

报告表编号：

_____年

编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州米友塑料制品有限公司年产手机保护套

1000万个建设项目

建设单位（盖章）：广州米友塑料制品有限公司

编制日期：2019年11月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过 30 个字(两个英文字段作为一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结果,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	广州米友塑料制品有限公司年产手机保护套 1000 万个建设项目				
建设单位	广州米友塑料制品有限公司				
法人代表	***	联系人		***	
通讯地址	广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	511495
建设地点	广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	✓新建 改扩建 技改		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	
占地面积 (平方米)	1385		建筑面积 (平方米)	1500	
总投资 (万元)	100	其中：环保投资 (万元)	12	环保投资占总投资比例	12%
评价经费 (万元)	1.0	投产日期	2016 年 12 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

广州米友塑料制品有限公司（以下简称“建设单位”，营业执照见附件 2）租用广东省广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301（租赁合同见附件 3）已建成的厂房，中心地理坐标为东经 113.267399°，北纬 23.008448°，建设广州米友塑料制品有限公司年产手机保护套 1000 万个建设项目（以下简称“本项目”）。本项目总投资 100 万元，主要从事手机保护套的生产，年产手机保护套 1000 万个。本项目占地面积 1385 平方米，建筑面积为 1500 平方米。

由于本项目在未办理环评手续及环保验收“三同时”的情况下已投产运行，因此 2019 年 11 月 21 日广州市生态环境局出具行政处罚决定书（穗番环罚[2019]126 号，详见附件 1），为此，建设单位积极配合整改，完善环评手续以及自主验收手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正版）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）有关规定，本项目须执行环境影响评价制度。本项目不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料，不以再生塑料为原料，不涉及电镀喷漆等工艺，根据《建设项目环境影响评价分类管理

名录》（环境保护部第 44 号令）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）的有关规定，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47 塑料制品制造”的“其他”，需要编制建设项目环境影响评价报告表。为此，广州米友塑料制品有限公司委托我司承担本项目的环评工作。评价单位在接到任务后，组织相关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响评价报告表。

二、项目内容及规模

1、工程规模

本项目位于广东省广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301，项目所在建筑为一幢 4 层建筑（每层约 3.5m 高），项目所在第三层，其他楼层为其他企业。厂房占地面积 1385 平方米，建筑面积为 1500 平方米，其中生产车间建筑面积为约 1200 平方米，公摊面积约为 300 平方米。本项目生产车间设有生产加工区、仓库、成品堆放区、办公区等。

表 1-1 项目建设内容一览表

工程名称		工程内容
主体工程	生产车间	建筑面积约 1200m ² ，其中生产加工区建筑面积约 1000m ² ，主要用于生产加工，包括注塑区、模具加工区等
辅助工程	办公室	位于生产车间内，建筑面积约 40 m ²
	其他	建筑面积约 300 m ² ，厂房楼梯间、通道等公摊面积
储运工程	仓库	位于生产车间内，建筑面积约 75m ²
	成品堆放区	位于生产车间内，建筑面积约 50m ²
	其他	位于生产车间内，一般固废暂存间、危废暂存间等建筑面积约为 35 m ²
公用工程	配电系统	接市政供电系统
	给水工程	接市政供水管网
	排水工程	纳管前，生活污水经三级化粪池处理后，再排入一体化污水处理设施进一步处理达标排至屏山河； 纳管后，生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网进入钟村污水处理厂处理，尾水排入屏山河
环保工程	废水治理	三级化粪池+一体化污水处理设施
	废气治理	集气罩+“二级活性炭吸附”装置+15m 排气筒
	固废治理	生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门外运处理；金属废屑、金属边角料、废模具和包装废料交由物资回收公司处理；废火花油、含火花油空桶、废抹布和废活性炭、胶黏剂空瓶等危险废物贮存于危废暂存间，定期交由有资质的单位外运处理；一体化污水处理设施污泥交由有处理能力的单位处理
	噪声治理	厂房、围墙隔声绿化降噪；消声器、减振垫等



2、四至情况

本项目位于广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301，项目东侧相隔 16m 道路为大榄地路，南面距离 7m 为停车场，西侧相隔 7m 为空置厂房，北侧为林地。本项目地理位置见附图 1，四至情况见附图 2、附图 11，项目总平面布置图见附图 3。

3、主要经营产品及规模

本项目主要生产手机保护套，主要产品及产量详见表 1-2。

表 1-2 项目主要产品及产量一览表

序号	主要产品名称	年产量	产品照片	备注
1	PC 手机保护套	600 万		华为、苹果、三星、oppo 等
2	TPU 手机保护套	400 万		
合计		1000 万个	/	/

4、工程投资概算

本项目总投资 100 万元人民币，其中环保设施投资 12 万元，占总投资的 12%。本项目具体环保设施投资见表 1-3。

表 1-3 环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设备	环保投资（万元）
噪声治理措施	隔声、减振底座、消声等	0.5
污水治理设施	三级化粪池、一体化污水处理设施等	3
废气治理设施	集气罩+“二级活性炭吸附”装置+15m 排气筒、车间通风设施等	8
其他治理设施	垃圾收集设备、危废暂存间、一般固废暂存间等	0.5
合计	——	12

5、主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料用量见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料用量一览表

序号	主要原材料名称	年耗量	最大储存量	包装规格	所用工序	储存位置
1	PC 塑料粒	35t/a	5t	25kg/袋	注塑成型	仓库

2	TPU 塑料粒	20t/a	5t	25kg/袋		
3	PC/ABS 树脂合金料	5t/a	1t	25kg/袋		
4	胶黏剂	0.015t/a	0.015t	1kg/整件		
5	模具钢材	5t/a	0.5t	/	模具加工、维修	
6	火花油	0.005t/a	0.005t	1kg/桶		

备注：① PC 塑料粒：即聚碳酸酯，是具有优良综合性能的工程塑料，其特点是，兼具透明性、优良的冲击强度、耐热性、耐寒性、尺寸稳定性和电绝缘性等。聚碳酸酯 PC 系优良的电绝缘材料。在宽广的温度和湿度范围内具有良好且稳定的电绝缘性。PC 还具有耐热性、耐寒性、阻燃性、低烟性及低的腐蚀气体排放性、尺寸稳定性，而且具有极高的冲击强度，特别适用于制造办公机器、家用电器、通信设备、电工器械和仪器仪表等。聚碳酸酯 PC 的优点是抗冲击强度高、安全性好；折射率高，可使用较薄的镜片；相对密度较低，可减轻镜片的重量；对紫外线有高屏蔽性。

②TPU 塑料粒：即系热塑性聚氨酯弹性体，TPU 具有优异的物理机械性能，如拉伸强度、伸长率都较高。TPU 的软、硬段配比可以在很大范围内调整，因此 TPU 的硬度范围相当宽，从邵尔硬度 60A-80D，并且在整个硬度范围内具有高弹性；硬度不同，其拉伸强度也不尽相同，从 20MPa 到 70MPa。TPU 使用温度范围广泛，大多⑤数制品可在-40--80℃范围内长期使用，短期使用温度可达 120℃。TPU 大分子链段结构中的软段决定了其低温性能。TPU 商品一般为颗粒状，并采用防潮包装，可用与通用热塑性树脂相同的技术和设备加工，如注射成型、挤出成型、吹塑成型和压延成型等。

③PC/ABS 树脂合金料：PC/ABS 树脂，聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物，是由聚碳酸酯（Polycarbonate）和聚丙烯腈（ABS）合金而成的热可塑性塑胶，结合了两种材料的优异特性，ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线（UV）等性质，可广泛使用在汽车内部零件、事务机器、通信器材、家电用品及照明设备上。

④胶黏剂：本项目使用的胶黏剂主要成分为丙烯酸酯低聚物（35-50%）、甲基丙烯酸酯单体（10-30%）、丙烯酸酯单体（10-30%）、光引发剂（3-8%）、偶联剂（1-5%）（详见附件 14）。

⑤火花油：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。在电火花机加工中起到不可缺少的作用，能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温。无毒无臭，不刺激皮肤和神经系统。

6、主要设备清单

本项目使用的主要设备清单见表 1-5。

表 1-5 主要设备清单一览表

序号	主要生产设备	数量(台)	规格(型号)	所用工序	放置地点	用能说明
1	混料机	1	/	混料、烘料	生产加工区	电
2	烘料机	28	/			
3	注塑机	28	120 吨震德利 (24 台) 120 吨海天 (4 台)	注塑成型		
4	超声波	6	/			
5	滴胶机	4	/			
6	冷却塔	1	/			
7	破碎机	3	WSGP400	破碎		
8	电脑锣	1	850 炬翔 (1 台) 650 炬翔 (2 台)	模具加工、维修		
9	铣床	4	/			
10	钻床	6	/			
11	火花机	1	/			
12	空压机	2	/	辅助		

7、劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 70 人，项目内不设食宿，每日 1 班制，每班 8 小时，全年工作 270 天。

8、用能规模

本项目不设备用柴油发电机；本项目用电从当地供电主线路接线，年用电量约 78 万 kW·h。

9、给排水系统

(1) 给水系统

本项目用水由市政自来水管网供水，项目主要用水为冷却用水和员工办公生活用水。根据建设单位提供的资料可知，本项目每个月补充两次，每次约补充 0.5m³，则冷却塔补充的新鲜用水量约为 12m³/a；员工办公生活用水参考《广东省用水定额标准》(DB44/T1461-2014) 本项目员工用水量标准每人 0.04m³/d 计，则年用水量为 756t/a (2.52t/d)。

(2) 排水系统

本项目排放的废水主要为员工生活污水，排放量 680.4t/a (2.52t/d)。

本项目属于钟村净水厂集污范围，但目前项目周边污水管网尚未完善。在接驳市政污水管网前，本项目的员工生活污水经三级化粪池处理后，再排入一体化污水处理设施进一步处理至达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标

准后，排入城市下水道，最终汇入屏山河。在接驳市政污水管网后，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排入市政污水管网，进入钟村净水厂集中处理达标后排放，最终排入屏山河。

10、用地性质

本项目租用广东省广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301 已建厂房进行生产，根据房产证（见附件 4），本项目所在地的土地用途为工矿仓储用地；根据《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）》，本项目所在位置属于现状建设用地，则本项目用地符合石壁街目前总体规划（见附图 12）。

三、与相关政策、规划相符性分析

1、产业政策相符性

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）〉有关条款的决定》，本项目属于电气机械和器材制造业，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，为允许类项目；亦不属于《市场准入负面清单（2018 年本）》的禁止准入类行业，符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。

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。

根据生态环境部发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）提到的推进建设适宜高效的治污设施要求：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。本项目注塑工序产生的有机废气拟经集气罩抽风收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高排气筒排放，定期更换活性炭，符合上述文件要求。

3、与《关于印发〈广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）〉的通知》（粤环发〔2018〕6 号）符合性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相关规定：“1、石油和化工行业 VOCs 综合治理。全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放，

全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作，建成 VOCs 监测监控体系；到 2020 年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30% 以上。”

本项目在注塑工序有机废气产生点上方设置集气罩进行收集，收集引至二级活性炭吸附装置处理，处理达标后排放。废气排放满足相应的排放标准。因此，本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。

4、与《广东省各级环境保护“十三五”规划》相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》，实施传统产业绿色化升级改造，全面推进钢铁、电力、化工、建材、造纸、有色、铅蓄电池等行业能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，选择标杆企业，研究建立企业环保领跑者制度。

根据《广州市环境保护第十三个五年规划》，实施传统产业绿色化改造。对化工、建材、轻工、印染、有色等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。实施绿色设计与绿色制造。支持企业开发绿色产品，推行生态设计，在产品设计中考虑重金属等有毒有害物质的减量与替代，实现可拆解设计、可回收设计和可再生材料选用。开展绿色评价，支持企业实施绿色战略、绿色管理和绿色生产。

根据《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》，实施传统产业绿色化改造。对化工、建材、食品制造、有色金属、金属制品、电路板制造等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。实施绿色设计与绿色制造。支持企业开发绿色产品，推行生态设计，在产品设计中考虑重金属等有毒有害物质的减量与替代，实现可拆解设计、可回收设计和可再生材料选用。开展绿色评价，支持企业实施绿色战略、绿色管理和绿色生产。

本项目为塑料制品制造项目，生产过程中主要为注塑工艺产生的非甲烷总烃。本项目注塑产生的废气经配套的废气收集系统和二级活性炭吸附装置进行处理，有机废气治理后能够满足相应的排放限值，符合上述政策的要求。

5、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》（穗府[2017]25 号）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标，属于未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排放 VOCs 的企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等。本项目为塑料制品生产项目，产生的有机废气主要为非甲烷总烃。本

项目通过配套废气收集系统以及二级活性炭吸附装置对有机废气进行治理，治理后可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9 大气污染物浓度限值中的要求，不违背该规划的主要宗旨。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求：① VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理发生故障或检修时，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；②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。废气收集系统集气罩控制风速不应低于 0.3m/s；③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；④VOCs 无组织排放废气处理系统要求 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺同步运行。收集的 VOCs 废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h（重点地区为 ≥ 2 kg/h）时，应配置 VOCs 处理设施，项目配制的废气处理设施处理效率不应低于 80%；⑤排气筒高度不低于 15m。

本项目废气收集处理设备与生产设备同步运行；本项目拟对生产设备和废气治理系统进行检修，尽量避免因本项目废气处理系统发生故障而发生的事故性排放，设备检修维护过程中关闭相关的产污设备。本项目 NMHC 初始排放速率远低于 2 kg/h。本项目生产车间相对密闭，采用集气罩进行负压收集，最小控制风速拟设为 0.5m/s，本项目拟设“二级活性炭吸附装置”进行净化处理，处理效率可达 90%以上，本项目废气经收集处理达标后，引至 15m 高排气筒高空排放。项目滴胶工序涉及 VOCs 产品的使用，鉴于项目胶黏剂用量少且产生的有机废气量少，设备相对开放，废气收集处理不具有综合效益，有机废气经车间通风无组织排放，满足 VOCs 无组织排放控制要求。因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

7、选址合理性分析

本项目租用广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301 已建成的厂房，根据项目所在建筑的房产证（房产证号：粤房地证第 C6542930 号，见附件 4），土地用途为工矿仓储用地；根据《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）》，本项目所在位置属于现状建设用地（见附图 12），因此，本项目选址符合相关规划要求，选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染情况

1、本项目投产以来产生的污染

本项目已于 2016 年 12 月建成并投产，营运期产生的污染物主要为员工办公生活污水、员工生活垃圾；注塑废气、生产异味（臭气）、滴胶废气、超声波焊接有机废气、塑料粉尘；金属废屑、金属边角料、包装废料、胶黏剂空瓶、废火花油、含火花油空桶、废抹布和设备噪声。

2、本项目现状污染防治措施

(1) 本项目的排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入城市下水道最终排入屏山河。建议建设单位设置一体化污水处理设施处理生活污水。

(2) 本项目的大气污染物主要是注塑废气，以无组织形式排放；建议建设单位设置“二级活性炭吸附”装置处理注塑废气；生产异味（臭气）、滴胶废气、超声波焊接有机废气、塑料粉尘和金属粉尘均以无组织形式排放。

(3) 本项目的生产设备噪声经采取隔声、减振等综合防治措施后，对周围环境的影响不大。

(4) 员工生活垃圾交由环卫部门定期清理金属废屑、金属边角料、包装废料、废模具、胶黏剂空瓶、废火花油、含火花油空桶及废抹布均交由物资回收公司处理。建议建设单位将废火花油、含火花油空桶及废抹布交由有危废处理资质的单位处理。

3、项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施

表 1-6 项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施

序号	类型	污染源	现状采取的污染防治措施存在的问题	整改措施	备注
1	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入下水道最终排入屏山河	增设一体化污水处理设施	处理后尾水水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准排放限值，排入下水道，最终排入屏山河
2	废气	注塑废气	无组织排放	增设集气罩+“二级活性炭吸附”装置+15m 排气筒	达标排放，可降低生产废气对周边大气环境的影响
		生产异味（臭气）、滴胶废气、超声波焊接有机废气、塑料粉尘和金属粉尘	无组织排放	加强车间通风	达标排放，对周边大气环境影响不大

3	固废	金属废屑、金属边角料、包装废料、废模具	交由物资回收公司回收处理	--	综合处理，影响不大
		胶黏剂空瓶 废火花油、含火花油空桶及废抹布	交由物资回收公司回收处理	交由有危废资质的单位处理	
		员工生活垃圾	统一收集后交由环卫部门进行清运处置	--	
4	噪声	机械噪声	减振、隔声	--	厂界噪声达标

整改后，项目生产过程中污染物的产排量及环境影响分析评价详见后续章节。

二、投诉、查处情况

本项目已于 2016 年 12 月建成和投产，属于“未批先投”违法项目，但至今未收到周边环境敏感点的环保投诉，项目所在地亦未因项目的建设而造成明显的环境污染。

由于本项目在未办理环评手续及环保验收“三同时”的情况下已投产运行，因此 2019 年 11 月 21 日广州市生态环境局出具行政处罚决定书（穗番环罚[2019]126 号，详见附件 1），为此，建设单位积极配合整改，完善环评手续以及自主验收手续。

三、本项目所在地主要环境问题

根据调查了解，本项目附近有其他的生产企业，其会带来一定量的废水、废气、噪声和工业固体废弃物等污染问题。周边的工业企业生产过程中产生的污染，通过采取相应的环保措施，该部分的污染得到治理。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301，东经 113.267399°，北纬 23.008448°。

番禺区位于广州市中南部，总面积 529.94km²，处于北纬 22°45′~23°05′、东经 113°14′~113°34′之间。番禺区东面是珠江，与东莞市隔江相望；西以陈村水道为界，与佛山市南海区、顺德区相邻；北是广州市荔湾区、海珠区、黄埔区；南面是南沙区。番禺是广州“南拓”重点区域，区位优势明显，水陆交通便利，是广州重要的工业强区和重要的工业出口基地之一。番禺始建于秦始皇 33 年（公元前 214 年），有 2200 多年的历史，是历史重要港市，为历代通商口岸，是著名的“渔米之乡”，是岭南文化发源地之一。

2、地形、地貌、地质

番禺全境位于珠江三角洲中部河网地带，由北、西北向东南倾斜，北部主要是 50m 以下的低丘，南部是连片的三角洲平原。现境域构成的比例，低丘约占 10%，河滩水域约占 35%，冲积平原约占 55%。

3、气候、气象

番禺区地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候。历年平均气温为 23.1℃，极端最高气温为 39.7℃，极端最低气温为 2.1℃。历年日照时数为 1511.1 小时，全年平均降雨量为 1740.4 毫米，四至九月份为雨季，降雨量占全年的 82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风，九月至次年二月多吹北风，三月至七月多吹东南风，九月多吹南风；全年主导风向为 N-NNW 风和 SE-SSE 风，其中春夏两季以偏东南风为主，秋冬季以偏北风为主，不利于物质扩散的静风频率为 9.3%，全年平均风速为 2.0 米/秒。年均气压为 1011.4 毫巴；年均相对湿度 75%。

4、水文

番禺区有珠江干支流 12 条，多自西北流向东南。支流宽约 100~250m，河深在-2m~-6m 之间；干流宽多在 300~500m，河深在-4m 至-9m 左右。河流属平原河流，水流平缓，潮汐明显，潮差平均为 2.4m，多由西北向东南流经本区进入珠江口的虎门、蕉门、洪奇门三大口门出海；主要河道有北部的后航道、三枝香水道、大石水道，西部的陈村水道，东部的狮子洋，中南部的大石水道、沙湾水道。

本项目最终的纳污水体为屏山河。

5、土壤和植被

本项目地处珠江三角洲冲积平原，土质肥沃，其成土母质简单，土壤大致可分为水道土、赤红壤、滨海盐渍沼泽土三大类。

本项目所在区域植被长势良好，自然植被属南亚热带常绿阔叶林，因受人类生产活动的影响，原生植被甚少存在，现主要分布有人工种植的马尾松针叶林、阔叶类的桉类如尾叶桉、细叶桉、柠檬桉等桉林和大叶相思、台湾相思等阔叶人工林。纵横交错的河涌沟边则分布有水松、落羽衫等喜水植物。果树有蕉、荔枝、龙眼、橄榄、杨桃、柑、橙、菠萝等经济林木、果园植物，以及蔬菜、水稻、甘蔗、莲等农作物等。该区近年大力发展了花卉苗圃产业，因而分布了一定数量的花卉苗圃植物。

6、功能区划分类

建设项目所在区域所属的各类功能区划见下表。

表 2-1 区域所属的各类功能区划及执行标准

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准	
1	地表水环境功能区	屏山河属Ⅳ类水质功能区，非饮用水源保护区	本项目纳污水体为屏山河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准
2	地下水环境功能区	珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区(H074401002S02)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类水质标准
3	环境空气功能区	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准
4	声环境功能区	2 类区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
5	是否基本农田保护区	否	
6	是否风景名胜保护区	否	
7	是否水库库区	否	
8	是否城市污水处理厂集水范围	是(钟村污水处理厂，目前管网尚未完善)	
9	是否管道煤气管网区	否	
10	是否允许现场搅拌混凝土	否	

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政管辖及人口

根据《国务院关于同意广东省调整广州市部分行政区划的批复》（国函[2012]152号）文件精神 and 广州市委、市政府的决定，从2012年12月1日零时起，原番禺区所属的东涌镇、榄核镇和大岗镇正式由南沙区管理，涉及调整区域总面积256.21km²，人口44.4万。调整后，番禺区总面积529.94km²，下辖市桥街、桥南街、东环街、沙头街、洛浦街、大石街、小谷围街、钟村街、石壁街、大龙街10个街道办事处以及南村镇、沙湾镇、石基镇、石楼镇、新造镇、化龙镇6个镇。

2018年末，全区常住人口177.70万人，城镇化率为89.13%。年末户籍人口98.94万人，户籍人口出生率24.06‰，户籍人口死亡率4.57‰，自然增长率为19.49‰。来穗人员157.86万人，其中居住满半年以上的来穗人员126.37万人。

2、社会经济结构

据初步统计，2018年番禺区全年实现生产总值2078.96亿元，比上年增长4.1%。其中，第一产业增加值25.97亿元，增长3.3%；第二产业增加值724.93亿元，下降0.5%；第三产业增加值1328.05亿元，增长7.0%。第一、二、三次产业增加值的比例为1.2:34.9:63.9。按常住人口计算，2018年人均GDP达到11.89万元。

2018年，番禺区全年完成农业总产值51.54亿元，比上年增长3.1%。其中，种植业产值16.09亿元，下降0.4%；渔业产值29.46亿元，增长6.4%；畜牧业产值2.89亿元，增长7.0%。

2018年，全区工业总产值2228.21亿元，比上年下降4.4%。工业增加值619.25亿元，下降2.3%。工业产品销售率99.2%，降低0.4个百分点。规模以上工业总产值1834.01亿元，下降5.8%；其中：“三资”企业工业总产值791.04亿元，下降7.7%；股份企业工业总产值1019.65亿元，下降4.3%。全年规模以上工业中，汽车制造业，通用设备业，电气机械业，金属制品业，通信设备业五大行业完成工业总产值1354.75亿元，比上年下降7.5%，占规模以上工业总产值的73.9%。其中，汽车制造业产值666.17亿元，下降18.0%。

3、教育与文化

2018年年末全区共有幼儿园335所，在园幼儿8.87万人。普通小学134所，在校学生14.80万人，毕业生1.87万人。普通中学70所，在校学生7.23万人，毕业生2.24万人。各类中等职业教育学校3所，在校学生0.87万人。目前，全区有广州市义务教育标准化学校185所，其中：公办学校149所，民办学校36所。全区报名普通高考人数7709

人，普通高考上线人数 7485 人(未含非师范艺术类的上线人数)，上线率为 97.09%，比上年提高 0.22 个百分点。

2018 年年末已建成行政村（居）文化室（综合性文化服务中心）264 个，现有文化馆 1 间，广播电台、电视台 1 座，博物馆 5 个；公共图书馆 29 间，藏书 134.3 万册。全区共有 21 个镇街级以上文化广场，总面积 33.27 万平方米；镇街文化站有 16 个，其中省特级文化站 15 个，省一级文化站 1 个。

4、文物保护及其它

全区有 3 个国家级重点文物保护单位，4 个省级文物保护单位，37 个市级文物保护单位，19 个区级文物保护单位。本项目所在地块附近无国家、省、市级的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，无文物古迹和文物保护目标。另外，在上述范围内亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物存在。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标情况

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（修订）的通知》（穗府[2013]17号文），本项目所在区域为环境空气二类功能区（详见附图4），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。根据《2018年广州市环境质量状况公报》，广州市番禺区环境空气质量主要指标见表3-1。

表 3-1 2018 年番禺区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标情况	超标 倍数
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标	--
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标	--
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标	--
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标	--
CO	第 95 百分位数日平均浓度	1300	4000	32.5	达标	--
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	169	160	105.6	超标	0.056

由上表统计结果可知，2018年广州市番禺区臭氧超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，超标倍数为0.056，其他因子均达标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年2020年实现空气质量全面达标，空气质量达标天数比例达90%以上，在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标O₃的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可达到低于160微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		近期 2020 年	中远期 2025 年	

1	SO ₂ 年均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 日平均值的 第 95 百分数位	≤2000		≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的 第 90 百分数位	≤160		≤160

2、地表水环境质量现状

(1) 区域调查

本项目所在地属于钟村净水厂的集污范围。根据广州市生态环境局 2019 年 4 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息，钟村污水处理厂位于广东省广州市番禺石壁街屏山二村屏山西路 88 号，首期建设规模为 4 万吨/日，采用 A²/O 微曝氧化沟工艺作为污水生化处理工艺，次氯酸钠溶液作为消毒工艺，处理出水要求达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 B 标准。2016 年底，我司实施钟村净水厂二期改扩建工程，二期建设规模为 4 万吨/日，采用 MBR 膜处理工艺，次氯酸钠溶液作为消毒工艺，2018 年 6 月 1 日开始试运行，出水水质要求达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。2018 年度(表 3-3)，污水排放量为 2103.8321 万吨（约 5.76 万吨/日）；其中二期 COD 年度平均排放浓度为 9.0mg/L，氨氮年度平均排放浓度为 0.77mg/L，达标排放量分别为 58.69t、5.02t，无超标排放量。

表 3-3 钟村净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量（个）	1	排放口名称	废水排放口	--	--
年底污水排放量（万吨）			2103.8321		
污染物名称	排放标准 (mg/L)	年度平均排放浓度 (mg/L)	年度核定排放量（吨）		
			合计	达标排放量	超标排放量
COD	≤60	9.0	58.69	58.69	0
氨氮	≤8	0.77	5.02	5.02	0

注：表中数据库来自广州市生态环境局网站“政务公开-公示-重点排污单位环境信息”栏目。

(2) 水环境质量现状调查

本项目生活污水处理达标后排入城市下水道，最终汇入屏山河。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》[粤府函[2011]29 号]，屏山河属于 IV 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

本项目引用广州三丰检测技术有限公司于 2018 年 8 月 15 日~17 日对屏山河进行采样监测的监测数据（W1、W2、W3）进行评价，监测结果见下表，监测报告见附件 6。

表 3-4 屏山河水质监测结果（单位：mg/L，水温为℃，pH 值为无量纲，粪大肠菌群为个/L）

检测 点位	检测项目	检测结果						IV类标 准值
		2018.8.15		2018.8.16		2018.8.17		
		涨潮	退潮	涨潮	涨潮	退潮	涨潮	
W1 钟 村污 水处 理厂 屏山 河排 污口 上游 500 米	水温	26.7	29.5	28.4	28.9	28.7	29.0	--
	DO	4.8	4.5	4.9	4.5	4.8	4.5	≥3
	pH 值	7.23	7.22	7.26	7.18	7.20	7.16	6~9
	BOD ₅	3.0	3.7	3.7	3.4	3.8	4.2	≤6
	COD _{Cr}	16	19	19	20	20	21	≤30
	SS	22	19	24	26	20	22	≤60
	氨氮	0.570	0.593	0.607	0.622	0.664	0.752	≤1.5
	石油类	0.10	0.13	0.11	0.15	0.10	0.15	≤0.5
	总磷	0.06	0.12	0.08	0.13	0.09	0.11	≤0.3
	挥发酚	0.0006	0.0007	0.0005	0.0007	0.0006	0.0004	≤0.01
	粪大肠菌群	500	600	400	400	500	300	≤20000
LAS	0.075	0.095	0.107	0.118	0.092	0.106	≤0.3	
W2 钟 村污 水处 理厂 屏山 河排 污口 下游 500 米	水温	27.1	29.4	29.1	29.2	28.6	29.5	--
	DO	4.8	4.2	4.6	4.0	4.9	4.4	≥3
	pH 值	6.99	7.16	7.19	7.16	7.18	7.29	6~9
	BOD ₅	5.1	5.4	3.8	3.9	5.3	4.7	≤6
	COD _{Cr}	26	28	26	27	28	26	≤30
	SS	16	18	20	21	18	20	≤60
	氨氮	0.982	1.03	0.885	0.936	0.853	1.09	≤1.5
	石油类	0.12	0.15	0.15	0.18	0.13	0.17	≤0.5
	总磷	0.15	0.18	0.14	0.19	0.16	0.18	≤0.3
	挥发酚	0.0009	0.0010	0.0007	0.0011	0.0011	0.0008	≤0.01
	粪大肠菌群	1000	900	1000	700	900	700	≤20000
LAS	0.138	0.147	0.164	0.182	0.145	0.167	≤0.3	
W3 钟 村污 水处 理厂 屏山 河排 污口 下游 2500 米	水温	27.4	29.4	29.1	29.0	29.6	29.8	--
	DO	4.6	4.3	4.5	4.4	4.6	4.2	≥3
	pH 值	7.18	7.12	7.22	7.16	7.22	7.22	6~9
	BOD ₅	4.3	4.3	3.5	3.6	4.9	3.8	≤6
	COD _{Cr}	22	23	21	22	25	20	≤30
	SS	28	26	27	29	25	28	≤60
	氨氮	0.886	0.903	0.762	0.812	0.813	0.852	≤1.5
	石油类	0.13	0.19	0.16	0.21	0.11	0.14	≤0.5
	总磷	0.14	0.17	0.15	0.18	0.17	0.20	≤0.3
	挥发酚	0.0011	0.0008	0.0004	0.0006	0.0009	0.0007	≤0.01
	粪大肠菌群	800	700	800	600	600	500	≤20000
LAS	0.109	0.116	0.133	0.157	0.119	0.131	≤0.3	

注：SS 参考选用《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。

利用《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ/T2.3-2018）所推荐的水质指数法，得出的各项水质现状评价指数如下表所示。

表 3-5 地表水环境质量现状评价指数

检测点位	检测项目	检测结果						最大值
		2018.8.15		2018.8.16		2018.8.17		
		涨潮	退潮	涨潮	涨潮	退潮	涨潮	
W1 钟村污水处理厂屏山河排污口上游 500 米	DO	0.63	0.67	0.61	0.67	0.63	0.67	0.67
	pH 值	0.12	0.11	0.13	0.09	0.10	0.08	0.13
	BOD ₅	0.50	0.62	0.62	0.57	0.63	0.70	0.63
	COD _{Cr}	0.53	0.63	0.63	0.67	0.67	0.70	0.70
	SS	0.37	0.32	0.40	0.43	0.33	0.37	0.43
	氨氮	0.38	0.40	0.40	0.41	0.44	0.50	0.50
	石油类	0.20	0.26	0.22	0.30	0.20	0.30	0.30
	总磷	0.20	0.40	0.27	0.43	0.30	0.37	0.43
	挥发酚	0.06	0.07	0.05	0.07	0.06	0.04	0.07
	粪大肠菌群	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
LAS	0.25	0.32	0.36	0.39	0.31	0.35	0.39	
W2 钟村污水处理厂屏山河排污口下游 500 米	DO	0.63	0.71	0.65	0.75	0.61	0.68	0.75
	pH 值	0.01	0.08	0.10	0.08	0.09	0.15	0.15
	BOD ₅	0.85	0.90	0.63	0.65	0.88	0.78	0.90
	COD _{Cr}	0.87	0.93	0.87	0.90	0.93	0.87	0.93
	SS	0.27	0.30	0.33	0.35	0.30	0.33	0.35
	氨氮	0.65	0.69	0.59	0.62	0.57	0.73	0.73
	石油类	0.24	0.30	0.30	0.36	0.26	0.34	0.36
	总磷	0.50	0.60	0.47	0.63	0.53	0.60	0.63
	挥发酚	0.09	0.10	0.07	0.11	0.11	0.08	0.11
	粪大肠菌群	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05
LAS	0.46	0.49	0.55	0.61	0.48	0.56	0.61	
W3 钟村污水处理厂屏山河排污口下游 2500 米	DO	0.65	0.70	0.67	0.68	0.65	0.71	0.71
	pH 值	0.09	0.06	0.11	0.08	0.11	0.11	0.11
	BOD ₅	0.72	0.72	0.58	0.60	0.82	0.63	0.82
	COD _{Cr}	0.73	0.77	0.70	0.73	0.83	0.67	0.83
	SS	0.47	0.43	0.45	0.48	0.42	0.47	0.48
	氨氮	0.59	0.60	0.51	0.54	0.54	0.57	0.60
	石油类	0.26	0.38	0.32	0.42	0.22	0.28	0.42
	总磷	0.47	0.57	0.50	0.60	0.57	0.67	0.67
	挥发酚	0.11	0.08	0.04	0.06	0.09	0.07	0.11
	粪大肠菌群	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04
LAS	0.36	0.39	0.44	0.52	0.40	0.44	0.44	

由以上数据可知，屏山河的各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

的 IV 类标准的限值要求, SS 达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中蔬菜灌溉水质要求, 说明屏山河水环境质量现状良好。

(3) 水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》(环境保护部公告 2016 年第 54 号) 的划分, 本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围, 涉及水体为市桥水道, 控制断面为大龙涌口, 2014 年水质现状已达到 III 类, 需要在“十三五”期间继续保持水质, “只能变好, 不能变坏”, 确保满足 2020 年 III 类水质目标。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环[2018]151 号文), 本项目所在区域声功能区属 2 类区(见附图 7), 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准[即: 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。为了解本项目所在区域声环境质量现状, 委托阳江市人和检测技术有限公司于 2019 年 7 月 12-13 日对项目各边界进行监测, 共布设四个监测点。噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 要求进行, 分昼(6:00-22:00)、夜(22:00-6:00) 间监测边界噪声, 监测点位见附图 8-2, 监测结果见下表(监测报告详见附件 7)。

表 3-5 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测点	2019.7.12		2019.7.13	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (项目东厂界外 1 米)	57.7	46.3	58.2	47.1
N2 (项目南厂界外 1 米)	55.9	44.8	56.1	45.3
N3 (项目西厂界外 1 米)	54.6	43.7	54.3	44.9
N4 (项目北厂界外 1 米)	56.8	45.6	56.4	46.2
2 类标准值	≤60	≤50	≤60	≤50
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表监测数据可知, 本项目厂区各边界昼、夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 表明项目所在区域声环境质量现状良好。

4、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》(粤水资源[2009]19 号), 项目所在区域地下水功能区划为“珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区(H074401002S02)”, 水质保护类别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质标准, 维持较高水位, 边界地下水位始终不低于邻近咸水区地下水位。地下水类型为裂隙水。查阅《广东省浅层地下水功能区划成果表》, 本项目地下水现状矿化度 0.02~0.08 (g/L), 现状水质类别为 I-V 类, 局部 NO₃⁻、Hg、pH、挥发酚超标, 说明项目所在地区地下水水质一般。

5、生态环境质量现状

本项目所在区域周围的生态环境是农业生态系统和乡镇城市生态系统混合共存的区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

水环境保护目标是控制项目废水排放不会对纳污水体环境质量带来明显的变化，保护屏山河水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

2、环境空气保护目标

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（修订）的通知》（穗府[2013]17号文）的要求，项目所在地的环境空气属于二类功能区，即该区域大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准的要求进行保护。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成后不会对区域声环境质量带来明显的变化，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境保护目标

要搞好本项目厂区周围的绿化，使其生态环境向良性发展。

5、环境敏感点

本项目周围环境敏感点详见表3-6，敏感点分布图见附图10。

表3-6 项目周围环境敏感点情况

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对排气筒距离/m
		X	Y						
1	石壁一村	-71	-200	居民区	约2200人	环境空气二类、声环境2类	南	198	222
2	石一幼儿园	-21	-306	学校	约120人	环境空气二类	南	292	330
3	石壁街中心幼儿园	-65	-307	学校	约200人		南	305	318
4	石壁小学	101	-318	学校	约1500人		南	316	353
5	屏山河	/	/	地表水	保护地表水水质，使之达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准的要求	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准	南	717	743

备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点(0,0)的最近点位置。

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准，有关污染物及其浓度限值见表 4-1。

表 4-1 项目所在区域环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	1小时平均	24小时平均值	年平均
SO ₂	500	150	60
NO ₂	200	80	40
TSP	/	300	200
O ₃	200	160（日最大8小时平均）	/
PM _{2.5}	/	75	35
PM ₁₀	/	150	70
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
非甲烷总烃	2.0mg/m ³	/	/

2、地表水环境质量标准

本项目纳污水体屏山河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，有关污染物及其浓度限值见表 4-2。

表 4-2 项目所在区域地表水质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲，粪大肠菌群单位：个/L）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	SS*	LAS	氨氮	BOD ₅	总磷	石油类	挥发酚	粪大肠菌群
IV类	6-9	≥3	≤30	≤60	≤0.3	≤1.5	≤6	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤20000

注：SS 参考选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。

3、声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类标准	居住、商业、工业混杂	60	50

4、地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准，详见表 4-4；

表 4-4 地下水质量标准（单位：mg/L）

污染物	pH	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	总硬度
标准值	6.5-8.5	≤20.0	≤1.00	≤0.50	≤450

1、水污染物排放标准

本项目外排污水暂未能纳入钟村净水厂处理，故执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准；待钟村净水厂集污管网完善后，本项目外排污水经预处理水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后经污水管网排入钟村净水厂处理，处理后尾水排入屏山河。项目水污染物排放标准值见表 4-5。

表 4-5 本项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
一级标准	6-9	≤90	≤20	≤60	≤10
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--

2、大气污染物排放标准

本项目注塑工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；生产异味（臭气）和一体化污水处理设施臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准；塑料破碎粉尘和模具加工金属粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，详见下表 4-6。

表 4-6 本项目有关大气污染物排放限值

标准	污染物	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5	非甲烷总烃	60 mg/m ³	所有合成树脂	排气筒
	酚类	15mg/m ³	聚碳酸酯树脂 (PC)	车间或生产 设施排气筒
	氯苯类	20mg/m ³		
	二氯甲烷	50 mg/m ³		
	甲苯二异氰酸酯(TDI)	1mg/m ³		
	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	1mg/m ³	聚氨酯树脂 (TPU)	
	异氟尔酮二异氰酸酯(IPDI)	1mg/m ³		
	多亚甲基多苯基异氰酸酯(PAPI)	1mg/m ³		
	苯乙烯	20mg/m ³	ABS树脂	
	丙烯腈	0.5mg/m ³		
	1,3-丁二烯	1mg/m ³		
	甲苯	8mg/m ³		
	乙苯	50mg/m ³		

	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t产品)	0.3kg/t	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9	非甲烷总烃	4.0 mg/m ³	/	企业边界
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	20 (无量纲)	/	企业边界
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	1.0mg/m ³	/	企业边界

3、噪声排放标准

本项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。具体噪声排放标准见表4-7。

表4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
2类标准	60	50	居住、商业、工业混杂

4、固体废物排放标准

本项目一般固废暂存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部[2013]第36号);危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部[2013]第36号)。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目外排的废水主要是员工生活污水，排放量为 680.4t/a。

纳管前，COD_{Cr}的总量控制指标为：0.061t/a，氨氮的总量控制指标为：0.007t/a。

纳管后：本项目生活污水纳入钟村净水厂处理，以钟村净水厂 2018 年二期 COD_{Cr}和氨氮的平均排放浓度（COD_{Cr}为 9 毫克/升，氨氮为 0.77 毫克/升）作为总量控制指标，则 COD_{Cr}的总量控制指标为 0.006t/a，氨氮的总量控制指标为 0.0005t/a，该总量从钟村净水厂总量中调配，不再单独申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目废气排放总量为 8640 万 m³/a，非甲烷总烃总量控制指标约为 0.0203t/a（有组织排放量为 0.0024t/a，无组织排放量为 0.0179t/a）。

3、固体废物排放总量控制指标

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。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目主要从事手机保护套的生产，生产工艺流程如下：

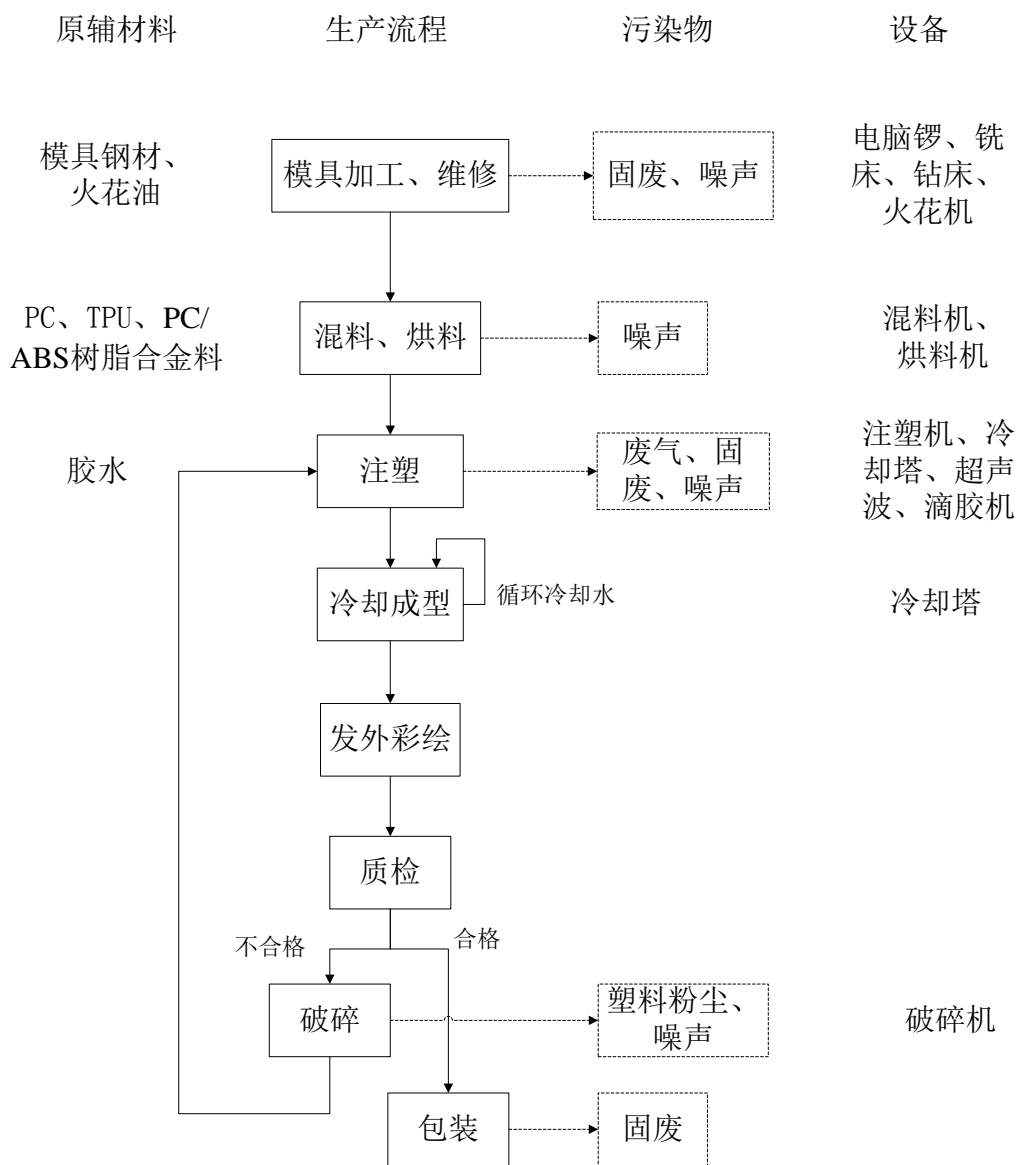


图 5-1 营运期手机保护套的生产工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 模具加工、维修：本项目外购钢材自行加工注塑模具，对模具进行加工、维修后用于自身生产，不外售；项目年加工、维修的时间约为 1h/d，年工作 270d，年加工量较小，无废乳化液产生。该过程会产生金属粉尘、金属废屑、金属边角料、废火花油及含火花油空桶、废抹布、废模具和噪声。

(2) 混料、烘料：把需要进行注塑的原材料（PC、TPU、PC/ABS 树脂合金料）投入混料机内搅拌，使原材料均匀；然后进入烘料机烘干（烘料温度控制在 60℃左右，

不会产生有机废气），此工序为密闭混料、烘料，原材料均为固态颗粒料，粒径较大，基本无粉尘产生。该过程会产生噪声。

（3）注塑：将混合均匀且已烘干的原料加入注塑机内，注塑机电加热升温（110℃）使得原材料在熔融态塑料下，由机组牵引将塑料挤出再经冷却，塑料初步成型，该过程会产生非甲烷总烃、噪声和塑料边角料；根据客户需求，部分产品注塑成型后再经滴胶或超声波焊接成型。滴胶成型是利用滴胶机对手机保护套（内）进行点胶，该过程会产生少量有机废气和胶黏剂空瓶；超声波焊接成型会产生超声波焊接有机废气。

（4）冷却成型：塑料注塑后，在模具的作用下，确定好形状规格，通过冷却定型。

（5）质检：对成型后的产品进行质检，合格的产品包装出货，不合格产品与注塑工序产生的塑料边角料经破碎机破碎后，重新进行注塑，此工序产生粉尘和噪声。

（6）包装：经质检合格的产品进行包装。该过程会产生包装废料。

产污说明：

从上述工序可知，本项目营运期间产生的污染物主要为：员工办公生活污水、员工生活垃圾；注塑废气、生产异味（臭气）、超声波焊接有机废气、塑料粉尘；金属粉尘、金属废屑、金属边角料、包装废料、废火花油、含火花油空桶、废抹布、废模具、废活性炭、一体化污水处理设施污泥和设备噪声。

主要污染工序：

一、施工期间主要污染工序

本项目租用已建成的厂房并投入生产，因此不存在施工期环境污染。

二、营运期间主要污染工序

本项目营运期间产生的污染物主要为员工办公生活污水、员工生活垃圾；注塑废气、生产异味（臭气）、超声波焊接有机废气、塑料粉尘；金属粉尘、金属废屑、金属边角料、包装废料、胶黏剂空瓶、废火花油、含火花油空桶、废抹布、废模具、废活性炭、一体化污水处理设施污泥和设备噪声。

1、废水

本项目用水主要为员工办公生活用水和生产过程冷却塔用水，其中冷却水循环使用，不外排；即项目排放主要的废水为员工办公生活污水。

（1）冷却塔的冷却水

本项目生产用水主要为注塑成型的间接冷却水，冷却用水循环使用，不外排，只需定期补充蒸发损耗的量。根据建设单位提供的资料可知，本项目每个月补充两次，每次约补充 0.5m^3 ，则冷却塔补充的新鲜用水量约为 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）生活污水

本项目共有员工 70 名，年工作 270 天，项目内不设食宿。本项目员工生活用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无饭堂和浴室）中的综合定额值，按 $0.04\text{t}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目员工生活用水量为 $2.8\text{t}/\text{d}$ ，即 $756\text{t}/\text{a}$ 。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 $2.52\text{t}/\text{d}$ ，即 $680.4\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。本项目属于钟村净水厂集污范围，但目前项目周边污水管网尚未完善。在接驳市政污水管网前，本项目的员工生活污水经三级化粪池处理后，再排入一体化污水处理设施进一步处理至达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入城市下水道，最终汇入屏山河。在接驳市政污水管网后，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排入市政污水管网，进入钟村净水厂集中处理达标后排放，最终排入屏山河。

参考《给水排水设计手册》的第五册并结合实际，本项目员工办公生活污水主要污染物的产排情况见表 5-1。

表 5-1 项目生活污水产排情况表

污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
-------	--------------------------	----------------	-------------	------------------------

生活污水 (680.4t/a)	产生浓度 mg/L		300	220	200	40
	产生量 t/a		0.204	0.150	0.136	0.027
	纳管前	排放浓度 mg/L	90	20	60	10
		排放量 t/a	0.061	0.014	0.041	0.007
	纳管后	排放浓度 mg/L	250	180	150	30
		排放量 t/a	0.170	0.122	0.102	0.020

2、废气

本项目主要的废气为注塑废气、生产异味（臭气）、滴胶废气、超声波焊接有机废气、破碎工序产生的塑料粉尘、一体化污水处理设施臭气和模具加工维修过程产生的金属粉尘。

(1) 注塑废气

本项目塑料原料在注塑机中被加热转化为熔融态时，其中的游离态单体分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成挥发性有机废气，包括非甲烷总烃、酚类、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二甲苯甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等。PC、TPU和合金料在注塑过程中不会大量分解，故不会有大量的酚类、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二甲苯甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、等，产生量极少，因此本次评价有机废气以非甲烷总烃表征，对非甲烷总烃做量化分析，对产生量极少的废气特征污染物仅做定性分析。

参考上海市环境保护局《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方式（试行）》中的“表1-4主要塑料制品制造工序产污系数”中的“塑料管、材制造”的产污系数“0.539kg/t塑料”来计算，本项目使用塑料粒总量为60t/a，年工作270天，每天8小时，则非甲烷总烃产生量为0.0323t/a，平均产生速率为0.0150kg/h。

最大工况：本项目设有28台注塑机，当28台注塑机同时运行时即为最大工况。最大工况时，本项目产品为手机保护套，射胶量约为15g，即单台注塑机一次射胶量约为15g，本项目单次注塑最短所需时间约为20s，包括注射、冷却、开模、脱模等，则1台注塑机最大工况下可注塑原料约为2.7kg/h。项目共有28台注塑机，则最大工况下每小时生产所需的塑料原料为75.6kg/h。根据上文工程分析所用的参数，非甲烷总烃的最大产生速率为0.0407kg/h。

建设单位拟在每台注塑机上方安装集气罩，非甲烷总烃经集气罩收集后送入“二级活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经15m高排气筒（G1）高空排放。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

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

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.3m；

A——罩口面积，m²，本项目取0.03 m²；

V_x——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

经计算，单个集气罩的风量为0.35m³/s，本项目共有28台注塑机，则需设置28个集气罩，即总风量为9.77m³/s，35154m³/h。为了更好的满足及保证处理风量的需求，本项目选用风量为40000m³/h的风机。

参考《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法(试行)》(粤环函[2019]243号)“表 2.4-1 负压排风,VOCs 产生源基本密闭作业(偶有部分敞开),且配置负压排放-捕集效率为 75%”,则本项目集气罩收集效率约为 75%;参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅,2015年1月),活性炭吸附法的去除效率通常为 50~80%,而且污染物浓度明显偏低时,吸附效果并不显著。因此,本项目第一级吸附、第二级吸附分别按 80%、50%计,即总去除率按 90%计算,设计排风量约为 40000m³/h。本项目注塑废气产排情况见下表 5-2。

表 5-2 本项目非甲烷总烃产排情况一览表

污染物		非甲烷总烃
总产生量 (t/a)		0.0323
产生速率 (kg/h)		0.0150
最大产生速率 (kg/h)		0.0407
年工作时间		年工作 270 天,每天工作 8 小时
有组织产排情况		
设计排风量 (m ³ /h)		40000 (8640 万 m ³ /a)
产生情况	收集效率 (%)	75
	产生量 (t/a)	0.0243
	产生浓度 (mg/m ³)	0.2807
	产生速率 (kg/h)	0.0112
	最大产生浓度 (mg/m ³)	0.7640
	最大产生速率 (kg/h)	0.0306
拟采取的废气治理措施及去除效率	“二级活性炭吸附”装置,去除率为 90%	
排放情况	排放量 (t/a)	0.0024
	排放浓度 (mg/m ³)	0.0281

	排放速率 (kg/h)	0.0011
	最大排放浓度 (mg/m ³)	0.0764
	最大排放速率 (kg/h)	0.0031
无组织产排情况		
产生情况	产生量 (t/a)	0.0081
	产生速率 (kg/h)	0.0037
	最大产生速率 (kg/h)	0.0102

(2) 生产异味 (臭气)

本项目注塑工序中除产生有机废气外, 同时还会伴有轻微异味产生, 以臭气浓度进行表征。本项目产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界, 对外环境影响较小, 只要加强车间通风换气, 该类异味对周边环境的影响不大, 能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准排放限值要求, 即臭气浓度产生的有组织排放浓度小于 2000 (无量纲), 无组织排放浓度小于 20 (无量纲)。

(3) 滴胶废气

本项目部分的产品需要进行滴胶成型, 该过程会产生少量有机废气, 以非甲烷总烃表征。根据胶黏剂的MSDS (详见附件14), 胶黏剂的主要成分为: 丙烯酸酯低聚物 (35-50%)、甲基丙烯酸酯单体 (10-30%)、丙烯酸酯单体 (10-30%)、光引发剂 (3-8%)、偶联剂 (1-5%), 其中甲基丙烯酸酯单体、丙烯酸酯单体、偶联剂具有挥发性, 按最不利情况计算有机废气的产生量, 本次评价按甲基丙烯酸酯单体、丙烯酸酯单体、偶联剂全部挥发 (65%)。根据建设单位提供的资料可知, 胶黏剂的年用量为0.015t/a (15kg/a), 即有机废气的产生量为0.0098t/a, 产生速率为0.0090kg/h (按年工作270天, 每天工作4小时计算)。鉴于本项目产生的非甲烷总烃量较少, 设备相对开放且产生量较少, 废气收集处理不具有综合效益, 因此在车间内呈无组织形式排放。经加强车间通风, 非甲烷总烃的厂界浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 的表9企业边界大气污染物浓度限值的要求。

最大工况: 本项目设有 4 台滴胶机, 当 4 台滴胶机同时运行时即为最大工况。最大工况时, 单台滴胶机每小时滴胶的用量约为 0.0042kg, 当 4 台滴胶机同时运行, 胶黏剂每小时用量为 0.0167kg/h, 有机废气的产生量为 0.0108kg/h。

(4) 超声波焊接有机废气

本项目超声波焊接过程加热时间比较短 (1s~2s), 加热温度约为 100 摄氏度, 无需添加焊料, 主要为手机保护套修边。在此过程中会产生少量塑料熔融有机废气, 主要为非甲烷总烃。因时间较短, 所以有机废气产生的瞬时浓度较小, 产生量较小, 为无组

织排放，本报告不作定量分析。

(5) 破碎粉尘

本项目塑料粒混料过程为密闭进行，混料时无粉尘产生。由于塑料原料粒径较大，投料时基本不会产生粉尘。则本项目塑料粉尘主要为注塑工序产生一定量的塑料边角料及次品破碎回用产生的粉尘，主要成分为颗粒物。根据建设单位提供的资料，项目产生的边角料和次品约占原料的 2%，项目原料年用量为 60t，即项目塑料边角料及次品的产生量为 1.2t/a，破碎产生的粉尘按需破碎量的 0.1% 计算，则破碎粉尘的产生量为 0.0012t/a。本项目年工作 270 天，每天工作 4 小时，则破碎粉尘的产生速率为 0.0011kg/h。本项目破碎粉尘在车间内呈无组织排放。

最大工况：本项目设有 3 台破碎机，当 3 台破碎机同时运行时，即为最大工况。最大工况时，单台破碎机的破碎量约为 0.44kg/h，当 3 台破碎机同时运行时，总破碎量为 1.32kg/h，即破碎粉尘最大产生量为 0.0013kg/h。

(6) 一体化污水处理设施臭气

本项目一体化污水处理设施运作期间，由于废水中有机污染物的分解产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固废中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。一体化污水处理设施恶臭主要源于污水生化处理部分，主要污染物为硫化氢、氨等恶臭气体，本项目臭气产生量较少，本次评价不进行量化分析。

(7) 金属粉尘

本项目模具加工、维修过程主要产生金属粉尘、金属废屑。金属废屑粒径较大，质量较重，基本在工位附近沉降。模具加工时间较少、加工量较少，逸散到空气中的金属粉尘产生量极少，因此本评价不对金属粉尘进行量化分析，通过加强车间通风换气，确保厂界颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

3、噪声

本项目营运期主要噪声源为混料机、注塑机、破碎机等设备，这些设备声级范围 60 ~ 90dB(A)之间。本项目各设备噪声声级详见表 5-3。

表 5-3 本项目噪声源源强一览表

序号	噪声源	数量（台）	距声源 1m 处声级范围[dB(A)]
1	混料机	1	70~75
2	烘料机	28	60~70
3	注塑机	28	70~80
4	冷却塔	1	70~80

5	破碎机	3	75~85
6	电脑锣	1	70~75
7	铣床	4	70~80
8	钻床	6	70~80
9	火花机	1	70~80
10	空压机	2	75~90

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有金属废屑、金属边角料、包装废料、胶黏剂空瓶、废火花油、含火花油空桶及废抹布、废模具、废活性炭、一体化污水处理设施污泥及员工生活垃圾。

(1) 金属废屑、金属边角料

本项目模具加工、维修过程产生一定量的金属废屑、金属边角料。根据建设单位提供的资料，金属废屑和金属边角料产生量约为 0.06t/a。金属废屑、金属边角料均属一般工业固废，经收集后交由物资回收公司处理。

(2) 包装废料

本项目在成品包装过程会产生成品包装废料，根据建设单位提供的资料，包装废料的产生量约为 0.01t/a，属一般固废，经收集后交由物资回收公司处理。

(3) 废模具

本项目在模具加工、维修过程中会产生残损以及无法再利用的废模具。根据建设单位的实际生产经验系数可知，废模具约占钢材用量的 2%，即废模具的产生量为 0.1t/a，属于一般工业固废，交由物资回收公司处理。

(4) 胶黏剂空瓶

本项目在滴胶成型过程中会产生一定量的胶黏剂空瓶，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），胶黏剂空瓶属于 HW49 其他废物（900-041-49），交由有危险废物处理资质单位处理。

(5) 废火花油

本项目模具加、维修工过程中会使用火花油，可循环使用，但使用到一定时间后需定期更换。火花油每年更换一次，更换量约为 0.005t/a，即火花油产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），火花油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），经收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

(6) 含火花油空桶、废抹布

本项目模具加、维修工过程中会使用火花油会产生空桶，产生量约为 0.001t/a；定

期更换火花油需使用抹布清理擦拭，因此有废抹布产生，产生量约为 0.0005t/a。根据《国家危险废物名录》(2016年)，含火花油空桶、废抹布均属于 HW49 其他废物(900-041-49)，集中收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

(7) 废活性炭

根据工程分析，活性炭吸附的废气量约为 0.0233t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则最少需新鲜活性炭约为 0.0931t/a。考虑吸附量变高时效率会下降，为保持活性炭的新鲜度，活性炭每半年更换一次，每次更换量为 0.0931t，年用量为 0.1862，则吸附后的废活性炭重量为 0.2095t/a。即本项目废活性炭年产生量为 0.2095t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），更换下来的活性炭属于 HW49 其他废物（900-041-49），经收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

(8) 一体化污水处理设施污泥

一体化生化处理设施的沉淀池会产生污泥，该污泥属于一般固废。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量。本项目生活污水处理设施需处理污水共 680.4t/a，则本项目污水处理设施污泥产生量约为 0.308t/a，经收集后交由有处理能力的单位处理。

(9) 员工生活垃圾

本项目共有员工 70 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，则生活垃圾的产生量为 35kg/d，即 9.45t/a（按年运作 270 天计），经收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物汇总表见下表。

表 5-4 本项目固体废物汇总表

序号	名称	产生量	类别	处置方式
1	金属废屑、金属边角料	0.06t/a	一般工业 固废	交由物资回收公司处理
2	包装废料	0.01t/a		
3	废模具	0.1t/a		
4	废火花油	0.005t/a	危险废物	交由有危险废物处理资质单位处理
5	含火花油空桶	0.001t/a		
6	废抹布	0.0005t/a		
7	废活性炭	0.2095t/a		
8	胶黏剂空瓶	0.001t/a		
9	一体化污水处理设施污泥	0.308t/a	一般工业 固废	交由有处理能力的单位处理

10	员工生活垃圾	9.45t/a	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
----	--------	---------	------	------------

表 5-5 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	防治措施
1	废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005t/a	模具维修	液体	火花油	火花油	12个月	T	交有资质的单位处理
2	含火花油空桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.001t/a		固体			12个月	T	
3	废抹布			0.0005t/a		固体			12个月	T	
4	废活性炭			0.2095t/a	废气处理	固体	活性炭	非甲烷总烃	半年	T	
5	胶黏剂空瓶			0.001t/a	成型	固体	胶黏剂	胶黏剂	半年	T	

5、污染源核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》原则、方法核算本项目污染源核算，核算结果及相关参数列表如下表所示。

表 5-6 废水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
				核算 方法	废水产生 量/（m ³ /h）	产生浓度/ （mg/L）	产生量/ （kg/h）	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排放 量/（m ³ /h）	排放浓度/ （mg/L）	排放量/ （kg/h）	
员工生活	三级化粪池+ 小型生化池	生活污水 （纳管前）	COD _{Cr}	类比 法	0.315	300	0.0945	厌氧-沉淀-厌氧-好氧-沉淀	70.00	物料衡 算法	0.315	90	0.0284	2160
			BOD ₅			220	0.0693		90.91			20	0.0063	
			SS			200	0.0630		70.00			60	0.0189	
			NH ₃ -N			40	0.0126		75.00			10	0.0032	
员工生活	三级化粪池	生活污水（纳管后）	COD _{Cr}	类比 法	0.315	300	0.0945	厌氧-沉淀	33.33	物料衡 算法	0.315	200	0.0630	2160
			BOD ₅			220	0.0693		45.45			120	0.0378	
			SS			200	0.0630		25.00			150	0.0473	
			NH ₃ -N			40	0.0126		50.00			20	0.0063	

表 5-7 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
				核算方 法	废气产生 量/（m ³ /h）	产生浓度/ （mg/m ³ ）	产生量/ （kg/h）	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/ （kg/h）	
注塑工 序	注塑机	有组织 排放	非甲烷总 烃	产污系 数法	40000	0.2807	0.0112	二级活性炭 吸附	90	物料衡算 法	40000	0.0281	0.0011	2160
		无组织 排放		物料衡 算法	-	-	0.0037	-	-	物料衡算 法	-	-	0.0037	
	车间	无组织 排放	臭气浓度	-	-	-	少量	-	-	-	-	-	少量	

注塑工序（滴胶）	车间	无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	-	-	0.0090	-	-	物料衡算法	-	-	0.0090	1080
注塑工序（焊接）	车间	无组织排放	非甲烷总烃	-	-	-	少量	-	-	-	-	-	少量	-
破碎工序	破碎机	无组织排放	颗粒物	类比法	-	-	0.001	-	-	物料衡算法	-	-	0.001	1080
模具加工、维修工序	电脑锣、钻床等设备	无组织排放	颗粒物	-	-	-	少量	-	-	-	-	-	少量	270
污水处理	一体化污水处理设施	无组织排放	臭气浓度	-	-	-	少量	-	-	-	-	-	少量	2320

表 5-8 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 /h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
生产过程	生产车间	混料机	频发	类比法	70~75	厂房隔声、防振装置、基础固定等措施	30	类比法	45	2160
		烘料机	频发	类比法	60~70				40	
		注塑机	频发	类比法	70~80				50	
		冷却塔	频发	类比法	70~80				50	
		破碎机	频发	类比法	75~85				55	
		电脑锣	频发	类比法	70~75				45	270
		铣床	频发	类比法	70~80				50	
		钻床	频发	类比法	70~80				50	

		火花机	频发	类比法	70~80				50	
		空压机	频发	类比法	75~90				60	2160

表 5-9 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物	固废属性	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)	
生产过程	一般固废暂存间	金属废屑、金属边角料	一般工业固废	物料衡算法	0.06	分类收集	0.06	交由专门的物资单位回收处理
		包装废料		物料衡算法	0.01		0.01	
		废模具		物料衡算法	0.1		0.1	
	危废暂存间	废火花油	危险废物	物料衡算法	0.005	分类收集	0.005	交由有危废处理资质单位处置
		含火花油空桶		物料衡算法	0.001		0.001	
		废抹布		物料衡算法	0.0005		0.0005	
		废活性炭		产污系数法	0.2095		0.2095	
		胶黏剂空瓶		物料衡算法	0.001		0.001	
	员工办公生活	一体化污水处理设施	一体化污水处理设施污泥	一般工业固废	产污系数法	0.308	统一收集	0.308
厂区		员工生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	9.45	环卫部门清运	9.45	卫生填埋或焚烧

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
大气 污染 物	注塑成型 工序	非甲烷总烃	有组织	0.2807mg/m ³	0.0243t/a	0.0281mg/m ³	0.0024t/a
			无组织	0.0037kg/h	0.0081t/a	0.0037kg/h	0.0081t/a
		生产异味（臭气）		少量		少量	
		滴胶废气		0.0090kg/h	0.0098t/a	0.0090kg/h	0.0098t/a
		超声波焊接有机废气		少量		少量	
	破碎工序	塑料粉尘	0.0011kg/h	0.0012t/a	0.0011kg/h	0.0012t/a	
	污水处理	臭气	少量		少量		
	模具加工、 维修工序	金属粉尘	少量		少量		
水 污 染 物	生活污水 680.4t/a (纳管前)	COD _{Cr}	300mg/L	0.204t/a	90mg/L	0.061t/a	
		BOD ₅	220mg/L	0.150t/a	20mg/L	0.014t/a	
		SS	200mg/L	0.136t/a	60mg/L	0.041t/a	
		氨氮	40mg/L	0.027t/a	10mg/L	0.007t/a	
	生活污水 680.4t/a (纳管后)	COD _{Cr}	300mg/L	0.204t/a	250mg/L	0.170t/a	
		BOD ₅	220mg/L	0.150t/a	180mg/L	0.122t/a	
		SS	200mg/L	0.136t/a	150mg/L	0.102t/a	
		氨氮	40mg/L	0.027t/a	30mg/L	0.020t/a	
固 体 废 物	生产过程	金属废屑、金属边角料		0.06t/a		交由物资回收公司处理	
		包装废料		0.01t/a			
		废模具		0.1 t/a			
		废火花油		0.005t/a		交由有危险废物处理资 质单位处理	
		含火花油空桶		0.001t/a			
		废抹布		0.0005t/a			
		废活性炭		0.2095t/a			
	胶黏剂空瓶		0.001t/a				
	污水处理	一体化污水处理设施 污泥		0.308t/a		交由有处理能力的单位 处理	
员工办公	生活垃圾		9.45 t/a		交由环卫部门统一清运		
噪 声	生产过程	设备噪声		60~90dB(A)		2类标准[昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB(A)]	
其他	/						
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目运营过程将产生一定的污染物，污染物经过有效的治理，达到相关的排放标准及符合有关的环保要求排放时，对周围的生态环境不会有大的影响。</p>							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已建成的厂房进行生产经营，不需进行施工，不存在施工期的环境影响。

营运期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

本项目产生的废污水主要为冷却水和员工办公生活污水，其中冷却水循环利用，不外排；员工办公生活污水的排放量为 680.4t/a。

本项目属于钟村污水处理厂纳污范围，市政管网未完善前，近期生活污水经一体化污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入市政下水道，最终汇入屏山河。市政管网未完善后，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入钟村污水处理厂进行处理，尾水进入屏山河。

1、地表水环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照下表进行判定。

表 7-1 水污染影响性建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d)；水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

表 7-2 项目各水污染物当量数一览表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)	污染当量值 (kg)	水污染当量数 W (无量纲)
1	COD _{Cr}	61.24	1	61.24
2	BOD ₅	13.61	0.5	27.22
3	SS	40.82	4	10.21
4	氨氮	6.80	0.8	8.51

纳管前，本项目生活污水排放量 Q 为 $2.52m^3/d$ ，水污染物当量数 W 最大值为 61.24 (无量纲)，即 $Q < 200m^3/d$ 且 $W < 6000$ 无量纲，因此，本项目地表水影响评价等级为三级 A。纳管后，本项目生活污水进入钟村净水厂处理，尾水排入屏山河，排放方式属于间接排放，因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

2、地表水影响预测与评价

(1) 地表水影响预测

预测因子与预测范围：本评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定以及本项目外排废水特点和受纳水体的水质特征，选择本项目特征污染物 COD_{Cr}、氨氮作为预测评价因子。本次水环境影响预测范围设为项目排污口上游 500m 至下游 1500m，共 2000m 屏山河河段。

预测情景：本项目为新建项目，仅有生活污水外排，但属已投产项目，所以主要预测生产运行期正常排放工况对水环境的影响。

预测模型：本项目生活污水处理后通过城市下水道排入屏山河。参照《广州市番禺区恒信纸品有限公司年产纸箱 300 万平方米建设项》（批复文号：穗(番)环管影[2019]349 号）可知，屏山河断面平均河宽 70 米，平均水深约 1.75 米，平均流速为 0.14m/s。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，对 COD_{Cr}、NH₃-N 因子采用“二维数学模型”进行预测。

①混合过程段的长度可由下式估算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

a—排放口到岸边的距离，m；本项目生活污水排出后经下水道排至屏山河，下水道无自然水补充且狭小，可视为排水管网，因此本评价污水按岸边排放预测，取值 0；

u—断面流速，m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s。

②污染物横向扩散系数 E_y 参照泰勒（Taylor）公式进行估算：

$$M_y = (0.058H + 0.0065B) \sqrt{gHI}$$

式中：H—河流平均水深，m；

B—河流宽度，m；

g—重力加速度，9.8m/s²；

I—河流比降，m/m。

经计算，E_y=0.073m²/s，L_m=4160.903m。

③平面二维数学模型估算：

项目采用《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ/T2.3-2018）E.6.2.1 的公式进行估算。

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：C（x，y）—纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

m—污染物排放速率，g/s；

C_h—河流上游污染物浓度，mg/L；

h—断面水深，m；

x—笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

y—笛卡尔坐标系 y 向的坐标，m；

k—污染物综合衰减系数，1/s。

④预测参数

根据《广东省地表水环境容量核定技术报告》（华南环境科学研究所），河流 COD_{Cr} 的降解系数一般为 0.1~0.2（1/d），氨氮降解系数一般为 0.05~0.1，本项目 COD_{Cr}、氨氮的降解系数分别取值为 0.15、0.08。对照导则，以及河流的水文特征确定预测模型的各项参数，具体见下表。

表 7-3 屏山河水污染预测各参数取值

参数类型	取值	说明
废水排放量 Q _p （m ³ /s）	0.000088	/
河流平均流速 u（m/s）	0.14	/
河流宽度 B（m）	70	枯水期
河流比降 I（m/m）	0.001	/
河流水深 H（m）	1.75	/
COD _{Cr} 排放浓度 C _p （mg/L）	90	/
氨氮排放浓度 C _p （mg/L）	10	/
COD _{Cr} 本底浓度 C _h （mg/L）	28	本评价取引用的地表水现状监测数据（W2、W3 断面数据）的最大值作为评价河段污染物本底浓度
氨氮本底浓度 C _h （mg/L）	1.09	
污染物降解系数 k（1/d）	K _{COD} =0.15； K _{氨氮} =0.08	/
排放口离岸边距离 a（m）	0	岸边排放

⑤预测结果

COD_{Cr}、氨氮的浓度预测值分布见下表。

表 7-4 COD_{Cr} 的浓度预测值分布 单位：mg/L

x\c/Y	1m	2m	5m	10m	20m	50m	70m
1m	28.01564	28.00370	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000

10m	28.00762	28.00660	28.00241	28.00007	28.00000	28.00000	28.00000
20m	28.00552	28.00513	28.00310	28.00051	28.00000	28.00000	28.00000
50m	28.00354	28.00344	28.00281	28.00137	28.00008	28.00000	28.00000
100m	28.00251	28.00248	28.00224	28.00156	28.00037	28.00000	28.00000
300m	28.00145	28.00144	28.00140	28.00124	28.00077	28.00003	28.00000
500m	28.00112	28.00112	28.00110	28.00102	28.00077	28.00010	28.00001
1000m	28.00079	28.00079	28.00078	28.00075	28.00065	28.00024	28.00008
1500m	28.00064	28.00064	28.00064	28.00062	28.00056	28.00029	28.00013

表 7-5 氨氮的浓度预测值分布 单位: mg/L

x\c/Y	1m	2m	5m	10m	20m	50m	70m
1m	1.09174	1.09041	1.09000	1.09000	1.09000	1.09000	1.09000
10m	1.09085	1.09073	1.09027	1.09001	1.09000	1.09000	1.09000
20m	1.09061	1.09057	1.09034	1.09006	1.09000	1.09000	1.09000
50m	1.09039	1.09038	1.09031	1.09015	1.09001	1.09000	1.09000
100m	1.09028	1.09028	1.09025	1.09017	1.09004	1.09000	1.09000
300m	1.09016	1.09016	1.09016	1.09014	1.09009	1.09000	1.09000
500m	1.09013	1.09012	1.09012	1.09011	1.09009	1.09001	1.09000
1000m	1.09009	1.09009	1.09009	1.09008	1.09007	1.09003	1.09001
1500m	1.09007	1.09007	1.09007	1.09007	1.09006	1.09003	1.09001

根据表 7-4 至 7-5, 预测断面中的最大浓度叠加值出现在 X=1m, Y=1m 断面处, COD_{Cr}和氨氮的最大浓度叠加值分别为 28.01564mg/L 和 1.09174mg/L, 水质指数分别为 0.93 和 0.73, 其浓度均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值的要求。

3、地表水影响评价

水污染影响型三级 A 评价, 主要评价内容包括: 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价、钟村净水厂依托可行性分析、水环境影响评价。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目员工生活污水排放量为 680.4m³/a, 本项目所在区域目前尚不具备接驳市政污水管网条件, 员工生活污水经三级化粪池预处理后, 再经一体化污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入城市下水道, 最终汇入屏山河。本项目污水具体处理工艺见图 7-1。

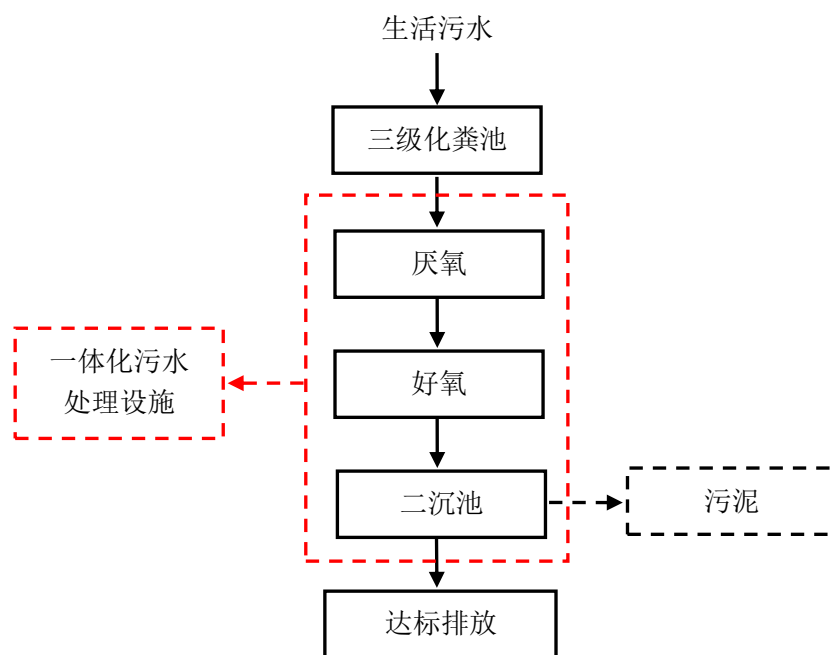


图 7-1 生活污水处理工艺

处理效果及达标可行性分析：

本项目生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，污染物浓度均较低，生活污水经三级化粪池处理后能去除大部分 SS，再经一体化污水处理设施生化处理，水质经进一步处理后可达标排放，此治理工艺具有成熟性和广泛适用性，该工艺对污染物的处理效率可达 80% 以上，本项目生活污水经有效处理后，可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，此外，本项目生活污水排放量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水处理单元设计处理规模为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，满足处理规模的要求。只要加强管理，确保本项目污水都能被一体化污水处理设施收集处理，则经处理后的污水不会对纳污水体的水环境质量造成明显的不良影响。

(2) 钟村净水厂依托可行性分析

钟村污水处理厂位于广东省广州市番禺石壁街屏山二村屏山西路 88 号，首期建设规模为 4 万吨/日，采用 A^2/O 微曝氧化沟工艺作为污水生化处理工艺，次氯酸钠溶液作为消毒工艺，处理出水要求达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 B 标准。2016 年底，我司实施钟村净水厂二期改扩建工程，二期建设规模为 4 万吨/日，采用 MBR 膜处理工艺，次氯酸钠溶液作为消毒工艺，2018 年 6 月 1 日开始试运行，出水水质要求达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。根据广州市生态环境局 2019 年 4 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广

州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目，详见附件5），2018年一期COD年度平均排放浓度为9.0mg/L，氨氮年度平均排放浓度为0.85mg/L；二期COD年度平均排放浓度为9.0mg/L，氨氮年度平均排放浓度为0.77mg/L。本项目冷却废水循环使用，不外排；生活污水日排放量为2.52m³/d，约占钟村净水厂目前剩余日处理能力（约2.24万吨/日）的0.01%。因此，在市政污水管网完善后，本项目的生活污水依托钟村净水厂进行处理具备环境可行性。

(3) 水环境影响评价

本项目的纳污水体属于达标区，本项目在满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响可以接受的。

4、污染源排放量核算

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放信息见下表。

表 7-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	城市下水道	间断排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	01	一体化污水处理设施	沉淀+厌氧+好氧	WS-01	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 7-7 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	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	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	WS-01	113.267311	23.008548	0.06804	城市下水道	间断排放，流量不稳定	8:00~18:00	屏山河	IV类	/	/

表 7-8 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	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一	90
		BOD ₅		20

		SS	级标准	60
		NH ₃ -N		10

表 7-9 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	90	0.00023	0.061
		BOD ₅	20	0.00005	0.014
		SS	60	0.00015	0.041
		氨氮	10	0.00003	0.007
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.061
		BOD ₅			0.014
		SS			0.041
		氨氮			0.007

二、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）的有关规定，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47 塑料制品制造项目”的“其他”，因此属于提交环境影响报告表的范畴。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A，本项目不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料的、有电镀工艺的，因此，本项目属于“N 轻工-116、塑料制品制造”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

因此，本次环评不对地下水进行评价。

三、大气环境影响分析

1、本项目大气污染因子分析

(1) 有机废气

根据前文分析，本项目注塑过程会产生有机废气，注塑废气有组织排放量为 0.0024t/a，排放速率为 0.0011kg/h，最大排放速率为 0.0031kg/h；注塑废气无组织排放量为 0.0081t/a，排放速率为 0.0037kg/h，最大排放速率为 0.0102kg/h；滴胶废气无组织排放量为 0.0098t/a，产生速率为 0.0090kg/h，最大产生速率为 0.0108kg/h；本项目超声波焊接过程加热时间比较短，加热温度约为 100 摄氏度，且无需添加焊料。在此过程中会产生少量塑料熔融有机废气，主要为非甲烷总烃。因时间较短，所以有机废气产生的瞬时浓度较小，产生量较小，为无组织排放，本报告不作定量分析。

(2) 塑料粉尘

根据前文分析，本项目破碎工序会产生塑料粉尘，粉尘排放量为 0.0012t/a，排放速率为 0.0011kg/h，最大排放速率为 0.0013kg/h，排放方式为无组织排放。塑料粉尘经加强车间通风，对周边环境影响不大。

(3) 臭气

本项目注塑工序中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，本项目产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，只要加强车间通风换气，能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准的要求。本项目一体化污水处理设施运作期间，由于废水中有机污染物的分解产生恶臭气体。一体化污水处理设施恶臭主要源于污水生化处理部分，主要污染物为硫化氢、氨等恶臭气体，本项目臭气产生量较少，经加强绿化、通风，能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准的要求，不会对周边环境造成影响。

(4) 金属粉尘

本项目模具加工、维修过程主要产生金属粉尘、金属废屑。由于金属废屑的质量较重，基本在工位附近沉降，金属粉尘的产生量极少，经加强车间通风换气，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，不会对周边环境造成影响。

2、大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）（HJ2.2-2018）》的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-10 的分级判据进行划分：

表 7-10 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

项目评价因子和评价标准见表 7-11，估算模型参数见表 7-12，污染源参数见表 7-13、表 7-14，计算结果见表 7-15、表 7-16。

表 7-11 评价因子及评价标准表

污染物	环境质量标准	
	标准值（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》的相关标准

TSP	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中总悬浮颗粒物(TSP)二级浓度限值的日均值的三倍折算 1h 平均质量浓度限值
-----	-----	----------------------------------------------------------------------

表 7-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	177.70 万
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		2.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	\
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	\
	岸线方向/°	\

表 7-13 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径 (m)	风量 (m³/h)	烟气温度(°C)	年排放小时 (h)	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
								非甲烷总烃
1	注塑废气 (G1)	15	0.8	40000	20	2160	最大工况	0.0031

注：污染物排放速率按最大工况情况考虑。

表 7-14 本项目面源污染源参数表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
								非甲烷总烃	颗粒物
1	注塑废气	43	27.7	5	10	2160	最大工况	0.0102	/
2	滴胶废气			5	10	1080		0.0108	/
3	塑料粉尘			5	10	1080		/	0.0013
合计								0.0210	0.0013

注：面源长度、宽度取项目生产车间的长宽；本项目于 3 楼，每层高约 3.5m，本项目面源有效排放高度取 10m。

表 7-15 非甲烷总烃（有组织）主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃有组织	
	预测质量浓度/(mg/m³)	占标率/%
10	0.000011	0.00
20	0.000064	0.00
50	0.000177	0.00
55	0.000195	0.01
75	0.000155	0.01

100	0.000131	0.01
198 (石壁一村)	0.000087	0.00
200	0.000086	0.00
300	0.000059	0.00
400	0.000043	0.00
500	0.000033	0.00
下风向最大质量浓度及占标率 P_{max}	0.000195	0.01
D10%最远距离/m	≤0	
评价等级	三级	

表 7-16 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃		颗粒物	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	0.014116	0.71	0.000874	0.10
24	0.019203	0.96	0.001189	0.13
25	0.01919	0.96	0.001188	0.13
50	0.012059	0.60	0.000746	0.08
75	0.007463	0.37	0.000462	0.05
100	0.005149	0.26	0.000319	0.04
198 (石壁一村)	0.002066	0.10	0.000128	0.01
200	0.002038	0.10	0.000126	0.01
300	0.001173	0.06	0.000073	0.01
400	0.000792	0.04	0.000049	0.01
500	0.000585	0.03	0.000036	0.00
下风向最大质量浓度及占标率	0.019203	0.96	0.001189	0.13
D _{10%} 最远距离/m	≤0		≤0	
评价等级	三级			

由表 7-15、表 7-16 及附件 8 可知，本项目评价工作等级为三级评价，无须进一步预测评价。

3、污染物排放核算

本项目正常工况下大气污染物排放核算见表7-17、表7-18、表7-19。

表 7-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	G1	非甲烷总烃	0.0281	0.0011	0.0024
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.0024
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0024

表 7-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	注塑废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.0081
2	滴胶废气	非甲烷总烃				0.0098
3	破碎粉尘	颗粒物			1.0	0.0012
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0179	
无组织排放总计			颗粒物		0.0012	

表 7-19 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0203
2	颗粒物	0.0012

四、声环境影响分析

营运期间噪声源主要包括各种生产设备（混料机、注塑机、破碎机等）以及空压机等辅助设备运行时产生的机械噪声，噪声级范围在 60~95dB(A)之间。由于本项目附近的敏感点距离本项目较远，本项目噪声对敏感点几乎无影响，因此本评价不对室内生产设备噪声源进行预测。但为了更大可能减少项目噪声对周边声环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

(1) 对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，空压机、混料机、注塑机、破碎机等的基础在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业；

(2) 合理布设生产车间，生产设备均设置在车间内，本项目周边均为工业厂房。

(3) 生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

(4) 生产车间门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，生产时紧闭门窗，使机械噪声得到有效的衰减；

(5) 设置独立的空压机房以减小空压机运行噪声对周围环境的影响。

经采取上述的降噪措施后，再经距离衰减和车间门窗、墙体隔声，且根据噪声监测报告（见附件 7）可知，本项目各边界昼、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。因此，本项目的噪声对声环境影响不大。

五、固体废弃物影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要有金属废屑、金属边角料、包装废料、胶黏剂空瓶、废火花油、含火花油空桶及废抹布、废模具、废活性炭、一体化污水处理设施

污泥及员工生活垃圾。金属废屑、金属边角料、废模具和包装废料经收集后交由物资回收公司处理；废火花油、含火花油空桶及废抹布、废活性炭和胶黏剂空瓶收集后交由有危险废物处理资质单位处理；一体化污水处理设施污泥经收集后交由有处理能力的单位处理；生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运处理。本项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

根据《国家危险废物名录》（2016年），废火花油、含火花油空桶及废抹布、废活性炭属于危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的相关要求统一收集后进行分类贮存。废火花油、含火花油空桶及废抹布、废活性炭收集暂存在指定容器中，密封定点存放在危险废物暂存点，盛装危险废物的容器必须贴有符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查胶桶是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 7-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区西侧	5m ²	胶桶密封贮存	0.1t	12个月
	含火花油空桶	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封贮存	0.1t	12个月
	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封贮存	0.1t	12个月
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封贮存	1t	半年
	胶黏剂空瓶	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封贮存	0.1t	半年

根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况（见下表 7-21，截止到 2019 年 4 月 30 日，查询自广东省环保厅网站），广州市内有 3 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 7-21 项目危险废物潜在处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别（摘取）
1	广州世洁环保服务有限公司	广州市黄埔区广江路 398 号煤场（C14）	440112050101	【收集、贮存、利用】废矿物油（HW08 中 900-199~201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216~221-08 和 900-249-08，仅限液态）3000 吨/年
2	广州中滔绿由环保	广州市南沙区横沥	440115050101	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 071-001-08、071-002-08、

	科技有限 公司	镇合兴路 56号		072-001-08、251-002~006-08、251-010~012-08、 900-199~201-08、900-203~205-08、 900-209~222-08、900-249-08)等, 共计 0.95 万吨 /年; 【收集、贮存、清洗】其他废物 (HW49 类中的 900-041-49, 仅限废包装桶) 150 万个/年;
3	广州市环 境保护技 术设备公 司	广州市白 云区钟落 潭镇良田 村东端	440111130826	【收集、贮存】废矿物油与含矿物油废物(HW08)、 其他废物 (HW49 类中的 900-039~042-49、 900-044~047-49、900-999-49) 等, 共 6250 吨/年;

六、土壤环境影响分析

本项目利用已建的生产厂房进行生产, 不存在土建施工期。本项目主要从事手机保护套的生产, 生产工艺主要为混料、烘料、注塑成型、质检、包装, 生产过程主要的的污染物为非甲烷总烃、臭气等, 属于污染影响型项目。参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目属于附录 A 中的“其他行业-全部”, 即本项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中第 4.2.2 可知, IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此, 本项目不对土壤环境进行评价。

七、对敏感点的影响

本项目周围的主要敏感点为南面 198m 的石壁一村。对上述敏感点造成影响的主要为废气和噪声。

本项目主要废气为非甲烷总烃和塑料粉尘。根据前文预测结果石壁一村的非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.019203\text{mg}/\text{m}^3$ 、占标率 0.96%, 颗粒物的最大落地浓度 $0.006128\text{mg}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.68%, 均能达到相关标准的限值要求。

本项目将加强设备日常维护与保养、通过减振降噪等措施来减轻其对周边敏感点的影响, 则噪声传至厂房边界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 不会对周边环境敏感点产生影响。

因此, 本项目废气、噪声的排放不会对周围环境造成影响。

八、环境风险分析

1、风险源调查

本项目使用的原材料中火花油、胶黏剂为危险物质。

2、环境风险潜势初判及评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 火花油参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1“油类物质(矿物油类,

如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”的临界量 2500t；胶黏剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 “健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）” 的推荐临界量，详见下表。

表 7-22 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量 q (t)	临界量 Qn (t)	q/Qn
1	火花油	0.005	2500	0.000002
2	胶黏剂	0.015	50	0.0003
合计				0.000302

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，评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文表 3-6 及附图 10。

3、环境风险识别

本项目的环境风险识别详见下表。

表 7-23 环境风险识别一览表

序号	危险单位	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
1	生产车间	仓库	火花油、胶黏剂	泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水径流、下渗	石壁一村
2	生产车间	危废暂存间	危险废物	泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水径流、下渗	石壁一村

4、环境风险分析

(1) 火灾事故环境风险分析

本项目厂区若发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

(2) 泄漏事故

本项目的仓库、危废暂存间存在泄漏风险。厂内物料使用或存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。

5、环境风险防范措施

(1) 火灾事故环境风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；
- ②在仓库的明显位置张贴禁用明火的告示；
- ③厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

(2) 仓库、危废暂存间泄漏防范措施

①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

②仓库、危废暂存间应做好防腐防渗措施，并设置围堰。

③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

④仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

6、分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控。

表 7-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州米友塑料制品有限公司年产手机保护套 1000 万个建设项目			
建设地点	广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301			
地理坐标	经度	113.267399°	纬度	23.008448°
主要危险物质分布	火花油、胶黏剂			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目潜在风险为火灾爆炸、原辅材料和危废泄漏。火灾爆炸会造成环境污染和财产损失；原辅材料和危废泄漏会造成地下水、地表水、土壤的污染。			
风险防范措施要求	<p>(1) 火灾事故环境风险防范措施</p> <p>①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；</p> <p>②在仓库的明显位置张贴禁用明火的告示；</p> <p>③厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；</p> <p>④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p>(2) 仓库、危废暂存间泄漏防范措施</p> <p>①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。</p> <p>②仓库、危废暂存间应做好防腐防渗措施，并设置围堰。</p> <p>③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>④仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p>			

九、污染源排放清单

本项目营运期污染物排放清单及验收要求一览表见下表。

表 7-25 项目污染物排放清单及验收要求一览表

类别	污染源	污染物	因子	治理措施	排放情况		验收标准		排放方式	排放去向
					排气筒	排放总量	执行标准	标准限值		
废气	注塑成型工序	注塑废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	15m	0.0024t/a	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的表5及表9的标准限值	60mg/m ³	有组织	大气
			非甲烷总烃		/	0.0081t/a		4.0 mg/m ³	无组织	
		滴胶废气		/	0.0098 t/a					
		超声波焊接有机废气		/	少量					
		生产异味(臭气)	臭气浓度	加强车间通风	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建厂界标准	20(无量纲)		
	破碎工序	塑料粉尘	颗粒物		/	0.0012t/a	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	1.0 mg/m ³		
	模具加工、维修工序	金属粉尘	颗粒物		/	少量	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	1.0 mg/m ³	无组织	
	一体化污水处理设施	臭气	臭气浓度	加强绿化	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建厂界标准	20(无量纲)	无组织	
废水	生活污水	员工办公生活	COD _{Cr}	三级化粪池+一体化污水处理设施		0.061t/a	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	90mg/L	直接排放	屏山河
			BOD ₅			0.014t/a		20mg/L		
			SS			0.041t/a		60mg/L		
			氨氮			0.007t/a		10mg/L		
固废	金属废屑、金属边角料、包装废料、废模具			交由物资回收公司处理		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单内容		物资回收公司		
	废火花油、含火花油空桶、废抹布、废活性炭、胶黏剂空瓶			交由有危废处理资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单		有危废处理资质的单位		

一体化污水处理设施污泥	交由有处理能力的单位处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单内容	有处理能力的单位
生活垃圾	交由环卫部门处理	/	环卫部门

十、环境监测计划

依据本项目的工程建设内容，建设项目在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见表 7-26、表 7-27。

表 7-26 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	WS-01 (污水排放口)	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS	每季度一次，全年共 4 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
废气	排放口 (G1)	非甲烷总烃	每年监测一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界上下风向	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	每年监测一次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建厂界标准、塑料粉尘和金属粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值。
噪声	项目厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

表 7-27 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测是 否联网	自动监测 仪器名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方法 ^a
1	WS-01	SS	□自动 ☑手工	—	—	—	—	混合采样 (3 个混合)	1 次/季度	重量法
		BOD ₅								稀释与接种法
		COD								重铬酸盐法
		氨氮								纳氏试剂分光光度法

注：a.手工测定方法取自《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T11901-198)、《水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	注塑成型	非甲烷总烃(有组织)	“二级活性炭吸附”装置+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值表5及表9大气污染物排放限值以及单位产品非甲烷总烃排放量的限值要求
		非甲烷总烃(无组织)	加强车间通风	
		超声波焊接有机废气	加强车间通风	
		滴胶废气	加强车间通风	
		生产异味(臭气)	加强车间通风	
	污水处理	臭气	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建厂界标准
破碎工序、模具加工、维修工序	塑料粉尘、金属粉尘	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	
水污染物	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	纳管前：三级化粪池+一体化污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
			纳管后：三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
固体废物	生产过程	金属废屑、金属边角料、包装废料、废模具	交由物资回收公司处理	不会对周围环境造成影响
		废火花油、含火花油空桶、废抹布、废活性炭、胶黏剂空瓶	交由有危险废物处理资质单位处理	
	污水处理	一体化污水处理设施污泥	交由有处理能力的单位处理	
	员工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	
噪声	机械设备	噪声	隔声、消声、减振	(GB12348-2008)2类标准
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目在运营期间，做好各项污染防治措施的情况下，不会对周围生态环境造成明显影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

广州米友塑料制品有限公司年产手机保护套 1000 万个建设项目位于广州市番禺区石壁街石壁一村大榄地路 47 号 301，厂房占地面积 1385 平方米，建筑面积为 1500 平方米，其中生产车间建筑面积为约 1200 平方米，公摊面积约为 300 平方米。项目总投资 100 万元，本项目主要从事手机保护套的生产，年产 1000 万个手机保护套。本项目共有员工 70 人，厂区内不设食宿。

2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据《2018 年广州市环境质量状况公报》，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，广州市番禺区臭氧出现超标，臭氧超标倍数为 0.056，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 水环境质量现状

根据监测结果，屏山河的各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准的限值要求，SS 达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求，说明屏山河水环境质量现状良好。

(3) 声环境质量现状

从噪声现状监测结果与执行标准可知，本项目边界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间 \leq 60dB(A)、夜间 \leq 50dB(A)]，说明本项目所在地的声环境质量良好。

(4) 地下水环境质量现状

查阅《广东省浅层地下水功能区划成果表》，本项目地下水现状矿化度 0.02~0.08（g/L），现状水质类别为 I-V 类，局部 NO_3^- 、Hg、pH、挥发酚超标，说明项目所在地区地下水水质一般。

3、施工期环境影响评价结论

本项目使用已建成的厂房进行生产经营，不需进行施工，不存在施工期的环境影响。

4、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目营运期废水主要为冷却废水和员工生活污水，其中冷却水循环使用，不外排；

生活污水的排放量为 680.4t/a，主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。市政污水管网完善前，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，进入一体化污水处理设施处理达标后，排入城市下水道，最终汇入屏山河；市政污水管网完善后，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网排入钟村净水厂集中处理达标后排放，最终排入屏山河。

综上所述，本项目外排废水经上述措施处理后，可符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，废水不会对纳污水体造成明显的影响。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目营运期产生的大气污染物主要为注塑废气、滴胶废气、生产异味（臭气）、超声波焊接有机废气、塑料粉尘和一体化污水处理设施臭气。其中注塑废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，处理达标的尾气经 15m 高的排气筒高空排放；未被收集的注塑废气、滴胶废气、生产异味（臭气）、超声波焊接有机废气、塑料粉尘、金属粉尘、一体化污水处理设施臭气均以无组织形式排放。注塑废气、滴胶废气、超声波焊接有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值以及单位产品非甲烷总烃排放量的限值要求；塑料粉尘、金属粉尘能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；生产异味（臭气）和一体化污水处理设施臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准，不会对周围大气环境造成明显的不良影响。

(3) 噪声环境影响评价结论

本项目噪声源主要为各种生产设备（混料机、注塑机、破碎机等）及空压机等辅助设备运行时产生的机械噪声，噪声值在 60~90(A)之间。经采取合理布置声源、减振、隔声等措施后，项目各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）2 类标准的要求，对周围声环境不会造成明显的明显影响。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目的固体废物有金属废屑、金属边角料、包装废料、废模具、胶黏剂空瓶、废火花油、含火花油空桶及废抹布、废活性炭、一体化污水处理设施污泥及员工生活垃圾，均得到有效的处置，不会对周围及敏感点环境产生明显的影响。

5、总量控制结论

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目外排的废水主要是员工生活污水，排放量为 680.4t/a。

纳管前，COD_{Cr}的总量控制指标为：0.061t/a，氨氮的总量控制指标为：0.007t/a。

纳管后：本项目生活污水纳入钟村净水厂处理，以钟村净水厂 2018 年二期 COD_{Cr}和氨氮的平均排放浓度（COD_{Cr}为 9 毫克/升，氨氮为 0.77 毫克/升）作为总量控制指标，则 COD_{Cr}的总量控制指标为 0.006t/a，氨氮的总量控制指标为 0.0005t/a，该总量从钟村净水厂总量中调配，不再单独申请总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标

本项目废气排放总量为 8640 万 m³/a，非甲烷总烃总量控制指标约为 0.0203t/a（有组织排放量为 0.0024t/a，无组织排放量为 0.0179t/a）。

（3）固体废物排放总量控制指标

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。

6、产业政策

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）>有关条款的决定》，本项目属于电气机械和器材制造业，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，为允许类项目；亦不属于《市场准入负面清单（2018 年本）》的禁止准入类行业，符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。

二、建议

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

1、严格按照《建设项目环境保护管理条例》报环保部门审批并加强环保管理，认真执行环保“三同时”制度。

2、周边市政集污管网完善前，确保本项目产生的生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后方可排入市政下水道。

3、注塑废气需经收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后，经 15m 高排气筒高空排放。

4、对产生噪声的设备采取隔音、减振等措施，合理优化布局；对设备加强日常管理和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝不正常运转而产生的高噪声现象。

5、加强管理，提高环保意识，节约能源、节约用水、减少“三废”排放，做好落实好废气、噪声治理措施，做到达标排放，避免对周围环境的影响。

6、企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应

及时向环保主管部门申报。

三、综合结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。切实落实本评价提出的各项有关环保措施，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的。**因此，在落实上述措施前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经验收合格后，方可正式投入使用。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

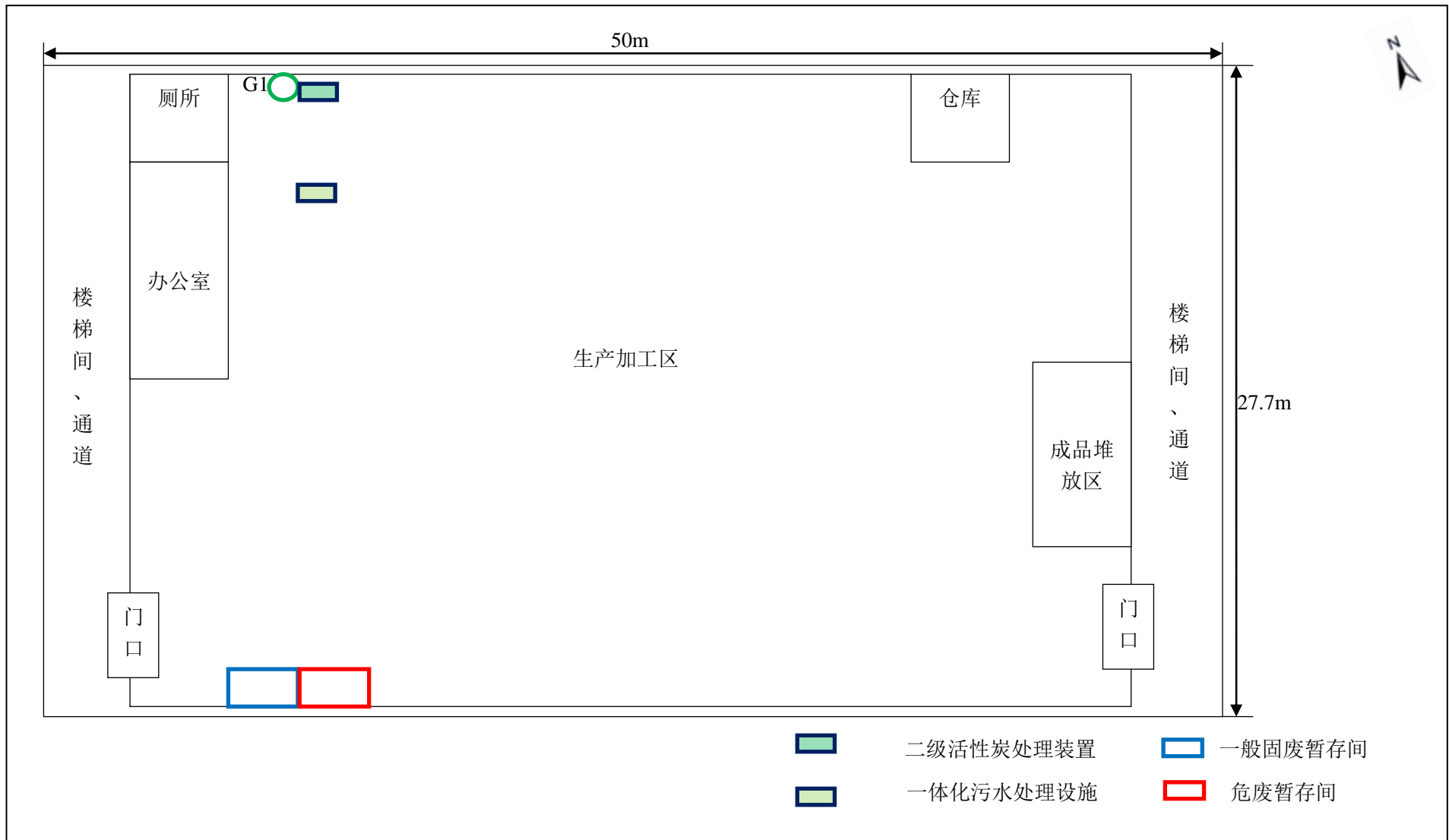
- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 四置环境示意图
- 附图 3 总平面布局图
- 附图 4 环境空气功能区区划图
- 附图 5 地表水环境功能区划图
- 附图 6 地下水环境功能区划图
- 附图 7 声环境功能区划图
- 附图 8-1 地表水环境质量现状监测点位分布图
- 附图 8-2 声环境质量现状监测点位分布图
- 附图 9 水系图
- 附图 10 环境保护目标分布图
- 附图 11 现场照片
- 附图 12 番禺区土地利用总体规划图
- 附件 1 处罚决定书
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 房产证
- 附件 5 钟村净水厂环境信息公开页面截图
- 附件 6 地表水环境质量现状监测报告
- 附件 7 声环境质量现状监测报告
- 附件 8 估算模型相关文件输入输出说明
- 附件 9 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件 10 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附件 11 建设项目环境风险评价自查表
- 附件 12 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附件 13 三级审核表
- 附件 14 胶黏剂的 MSDS
- 附件 15 环评服务合同



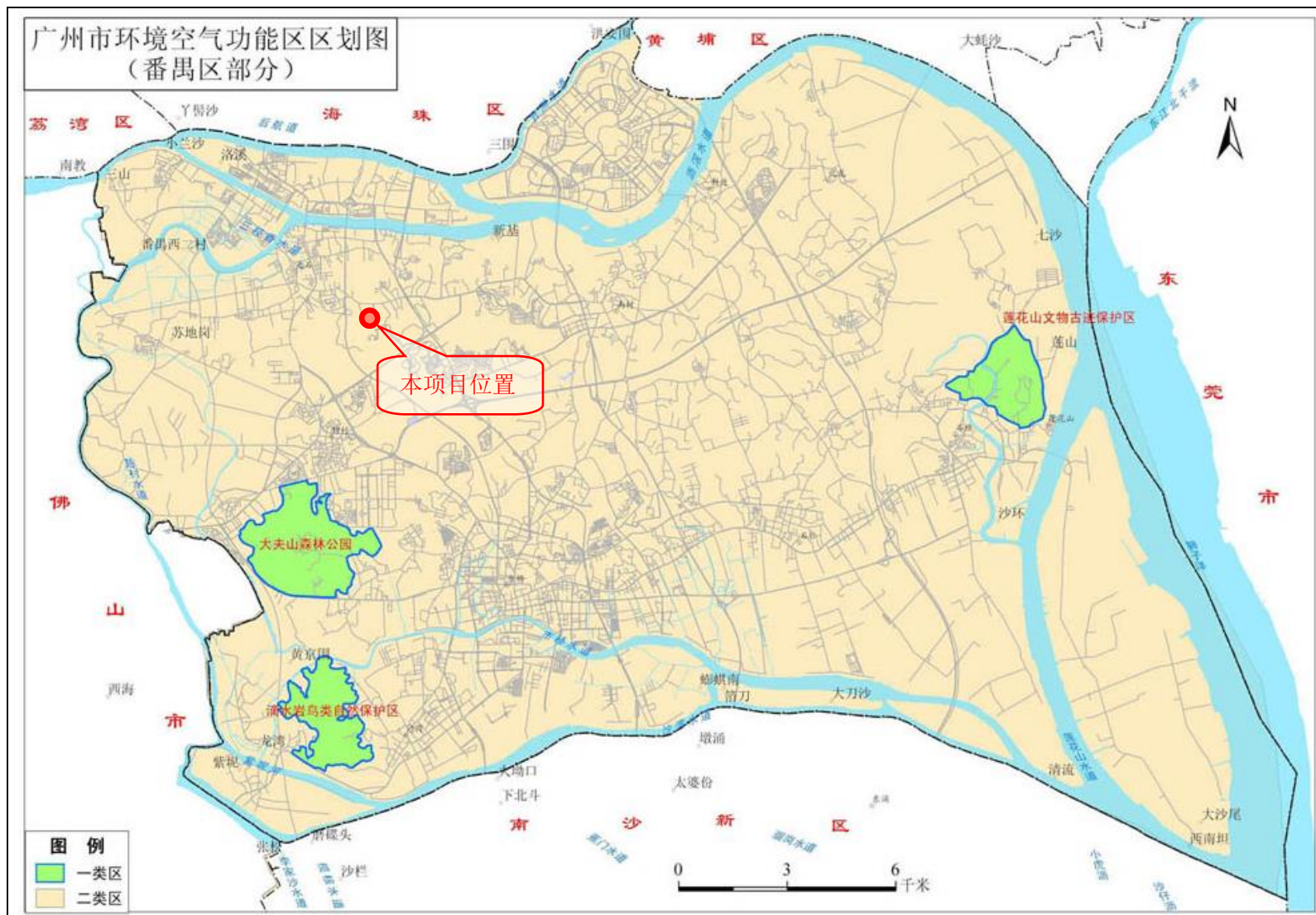
附图 1 地理位置图



附图 2 四至环境示意图



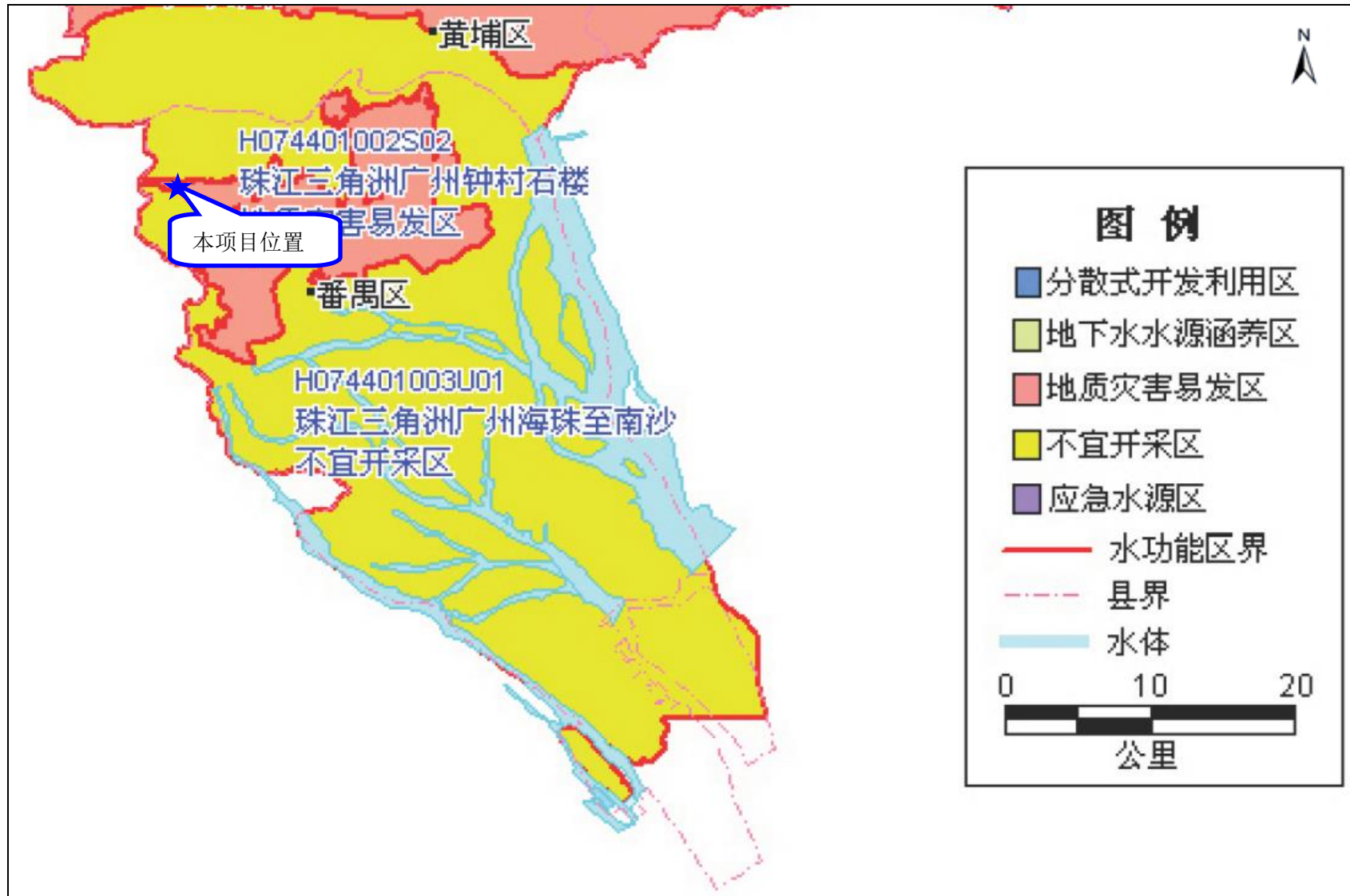
附图3 总平面布局图



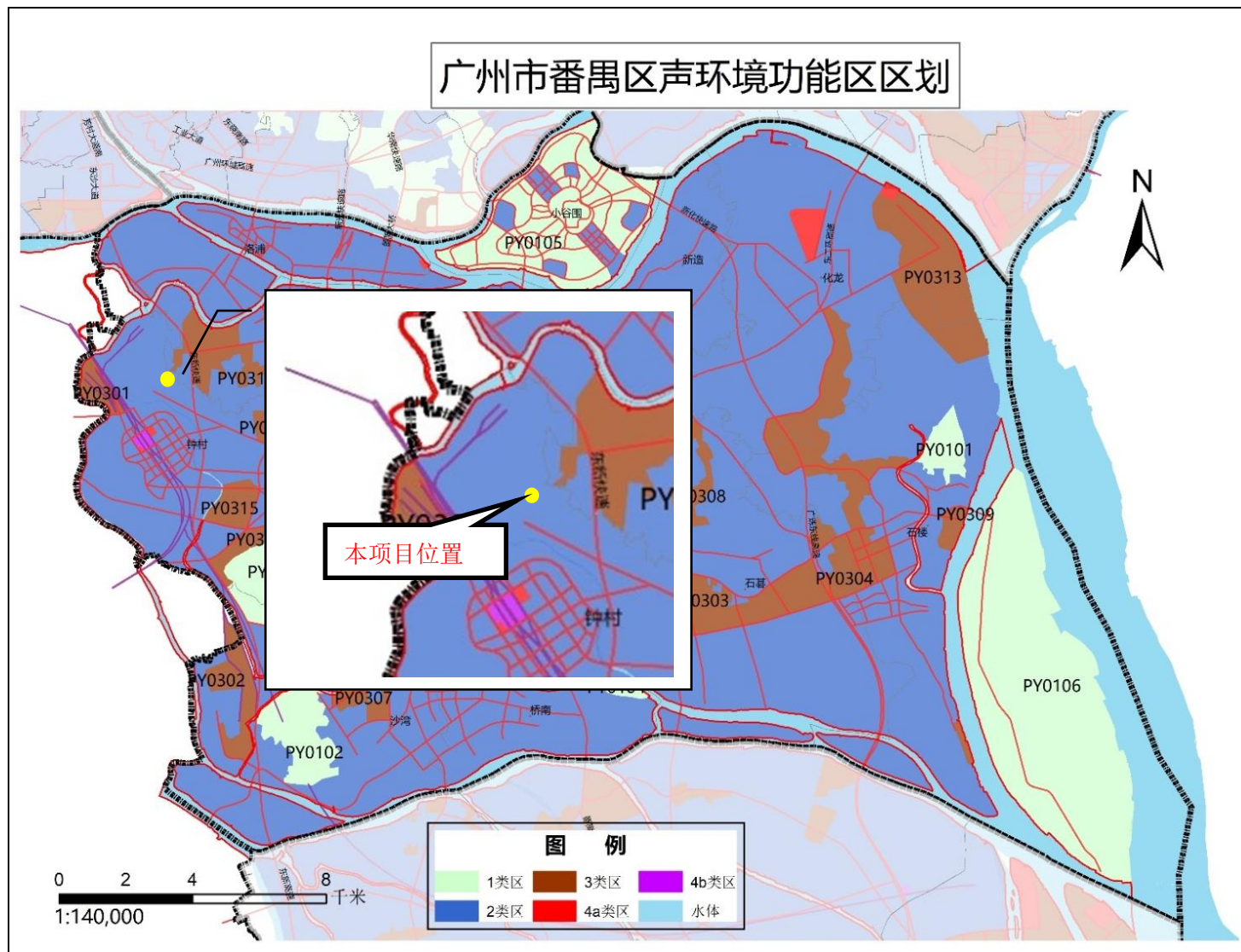
附图 4 环境空气功能区区划图



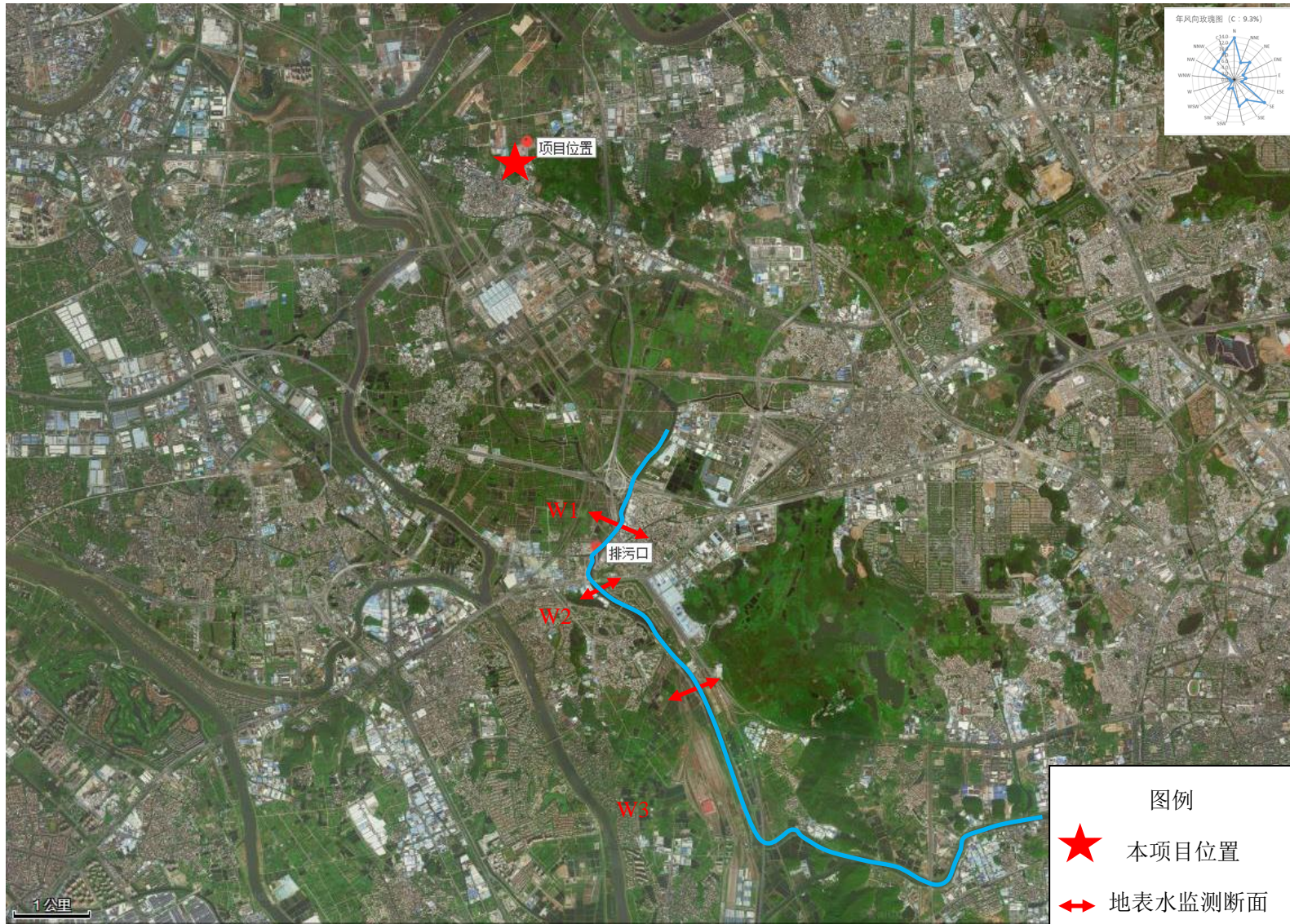
附图 5 地表水环境功能区划图



附图 6 地下水环境功能区划图



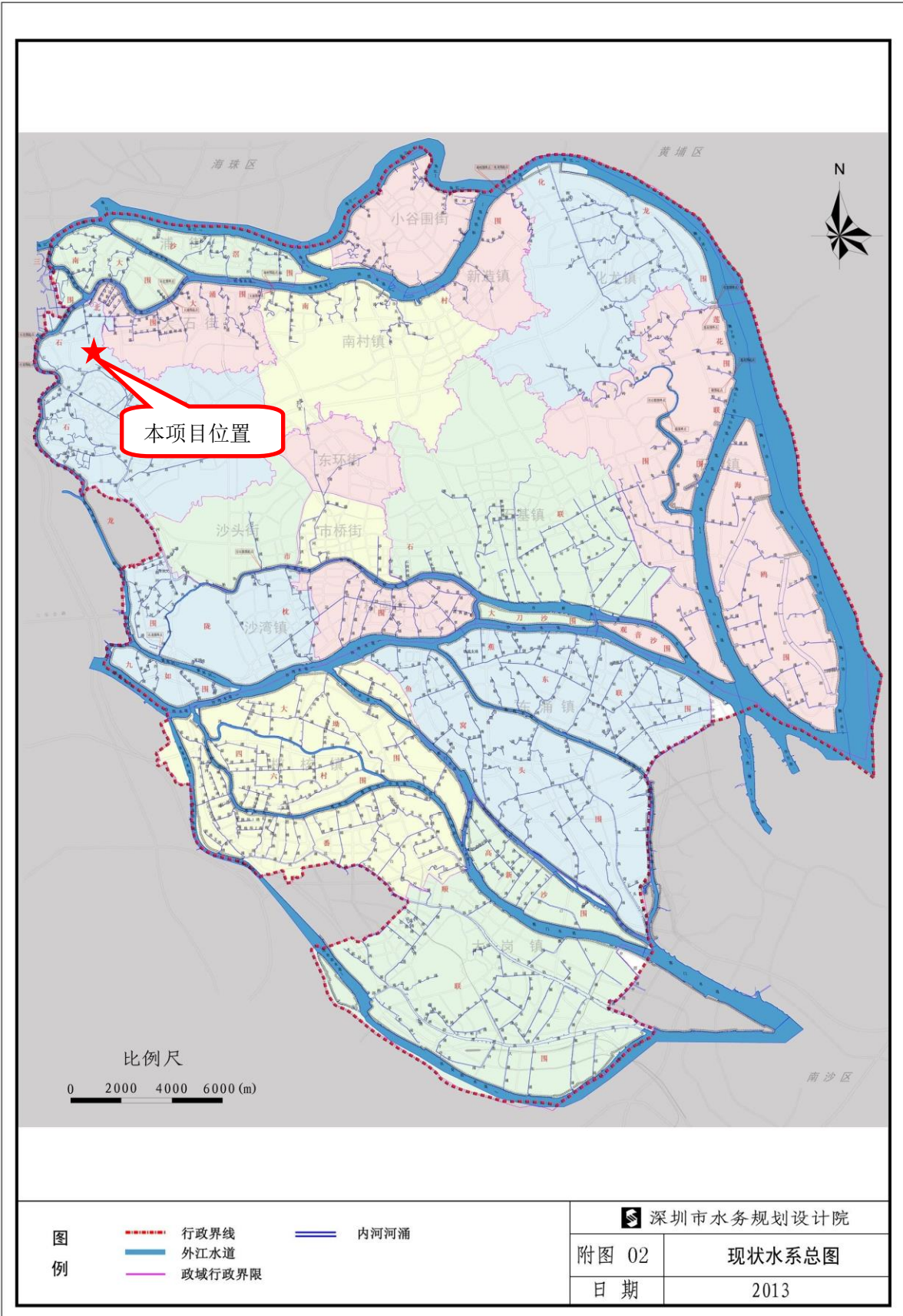
附图7 声环境功能区划图



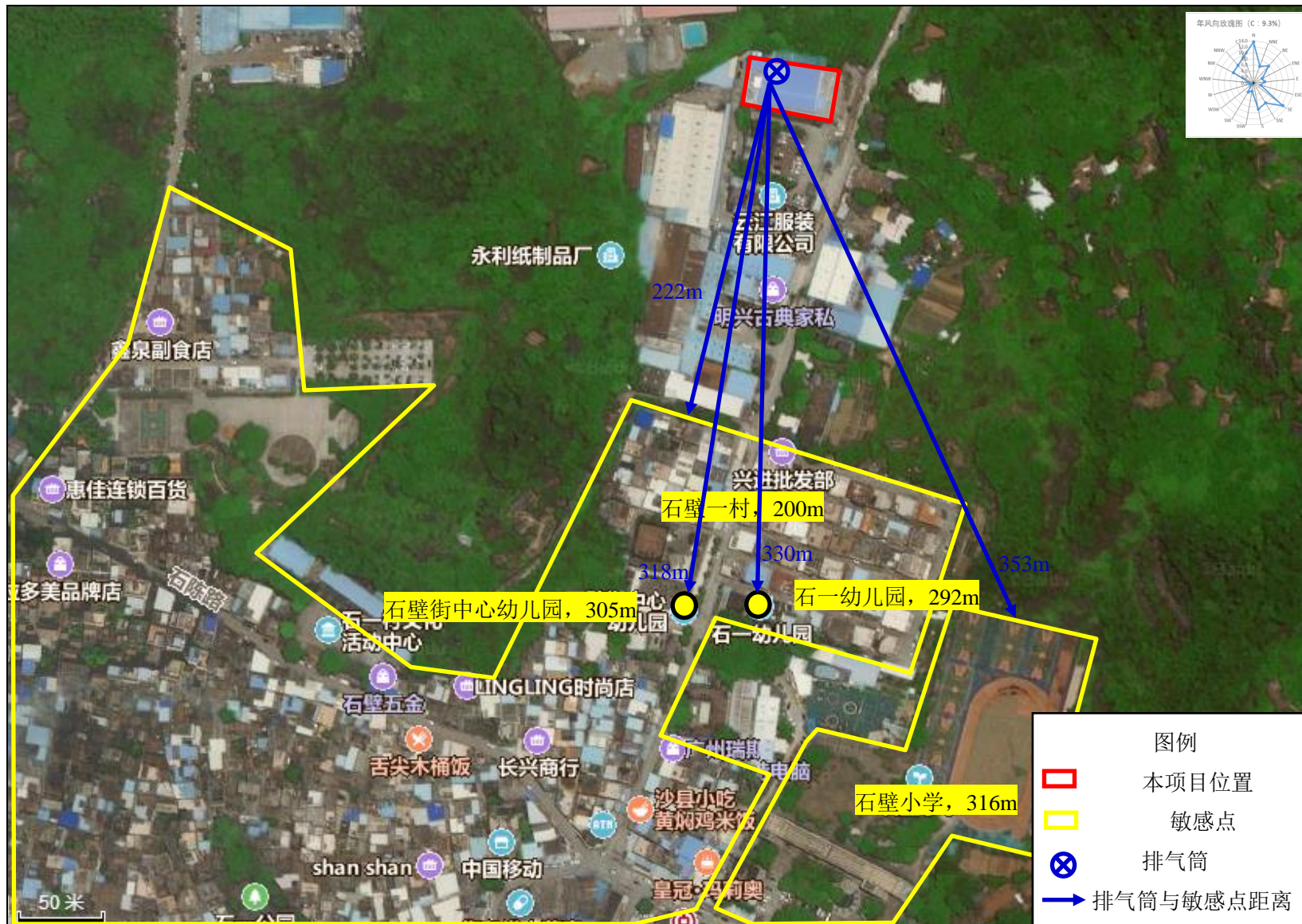
附图 8-1 地表水环境质量现状监测点位分布图



附图 8-2 声环境质量现状监测点位分布图



附图9 水系图



附图 10 环境保护目标分布图



大榄地路



停车场



空置厂房



林地

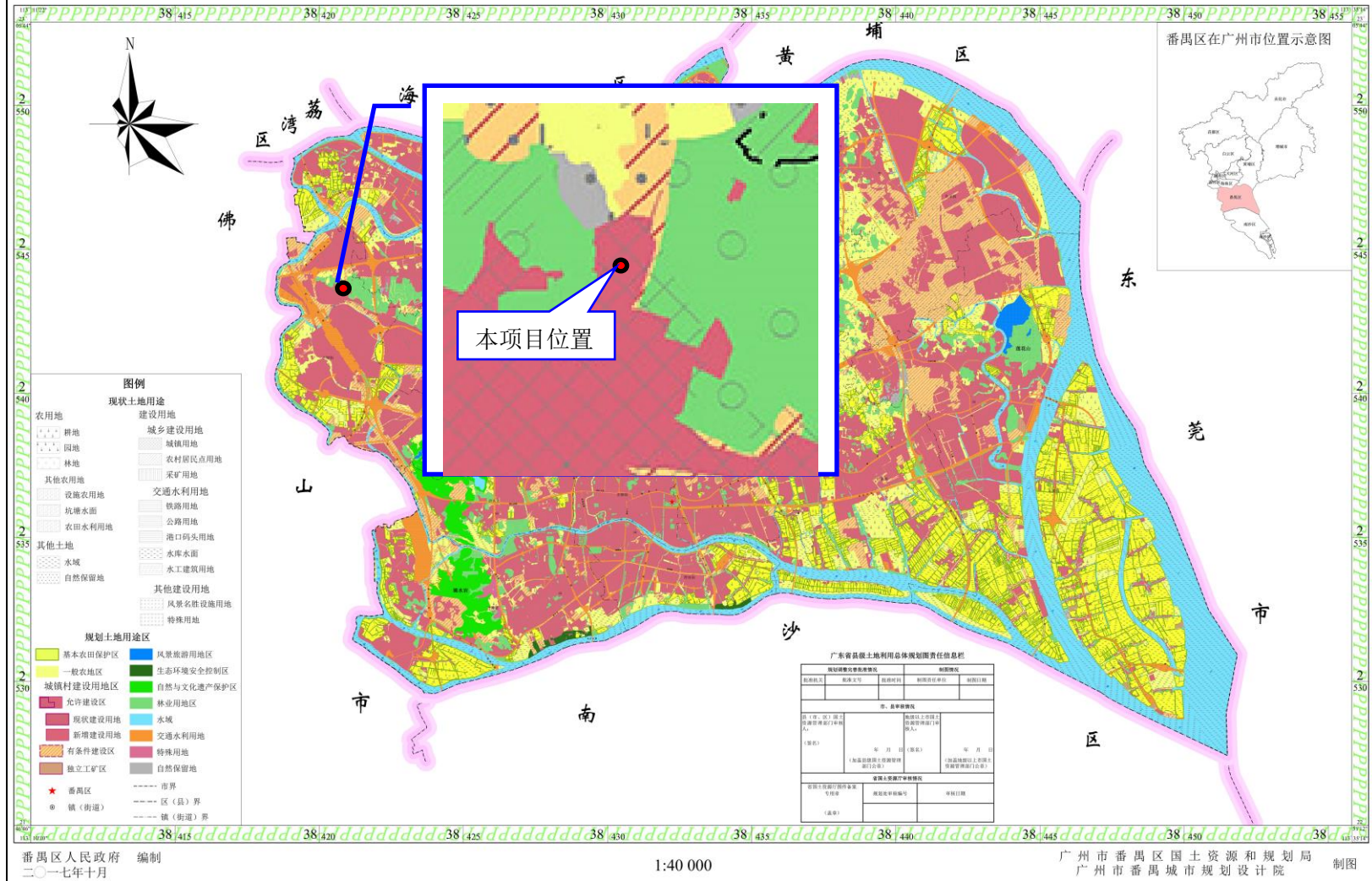


项目内部

附图 11 现场照片

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013—2020年）调整完善

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图



附图 12 番禺区土地利用总体规划图

