

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市华泰色母有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：中山市华泰色母有限公司

编制日期：2021 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市华泰色母有限公司迁建项目		
项目代码	2104-442000-04-01-111481		
建设单位联系人	杨炳权	联系方式	13702380091
建设地点	中山市火炬开发区江陵西路 24 号正大工业园 F6		
地理坐标	(22 度 31 分 84.99 秒, 113 度 26 分 70.28 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2125
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	表1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	2	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字（2021）1号	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目	项目选址位于火炬开发区，不属于大气重点区域	符合
			对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施减少废气排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。	项目挤出过程中会产生有机废气，因车间人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，因此废气收集效率约为 60%，处理效率 80%，工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，经集气罩收集后采用 UV 光解催化器+活性炭吸附处理后经排气筒高空排放；	符合
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。		符合
	3	《广东省挥发性有机物	严格 VOCs 新增污染排放控制：按	项目挤出过程中会产生有机	符合

		《(VOCs) 整治与减排工作方案》(2018-2020) (粤环发[2018]6 号)	照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅料的替代和工艺技术升级	废气，因车间人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，因此废气收集效率约为 60%，处理效率 80%，工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，经集气罩收集后采用 UV 光解催化器+活性炭吸附处理后经排气筒高空排放；	
			严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。	项目不属于上述限定行业	符合

	4	《国家产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2020 年 版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）			符合
	5	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	项目为迁建项目，迁建前后生活污水纳入污水处理厂集中治理排放。厂区不涉及废水直排，项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区及生态环境保护区	符合
			一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	符合
			禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于 2 类声环境功能区；工序作业过程中产生的噪声级较低，经隔声降噪、减振降噪及距离衰减后对周边声环境影	符合

				响较小	
			全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合
			设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1、不属于危险化学品（以	项目主要从事塑料的生产，不涉及危险化学品产品的生产，不属于高 VOCs 产品，项目不属于需要入园的项目	符合

			不列入《危险化学品目录》为依据)的生产; 2、不属于高 VOCs 产品。		
			涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	根据前文分析, 项目厂区建设符合环保准入管理规定	符合
	6	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》	生态保护红线	本项目位于中山市火炬开发区江陵西路 24 号正大工业园 F6, 为工业用地, 建设用地不涉及划定的生态红线区域。	符合
			环境质量底线	项目建成后, 不会对环境质量造成影响。	符合
			资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗, 但通过清洁生产、节能减排等减少资源的消耗, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
			生态环境准入清单	项目只要产污为废气、废水、噪声和固废, 废气、废水、噪声经处理后均能实现达标排放, 固废经有效的分类收集、处置, 对周围环境	符合

				影响较小，故项目可与周围环境相容，未列入环境准入负面清单内。	
	7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	①含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中，且盛装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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；②转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废水收集处理系统；粉状、粒状物料应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	项目使用含 VOCs 物料为 PE、PBAT，均密闭袋装，储存于仓库内；转移和输送是直接密闭袋装整体进行转移；工艺过程，挤出、注塑为相对密闭空间内操作，挤出、注塑工序进行局部气体收集，收集废气至废气处理系统；项目已建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。	符合

			闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：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、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。		
	8	选址相符性分析	查阅中山市规划一张图可知，项目选址区域属于已批复工业用地		符合

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模:				
	一、环评类别判定说明				
	表 2 项目评价类别分类一览表				
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料色母 1500 吨、降解母粒 200 吨	搅拌、挤出、切粒等	二十六（53）
					报告表
	二、编制依据				
	根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受中山市华泰色母有限公司委托，我司承担了中山市华泰色母有限公司迁建项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。				
	三、项目建设内容				
	（一）项目概况				
	迁建前： 中山市华泰色母有限公司原位于中山市火炬开发区沙边路西城派出所后面（项目中心位置：东经 113° 26′ 69.14″，北纬 22° 33′ 26.46″），原有项目占地面积 1200 m²，绿化面积 300 m²，建筑面积 900 平方米，主要从事塑料色母的生产。原有项目年产塑料色母 1500 吨。原有项目共有员工 30 人，均不在厂内食宿。原有项目每天生产 8 小时或 16 小时，年工作 300 天。 项目迁建前，原名中山市华达色母厂，在 1993 年新建于番中路口东北面山边处，因发展需要，有较长历史，因此并未做相关环评申报事宜。于 2000 年搬迁至中山市张家边逸仙工业区，已有立项，无相关审批文号。 2002 年搬迁至中山市火炬开发区沙边路西城派出所后面，有环保批复（批文号为：中环建表审字（2003）第 00012 号），项目已竣工验收，验收文号为（2004）B046 号，于 2004 年变更项目名称。				
	表 3 原审批情况一览表				
	项目名称	建设性质	审批文号	建设内容	验收情况

中山市华达色母厂	新建	/	建于番中路口东北面山边处	因历史久远，未做相关环评申报事宜
	搬迁	/	搬迁至中山市张家边逸仙工业区，占地面积 1500 m ² ，年产塑料色母 800 吨，主要原材料主要有塑料 250 吨、颜料 320 吨、分散剂 80 吨。主要生产设备有混料机、双螺杆挤出机、切料机。	/
	搬迁	中环建表审字（2003）第 00012 号	搬迁至中山市火炬开发区沙边路西城派出所后面，占地面积 1200 m ² ，年产色母 1500 吨，所用原材料主要有钛白粉 820 吨、蜡 250 吨、塑料 450 吨和颜料 8.4 吨。主要生产设备有拉条机 3 台、注塑机 1 台（用于试版）、双螺杆挤出机 3 台、切粒机组 1 台和高速搅拌机 3 台。	[2004]B046
中山市华泰色母有限公司	变更	中环立字 [2004]04927 号	建设单位由“中山市华达色母厂”变更为“中山市华泰色母有限公司”	/

表4 迁建前项目工程组成一览表

序号	工程组成	内 容		指标规模
1	主体工程	生产车间		租用厂房为钢筋混凝土结构，建筑面积约 900m ² ，设有拉条机、注塑机、双螺杆挤出机、切粒机组和高速搅拌机等。
2	公用工程	供水		由市政供给，主要为生活用水 1510 吨/年。
		供电		由市政电网供给，年用电量 55 万度。
3	环保工程	废气		投料、搅拌过程产生的粉尘废气经集气罩+收集至布袋除尘器处理后经排气筒有组织排放；
		废水		生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理；
		噪声		车间合理布局，加强设备的维护与管理
		固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理；

迁建后：

由于生产发展需要，中山市华泰色母有限公司整体搬迁至中山市火炬开发区江陵西路 24 号正大工业园 F6（项目中心位置：东经 113° 26′ 70.28″，北纬 22° 31′ 84.99″），并进行扩建。搬迁扩建后项目用地面积为 2125 m²，建筑面积为 2125 m²。主要经营范围：生产、来料加工、销售：塑料色母、色料、色粉、塑料制品等，项目预计年产塑料色母 1500 吨、降解母粒 200 吨。

表5 项目工程组成一览表

序号	工程类别	工程内容	工程组成	工程规模
1	主体工程	租用单层钢筋混凝土结构厂房，用地面积 2125 m ² ，建筑面积 2125 m ²	生产车间、仓库	建筑面积约 1975 m ²
	辅助工程		办公室	建筑面积约 150 m ²
2	公用工程	供水	由市政供给，主要为生活用水 331 吨/年。	
		供电	由市政电网供给，年用电量 70 万度。	
3	环保工程	废气	①投料工序粉尘废气经集气罩帘收集至滤芯式除尘器处理后引至排气筒有组织排放； ②挤出、切粒工序有机废气经集气罩帘收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后引至排气筒有组织排放；	
		废水	近期生活污水经三级化粪池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理；	
		噪声	车间合理布局，加强设备的维护与管理	
		固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理；
			一般固废	普通废包装物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
			危险废物	废 UV 灯管、饱和活性炭交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（二）主要技术指标

1、主要产品及产能

项目迁建前后的产品产量见下表。

表6 项目迁建前后产品产量一览表（按年计）

序号	名称	迁建前	迁建后	增减量	包装规格
1	塑料色母	1500 吨	1500 吨	0	25kg/包
2	降解母粒	0	200 吨	+200 吨	25kg/包

2、主要原辅材料及用量：

项目迁建前后原辅材料用量见下表。

表 7 项目迁建前后原辅材料消耗一览表

序号	名称	迁建前	迁建后	增减量	是否为环境 风险物质	备注
1	钛白粉	820 吨	850 吨	+30 吨	否	外购, 25kg/包, 白色粉末
2	蜡	250 吨	100 吨	-150 吨	否	外购, 25kg/包, 结晶体
3	PE 塑料(新料)	450 吨	600 吨	+150 吨	否	外购, 25kg/包, 固体颗粒
4	颜料	8.4 吨	50 吨	+41.6 吨	否	外购, 25kg/包, 多颜色粉末状
5	PBAT 降解塑料(新料)	0	100 吨	+100 吨	否	外购, 800kg/ 包, 固体颗粒

主要原材料理化性质如下：

①钛白粉：主要为二氧化钛（ TiO_2 ）的白色颜料，相对分子质量为 79.90，熔点为 1850℃，熔点与二氧化钛的纯度有关，二氧化钛是非常稳定的金属氧化物，很难分解。基于钛白粉具有稳定的物理、化学性质，优良的光学、电学性质及优异的颜料性能，因此其用途也十分广泛！由于它是白色和浅色最好的掩盖颜料和消色颜料，因此被广泛应用于需要着白色或浅色的涂料、纸张、塑料、油墨、橡胶等领域

②蜡：聚乙烯蜡（PE 蜡），又称高分子蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚蜡酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相容性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其他的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。

③PE 塑料：即聚乙烯塑料，是一种乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，以乙烯为单体聚合而成。在工业上，也包括乙烯与少量-烯烃-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70~-100℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差。聚乙烯的性质因品种而异，主要取决于分子结构和密度采用不同的生产方法可得不同密度（0.90~0.96g/cm）的产物。聚乙烯可用一般热塑性塑料的成型方法加工。用途十分广泛，主要用来制作薄膜、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等，并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料。

④颜料：用于着色的粉末状唔知，在水、油脂、树脂、有机溶剂等介质中不溶解，但能

均匀地在这些介质中分散并能使介质着色，而又有一定的遮盖力。

⑤PBAT 降解塑料：PBAT 是一种半结晶型聚合物，通常结晶温度在 110℃附近，而熔点在此 130℃左右，密度在 1.18g/ml~1.3g/ml 之间。PBAT 的结晶度大概在 30%左右，且邵氏硬度在 85 以上。PBAT 是脂肪族和芳香族的共聚物，综合了脂肪 PBAT 分子链族聚酯的优异降解性能和芳香族聚酯的良好力学性能。PBAT 的加工性能与 LDPE 非常相似，可用 LDPE 的加工设备吹膜。属于热塑性生物降解塑料，是己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，兼具 PBA 和 PBT 的特性，既有较好的延展性和断裂伸长率，也有较好的耐热性和冲击性能；此外，还具有优良生物降解性，是目前生物降解塑料研究中非常活跃和市场应用最好降解材料之一。

3、主要生产设备

项目迁建前后主要生产设备见下表。

表 8 项目迁建前后主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	扩建前	扩建后	增减量	所在工序	备注
1	高速搅拌机	SHR-200A	3 台	9 台	+6 台	混料工序	用电
2	双螺杆挤出机	3 台 SHJ-65, 6 台 XL-50	3 台	9 台	+6 台	挤出工序	用电
3	切粒机	SLQ100-T	1 台	9 台	+6 台	切粒工序	用电
4	拉条机	/	3 台	0 台	-3 台	拉直工序	用电
5	注塑机	DX-25A	1 台	4 台	+3 台	试版工序	用电
6	手动打粉机	/	0	5 台	+5 台		用电
7	吹膜机	/	0	2 台	+2 台		用电
8	吹瓶机	/	0	2 台	+2 台		用电

表 9 设备产能方案分析

主要设备	设备型号	设备数量	单台机 1 小时挤出量 (kg)	设备挤出时间 (h/a)	约年注射量 (t/a)
挤出机	65T	3	120	2400	860
挤出机	50T	6	59	2400	840
合计					1700

表 10 生产总物料平衡一览表

序号	投入物料量		产出物料量			
	名称	数量（t/a）	物料去向			数量（t/a）
1	钛白粉	850 吨	产 品		塑料色母	1500
2	蜡	100 吨				
3	PE 塑料（新料）	600 吨				
4	颜料	50 吨			降解母粒	200
5	PBAT 降解塑料（新料）	100 吨				
6	除尘器截留粉尘	1.137	损 耗	废 气	颗粒物	0.213
/	/	/			非甲烷总烃	0.196
/	/	/		固 废	普通废包装物	0.728
合计		1701.137	合计			1701.137

5、人员与生产制度

本项目迁建前劳动定员为 30 人，迁建后劳动定员为 25 人，减少 5 人，迁建前后员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，不设夜间生产。

6、给排水情况

迁建前：

生活用水：原有项目共有员工 30 人，项目内不设食宿。员工生活用水量为 5t/d (1500t/a)。生活污水产生量按 0.9 计算，约 4.5t/d (1350t/a)，经市政污水管道排入中山火炬水质净化厂处理达标后排放到纳污河道小隐涌。

冷却用水：原有项目设置一座冷却塔，年用水量约为 10t。冷却塔用水循环使用，自然蒸发，定期补充用水即可。

注：迁建前数据来源于其验收监测数据。

迁建后：

生活用水：项目共有员工 25 人，项目内不设食宿。根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，生活用水定额取 0.04t/人.d 计算，则项目员工生活用水量为 1.0t/d (300t/a)；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.9t/d (270t/a)，近期生活污水经三级化粪池

池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理后排放到纳污河道小隐涌。

冷却用水：项目挤出机等设备作业过程中需要用水进行间接冷却处理，每台挤出机配备一个冷却水槽（尺寸均为：4m×0.25m×0.16m，水深 0.1m），即冷却用水日常循环使用（循环水量约 1t），每天根据消耗情况适时补充新鲜水量即可。补水过程中消耗新鲜水量约为 0.1t/d（30t/a），冷却总用水为 31t/a。冷却用水循环使用不外排，只需定期补充少量损耗水。

表 11 迁建前后项目给排水情况

给排水情况对比						
项目		迁建前（t/a）		迁建后（t/a）		增减量（t/a）
		使用量	排放量	使用量	排放量	使用量 排放量
生活用水		1500	1350	300	270	-1200 -1080
生产用水	冷却用水	10	0	31	0	+21 0

本项目迁建后水平衡图见下图 1：

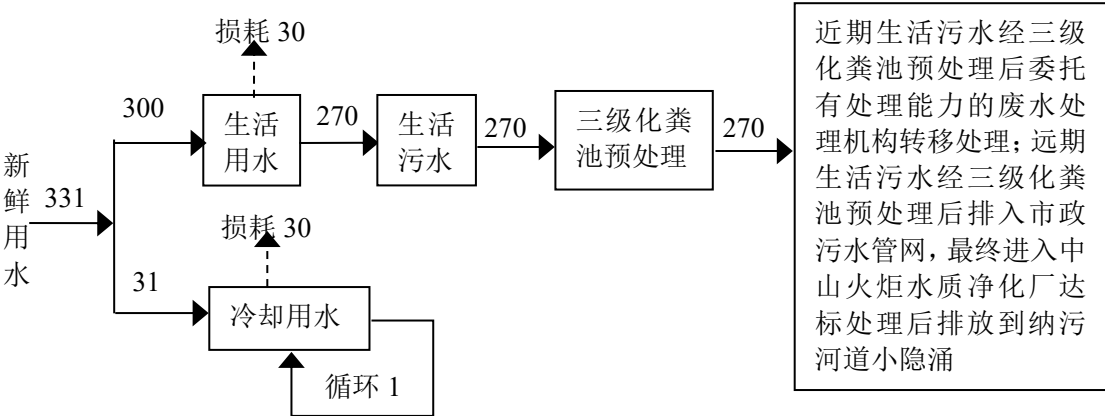


图 1 项目迁建后水平衡图（t/a）

7、能耗情况

迁建前后用电均由市政电网供给，迁建前用电量约 55 万度/年，迁建后预计用电量约 70 万度/年。

8、平面布局情况

项目东北区域主要为办公区；东南区域主要为出入货区；西南区域为生产车间，西北区域为原料仓库和成品仓库。项目厂区平面布置情况详见附图 3。项目最近敏感点为东南面厂界外 335 米的大岭村，离项目最近排气筒距离为 355 米，故项目排气筒排放废气对大岭村的影响不大。

	9、四至情况 项目选址位置东北面为中山市品兴建材有限公司等；东南面为中山市神匠金属制品有限公司；西南面为空地、山地，西北面为中山市金塑科技有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图： 对应设备： 工艺流程： 产污： <pre>graph TD; A[原材料] --> B[投料]; B --> C[搅拌]; C --> D[挤出]; D --> E[切粒]; E --> F[成品]; F --> G[试版]; H[人工] -.-> B; I[高速搅拌机] -.-> C; J[双螺杆挤出机] -.-> D; K[切粒机] -.-> E; L[注塑机、吹膜机、手动打粉机、吹瓶机] -.-> G; B -.-> P1[粉尘废气、固废]; C -.-> P2[噪声]; D -.-> P3[有机废气、噪声]; E -.-> P4[噪声];</pre> 图 2 项目生产工艺流程图 工艺说明： ①人工投料：将原辅材料按照配比投入到高速搅拌机内，会产生粉尘废气和普通包装废料。 ②搅拌：通过高速搅拌机将原辅材料搅拌均匀，搅拌过程全程密闭操作，不会有粉尘逸出，会产生噪声。 ③挤出：将混合均匀的物料通过密闭管道输送到双螺杆挤出机生产线，物料通过挤出机料筒和螺杆间的作用，边受热塑化（需加热到 160-180℃，用电），边被螺杆向前推送，连续通过机头而制成各种截面制品或半成品的一种加工方法。挤出过程使用冷却水进行间接

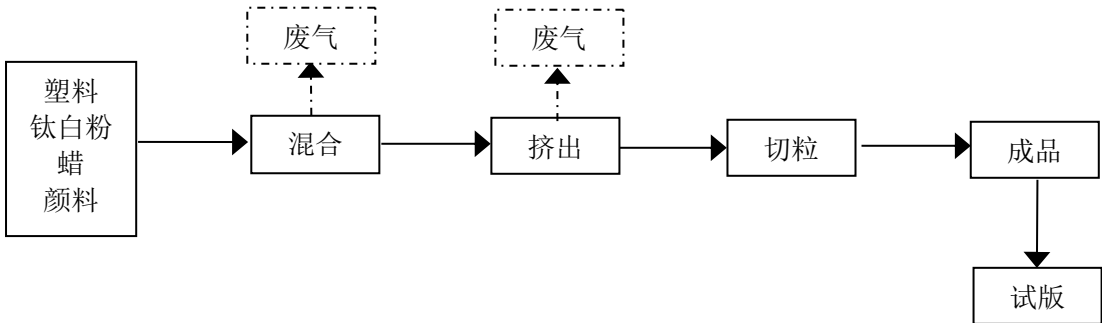
	冷却，冷却水循环使用，定期补水，不外排。此过程会产生有机废气、噪声。 ④切粒：挤出后的条状塑料通过造粒机切成颗粒状，此过程会产生噪声、不合格品，不合格品回用与生产线上。 ⑤成品：完成切粒工序后即为成品。 ⑥试版：每批产品均需抽取一点放入注塑机或吹膜机或手动打粉机或吹瓶机进行测试，检验产品是否符合客户的要求。由于抽检用的成品极少，且频次较少，本报告不对试版过程产生的废气进行定量分析。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境问题	与项目有关的原有环境污染问题 （一）原有污染情况 本项目属于迁建性质，为了解项目原有的污染情况，现对项目进行回顾性分析。 （二）生产工艺流程简要说明 1、生产工艺流程图  <pre> graph LR A[塑料 钛白粉 蜡 颜料] --> B[混合] B -.-> C[废气] B --> D[挤出] D -.-> E[废气] D --> F[切粒] F --> G[成品] G --> H[试版] </pre> （三）主要污染工序及治理措施 1、水体污染物 项目产生生活污水约 4.5 吨/日，1350 吨/年，其主要污染物及产生浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$。 根据《中山市华达色母厂建设项目竣工环境保护验收申请表》，中山市祥源环保工程有限公司对本项目验收监测结果可知，生活污水预处理后排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。 2、空气污染物 本项目在原材料混合工序中产生粉尘废气经收尘罩收集后，经一套布袋除尘器处理后经 1 根排气筒高空排放。

表 12 排气筒一览表

序号	排气筒	高度	数量	排气量	污染物类型
G1	FQ-00436 混合工序粉尘废气	15m	1 条	5000m³/h	颗粒物

根据《中山市华达色母厂建设项目竣工环境保护验收申请表》，中山市祥源环保工程有限公司对本项目验收监测结果可知，混合工序排放的颗粒物浓度为达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段有组织排放限值。

表 13 有组织废气监测结果一览表

所在工序	排气筒编号	污染物	评价标准 kg/h	监测排放速率 kg/h	达标情况
混合工序	FQ-00436	颗粒物	2.9	0.01	达标

3、噪声污染源

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。

根据《中山市华达色母厂建设项目竣工环境保护验收申请表》，中山市祥源环保工程有限公司对本项目验收监测结果可知，厂界噪声测量值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

4、固体废弃物

①生活垃圾：每天产生生活垃圾 15kg，合计 4.5 吨/年。

②一般工业固废：生产废品，视生产情况而定，由厂方回收利用。

（二）现有工程存在的环境问题

本项目迁建前从未收到相关环保投诉、违法或处罚记录，本项目整厂搬迁，原厂不残留环境问题。

建议项目迁建后落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响。

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

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函（2020）196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 14 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
SO ₂	年平均值	60	5	8.3	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	12	8	0	达标
NO ₂	年平均值	40	25	62.5	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	64	80	0	达标
PM ₁₀	年平均值	70	36	51.4	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	80	53.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均值	35	20	57.1	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	61.3	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	154	96.3	0	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

根据以上数据可知，2020 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。因此 2020 年中山市整体环境空气质量为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2020 年中山市张溪站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 15 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
中山市张溪监测站	张溪		SO ₂	年平均值	60	4.26	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	12	8.0	0	达标
			NO ₂	年平均值	40	27.20	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	69	86.25	3.02	达标
			PM ₁₀	年平均值	70	38.13	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	88	58.67	0	达标
			PM _{2.5}	年平均值	35	20.03	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	51	68	0	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	151	94.38	17.91	达标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，因此该区域环境空气质量为达标区。

（3）补充评价范围内其它污染物（TSP、非甲烷总烃、臭气浓度）环境质量现状评价

①本项目 TSP 引用《中山市聚益塑胶有限公司搬迁扩建项目》监测数据，2021 年 4 月 09 日-11 日委托广东恒达环境检测有限公司对中山市聚益塑胶有限公司搬迁扩建项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市聚益塑胶有限公司搬迁扩建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市聚益塑胶有限公司搬迁

扩建项目项目所在地约 4200m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山市聚益塑胶有限公司搬迁扩建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 16 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点 位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址 方向	相对厂界距 离/m
A1 项目 所在地	113° 26 ' 12"	22° 34' 03"	TSP	2021.04.09-20 21.04.11	西北面	4200

表 17 其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标/m		污染 物	平均 时间	评价标 准 mg/m ³	监测浓度范 围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超 标 率%	达标 情况
A1 项目 所在地	113° 26 ' 12"	22° 34' 03"	TSP	24h 均值	0.3	0.200~0.267	89	0	达标

②本项目非甲烷总烃、臭气浓度引用《中山市火炬开发区天衡精密模具塑胶厂扩建项目》环境现状监测数据监测数据（受理公示网址：http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/gcjslyxmxx/zqhbfbjhpsspgs/slgs/content/post_184618.html），2019 年 05 月 09 日-15 日委托深圳市清华环科检测技术有限公司对中山市火炬开发区天衡精密模具塑胶厂扩建项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市火炬开发区天衡精密模具塑胶厂扩建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市火炬开发区天衡精密模具塑胶厂扩建项目所在地约 800m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山市火炬开发区天衡精密模具塑胶厂扩建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 18 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点 位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂 址方向	相对厂界 距离/m
项目所 在地	113.445865	22.523062	非甲烷总烃、 臭气浓度	2019.05.09-2019. 05.15	南面	800

表 19 其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范 围 mg/m³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
项目 所在 地	113.44	22.52	非甲烷总 烃	24h 均值	2.0	0.09~0.16	8.0	0	达标
	5865	3062	臭气浓度	一次 值	20（无量 纲）	<10	50	0	达标

由以上监测结果看出，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）相应标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，表示该区域大气环境良好。

二、地表水环境质量现状

项目建于中山市火炬开发区江陵西路 24 号正大工业园 F6，位于中山火炬水质净化厂的纳污范围内。项目近期生活污水经三级化粪池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理后排放到纳污河道小隐涌；冷却水循环使用，项目无生产废水产生。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、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，小隐涌为农用水，属于Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ级标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体小隐涌的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，浅水湖最终汇入横门水道。

根据《2019 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：2019 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河和中心河水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。泮沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。项目汇入最近的主河流横门水道水质状况为优。

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案 2020 年修编》，项目属 3 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)。委托广东联

创检测技术有限公司于 2021 年 05 月 10 日至 2021 年 05 月 11 日对东北面、东南面、西南面边界声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目东北、东南面厂界声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准要求，项目西南面厂界声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 4a 类标准要求，表明项目区域声环境良好。

表 20 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB (A)

测点编号	测点位置	监测结果				声源类型	选用标准
		2021.05.10		2021.05.11			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	项目位置东北面界外 1m	59.4	49.7	58.5	49.5	厂企	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
N2	项目位置东南面界外 1m	59.9	50.2	59.0	49.0		
N3	项目位置西南面界外 1m	60.4	50.6	59.4	50.6		

注：西北面厂界与其他公司共墙，不符合噪声监测布点要求。

四、地下水环境质量状况

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序和污染引至；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，无重金属污染因子产生；项目无工业废水产生，但存在地面径流和垂直下渗污染途径：主要为有机废气大气沉降污染土壤、危废仓危险废物泄露污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环

	境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。 项目的主要大气污染物是颗粒物和有机废气，不涉及重金属，且厂区内地面已全部硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。 
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 21 评价范围内大气环境敏感点一览表

	序号	名称	方位		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
			X	Y					
	1	大岭村	113.449714	22.529271	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	东南	335
2、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目近期生活污水经三级化粪池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理后排放到纳污河道小隐涌；冷却水循环使用，不外排。无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道小隐涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。 3、声环境环境保护目标 声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目周围50米范围内无声环境敏感点。									
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准								
	表 22 项目大气污染物排放标准								
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源		
	投料工序废气	G1	颗粒物	15	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值		
			非甲烷总烃		100	/			
	挤出工序废气		臭气浓度		2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值		
	厂界无	/	颗粒物	/	1.0	/	《合成树脂工		

组织废气		非甲烷总烃		4.0	/	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		20	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

2、水污染物排放标准

表 23 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	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
	CODcr	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内东北面、东南面、西北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，西南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准；

表 24 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

	一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单； 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。
总量控制指标	项目控制总量如下： （1）水：无，由中山火炬水质净化厂统筹处理； （2）气：本项目废气污染物总量控制指标：挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 0.196 吨/年。 注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 （1）投料工序 投料过程产生少量的粉尘，以颗粒物表征。人工投料过程中粉尘量大小取决于操作人员的操作方法，工人采取在操作时直接将称好粉料投入搅拌机中，通过投料降低落差，避免物料洒落等措施，少量多次投入，投料结束即加盖掩蔽，可有效地减少扬尘量。 根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），该手册认为在无控制措施时，粉尘排放系数为 1.5kg/t 粉料。本项目粉末状原料（钛白粉、颜料）使用总量为 900t/a，则本项目投料过程的粉尘产生量为 1.35t/a。项目所有拆料、投料过程均在单独的密闭投料间内完成，有效建设粉尘的逸散，拟在投料口上方设置集气措施进行收集，收集效率达 85%，经收集后的粉尘通过引风机（处理风量为 15000m³/h）收集至滤芯式除尘器处理（除尘效率为 99%）后通过排气筒有组织排放。另外，通过加强车间地面清扫，杜绝二次污染。 表 20 投料工序粉尘废气的产生及排放情况一览表																							
	<table><tr><th rowspan="2">污 染 源</th><th rowspan="2">排 气 量 m³/h</th><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">治 理 措 施</th><th colspan="3">排放情况</th></tr><tr><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生量 t/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率</th></tr><tr><td>投料 工序</td><td>15000</td><td>颗粒 物</td><td>31.89</td><td>1.148</td><td>集气罩+ 布袋除 尘器 +UV 光 解+活性 炭吸附 处理后 经排气 筒排放</td><td>0.31</td><td>0.011</td><td>0.005</td></tr></table>	污 染 源	排 气 量 m³/h	污 染 物	产生情况		治 理 措 施	排放情况			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率	投料 工序	15000	颗粒 物	31.89	1.148	集气罩+ 布袋除 尘器 +UV 光 解+活性 炭吸附 处理后 经排气 筒排放	0.31	0.011	0.005
	污 染 源				排 气 量 m³/h	污 染 物		产生情况		治 理 措 施	排放情况													
		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³			排放量 t/a	排放速率																
	投料 工序	15000	颗粒 物	31.89	1.148	集气罩+ 布袋除 尘器 +UV 光 解+活性 炭吸附 处理后 经排气 筒排放	0.31	0.011	0.005															

无组织废气	/	颗粒物	≤1.0	0.202	自然通风	≤1.0	0.202	0.084
-------	---	-----	------	-------	------	------	-------	-------

（2）挤出、切粒工序

项目在挤出、切粒工序中会产生少量有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃，异味以臭气浓度表征。参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局,2017年2月）表1-4 主要塑料制品制造工序产污系数-塑料管、材制造 0.539kg/t·原料,项目PE和PBAT的用量为700t/a,故项目挤出、切粒过程中非甲烷总烃的产生量约0.377t/a。

因人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，拟对有机废气通过配备的集气罩（收集效率约为60%，处理风量为10000m³/h，收集后到UV光解净化器+活性炭吸附塔处理（有机废气去除效率80%）后通过排气筒有组织排放。

设备年工作时间为2400h，其产排情况见下表：

表 21 挤出、切粒工序粉尘废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m³/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率
挤出、切粒工序	10000	非甲烷总烃	9.42	0.226	集气罩+UV光解+活性炭吸附处理后经排气筒排放	1.88	0.045	0.019
		臭气浓度	≤2000（无量纲）			≤2000（无量纲）		
无组织废气	/	非甲烷总烃	≤4.0	0.151	自然通风	≤4.0	0.151	0.063
		臭气浓度	≤20（无量纲）			≤20（无量纲）		

表 22 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/ （μg/m³）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/ （t/a）
一般排放口					

1	投料工序 G1	颗粒物	0.31	0.05	0.011
	挤出、切粒工序 G2	非甲烷总烃	1.88	0.019	0.045
一般排放口合计		颗粒物			0.011
		非甲烷总烃			0.045
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.011
		非甲烷总烃			0.045

表 23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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/（μg/m ³ ）	
1	车间	投料、挤出、切粒工序	颗粒物	加强通风后无组织排放	《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	≤1.0	0.202
			非甲烷总烃			≤4.0	0.151
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.202
				非甲烷总烃			0.151

表 24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.011	0.202	0.213
2	非甲烷总烃	0.045	0.151	0.196

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 废气治理设施可行性分析

滤芯式除尘器处理可行性分析

滤芯式除尘器：滤芯式系列组合式除尘器应用全新理念设计，PC 自动控制、柱塞射流反吹清洗系统,适用于各类干式粉尘的收集净化,粉尘通过滤芯收集之后，可以自动掉落至灰斗

中，只需要简单打开灰斗就能够有效收集粉尘。通过风机有效的收集粉尘，保证车间粉尘扬起，保证车间的工作环境。

本次滤芯采用防静电，防油性、粘性粉尘的材质，避免滤芯使用一段时间后造成堵塞，良好的持续性。

- a) 能耗最省，效率最高，集尘效果达到 99.5%。
- b) 全新理念设计,可根据用户空间多样化选择。
- c) 滤芯自动清洗，应用先进的脉冲喷吹清洗系统,有效保障除尘器正常的工作。
- d) 可配置多种多样的滤筒,以满足不同性质的粉尘的收集。
- e) 配置高性能蜗轮风机，超大吸风使粉尘无处可遁。

UV 光解净化器治理措施可行性分析

UV 光解净化器：本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射污染物，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡，所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。污染气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对污染气体进行协同分解氧化反应，使污染气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解污染气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化气体的目的。

表 25 本项目的 UV 光解除臭装置设计参数情

风量	10000m ³ /h
设备尺寸（长*宽*高）	L2400mm*W1200mm*H2000mm
发生器	24 组 UV 光解发生器、1 组 172 微波发生器、1 组离子臭氧发生器、1 组控制箱、1 组金二氧化钛光触媒、不锈钢光触媒塑外壳
电压	交流电压 220V
电流	36A
功率	3KW
风阻	≤250Pa
设备重量	0.35T
进出风口尺寸	8000*600mm
一组 UV 光解发生器功率	150W
光管数量	24 组 UV 光解发生器

停留时间	2.0s									
设备主体材质	不锈钢									

活性炭吸附治理措施可行性分析

由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500m²，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至添满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由有资质的单位处置。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

(2) 项目排气筒设置情况

表 26 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m³/h）	排气高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	维度						
G1	投料工序	颗粒物	113.270062	22.314129	集气罩收集+滤芯式除尘器	是	15000	6	0.6	25
G2	挤出、切粒工序	非甲烷总烃、臭气浓度	113.270112	22.314054	集气罩收集+UV 光解净化器+活性炭吸附	是	10000	15	0.5	25

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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）本项目污染源监测计划见下表。

表 27 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
投料工序 G1	颗粒物	1 次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
挤出、切粒工序 G2	非甲烷总烃		
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 28 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周 边界四个 点位	颗粒物	一次/半年	《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
	非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	臭气浓度		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放限值
厂区内	非甲烷总烃		

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.9t/d（270t/a）。近期生活污水经三级化粪池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理后排放到纳污河道小隐涌。

可行性分析：

本项目所在地纳入中山火炬水质净化厂的处理范围之内，但由于市政污水管网还未铺设完成，故生活污水近期经三级化粪池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，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，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理后排放到纳污河道小隐涌。处理达标的生活污水对受体水体影响可降至最低。

中山火炬水质净化厂建于中山火炬开发区环茂路北侧占地 32077.8m²，2005 年 12 月经中山市环保局批准同意建设，2008 年 12 月投入运营。中山火炬开发区污水处理厂收集范围包括西片区（五星村、陵岗村、大岭村）、东南片区（宫花村、西桠村、神冲村、大环村、海傍村）、中区（窰窰村、江尾头村、张家边片）以及东区部分地方（中山港居委会、企事业单位），总服务面积约 14.0km²。该工程污水处理设计规模为 5 万 t/d。项目选址区域属于陵岗村范畴，项目所在区域市政污水集污管网已铺设到位可确保项目生活污水接入污水处理厂内进行集中治理。项目运营期间生活污水产生量约为 0.9t/d，占污水厂日处理量的 0.0018%，整体占比较小。同时项目不设置餐饮厨房设施，运营期间产生的生活污水水质较为简单，生活污水经三级化粪池预处理后纳入污水处理厂进行处理对污水厂水质冲击不大。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山火炬水质净化厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

(2) 冷却水

冷却水循环使用，不外排。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 29 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	pH (4-9) CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L	从事废水处理、营运。处理食品废水 1310 吨/日，厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业印刷废水 180 吨/日和地面清洗废水 10 吨/日、其他综合废水 44 吨/日	约 400 吨/天
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	工业废水收集处理。处理能力印刷印花废水 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日	约 75 吨/天
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤30mg/L 动植物 油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 总铬≤1.0mg/L	收集处理工业废水。印花印刷废水 150 吨/日，洗染废水 30 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化等表面处理废水 100 吨/日，油墨涂料废水 20 吨/日	约 100 吨/天

因此，生活污水近期转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

经过以上措施处理，项目营运期对周边的水环境影响较小。

表 29 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	近期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理	/	/	/	/	/	√是 □否	√ 企业总排 □ 雨水排放 □ 清净下水排放 □ 温排水排放 □ 车间或车间处理设施排放口
			进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1		

表 30 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		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 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	E113°26'70.28"	N22°31'84.99"	0.027	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山火炬水质净化厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 31 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 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	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	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--

表 32 废水污染物排放信息表					
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	1	COD _{Cr}	250	0.00023	0.068
		BOD ₅	150	0.00014	0.041
		SS	150	0.00014	0.041
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.007
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.068
		BOD ₅			0.041
		SS			0.041
		NH ₃ -N			0.007

三、噪声

项目营运期，噪声源主要为来自车间的生产设备。这些声源是分布在车间内，四周均有车间透声墙壁，在距离震动表面一定范围内可以认为是面声源。根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）的要求，可选择面声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

面声源预测模式：项目的生产设备集中置放于同一车间内，将该位置作为一个整体的长方形面声源，a（高 6 米）、b（长 45 米）（a<b），中心轴线上的几何发散衰减可近似如下：预测点和面声源中心距离 $r<a/\pi$ 时，几何发散衰减 $A_{div}\approx0$ ；当 $a/\pi<r<b/\pi$ ，距离加倍衰减 3db 左右，类似线声源衰减特性， $A_{div}\approx10\log\left(r/r_0\right)$ ；当 $r>b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减， $A_{div}\approx20\log\left(r/r_0\right)$ 。 $a/\pi=1.91$ ， $b/\pi=14.33$ 。搅拌机、挤出机等噪声源强详见表 33， 厂界的各噪声预测值详见表 34。

Figure 3: Attenuation characteristics of a rectangular sound source on its center axis. The diagram illustrates the transition from near-field to line source and then to point source behavior based on the distance r relative to the source dimensions a and b.

图 3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

表 33 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

序号	设备名称	数量	单台设备 噪声源 L_{Aeq} dB(A)	噪声源源 强 L_{Aeq} dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声 级 dB(A) (1m 处)
1	高速搅拌机	9 台	80	89.54	30	59.54
2	双螺杆挤出机	9 台	80	89.54	30	59.54
3	切粒机	9 台	75	84.54	30	54.54
4	注塑机	4 台	75	81.02	30	51.02
5	手动打粉机	5 台	75	81.99	30	51.99
6	吹膜机	2 台	75	78.01	30	48.01
7	吹瓶机	2 台	75	78.01	30	48.01
生产车间源强叠加值						63.97

备注：①本项目生产车间墙面为混泥土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，生产过程中关闭西南面窗户。此外，生产设备加装减震垫，以减少设备噪声。项目经墙体、门窗隔声、设备减震处理和自然距离衰减后，高噪声设备产生的噪声值衰减量为 20dB(A)。

②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，综合降噪约为 5dB（A）。

③要合理布局噪声源，将噪声较大的工序布置在厂区中间进行集中管理，尽量避免噪声较大的设备在夜间使用，搅拌机、挤出机等高噪声设备封闭式作业，设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，通过采取隔声、减振等降噪措施后设备的最终降噪量约 5dB（A）。

（2）预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见表 35，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表 34 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB（A）

所在 车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)	距离（m）	距离衰减后厂界噪 声值 dB（A）	达标 情况
生 产 车 间	东北面边界	63.97	1	63.97	达标
	东南面边界	63.97	1	63.97	达标
	西南面边界	63.97	1	63.97	达标
	西北面边界	63.97	1	63.97	达标

根据表 34 计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目东北面、东南面、西北面厂界的昼间噪声值均 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，西南面厂界的噪声值 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准对周围环境影响不大。

表 35 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东北面、东南面、西北面边界	1 次/季度； 2 天/次	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ； 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
	西南面边界		昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ； 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，25 名员工日产生 12.5kg 生活垃圾，则年产生量为 3.75t ，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

普通废包装物：产生量约 0.728t ，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB 18599-2001）（2013 年修改单）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；
- ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

（3）危险废物：

a、废 UV 灯管 0.005t/a;

b、饱和活性炭 0.8t/a（项目的非甲烷总烃收集治理量为 0.181t/a，活性炭每次填充量约为 0.4 吨（0.64m³），约 1 年更换 2 次，则，饱和活性炭的产生量约 0.8 吨/年）。

饱和活性炭、废 UV 灯管交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 36 危险废物汇总一览表

污染物	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	产生周期	危险特性	处置措施
饱和活性炭	HW49	900-03 9-49	0.8	废气处理设施	固态	残留有机废气	残留有机废气	根据设备不定期更换	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
废 UV 灯管	HW29	900-02 3-29	0.005	废气处理设施		残留有机废气	残留有机废气	根据设备不定期更换	T	

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 37 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废贮存仓	饱和活性炭	HW49	900-03 9-49	原料车间内	1	袋装密封贮存	1	一年
2		废 UV 灯管	HW29	900-02 3-29			袋装密封贮存		

固体废物临时储存设施应按其类别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险固废储存区，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存区应按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的污染控制标准建设。一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管

管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

五、地下水环境影响分析及防治措施

地下水环境影响分析项目位于中山市火炬开发区，位于珠江三角洲中山地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染。建设项目只要做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

（3）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）加大宣传力度，提高公众环保意识。

（5）按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、原材料仓库等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 10^{-13}cm/s ，以

避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

六、土壤环境影响分析及防治措施

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原料辅料（塑料、颜料等）泄露、火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或消防废水或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，若发生原辅料泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原辅料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、环境风险分析

项目原材料不属于环境风险物质，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，项目生产过程中，原材料可能发生火灾，风险源主要为原料仓发生火灾及危险废物可能发生泄露。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内扣设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排出口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可控。

八、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表 38 环保设施及投资估算

阶段	环保项目名称		投资（万元）
运营期	废气	①投料工序废气经集气罩收集+滤芯式除尘器处理后通过排气筒有组织排放； ②挤出、切粒工序废气经集气罩收集+UV 光解+活性炭吸附处理后通过排气筒有组织排放；	8
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；	0.5
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声；	0.5
	固体废物	①生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走； ②包装废料交由有一般工业固废处理能力的单位处理； ③废 UV 灯管、饱和活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。	1
合计			10

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	投料工序	颗粒物	经集气罩收集后经滤芯式除尘器处理后通过排气筒有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
	挤出、切粒工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经UV光解+活性炭吸附处理后通过排气筒有组织排放	
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水（270t/a）	CODcr	期生活污水经三级化粪池预处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理；远期生活污水经三级化粪池预处理后排入中山火炬水质净化厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准（第二时段）
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约75~85dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	东北面、东南面、西北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；东北面、西南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	包装废料	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废 UV 灯管、饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10cm/s。若发			

	生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。
生态保护措施	做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物、碳黑尘，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处理固体废物，杜绝二次污染。
环境风险防范措施	做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市华泰色母有限公司位于中山市火炬开发区江陵西路 24 号正大工业园 F6，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产手产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.196t/a	0	0.196t/a	+0.196t/a
	二氧化硫	/	/	/	0	0	0	0
	氮氧化物	/	/	/	0	0	0	0
	颗粒物	0.024	0.024	/	0.213t/a	0	0.213t/a	+0.189t/a
	臭气浓度	/	/	/	0	0	0	0
废水	CODcr	/	/	/	0.068t/a	0	0.068t/a	+0.068t/a
	氨氮	/	/	/	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	普通废包装物	/	/	/	0.782t/a	0	0.782t/a	+0.782t/a
危险废物	废 UV 灯管	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	饱和活性炭	/	/	/	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

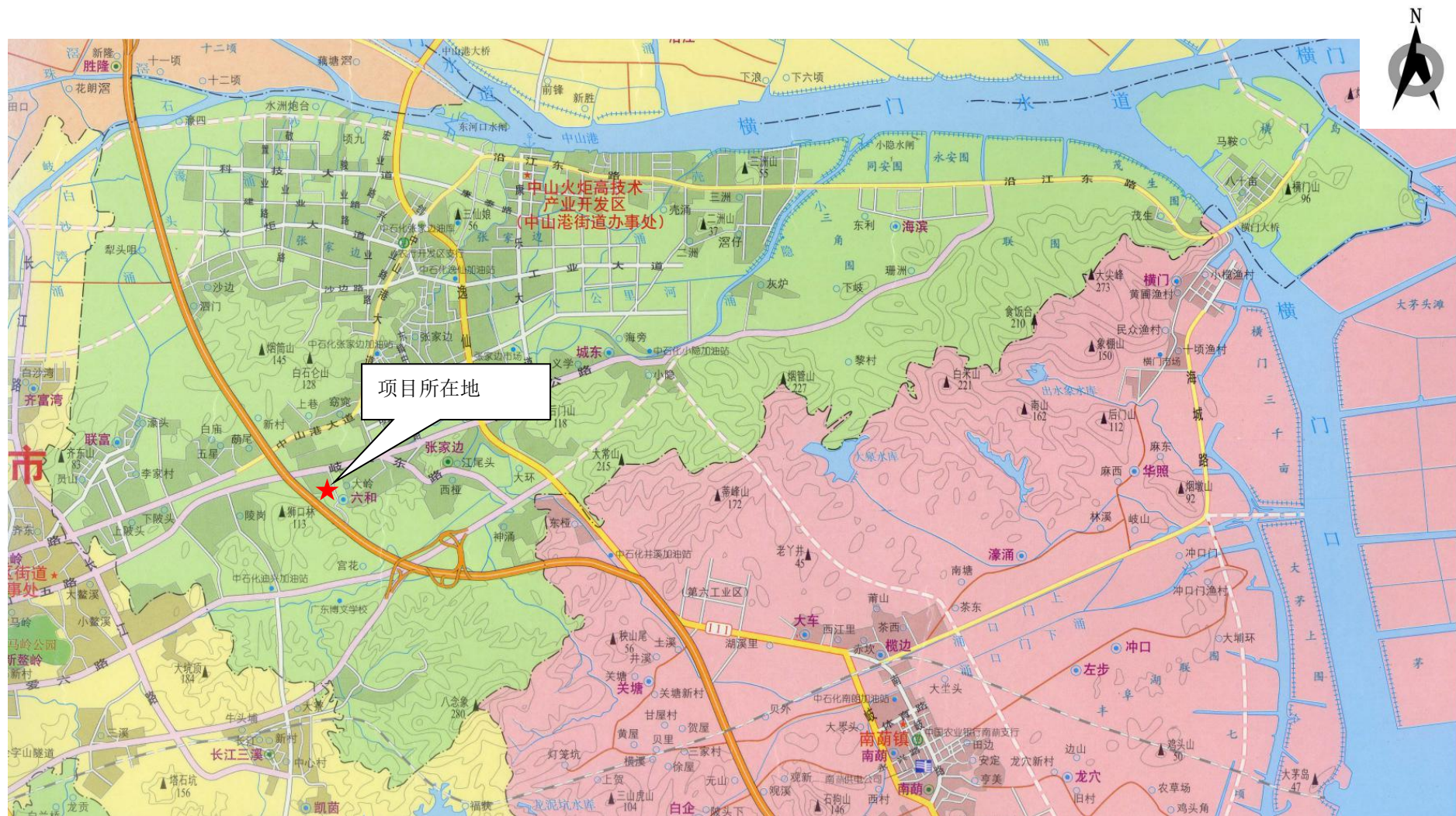




图 2 项目卫星四至图

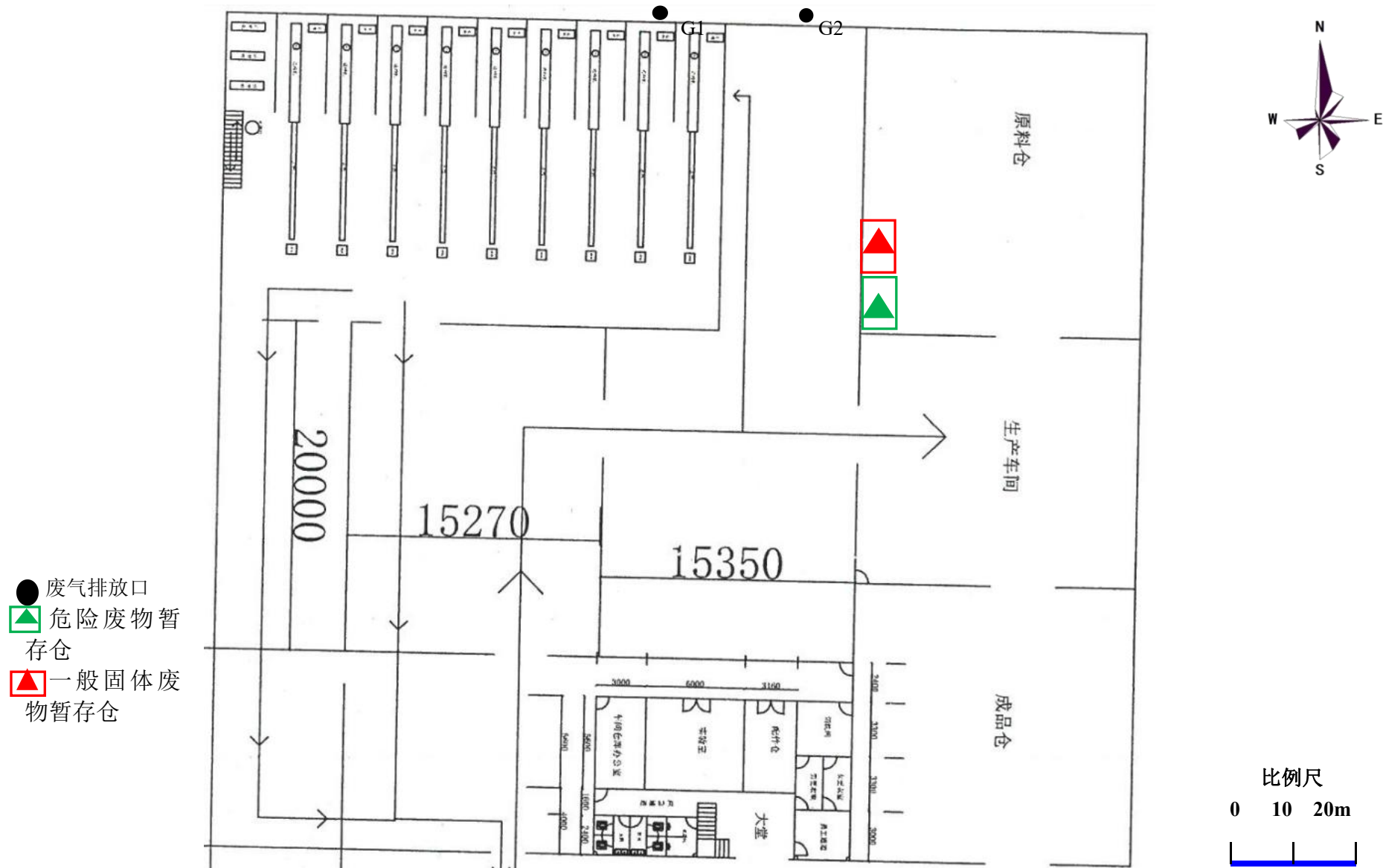


图 3 项目平面布局图

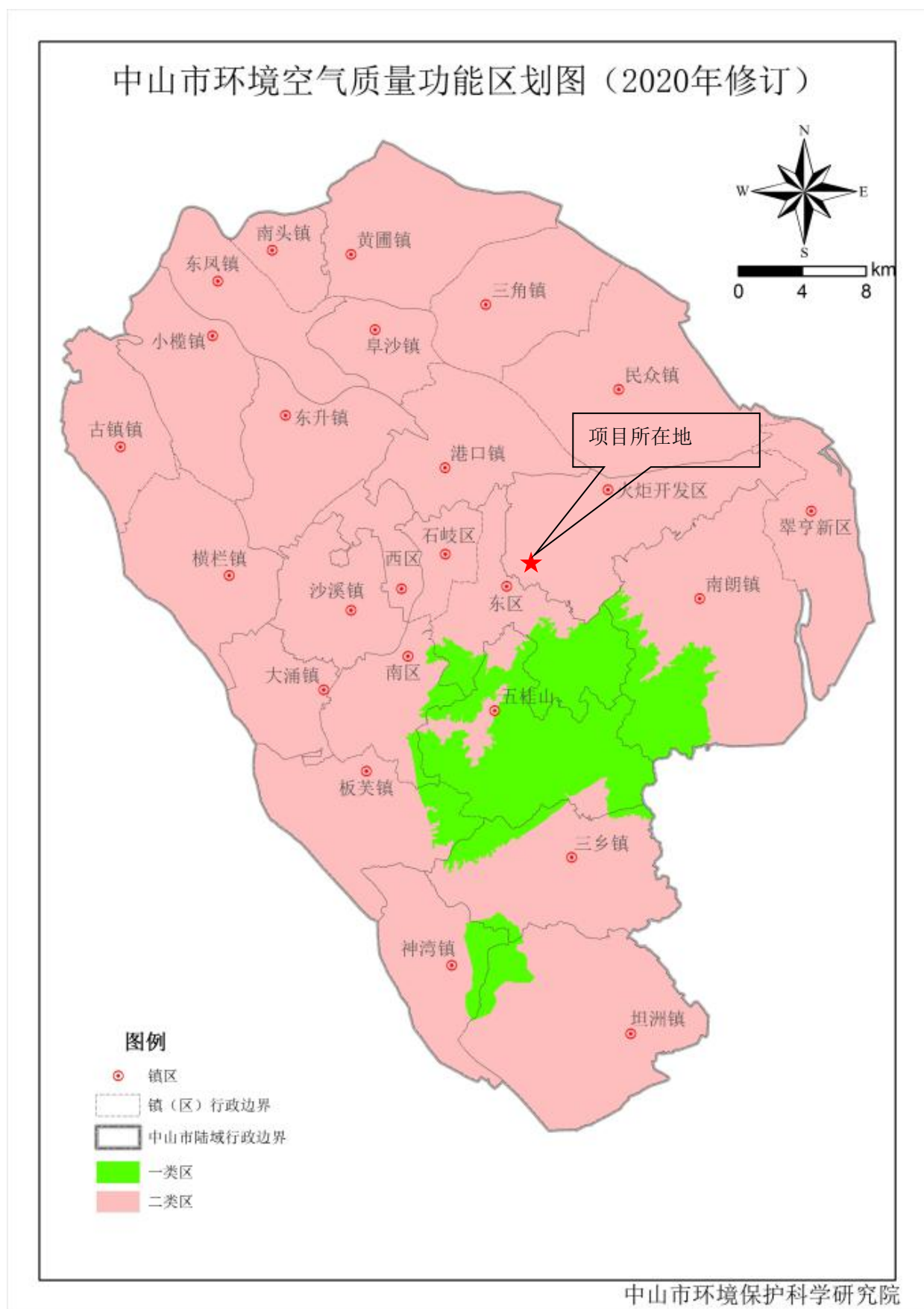


图4 大气功能区划图

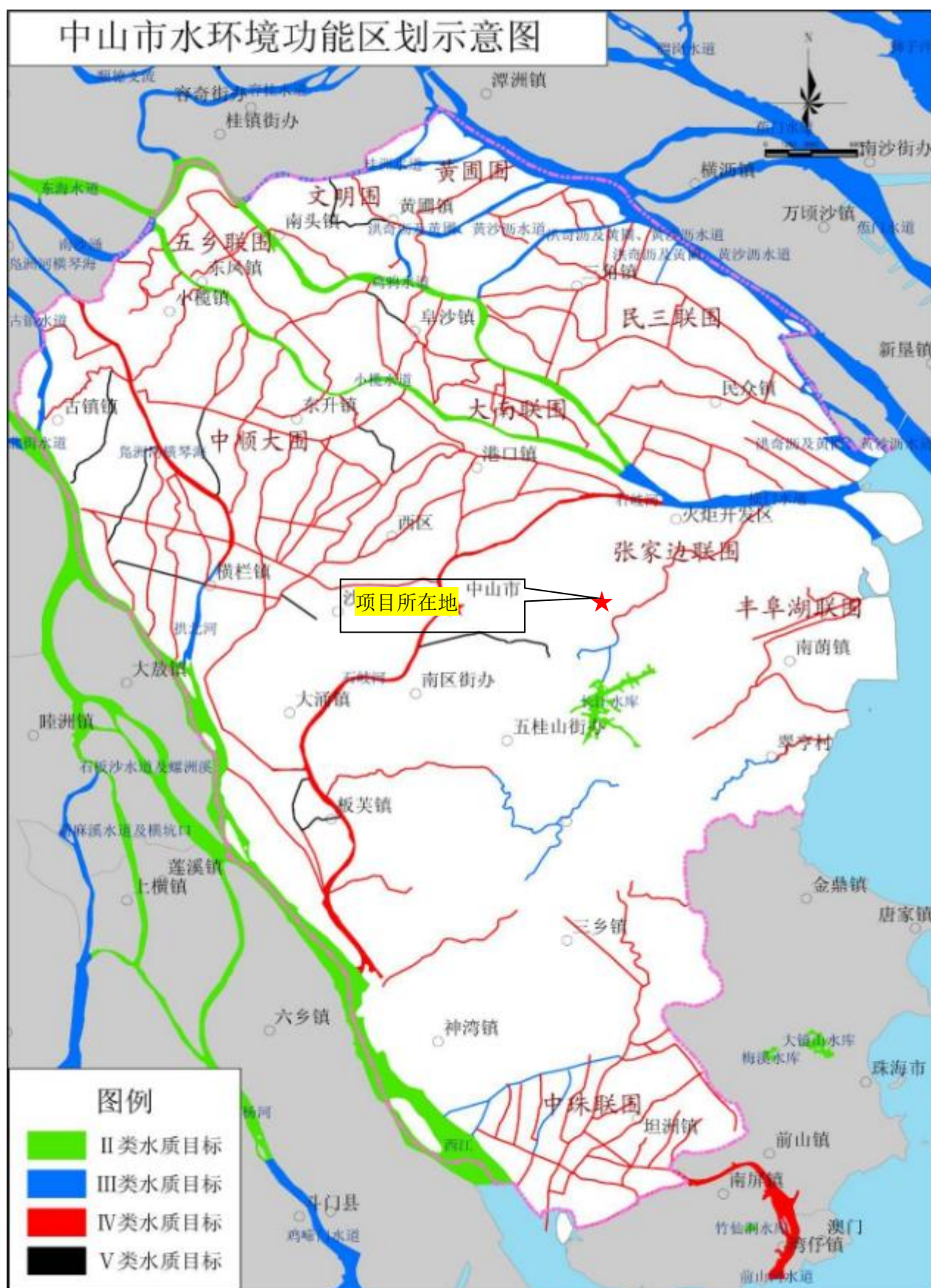


图 5 水功能区划图

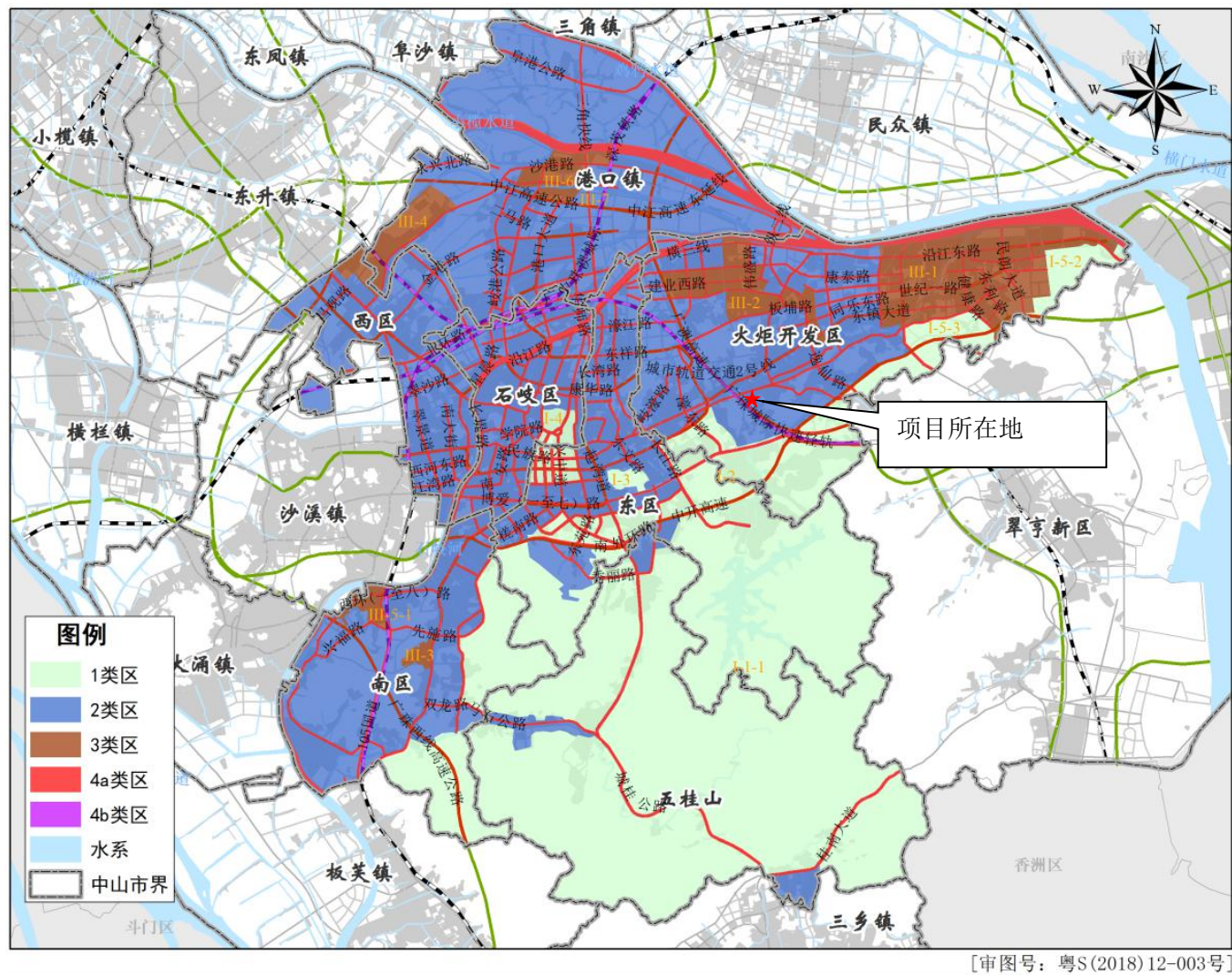


图 6 项目声功能图

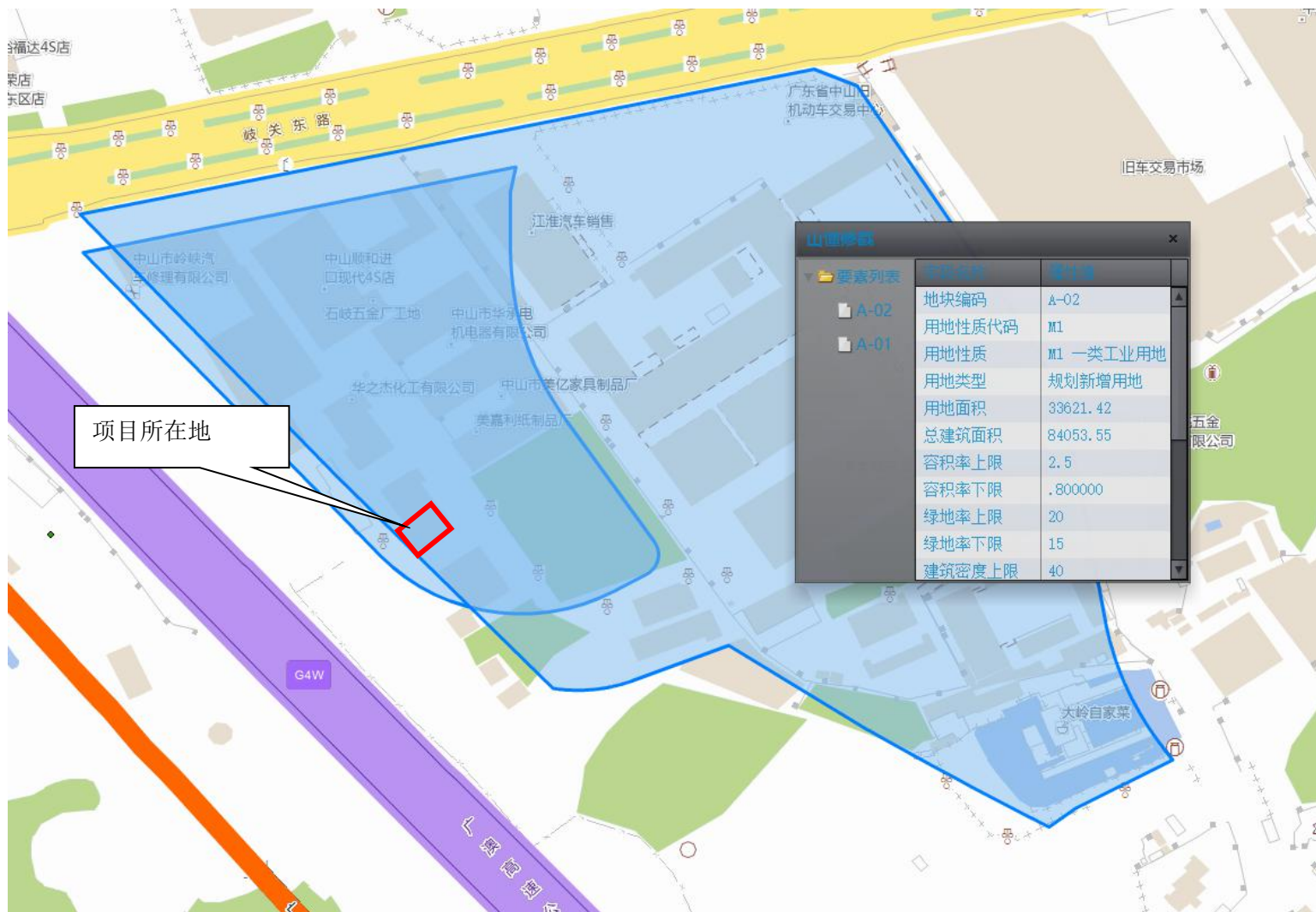


图 7 中山市规划一张图

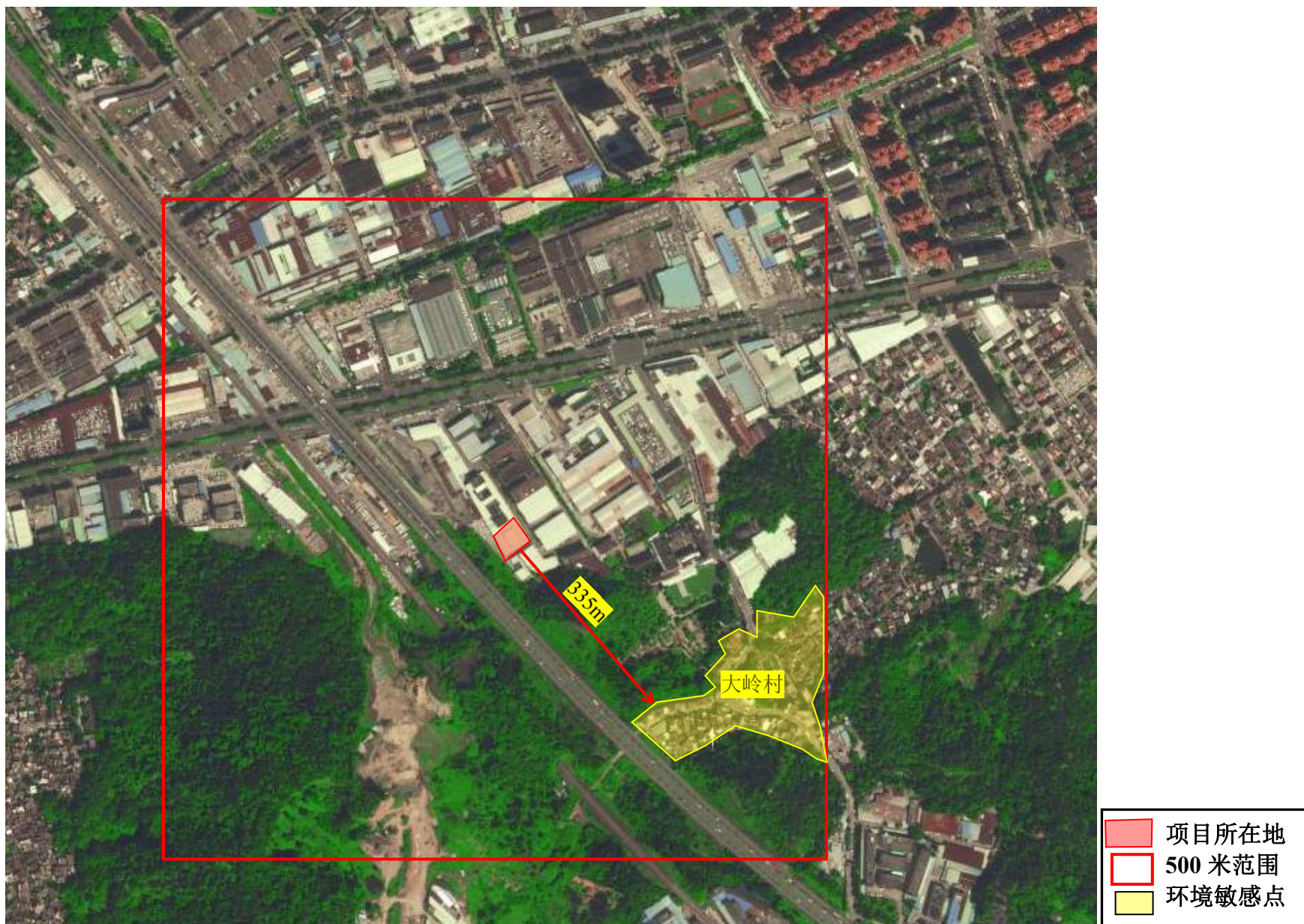


图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

