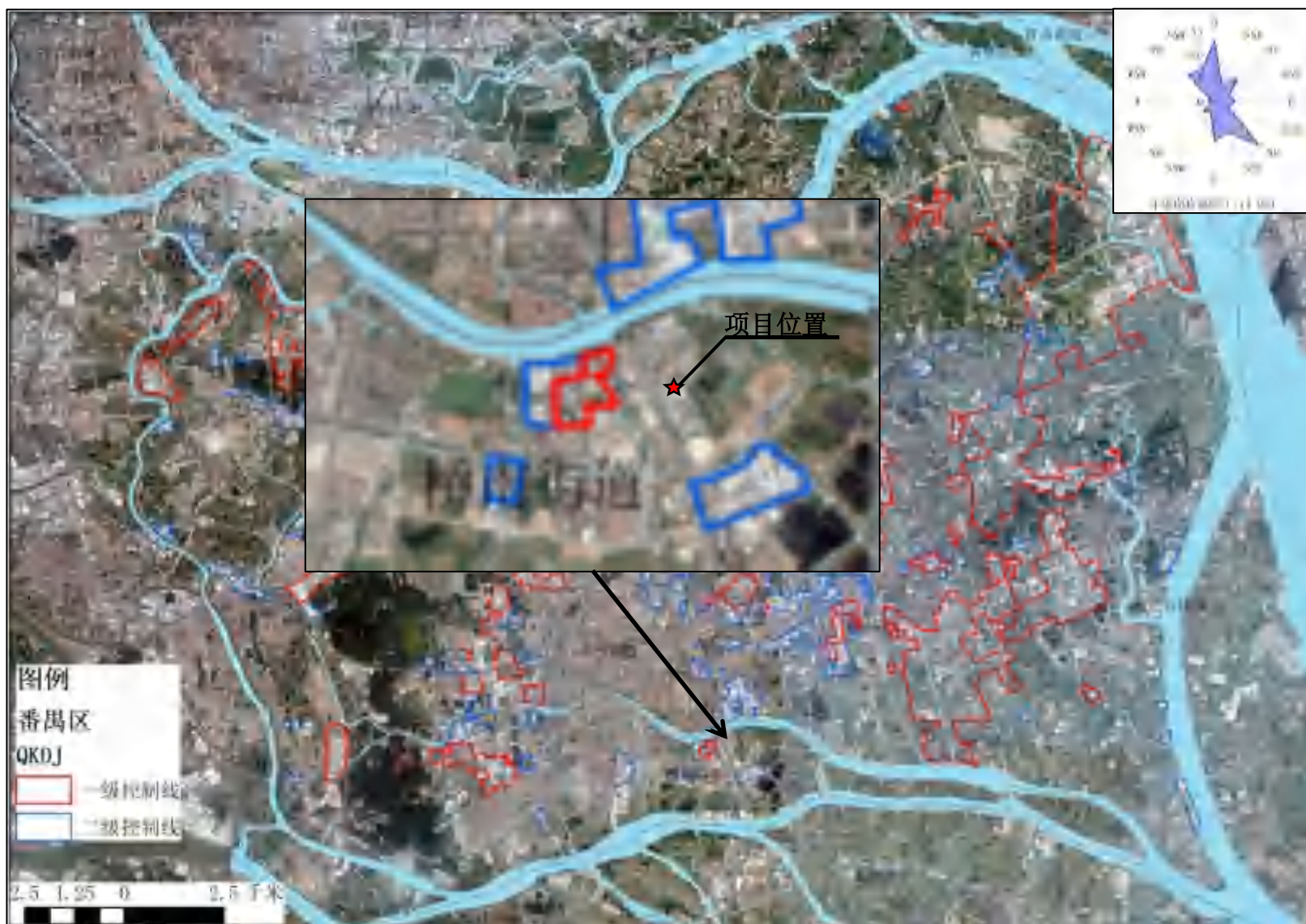
附图 12-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境一般管控区）



附图 12-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（大气环境受体敏感重点管控区）



附图 12-5 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（高污染燃料禁燃区）



附图 14 广州市工业产业区块分布图

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		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	
		排放量(固体废物 产生量) ①	许可排放量②						
废水	废水量(万 t/a)	0	/	0	0.0972	/	0.0972	+0.0972	
	COD _{Cr} (t/a)	0	/	0	0.224	/	0.224	+0.224	
	BOD ₅ (t/a)	0	/	0	0.104	/	0.104	+0.104	
	SS(t/a)	0	/	0	0.097	/	0.097	+0.097	
	氨氮(t/a)	0	/	0	0.027	/	0.027	+0.027	
废气	废气量(万 m ³ /a)	0	/	0	8632	/	8632	+8632	
	非甲烷总 烃(t/a)	有组织	0	/	0	0.25	/	0.25	+0.25
		无组织	0	/	0	0.111	/	0.111	+0.111
	臭气浓度 (t/a)	有组织	0	/	0	少量	/	少量	少量
		无组织	0	//	0	少量	/	少量	少量
	颗粒物 (t/a)	有组织	0	/	0	0	/	0	0
无组织		0	/	0	0.002	/	0.002	+0.002	
一般工业 固体废物	包装废料(t/a)	0	/	0	2.82	/	2.82	+2.82	
	金属粉尘(t/a)	0	/	0	0.027	/	0.007	+0.027	
危险废物	废机油(t/a)	0	/	0	0.3	/	0.3	+0.3	

	废油桶 (t/a)	0	/	0	0.03	/	0.03	+0.03
	含油废抹布手套(t/a)	0	/	0	0.208	/	0.208	+0.208
	废活性炭 (t/a)	0	/	0	16.3032	/	16.3032	+16.3032

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。