

报告表编号
_____年
编号: _____

建设项目环境影响报告表

(终稿)

项目名称: 中山市鹏飞电器有限公司扩建环保项目

建设单位 (盖章): 中山市鹏飞电器有限公司

编制日期: 2020年9月

国家环境保护部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7115po		
建设项目名称	中山市鹏飞电器有限公司扩建环保项目		
建设项目类别	22_067金属制品加工制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市鹏飞电器有限公司		
统一社会信用代码	91442000065183899U		
法定代表人 (签章)	俞文彬		
主要负责人 (签字)	俞文彬		
直接负责的主管人员 (签字)	俞文彬		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	南京尚佳环境有限公司		
统一社会信用代码	91320191MA2216E70D		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王增如	06351343505130195	BH033232	王增如
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王增如	全文编制	BH033232	王增如

目录

扩建项目基本状况	1
扩建项目所在地自然环境简况	16
环境质量状况	18
评价适用标准	24
扩建后整体项目工程分析	25
扩建后项目整体主要污染物产生及预计排放情况	34
扩建后项目整体环境影响分析	36
扩建后项目整体拟采取的防治措施及预期治理效果	60
结论与建议	62

扩建项目基本状况

项目名称	中山市鹏飞电器有限公司扩建环保项目				
建设者/单位	中山市鹏飞电器有限公司				
法人代表	俞文彬	联系人	俞文彬		
通讯地址	中山市东升镇顺畅路5号底层				
联系电话	13432140886	传真	/	邮政编码	528400
建设地点	中山市东升镇顺畅路5号底层				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	扩建√	技改	行业类别及代码	C3899 其他未列明电气机械及器材制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
用地面积(平方米)	4333		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	150	其中:环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	1		投产日期	2020年11月	

工程内容及规模

(一) 项目概况及任务来源

中山市鹏飞电器有限公司（以下简称“本项目”）位于中山市东升镇顺畅路5号底层(N 22°37'50.18" E113°15'43.43"), 主要从事生产、加工、销售：电机、小家电、塑料制品、五金制品（不含电镀）等。扩建前原项目总投资120万元，环保投资10万元，项目用地面积约4333m²，建筑总面积约4000m²。公司成立于2017年，并于2017年进行新建环评的申报，具体可见中（升）环建表[2017]0029号，并于2019年竣工环境保护验收，验收意见的函文号为中（升）环验表[2019]80号，具体情况详见表1。

表 1-1 项目扩建前建设情况一览表

批准日期	生产流程	批准文号
2017.9.29	1.钢材-机加工-电火花、焊接、打磨-模具 2.铝料-熔融、压铸-机加工-成品 3.塑料-注塑-成品	中（升）环建表[2017]0029号
2019.8.19	完成竣工环境保护验收-固废验收，见批文号	验收文号：中（升）环验表[2019]80号(固体废物污染防治设施)
2019.7.13	完成竣工环境保护验收-自助验收（水、气、声），	中山市鹏飞电器有限公司

	见专家验收意见	司新建项目竣工环境保护验收意见(水、气、声污染防治设施)
--	---------	------------------------------

现由于项目发展需要，原有生产设备无法满足客户对产品品质、数量的要求，为了完善产品品质和增加产品产量，企业拟增加投资 30 万元（其中 5 万元为环保投资）增加生产设备，完善项目生产工艺，提高产品生产效率及品质和产能，重新核对产品产能，扩建后用地面积和建筑面积均不变，扩建后产品产量增加。

表 1-2 项目扩建后组成及工程内容一览表

工程类别	单项工程名称		扩建前工程内容	扩建后工程内容
主体工程	生产车间 (租用一幢厂房的首层，为钢筋混凝土结构)		厂房包括压铸车间、磨具车间、注塑车间、机加工车间、各类仓库和办公室，建筑面积 4000m ²	依托原有厂房布置，在各车间中新增生产设备
公用工程	供水		由市政供给	依托原有
	供电		由市政电网供给	依托原有
	排水		生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市东升镇污水处理厂深度处理后排放到北部排灌渠	生活污水依托原有处理方式；冷却废水、喷雾废水、震光废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
环保工程	废气		1.焊接工序废气无组织排放； 2.熔融压铸工序废气经收集至蜂窝式喷雾除尘装置处理后有组织排放； 3.注塑工序废气经收集至 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后有组织排放	1.焊接工序废气无组织排放； 2.新增熔融压铸设备产生的熔融压铸废气、脱模废气依托原有蜂窝式喷雾除尘装置处理后依托原有排放口有组织排放； 3.新增注塑设备产生的注塑废气依托原有 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后依托原有排放口有组织排放原 4.激光开料废气无组织排放
	废水	生活废水	生活污水经过三级化粪池预处理后经市政管网进入东升镇污水处理厂进行有效达标处理后排放至横北部排灌渠	生活污水处理方式依托原有；新增的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构转移处理
	一般固废		生活垃圾统一收集后交环卫部门处理； 生产废料交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物定期交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司	生活垃圾统一收集后交环卫部门处理； 生产废料交由有一般固体废物处理能力的单位处理； 危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声防治		加强绿化、美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声；	依托原有

(二) 主要产品及产量

本项目扩建前后产品及产量见下表。

表 1-3 产品及产量一览表

产品名称	产能设置情况		扩建前、后增减量	备注
	现有项目	扩建后		
电机端盖	100 万只	100 万只	0	平均质量 0.1kg/个
电机支架	15000 万只	5000 万只	-10000 万只	平均质量 0.01kg/个
线框骨架	1000 万只	2000 万只	+1000 万只	平均质量 0.01kg/个

(三) 主要原辅材料及能源消耗

本项目技改前后主要原辅材料消耗情况见下表。

表 1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量		扩建前、后增减量	是否为涉环境风险物质	备注
		项目现有	扩建后			
1	ADC-12(12 号铝料) 新料	400 吨	550 吨	+150 吨	否	外购新料、固体
2	环保 3 号锌新料	100 吨	100 吨	0	否	外购新料、固体
3	PA 塑料新料	20 吨	150 吨	+130 吨	否	外购新料、固体
4	液压油	1 吨	1 吨	0	是	外购液体
5	钢材	0.8 吨	1 吨	+0.2 吨	否	外购新料、固体
6	无铅无锡焊条	0.1 吨	0.1 吨	0	否	外购新料、固体
7	水性脱模剂	0	1 吨	+1 吨	否	外购液体
8	火花油	0	0.5 吨	+0.5 吨	是	外购液体
9	乳化液	0	0.1 吨	+0.1 吨	是	外购液体

注:

水性脱模剂: 本项目使用的水性脱模剂为乳白色液体, 该品密度为 $0.99\text{g}/\text{cm}^3$ 、沸点为 100°C , 性质稳定, 主要组成成分为: 合成硅油 25%、乳化剂 3%、表面活性剂 2% (挥发成分)、水 70%。

PA 塑料: PA: 聚酰胺俗称尼龙 (Nylon), 英文名称 Polyamide (简称 PA), 密度 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$, 一般为半透明或不透明乳白色结晶形聚合物。PA 是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称, 包括脂肪族 PA, 脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。PA 塑料有坚韧、耐磨、耐油、耐水、抗霉菌等特点。

液压油: 利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。本项目是使用的液压油为琥珀色液体, 主要成分由矿物油, 水和水基混合物。

火花油: 本项目使用的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腊技术精练而成。具有优良的电极保护和冷却作用, 排屑迅速、耐电压高、绝缘性好与航煤相比, 具有加工速度快、精度高、光洁度好、气味低、不易燃和使用寿命长的特点。

乳化液：是一种高性能的半合成金属加工液，适用于金属的加工，乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。乳化液呈透明状液体，主要成为有水、矿物油、合成酯、表面活性剂、防锈添加剂等。

(四) 主要设备

表 1-5 本项目扩建前后主要设备

序号	设备名称	设备数量			型号	备注
		现有项目 (台)	扩建后 (台)	扩建前后增 减量		
1	压铸机	12	17	+5	180T	压铸工序
2	熔炉	8	17	+11	用电	熔融工序
3	注塑机	10	15	+5	35T	注塑工序
4	攻牙机	20	30	+10	--	机加工工序
5	油压机	10	10	0	--	整形工序
6	铣床	2	2	0	--	模具机加工工序
7	磨床	2	2	0	--	模具机加工工序
8	火花机	2	2	0	--	模具电火花工序
9	车床	1	1	0	--	模具机加工工序
10	焊机	1	7	+6	--	焊接工序
11	激光切割机	0	2	+2	--	切割工序
12	折弯机	0	4	+4	--	整形工序
13	振光机	0	4	+4	--	振光工序
	脱水机	0	4	+4	--	脱水工序
15	破碎机	0	2	+2	--	破碎工序
16	钻孔机	0	10	+10	--	机加工工序
17	烘干机	0	1	+1	用电	烘干工序
18	冷却塔	0	1	+1	1.5T	冷却工序

表 1-6 主要生产设备与产能匹配表

主要设备	设备型号	设备数量 (套)	单台机最大 挤出量 (kg)	挤出冷却时 间 (S)	年作业时间 (h/a)	年产量约 (t/a)
压铸机	180T	17	0.8	135	1800	650
主要设备	设备型号	设备数量 (套)	单台机注射 量 (kg)	射出成型时 间 (S)	年作业时间 (h/a)	年产量约 (t/a)
注塑机	35T	15	0.14	60	1200	150

注：项目所用设备和工艺均不在国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、和《市场准入负面清单（2019 版）》限制类和禁止（淘汰）类项目，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

(五) 总图布置

项目是自建厂房作为本项目的生产办公场所，主要是生产车间、办公室、仓库等。项目布局详见平面布置图（图 3）。

(六) 给排水和能耗情况

a、生活给排水情况

扩建后，厂区内员工人数不变，依然为 35 人，均不在厂区内食宿。生活用水按《广东

省用水定额》(DB44/T 1461-2014)机关事业单位(办公楼)无食堂和浴室人均用水 40 升·人/日,本项目用水量约为 1.4t/d, 420t/a, 按照污水排放系数 0.9 来计算,产生的生活污水量约为 1.26t/d (378t/a)。生活用水主要有办公、厕所用水。生活用水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入中山市东升镇污水处理厂进行集中处理,处理达标后排入北部排灌渠。

b、生产给排水情况

1.扩建后水喷淋用水仍为循环用水,定期补充用水不外排,水喷淋补充用水量约为 0.01t/d (3t/d),水喷淋处理设施的水箱容量约为 0.5t,平均每月更换一次喷淋用水,计算喷淋用水量为 $3t+0.5t \times 12=9t/a$,喷淋废水的产生量约为 6t/a。

2.扩建后,注塑件冷却用水量的分析,项目 1 台冷却水塔用于注塑件的冷却,冷却水槽的容量约 1.5t,冷却用水循环使用不外排,需定期补充冷却用水,每天补充约 10%的冷却用水,冷却方式为直接冷却,冷却用水定期更换(约 1 个月更换一次)因此冷却用水约为 $1.5t \times 10\% \times 300d+1.5t \times 12=63t/a$ 。冷却废水的产生量约为 18t/a。

3.扩建后新增振光工序使用自来水进行振光,不添加清洗剂等辅助剂,4 台振光机一次用水量共 0.2t,振光用水约一月更换一次,振光用水每天损耗约为 5%,则振光工序用水量为 $0.2t \times 12, 0.2t \times 5\% \times 300=5.4t/a$,振光废水的产生量为 2.4t/a。

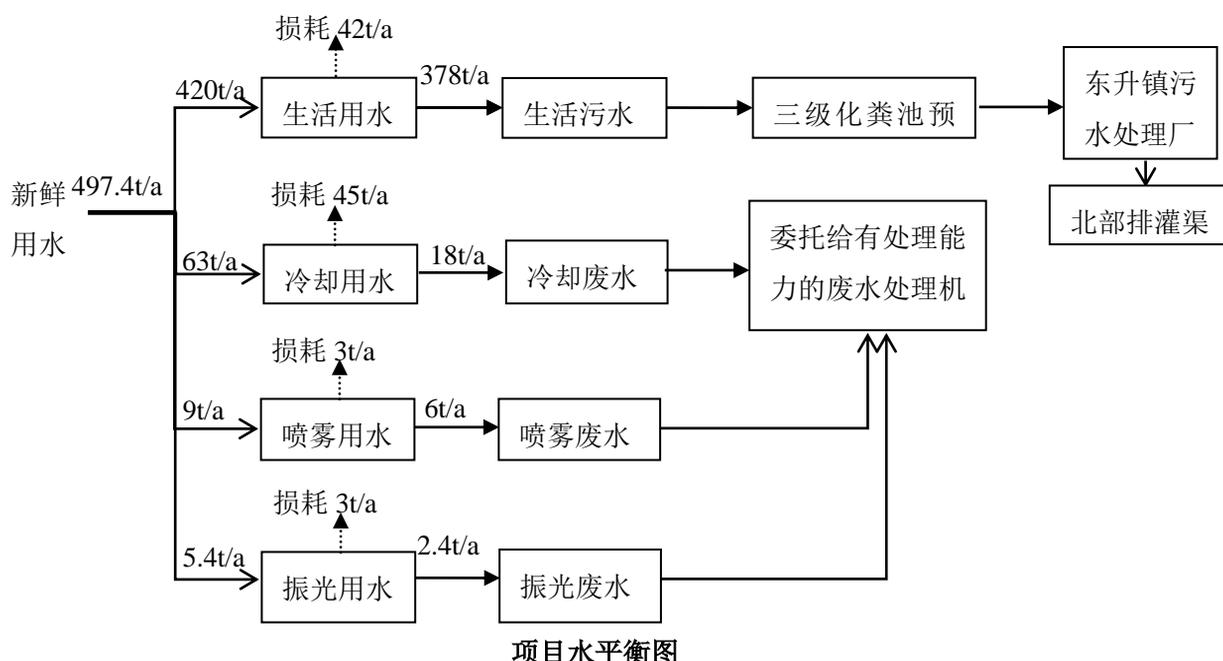


表 1-7 扩建前后给排水对比一览表 单位 t/a

	生活用水	生活污水	生产用水	生产废水	总用水量	污水总量
扩建前	420	378	53	0	473	378
扩建后	420	378	77.4	26.4	497.4	404.4

增减量	0	0	+24.4	+26.4	+24.4	+26.4
-----	---	---	-------	-------	-------	-------

【能耗情况】

本项目扩建前、后用电均由市政电网供给。扩建前耗电量为 120 万度/年，扩建后预计用电量为 140 万度/年。

（七）、劳动定员及工作制度

现有项目有员工 35 人，厂内不设食宿；年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：00~12：00，下午 13：30~17：30），不设夜班，扩建前后劳动定员和工作制度不变。

（八）项目周边环境状况

本项目位于中山市东升镇舒畅路 5 号底层，项目东南面隔顺畅路为中山市秋淋织带厂，西南面为中山市亮白王儿童日用品有限公司，西北面隔河涌为居民区，东北面为中山市赛拉微内衣有限公司。

（九）相符性分析

1.根据国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于禁止类。

2.根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，并且根据广东投资平台截图（详见图 9），符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

3.根据《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）》：控制引导污染较严重行业的有序发展，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、酿造、铅酸蓄电池项目。

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。设计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。

本项目不属于上述《细则》中限制类行业，无规定中限值的原辅材料，不属于污染较严重的生产行业，不属于须进入定点基地（集聚区）的生产行业，无需入园入区，因此项目符合《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）》的相关要求。

4.根据《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定（2020年修订版）的相符性分析：

准入要求：①主城区（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）内不再审批（或备案）新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。②各企事业单位应使用低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，全面替代溶剂型原辅材料，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV 涂料)、大豆油墨、水性胶粘剂等绿色产品。③涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品比例应分别达到 60%、70%、85% 以上。

规范过程控制：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，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。

①项目位置：

项目位于中山市东升镇顺畅路 5 号底层，根据《中山市环境空气功能区划》（2020 年修订）属于二类环境空气质量功能区，不属于主城区及一类环境空气质量功能区；该项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目；项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。

②原材料方面：

项目采用的原材料中 PA 塑料新料、水性脱模剂等，均为低 VOCs 的原材料，符合该规定的要求；

③治理工序方面：

注塑工序废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附装置”治理后经 15m 以上高空排放，收集效率 75%，治理效率 75%。项目拟在每台注塑机设置集气罩和风管，采取局部气体收集处理措施，符合该规定的要求；脱模工序废气与烟尘废气一同收集至“水喷淋除尘装置”治理后经 15m 以上高空排放，收集效率 75%，采取局部气体收集处理措施，符合该规定的要求。

根据《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环[2017]158 号），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，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。本项目注塑机设备数量较多，设置密闭车间难以实现，且注塑生产线不是自动生产线，密闭车间有碍于工件的运输，因此本项目无法实现密闭空间收集，采取局部气体收集处理的措施，符合要求。

5.根据“中山市规划一张图”的规划本项目所在地块属于工业用地，符合当地的规划要

求。地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，因此，可以认为该项目的选址合理。

（十）项目周边环境因素评价等级

1、地表水环境影响评价工作等级

本项目纳污河道为北部排灌渠，根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号文），纳污河道北部排灌渠执行国家《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市东升镇污水处理厂，项目生产废委托给有处理能力的废水处理机构处理，故项目无废水直接排入环境，地表水评价等级为三级B。

2、环境空气影响评价工作等级

根据本报告“建设项目环境影响分析”章节，本项目P_{max}最大值出现为面源排放的TSP，P_{max}值为8.10%，C_{max}为72.89ug/m³，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

3、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目属于“M轻工业——“116塑料制品制造”中的“其他”以及53金属制品加工制造”中的“其他”，地下水环境影响评价类别为IV类，故无需开展地下水评价工作。

4、声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，根据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量来划分声环境影响评价工作等级。

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本项目所在地声功能区属3类区，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级，评价范围为项目边界外200m范围内的区域。

5、土壤环境影响评价

《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I、II、III、IV类，见附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

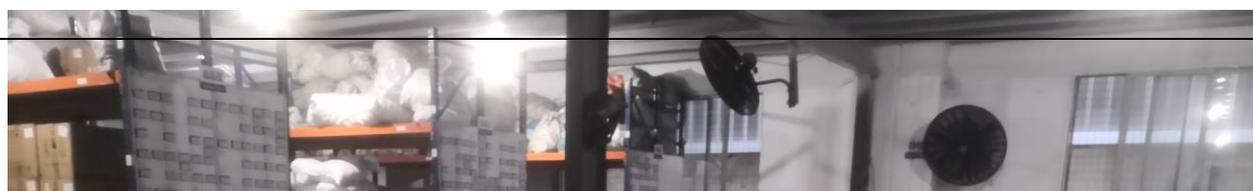
根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目行业代码为C3899其他未列明电气机械及器材制造的部分属于电器机械及器材制造行业中的其

他类项目，属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的III类项目；本项目行业代码为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造的部分属于塑料制品业中的其他类项目，属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的IV类项目，因此仅对电器机械及器材制造行业生产内容部分进行分析。项目敏感点为西北面 20 米的居民区，属于敏感项目，土壤评价等级为三级。

本项目厂房租用中山市东升镇舒畅路 5 号底层工业厂房，项目租用前厂房已建成，地面已全面硬底化处理，本项目的废水收集池已做防渗防漏处理，且不涉及危化品管线铺设，不存在地面径流途径对土壤造成污染影响。本项目中主要污染源为熔融压铸过程产生的烟尘、烟气黑度以及脱模产生的少量有机废气，不涉及重金属污染物。根据广东省生态环境厅互动交流关于土壤监测问题的复函中说明：建设项目环评文件编制土壤评价，若建设项目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。

本项目所在厂区范围已全部硬底化，不具备采样监测条件，因此采取拍照证明不进行用地范围的土壤现状监测。

硬底化证明照片：





广东省生态环境厅互动交流复函：

广东省生态环境厅
互动交流

6、风险影响评价

结合本项目生产涉及的原辅材料、原辅材料特性，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品目录》（2015 版）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目的液压油、火花油、乳化液等矿物油类辅料涉及附录 B 中的矿物油类涉环境风险物质，可开展简单分析，无需设置评价范围。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、原有污染情况

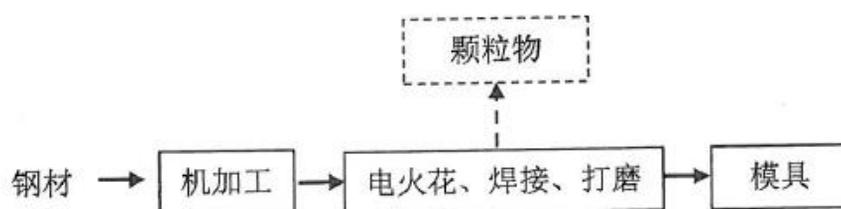
1、项目所在区域原有污染情况

本项目位于中山市东升镇舒畅路5号底层，本项目位于中山市东升镇舒畅路5号底层，项目东南面隔顺畅路为中山市秋淋织带厂，西南面为中山市亮白王儿童日用品有限公司，西北面隔河涌为居民区，东北面为中山市赛拉微内衣有限公司。详见四至图。项目附近的厂企形成一个污染群体，产生水污染物、大气污染物、噪声以及固体废弃物等污染物。

建设项目纳污河道为北部排灌渠。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入该河道的工业废水和生活污水不断增加，本项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。

2、扩建前生产工艺：

1.模具制作



说明：模具制作过程只为模具加工过程，即根据生产产品模型对外购的模具材料进行调整，灵活处理，因此不一定会经过所有加工工序，且项目模具仅为自己生产用，不作为产品销售。

2、电机端盖及电机支架



3、线框骨架



3、扩建前项目污染情况及主要环境问题：

(1) 废气污染物

1.项目模具制作过程，电火花、焊接和打磨工序均产生少量的粉尘废气，由于模具制作次数较少，该废气的产生量很少，浓度较低，粉尘经加强车间通排风后无组织排放，颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响不大。

2.项目熔融压铸过程产生一定量的烟尘废气、烟气黑度，烟尘经风机收集至水喷淋除尘系统处理后通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放，废气排放浓度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准。

3.项目注塑过程产生一定量的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃、氨表征，异味以臭气浓度表征，有机废气经风机收集至 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放，非甲烷总烃、氨排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

（2）废水污染物

扩建前厂内员工 35 人，员工生活用水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ （420t/a），产生的生活污水量也约为 $1.26\text{t}/\text{d}$ （378t/a）。

（3）噪声

- A. 生产设备运行时产生的噪声约 65~85dB(A)；
- B. 原材料和成品的搬运过程中产生的噪声约 60~70dB(A)。

（4）固废

- 1.员工日常生活中产生的生活垃圾，产生量约为 5.25t/a；
- 2.生产过程中会产生边角料及包装材料，产生量约为 3t/a（属于一般固体废物）；
- 3.含油废抹布，产生量约 0.01t/a（属于危险废物）；
- 4.废机油及其包装物，产生量约为 1.5t/a（属于危险废物）；
- 5.废活性炭，产生量约 0.035t/a（属于危险废物）；
- 6.废 UV 灯管，产生量约 0.025t/a（属于危险废物）；
- 7.液压油及其包装物，产生量约 0.05t/a（属于危险废物）。

综上，原项目主要存在以下环境问题：

4、扩建前项目污染物排放达标情况分析

1.根据“中山市鹏飞电器有限公司新建项目（一期）竣工环境保护验收意见”中污染物达标排放情况的结果显示，无组织排放的颗粒物符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值；熔融、压铸过程中排放的颗粒物符合《工业炉窑大气污染物

排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准；注塑过程中排放的非甲烷总烃、氨符合《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，恶臭符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目扩建前各废气产物环节经相应处理设施处理后均能达标排放；

2.本项目扩建前产生的污水主要为生活污水，约 1.26t/d（378t/a），生活污水经化粪池预处理后达到广东省《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，经市政污水管网进入中山市东升镇污水处理厂处理达标后外排。

3.本项目扩建前的主要噪声来源主要为生产设备在运行过程中产生的噪声，其噪声值在 65-85dB（A），另外项目在原材料和产品的运输过程中也会有一定的噪声。对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，并适当进行减振和减噪声处理，要合理布局噪声源，则项目东、南、西、北界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。在保证上述噪声防治措施的前提下，本项目噪声源对周围声环境质量不会产生明显影响。

4.本项目扩建前产生的固体废物有

对于生活垃圾和营运垃圾应进行分类收集，交垃圾处理站进行集中处理；

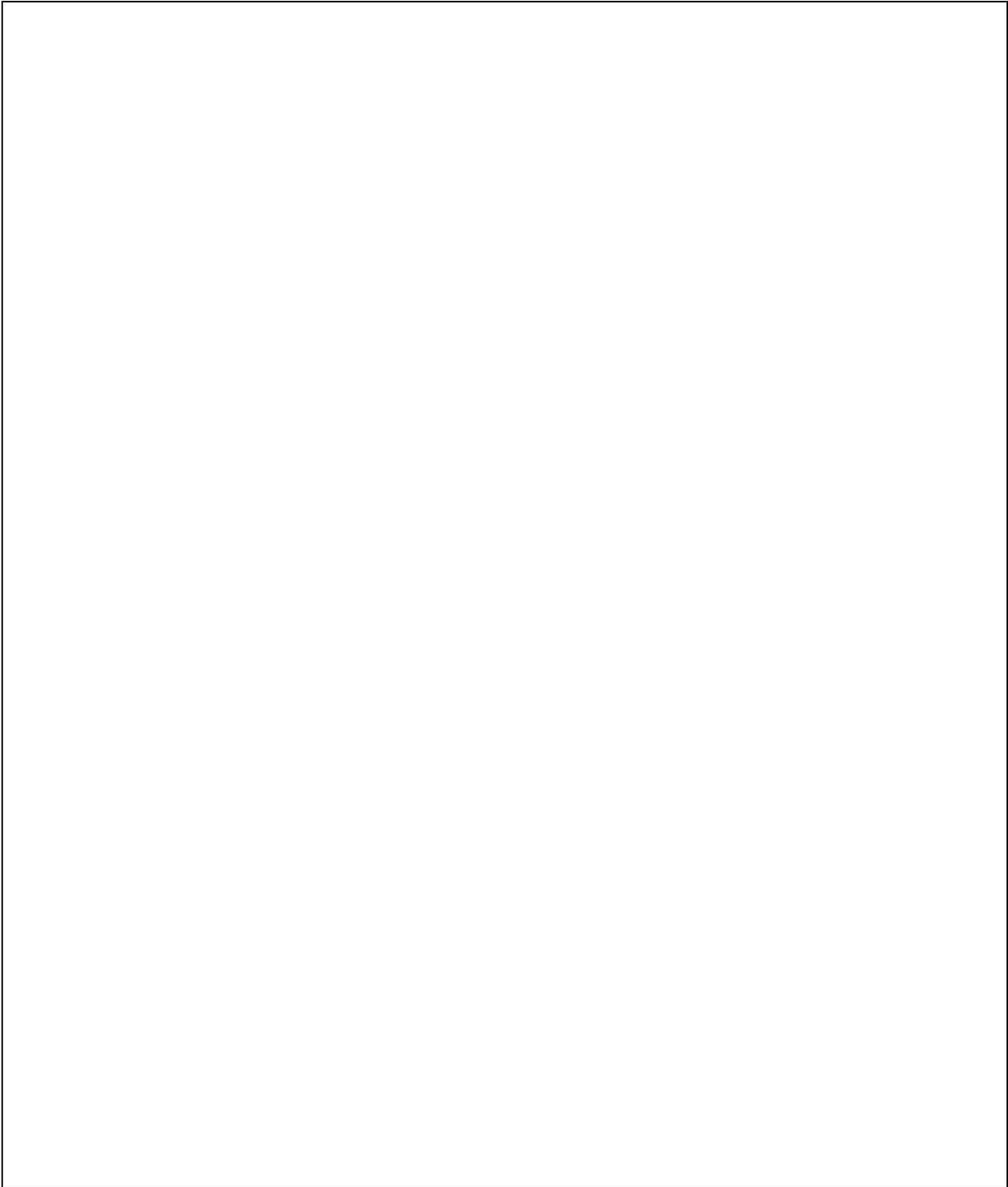
对生产过程产生的边角料、包装废料等，集中后交由有一般固体废物处理能力的单位处理；

对设备维修过程产生的废机油及其包装物、含油废抹布、废活性炭、废 UV 灯管、液压油及其包装物，交给中山市宝绿工业危险废物储运管理有限公司处理。

5、主要环境问题及建议：

根据实地勘察，该项目位于中山市东升镇舒畅路 5 号底层。项目周围以工业厂房为主，原来周围环境存在着 COD、氨氮、动植物油、噪声、废气、固体废物等污染物。项目周围河道北部排灌渠。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，为保护河道，厂企要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

项目生产多年未收到周围厂企、居民对本项目环境问题的投诉，且在本次扩建前已完成环保竣工验收。本次为扩建主要是增加生产设备，增加部分辅助生产工艺，主要原材料、产品种类不变，产品产量有所增加，建议项目扩建后应做好相应废水、废气、噪声达标排放和固体废物的妥善处理，以减少对周围环境的影响，并向环境管理部门申请环保竣工验收。



扩建项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、植被等）：

一、地形、地貌及地质情况

中山市地质发展历史悠久，地壳变动频繁，地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷，中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段。地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部，五桂山主峰海拔 531 米，为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为-0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。

二、气候、气象

中山市地处低纬，全境均在北回归线以南，属南亚热带季风气候，气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。市境太阳高度角大，全年境内各地均有 2 次太阳直射，太阳辐射能量丰富。总辐射量以 7 月最多，达 51141.3 焦耳/平方厘米；2 月最少，仅 23285.7 焦耳/平方厘米。历年平均日照时数为 1843.5 小时，占年可照时数的 42%。年最多日照时数为 2392.6 小时(1955 年)，占年可照时数的 54%；年最少日照时数为 1455.8 小时(1961 年)，占年可照时数的 33%。终年气温较高，历年平均为 21.8℃，月平均气温以 1 月最低，为 13.3℃，7 月最高，达 28.4℃。极端最高气温 36.7℃(1980.2 年 7 月 10 日)，极端最低气温-1.3℃(1955 年 1 月 12 日)。濒临南海，夏季风带来大量水汽，成为降水的主要来源，历年平均降水量为 1748.3 毫米。影响全市的灾害性天气有台风、霜冻、低温阴雨、寒露风和暴雨。常年主导风向东北偏北，静风频率 27%。

三、水文状况

中山地区河网较为密布，河流流向基本为西北-东南向，呈扇形网状分布，河网密度达 0.9~1.1 km/km²。主要河道有横门水道、中心排河、洪奇沥水道、民众水道、鸡鸦水道等，潮汐类型属于混合型不规则半日潮，其月变化是每月潮，望潮差最大约为 2 米。河床高程低，坡降小。

本项目的纳污河道为北部排灌渠，起源于横琴海埗西一闸，终止于小榄水道北洲口闸。全长 15.2 公里，北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，为农用、排水。

四、土壤、植被

区域土壤类型主要分为两大类：运积土和自成土。运积土主要分布在平原阶地上；自成土是在当地基岩和变质岩上直接发育而成的，为赤红壤。中山的地质发展历史悠久，地壳变动频繁，但地层分布比较简单，富矿地层缺乏，现已探明并开发利用的矿产仅有花岗岩石料、沙料和耐火黏土。其中石料主要是黑云母花岗岩、黑云母二长花岗岩和花岗闪长岩，广泛分布于市内的低山、丘陵和台地，以五桂山和竹嵩岭储量最为丰富；沙料以中粗粒石英砂为主，主要分布于市内东部龙穴、下沙一带沿海地区；耐火黏土主要分布于火炬开发区濠头村附近。中山大中型兽类的主要活动场所分布于五桂山低山丘陵和白水林山高丘陵地区，现存的经济动物主要有各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。植被代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林，植被主要种类有 610 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 12.95%。

建设项目所在地环境功能属性如下表：

表 2-1 建设项目所在地自然环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区区管理办法》（中府〔2008〕96 号）中的相关规定，纳污河道北部排灌渠水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气功能区划》（2020 年修订），项目属于二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境质量功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》（2018）87 号文规划，项目所在地属 3 类区域，项目四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景区	否
6	是否水库库区	否
7	是否在水源保护区	否
8	是否在污水处理厂范围	是，纳入中山市东升镇污水处理厂

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

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目环境空气质量现状引用《中山市环境质量报告书（公众版）》二〇一八年度中公布的内容，监测的项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），共6项。

空气质量达标区判定

2018年，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、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90百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，降尘达到省推荐标准。因此2018年中山市整体环境空气质量为不达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	17	150	11.33	达标
	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	79	80	98	达标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	79	150	52.67	达标
	年平均质量浓度	45	70	64.28	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	58	75	77.33	达标
	年平均质量浓度	30	35	90.9	达标
O ₃	百分位数8h平均质量浓度	165	160	103.12	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标

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《2018年中山市空气质量监测站点均值数据》中小榄站点的全年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表

表 3-2 基本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	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	E113.25991	SO ₂	24小时平均第98百分位数	22	150	26.67	0	达标	
			年平均	8.7	60	/	/		
		NO ₂	24小时平均第98百分位数	90	80	182.5	4.52	超标	
			年平均	40.4	40	/	/		

站点	N22.649142	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	113	150	126	0.845	达标
			年平均	55.31	70	/	/	
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	54	75	161.3	1.69	达标
			年平均	28.67	35	/	/	
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	168	160	183.13	11.89	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	/	/	达标		

由表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均浓度和 24 小时平均第 98 百分位数均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目位于中山市东升镇顺畅路 5 号底层，现补充非甲烷总烃的环境质量监测，于 2020 年 8 月 15 日~8 月 21 日在评价区布设一个监测点位为 A1（本项目所在地），监测数据如下：

表 3-3 项目周围环境空气监测结果

监测日期及时间		A1 本项目所在地	
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
8 月 15 日	02: 00-03:00	0.65	14
	08: 00-09:00	0.48	12
	14: 00-15:00	0.46	13
	20: 00-21:00	0.52	13
8 月 16 日	02: 00-03:00	0.55	11
	08: 00-09:00	0.45	12
	14: 00-15:00	0.65	13
	20: 00-21:00	0.48	14
8 月 17 日	02: 00-03:00	0.43	13
	08: 00-09:00	0.52	12
	14: 00-15:00	0.50	12
	20: 00-21:00	0.66	11
8 月 18 日	02: 00-03:00	0.48	11
	08: 00-09:00	0.53	12
	14: 00-15:00	0.52	12
	20: 00-21:00	0.69	13
8 月 19 日	02: 00-03:00	0.47	12
	08: 00-09:00	0.58	12
	14: 00-15:00	0.59	12
	20: 00-21:00	0.48	14
8 月 20 日	02: 00-03:00	0.52	13
	08: 00-09:00	0.76	13
	14: 00-15:00	0.52	12

	20: 00-21:00	0.48	13
8月21日	02: 00-03:00	0.51	12
	08: 00-09:00	0.47	11
	14: 00-15:00	0.48	12
	20: 00-21:00	0.57	14
	标准值	2.0	20
达标情况	达标	达标	

从监测结果看，臭气浓度的监测数据符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，非甲烷总烃的监测数据符合《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准。表明该区域大气环境良好。

二、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道北部排灌渠执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

本项目位于中山市东升镇污水处理纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市东升镇污水处理厂，经处理达标后排放至北部排灌渠，项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。故项目无废水直接排入环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于三级B地表水环境评价条件的建设项目，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。

三、声环境质量现状

本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。检测公司于2020年6月10日对本项目四周边界以及西北面居民区噪声进行监测。监测结果如下表所示，从监测的结果显示，项目项目四周厂界以及西北面居民区监测数据均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 3-2 声环境现状监测结果表 单位：等效声级 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$

测点编号	测点位置	监测结果	声源类型	选用标准
		昼间		
1	项目位置东南侧边界外 1m	57.5	厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
2	项目位置西南南侧边界外 1m	57.2		
3	项目位置西北侧边界外 1m	57.6		
4	项目位置东北角边界外 1m	56.8		
5	西北面居民区	55.4	居民区	

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、水环境保护目标

建设单位应采取有效的废水治理措施，确保北部排灌渠环境质量不因本项目的建设有所下降，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的评价分级判据，本项目

属于三级 B 地表水环境评价条件的建设项目，且不在饮用水源保护区陆域范围内，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。

二、环境空气保护目标

建设单位环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此以项目为中心设置边长 5km 的评价范围。

表 3-4 环境空气保护目标

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
	X	Y					
永龙	22° 38'31.41"北	113° 15'58.05"东	居民	不受大气污染影响	二类区	西北面	20
绩东一村	22° 38'31.81"北	113° 15'41.05"东	居民	不受大气污染影响	二类区	西北面	550
	22° 38'31.34"北	113° 15'58.40"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东北	2200
龙光玖龙湾	22° 38'31.33"北	113° 15'58.41"东	居民	不受大气污染影响	二类区	北面	1100
福湾国际	22° 38'31.34"北	113° 15'58.40"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东北面	1500
阳光美加	22° 38'45.04"北	113° 15'27.12"东	居民	不受大气污染影响	二类区	西北面	1600
同安村	22° 38'1.65"北	113° 15'13.27"东	居民	不受大气污染影响	二类区	西南面	1100
同乐村	22° 37'44.24"北	113° 15'55.99"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	160
	22° 38'6.43"北	113° 16'36.04"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东面	900
丽城乐意居	22° 37'14.61"北	113° 16'0.11"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	1100
森美时代	22° 38'6.43"北	113° 16'36.04"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东北面	1300
东方花园	22° 37'47.38"北	113° 17'15.03"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东面	2200
华盛旭景	22° 38'6.43"北	113° 16'36.04"东	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	1800
丽景名筑	22° 37'14.61"北	113° 16'0.11"东	居民	不受大气污染影响	二类区	南面	800
和盛村	22° 38'1.65"北	113° 15'13.27"东	居民	不受大气污染影响	二类区	西南面	2200
宝安村	22° 37'14.61"北	113° 16'0.11"东	居民	不受大气污染影响	二类区	难免	1300
高沙	22° 37'44.24"北	113° 15'55.99"东	学校	不受大气污染	二类	东面	650

三、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成后其周围有一个安静、舒适的生活环境，项目所在地属3类区域，四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目200米范围内西北面20米处有居民敏感点，保护目标是在项目周围范围敏感点群众日常生活，不因项目的建设造成影响。

表 3-5 项目所在区域环境敏感点一览表

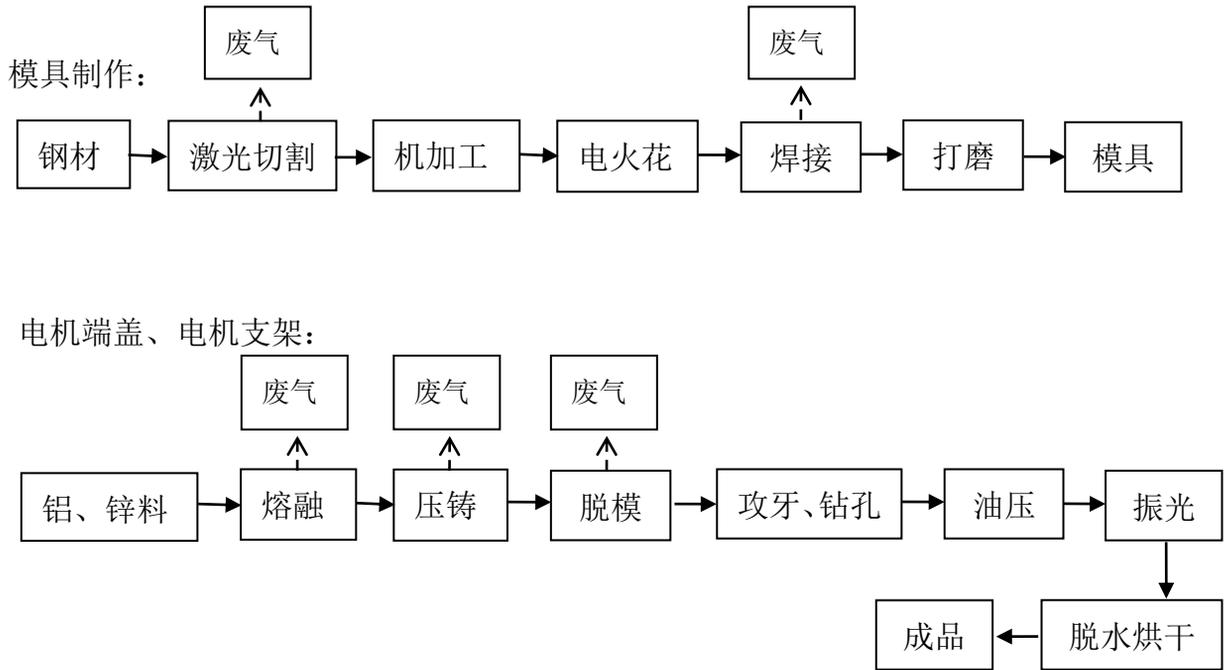
敏感点名称	性质	方位	规模	与项目边界距离	与排气筒距离	与高噪设备距离	影响因素	保护目标级别
永龙村	居民	西北面	约20户,100人	约20米	约80米	约60米	噪声	声环境3类区
同乐村	居民	东南面	约100户,500人	约160米	约220米	约200米	噪声	声环境3类区

评价适用标准

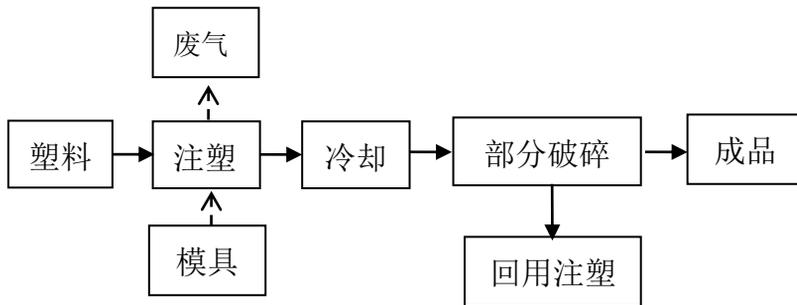
<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>一、执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准； 二、执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准； 三、执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。</p>								
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>一、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准； 二、广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值； 三、《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2(金属熔化炉)中二级排放限值； 四、《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有组织排放控制限值； 五、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2臭气浓度排放标准值； 六、《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准； 七、执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及2013年修改单； 八、执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及2013年修改单。</p>								
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>水： 本项目的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中山市东升镇污水处理厂处理，故本项目的总量控制指标由中山市东升镇污水处理厂统筹。</p> <p>气： 本项目扩建前后废气污染源排放情况</p> <table border="1" data-bbox="260 1765 1434 1892"> <thead> <tr> <th>废气污染源名称</th> <th>扩建前排放总量</th> <th>扩建后排放总量</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.007t/a</td> <td>0.209t/a</td> <td>+0.202/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>因此本项目扩建后需要申请VOCs的总量为0.202t/a。</p>	废气污染源名称	扩建前排放总量	扩建后排放总量	增减量	非甲烷总烃	0.007t/a	0.209t/a	+0.202/a
废气污染源名称	扩建前排放总量	扩建后排放总量	增减量						
非甲烷总烃	0.007t/a	0.209t/a	+0.202/a						

扩建后整体项目工程分析

项目扩建后工艺流程简述(图示)



线框骨架:



工艺说明:

1. 模具制作：模具制作过程只为模具加工过程，即根据生产产品模型对外购的模具材料进行调整，灵活处理，因此不一定会经过所有加工工序，且项目模具仅为自己生产用，不作为产品销售。外购钢材经激光切割机切割后的工件经机加工设备加工，成型后工件经电火花机进行型孔型腔的加工，然后焊接组装，最后进行打磨得到最终模具成品。扩建后打磨使用的磨床会加入乳化液进行降温降尘、电火花机配合火花油使用，均为湿式作业无粉尘产生，激光切割和焊接过程会产生少量废气。

2. 电机端盖、电机支架制作：把外购铝料、锌料投入熔炉中熔融（此过程产生少量废气）然后经过压铸机压铸成型，使用水性脱模剂脱模（此过程产生少量废气），再通过钻孔机、攻

牙机对工件进行攻牙钻孔，使用油压机对工件进行油压整形，最后通过振光机振光并用脱水机脱水后用烘干机烘干得到成品。

3.线框骨架制作：把外购的塑料新料经过注塑机注塑（此过程产生少量废气），冷却后把不合格工件用破碎机进行破碎（破碎机为密闭设备，无废气外排），破碎后塑料回用于注塑工序中。

注：①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。

主要污染工序

一、空气污染源

①激光切割废气：

项目在激光切割过程中产生少量的烟尘，根据《激光切割烟尘分析及除尘系统》资料中显示，每台设备激光切割烟尘产生系数为 39.6g/h，本项目使用的激光切割机为 2 台，工作时间按 600h/a 计算，则烟尘产生量约为 47.5kg/a。产生的烟尘经设备配备的布袋除尘器处理后无组织排放（激光切割机自带烟罩，设备运作时切割部位密闭收集，能有效提高烟尘收集效率，收集效率能达 90%，去除效率达 95%），则烟尘的无组织排放量为 6.9kg/a，排放速率约为 0.0115kg/h，激光切割工序废气的最终排放情况见下表：

表 5-1 激光切割工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织烟尘	--	颗粒物	--	0.0475	0.0791	经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放	--	0.0069	0.0115

②焊接废气：

在焊接过程会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为颗粒物。根据《焊接技术手册》粉尘产生系数为：焊接材料的产生量为 8g/kg，项目焊条的用量为 0.1t/a，核算烟尘产生量为 0.8kg/a。由于本项目焊接烟尘主要以颗粒物状态存且产生量较少，在车间自然通风情况下可充分扩散，焊接设备运作按时间 2h/d、600h/a 计算，无组织焊接烟尘排放量为 0.8kg/a，排放速率为 0.001kg/h，熔融工序废气的最终排放情况见下表：

表 5-1 焊接工序废气的产生及排放情况一览表

	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织烟尘	--	颗粒物	--	0.0008	0.001	加强车间通排风系统	--	0.0008	0.001

③熔融、压铸废气：

在熔融、压铸过程中产生少量烟尘和烟气黑度。金属熔融过程使用电熔炉，金属熔化及压铸过程中产生少量烟尘，根据《第一次全国污染物普查工业污染源产排污系数手册》，铝锭在熔化过程中烟尘产生量为 0.7 千克/吨-产品；根据《环境保护实用手册》（1990 版，胡名操主编）中第二次锌加工（锌熔融）颗粒物的排放系数为 0.05kg/装入量 t，据厂家提供资料，项目熔融压铸的铝料约为 550t/a、锌料用量约为 100t/a，合计烟尘的产生量约 390kg/a。拟在熔融、压铸工位上方设置集气罩收集（设计风量为 10000m³/h，收集效率可达 80%），将产生的粉尘收集至一套蜂窝式喷雾除尘装置处理后（去除率可达 80%）通过不低于 15m 高排气筒有组织排放。熔融、压铸设备运作时长按 6h/d，1800h/a 计算，烟尘的有组织排放量约为 0.0624t/a，排放速率为 0.0347kg/h。未收集的烟尘无组织排放，排放量约为 0.078t/a，排放速率为 0.0433kg/h，熔融工序废气的最终排放情况见下表：

表 5-2 熔融、压铸工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织烟尘	10000	颗粒物	17.33	0.312	0.1733	经蜂窝式喷雾除尘装置处理后通过 15 米排气筒排放	3.47	0.0624	0.0347
		烟气黑度(林格曼级)	1 级				1 级		
无组织烟尘	--	颗粒物	--	0.078	0.0433		--	0.078	0.0433
		烟气黑度(林格曼级)	1 级				1 级		

④脱模废气：

在压铸后脱模的过程中会使用水性脱模剂会产生少量有机废气，其主要污染物以非甲烷总烃表征，异味以臭气浓度表征。根据项目水性脱模剂使用情况，水性脱模剂的年用量约 1t/a，

其中挥发成分占 2%，因此计算非甲烷总烃的产生量约为 0.02t/a。脱模废气经和压铸同一套收集处理措施收集后通过不低于 15m 高排气筒有组织排放（设计风量为 10000m³/h，收集效率可达 80%）。熔融、压铸设备运作时长按 6h/d, 1800h/a 计算，非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.015t/a，排放速率为 0.008kg/h，臭气浓度≤2000（无量纲）。未收集的非甲烷总烃无组织排放，排放量约为 0.005t/a，排放速率为 0.003 kg/a，臭气浓度≤20（无量纲），脱模工序废气的最终排放情况见下表：

表 5-3 脱模工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气	10000	非甲烷总烃	0.83	0.015	0.008	收集经蜂窝式喷雾尘装置后通过 15 米排气筒排放	0.83	0.015	0.008
		臭气浓度	≤2000（无量纲）				≤2000（无量纲）		
无组织废气	--	非甲烷总烃	--	0.005	0.003		--	0.005	0.003
		臭气浓度	≤20（无量纲）				≤20（无量纲）		

⑤注塑废气：

项目在注塑过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃、氨等表征，异味以臭气浓度表征。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中射出成型制造类工艺产物系数系数是 2.885kg/t（原料），项目年使用 PA 新料 150t，项目产生的有机废气以非甲烷总烃为主，主要对非甲烷总烃进行源强分析，氨仅作定性分析，故项目注塑过程中非甲烷总烃的产生量约 433kg/a。项目拟对注塑设备排气口工位上方设置集气罩把废气收集至 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒进行高空排放（设计风量为 12000m³/h，注塑设备数量较多，若设置密闭车间生产则需要较大的密闭车间，难以实现，注塑废气主要非甲烷总烃，对大气污染较小，因此拟在注塑机上方设置集气罩收集废气，收集效率能达到约 75%，该处理设施去除率能达 75%）。设备运作时间按 4h/d、1200h/a 计算，非甲烷总烃有组织排放量约为 81kg/a，排放速率为 0.068kg/h，臭气浓度≤2000（无量纲）。未收集废气量约为 0.108t/a，未收集的废气无组织排放，无组织排放量约为 0.108t/a，排放速率为 0.09kg/h，臭气浓度≤20（无量纲）。

表 5-4 注塑工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气	12000	非甲烷总烃	22.57	0.325	0.271	集气罩+UV光催化+活性炭吸附+15m高排气筒排放	5.63	0.081	0.068
		氨	少量				少量		
		臭气浓度	≤2000（无量纲）				≤2000（无量纲）		
无组织废气	--	非甲烷总烃	--	0.108	0.09		--	0.108	0.09
		氨	少量				少量		
		臭气浓度	≤20（无量纲）				≤20（无量纲）		

二、水污染源

生活污水：本项目本次扩建把生活污水管网接入市政管道，扩建后员工人数仍为 35 人，均不在项目内食宿。生活用水按《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）机关事业单位（办公楼）无食堂和浴室人均用水 40 升·人/日，本项目用水量约为 1.4t/d，420t/a。项目生活废水按 90%排放率计算，产生量约为 1.26t/d，378t/a。其主要污染物及产生浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤25mg/L

生产废水：本次扩建补充喷雾废水、冷却废水和新增振光废水，废水产生量分别为 6t/a、18t/a、2.4t/a，本项目生产废水主要污染物及浓度为 COD_{Cr}≤500mg/L、SS≤400，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

三、噪声污染源

运输噪声：本次扩建部分原材料及产品在运输过程中产生交通噪声，在 60-70dB（A）之间。

设备噪声：本次扩建新增的生产设备在生产过程中产生约 65-85dB(A)的生产噪声。

表 5-5 本次扩建新增设备噪声源源强

序号	设备名称	单台 L _{Aeq} dB(A)	数量	总 L _{Aeq} dB(A)
1	压铸机	80	17	92
2	熔炉	70	17	82
3	注塑机	70	15	81
4	攻牙机	80	30	84
5	油压机	70	10	80
6	铣床	85	2	88
7	磨床	85	2	88

8	火花机	70	2	73
9	车床	85	1	90
10	焊机	70	7	78
11	激光切割机	70	2	73
12	折弯机	70	4	76
13	振光机	70	4	76
14	脱水机	70	4	76
15	破碎机	80	2	83
16	钻孔机	75	10	85
17	烘干机	70	1	70
18	冷却塔	85	1	85

四、固体废弃物

生活垃圾：

本次扩建员工人数不变，生活垃圾产生量不增加，仍为 5.25t/a。

一般工业固废：

生产过程产生的铝、锌边角料回用于熔融压铸工序；

生产过程产生的钢材边角料，产生量约 0.1t/a；

生产过程产生的熔炉炉渣，产生量约 1t/a；

生产过程产生的一般包装废料，产生量约 4t/a；

废气治理过程中产生的水喷淋沉渣，产生量约 0.02t/a。

危险废物：

废液压油及其包装物，产生量约 0.1t/a；

废机油及其包装物，产生量约 1.5t/a；

本项目总非甲烷总烃收集治理量为 0.325t/a，在废气处理过程中产生废活性炭，废活性炭的产生量约为非甲烷总烃收集治理量的 5 倍，则废活性炭的产生量约 1.6 吨/年；

废 UV 灯管，产生量约 0.05t/a；

含油废抹布，产生量约 0.01t/a；

废乳化液及其包装物，产生量约 0.005t/a；

含乳化液金属碎屑，产生量约 0.01t/a；

废火花油及其包装物，产生量约 0.01t/a；

水性脱模剂包装物，产生量约 0.005t/a。

表 5-6 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	污染防治措施
1	废液压油及	HW08、	900-209-08	0.1	设备维护	液态、	废矿物	暂存在

	其包装物	HW49	900-041-49			固态	油、包装桶	危险废物仓库并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油及其包装物	HW08、HW49	900-209-08 900-041-49	1.5	设备维护	液态、固态	废矿物油、包装桶	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	1.6	废气处理设施	固态	活性炭	
4	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.05	废气处理设施	固态	UV灯管	
5	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	含油废抹布	
6	废乳化液及其包装物	HW09、HW49	900-006-09 900-041-49	0.005	生产过程	液态、固态	废矿物油、包装桶	
7	废火花油及其包装物	HW08、HW49	900-209-08 900-041-49	0.01	生产过程	液态、固态	废矿物油、包装桶	
8	含乳化液金属碎屑	HW49	900-200-08	0.01	生产过程	固态	含油金属碎屑	
9	水性脱模剂包装物	HW49	900-041-49	0.005	生产过程	固态	包装桶	

表 5-7 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废液压油及其包装物	HW08、HW49	900-209-08 900-041-49	厂房北侧	约 5 平方米	集中贮存	0.5t	一年
2		废机油及其包装物	HW08、HW49	900-209-08 900-041-49			集中贮存	2t	一年
3		废活性炭	HW49	900-041-49			集中贮存	2t	一年
4		废UV灯管	HW29	900-023-29			集中贮存	0.1t	一年
5		含油废抹布	HW49	900-041-49			集中贮存	0.1t	一年
6		废乳化液及其包装物	HW09、HW49	900-006-09 900-041-49			集中贮存	0.1t	一年
7		废火花油及其包装物	HW08、HW49	900-209-08 900-041-49			集中贮存	0.1t	一年
8		含乳化液金属碎屑	HW49	900-200-08			集中贮存	0.1t	一年
9		水性脱模剂包装物	HW49	900-041-49			集中贮存	0.1t	一年

五、扩建前后项目污染物排放“三本账”

项目扩建前后主要污染物排放“三本账”情况见下表。

表 5-8 扩建前后主要污染物排放“三本账”情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物		扩建前 排放量	以新带老 消减量	扩建部分 排放量	扩建部分 消减量	扩建后排 放量	扩建前后 增减量
废水	生活废污	废水量	378	0	0	0	378	0
		CODcr	0.0945	0	0	0	0.0945	0
		BOD5	0.0567	0	0	0	0.0567	0
		SS	0.0567	0	0	0	0.0567	0
		NH3-N	0.0095	0	0	0	0.0095	0
生产废水	废水量	0	0	26.4	0	26.4	+26.4	
废气	激光切割 工序	颗粒物 (无组织)	0	0	0.0069	0	0.0069	+0.0069
	焊接工序	颗粒物 (无组织)	少量	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	熔融、压铸 工序	烟尘(有 组织)	0.08	0	0.0624	0	0.0624	-0.0176
		烟气黑度	1级	0	1级	0	1级	0
	脱模工序	非甲烷 总烃(无 组织+有 组织)	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		臭气浓度	2000(无 纲量)	0	0	0	2000(无纲 量)	0
	注塑工序	非甲烷总 烃(无组 织+有组 织)	0.007	0	0.189	0	0.189	+0.182
		氨	少量	少量	少量	少量	少量	少量
		臭气浓度	2000(无 纲量)	0	0	0	2000(无纲 量)	0
	打磨工序	颗粒物	0.0032	0	0	0.0032	0	-0.0032
	固废	危险废物	废液压油 及其包装 物	0.05	0	0.1	0	0.1
废机油及 其包装物			1.5	0	0	0	1.5	0
废活性炭			0.035	0	1.6	0	1.6	+1.565
废UV灯 管			0.025	0	0.05	0	0.05	+0.025
含油废抹 布			0.01	0	0	0	0.01	0
废乳化液 及其包装 物			0	0	0.005	0	0.005	+0.005
含乳化液 金属碎屑			0	0	0.01	0	0.01	+0.01
水性脱模 剂包装物			0	0	0.005	0	0.005	+0.005

		废火花油及其包装物	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	一般工业固废	一般包装废料	3	0	4	0	4	+1
		熔炉沉渣	0	0	1	0	0	+1
		污泥	0.38	0	0	0.38	0	-0.38
		水喷淋沉渣	0.01	0	0.02	0	0.02	+0.01
		生活垃圾	5.25	0	0	0	5.25	0

扩建后项目整体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	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染 物	激光切割工序	颗粒物	少量、0.0069t/a	少量、0.0069t/a
	焊接工序	颗粒物	少量、0.0008t/a	少量、0.0008t/a
	熔融、压铸、 脱模工序	烟尘	17.33mg/m ³ 、0.312t/a	3.47 mg/m ³ 、0.0624 t/a
		烟气黑度	1 级	1 级
		非甲烷总烃	0.83 mg/m ³ 、0.015 t/a	0.83 mg/m ³ 、0.015 t/a
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
	注塑工序	非甲烷总烃	22.57 mg/m ³ 、0.325 t/a	5.63 mg/m ³ 、0.081 t/a
		氨	少量	少量
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
水污 染物	生活污水	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤250mg/L、0.095t/a ≤150mg/L、0.057t/a ≤200mg/L、0.076t/a ≤25mg/L、0.009t/a	≤250mg/L、0.095t/a ≤150mg/L、0.057t/a ≤200mg/L、0.076t/a ≤25mg/L、0.009t/a
	喷雾废水、冷 却废水、振光 废水 (26.4t/a)	COD _{cr} SS	≤500mg/L、0.0125t/a ≤400mg/L、0.01t/a	0
固体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	5.25t/a	0
	一般工业固废	一般包装废料	4t/a	0
		熔炉炉渣	1t/a	0
		钢材边角料	0.1t/a	0
		水喷淋沉渣	0.02t/a	0
	危险废物	废液压油及其 包装物	0.1t/a	0
		废机油及其包 装物	1.5t/a	0
		废活性炭	1.6t/a	0
		废 UV 灯管	0.05t/a	0
		含油废抹布	0.01t/a	0
		废乳化液及其 包装物	0.005t/a	0
		含乳化液金属 碎屑	0.01t/a	0
		水性脱模剂包 装物	0.005t/a	0
废火花油及其 包装物	0.01t/a	0		
噪声	生产设备等在生产过程中产生噪声值约为 65-85dB(A)			
其他				

主要生态影响(不够时可附另页):

随着工业的发展，会从本项目所在的生态系统以外输入大量能量和物质（例如供电、供水和原料），同时会向生态系统排放一定数量的废物（例如，废水、废气、固体废物等），如这一人工生态系统没有得到有效控制，会造成其他自然生态系统的破坏。因此，该工业区的开发建设在环境保护方面，一定要坚持统一规划、合理布局、优化结构、总量控制

扩建后项目整体环境影响分析

施工期环境影响分析:

项目生产厂房为租用已建成的工业厂房，故不存在施工期的环境影响问题。

营运期环境影响分析:

一、大气污染源分析

大气评价等级确定:

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 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。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	二类限区	1h 平均质量浓度值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准
TSP	二类限区	日均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)执行二级标准
PM ₁₀	二类限区	日均值	150	

TSP	二类限区	1h 平均质量浓度值	按照3倍折算： 900	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)
PM ₁₀	二类限区	1h 平均质量浓度值	按照3倍折算： 450	

(4)项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-3 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(城市人口数)	323 万
最高环境温度		38.7 °C
最低环境温度		1.9 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(5)项目污染源调查

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度	宽度	有效高度				
矩形面源	E113°15'43.43"	N22°37'50.18"	1.0	110	36	3.0	600h、1800h	正常排放	颗粒物	0.001+0.0433+0.0115=0.0558
						3.0	1800h	正常排放	NMHC	0.003
							1200	正常排放	NMHC	0.09

注：焊接、熔融压铸和注塑工序所在厂房层高约 8m，面源污染源排放有效高度取窗户高度的一半，窗户高度约 6m，则有效高度约为 3m。

表 7-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)				

点源 1 (熔融 压铸)	E113°15'43.43" N22°37'50.18"	1.0	15.0	0.5	25.0	14.0	1800h	正常 排放	颗粒物	0.0347
									NMHC	0.008
点源 2 (注 塑)	E113°15'43.43" N22°37'50.18"	1.0	15.0	0.5	25.0	14.0	1200h	正常 排放	NMHC	0.068

表 7-6 污染源非正常排放量核算表

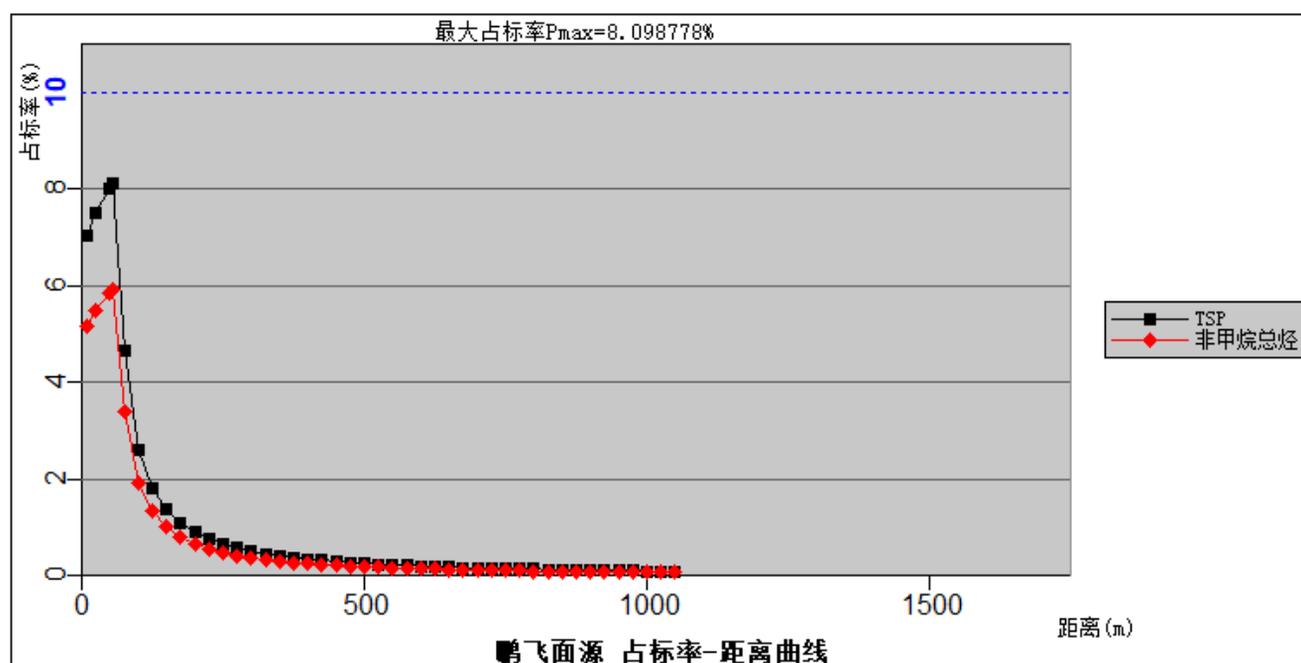
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
熔融压铸工序	废气治理系统失效	颗粒物	0.25	/	/
注塑工序	废气治理系统失效	NMHC	0.36	/	/

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-7 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	最大落地浓度 离源距离 (m)
矩形面源	TSP	900	72.89	8.10	/	56.00
	NMHC	2000	118.44	5.92	/	56.00
点源 1	PM_{10}	450	0.33	0.00	/	77.00
	NMHC	2000	0.07	0.01	/	77.00
点源 2	NMHC	2000	0.63	0.00	/	77.00



最大 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果折线图

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP， P_{max} 值为 8.10%， C_{max} 为 $72.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作

等级为二级。

表 7-8 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	1#废气排气筒	颗粒物	3470	0.0347	0.0624
		非甲烷总烃	830	0.008	0.015
		臭气浓度	≤ 2000 (无量纲)	--	≤ 2000 (无量纲)
2	2#废气排气筒	非甲烷总烃	6830	0.068	0.081
		氨	少量	--	--
		臭气浓度	≤ 2000 (无量纲)	--	≤ 2000 (无量纲)
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.081
		臭气浓度			≤ 2000 (无量纲)
主要排放口合计		颗粒物			0.0624
		非甲烷总烃			0.015
		臭气浓度			≤ 2000 (无量纲)

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	生产车间	焊接	颗粒物	加强车间通风措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度监控限值	1.0	0.0008
2	生产车间	熔融、压铸、脱模	烟尘	加强车间通风措施	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3无组织排放烟尘最高允许排放浓度和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度监控限值中的较严者	1.0	0.078
			烟气黑度			1级	1级
			非甲烷总烃			2.0	0.005
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界臭气浓度标准值	20 (无量纲)	≤ 20 (无量纲)
3	生产车间	注塑	非甲烷总烃	加强车间通风措施	《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排放限值	2.0	0.108
			氨			--	--
			臭气浓度			20 (无量纲)	≤ 20 (无

				(GB14554-93)表1厂界臭气浓度标准值	量纲)
无组织排放					
无组织排放量合计				颗粒物	0.0788
				非甲烷总烃	1.05

表 7-10 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	0.209
2	颗粒物	0.1412

表 7-11 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
G1	烟尘、烟气黑度	2次/年	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中二级排放限值(金属熔化炉)要求
	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2最高允许排放浓度
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2臭气浓度排放标准限值
G2	非甲烷总烃、氨	1次/年	《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有组织排放控制限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2臭气浓度排放标准限值

表 7-12 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周边界四个点位	烟尘	1次/年	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3无组织排放烟尘最高允许排放浓度和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度监控限值中的较严者
	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度监控限值和《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排放限中的较严者
	臭气浓度、氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值

表 7-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□				< 500 t/a☑	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、NMHC)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准□	地方标准□	附录 D ☑		其他标准 □		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□		
	现状评价	达标区□			不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 ☑ 现有污染源 □	拟替代的污染源 □	其他在建、拟建项目污 染源□	区域污染源□			
大气环境影响 预测与 评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □		边长 = 5 km □		
	预测因子	预测因子(无)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度 贡献值	最大占标率≤100%□				最大占标率>100% □		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	最大占标率≤10%□			最大标率>10% □		
		二类区	最大占标率≤30%□			最大标率>30% □		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h	占标率≤100% □			占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年 平均浓度叠加值	达标 □			不达标 □			
区域环境质量的整体变 化情况	k ≤ -20% □			k > -20% □				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、烟气黑度、 NMHC、氨、臭气浓度)			有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.1412) t/a	VOCs: (0.209) t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

1、激光切割工序

激光切割工序：本项目激光切割工序会产生少量烟尘。激光切割烟尘经过设备自带布袋除尘器治理后无组织排放，颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度监控限值，对周围环境影响不大。

2、焊接工序

焊接工序：本项目焊接工序会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为颗粒物。焊接烟尘通过车间通排风系统处理后无组织排放，颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值，对周围环境影响不大。

3、熔融、压铸、脱模废气

项目在熔融压铸工序中产生少量烟尘，脱模过程产生少量有机废气，烟尘的主要污染物为颗粒物，有机废气以非甲烷总烃表征，异味以臭气浓度表征。在熔融、压铸工位上方设置集气罩将产生的废气收集至蜂窝式喷雾除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放，经处理后烟尘排放浓度满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中二级排放限值（金属熔化炉）要求，非甲烷总烃排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 最高允许排放浓度，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 臭气浓度排放标准限值。废气经治理后对周边大气环境造成影响较小。

废气治理分析：

熔融压铸的的烟尘经烟道进入水喷淋装置，在喷淋装置内布置若干层（根据具体情况定）旋流板的方式，旋流板具有良好的气液接触条件，从装置顶喷下的液体在旋流板上进行雾化使得烟气中的颗粒物与喷淋液充分吸收。经洗涤后的净烟气经过除雾器脱水后进入换热器，升温后的烟气经引风机通过烟囱排入大气。

该除尘装置具有消烟除尘的作用，结构新颖，集“惯性、离心、湿式分离”为一体，除尘效率达 80%，可以保证熔融压铸烟尘的达标排放，且采用水幕除尘器法具有运行费用低的特点。因此，可认为采用水喷淋装置处理熔融压铸烟尘在技术经济上是可行的。

废气治理措施可依托性分析：

本次扩建新增的熔炉和压铸机均在原熔炉和压铸机所在车间，增加集气罩和管道把新增的熔炉和压铸机废气收集至原有废气治理措施中处理，因此新增熔炉和压铸机废气可依托原有废气治理措施进行治理。

4、注塑废气

注塑工序：本项目注塑工序会产生少量有机废气，其主要污染物以非甲烷总烃、氨等表征，异味以臭气浓度表征，废气经集气罩收集至 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过项目原有排气筒有组织排放，处理后的非甲烷总烃排放浓度能达到《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有组织排放控制限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 臭气浓度排放标准限值，对周围环境影响不大。

废气治理措施可行性分析：

废气治理分析：

UV 光解: 紫外灯波长为 185nm 下, 直接光照分解有机物。本项目拟采用该装置的 UV 紫外线光束照射有机废气, 使其分子链降解转变成低分子化合物, 如 CO₂、H₂O 等, 达到处理有机废气的效果。裂解废气中有机废气, 使有机或无机高分子污染物分子链, 在高压紫外线光束照射下裂解, 氧化成小分子化合物。利用 UV 高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生的游离氧, 因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧气分子结合, 进而产生臭氧。废气通过风机输送至装置内, 在装置产生的强氧化性物质 (臭氧) 和紫外线作用下, 被迅速裂解, 氧化, 降解成低分子化合物, 水和二氧化碳。

原有 UV 光解装置尺寸表

风量	10000m ³ /h
设备尺寸 (长*宽*高)	L3090mm*W1300mm*H1855mm, 内部空间约 7.45m ³
风阻	≤250Pa
光管数量	24 组 UV 光解发生器
计算停留时间	2.6s

本项目采用活性炭吸附塔作为有机废气二级处理工艺活性炭厚度为 500mm, 每半年更换一次。针对非甲烷总烃等有机废气及恶臭污染物的治理, 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, 直至填满活性炭内的孔隙, 因此, 活性炭对很多挥发性有机气体、臭味的治理都十分有效, 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, 饱和的废活性炭可交作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

原有活性炭吸附装置尺寸表

风量	10000m ³ /h
设备尺寸 (长*宽*高)	L2800mm*W1500mm*H1855mm, 内部空间约 7.79m ³
风阻	≤250Pa
活性炭	厚度 500mm
计算停留时间	2.8s

废气治理措施可依托性分析:

现因注塑设备增加, 收集风机设计风量需要增大, 增大后设计风量为 12000m³/h, 经计算风量增加后废气在 UV 光解装置中的停留时间有 2.2S, 在活性炭吸附装置中的停留时间有 2.3S, 因此新增注塑机废气在增大收集风量后也可依托原有废气治理措施进行治理。

表 7-14 项目排气筒一览表

序号	排气筒	高度	排气量	污染物类型
----	-----	----	-----	-------

G1	熔融、压铸、脱模废气排放口	15m	10000m ³ /h	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
G2	注塑废气排放口	15m	12000m ³ /h	非甲烷总烃、臭气浓度

二、水污染源分析

地表水评价等级确定：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定，本次扩建项目产生的清洗废水为间接排放，因此评价等级判定为三级 B。

表 7-15 水污染影响型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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

表 7-16 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			

									求	
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	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	√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
2	生产废水	SS	委托给有处理能力的废水处理机构处理	不外排	--	--	--	--	--	--

表 7-17 废水间接排放口基本信息表

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°15'43.43"	N22°37'50.18"	0.0378	进入城市污水	间断排放，排放	/	东升生活	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10

					处理厂	期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放		污水处理厂	NH ₃ -N	5
2	2	E113 °15'43.43"	N22 °37'50.18"	0.0378	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/

表 7-18 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	WS-01	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	500mg/L
		BOD ₅		300mg/L
		SS		400mg/L
		NH ₃ -N		/

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议, 据此确定的排放浓度限值。

表 7-19 废水污染物排放信息表 (扩建项目)

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	1	COD _{Cr}	250	0.00032	0.095
		BOD ₅	150	0.00019	0.057
		SS	200	0.00025	0.076
		NH ₃ -N	25	0.00003	0.009
扩建排放口合计		COD _{Cr}			0.095
		BOD ₅			0.057
		SS			0.076
		NH ₃ -N			0.009

表 7-20 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		(CODcr)		(0.095)		(250)
		(BOD ₅)		(0.076)		(150)
		(SS)		(0.057)		(200)
(NH ₃ -N)		(0.009)		(25)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		(无)	
监测因子	(/)		(无)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

1、生活污水

本次扩建员工人数不变，生活污水产生量不增加，本次扩建生活污水经市政管网进入城镇污水处理厂进行处理，生活废水量约为 1.26t/d，378t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省《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，经市政污水管网进入中山市东升镇污水处理厂处理达标后外排。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

中山市东升镇污水处理厂位于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 9 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km²。污水厂采用 A2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

根据现场踏勘，项目属于东升镇污水处理厂范围，且项目建设有完善的市政管网做配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 1.26t/a，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可复核东升镇污水处理厂进水水质要求。东升镇污水处理厂现有污水处理能力为 9 万

t/d, 本项目生活污水排放量约 1.26 吨/日, 占处理量约 0.0014%。因此, 本项目生活污水水量对东升镇污水处理厂接纳量的影响很小, 不会造成明显的负荷冲击。

2、生产废水

本项目的生产废水包括喷雾废水、冷却废水和新增振光废水产生废水量约 26.4t/a, 其主要污染物为 SS, 生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理, 不外排, 不对周围环境造成影响。

表 7-21 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	1 万吨/日
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	喷漆、印刷、印花、清洗废水	2 万吨/日
		食品废水	13 万吨/日
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	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	9 万吨/日

三、声环境影响分析

设备噪声: 项目生产设备等在生产过程中产生约 65-85dB(A)的生产噪声。

另外, 原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生的交通噪声。

(1) 为使四周厂界 3 类标准的要求, 项目应按《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求采取综合防噪声措施, 加强对生产性噪声的治理, 最大限度地降低噪声源强度。

对生产设备在安装过程中设置独立基础, 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, 另外采取吸声棉贴住设备外表的降噪措施, 通过采取隔声、减振、吸声等降噪措施后各生产设备的最终降噪量约 10dB (A)。

(2) 生产车间噪声治理设计: 对于安装于车间内的声源, 主要是采取更换隔音门和采光窗, 提高车间的密闭隔声能力, 同时做好车间的通风散热; 通过加强车间隔音门及玻璃窗的隔声能力, 达到降噪的效果。拟采用的措施时: 更换原玻璃窗为双层玻璃隔音窗, 隔音窗可根据车间使用情况采用活动形式, 采用双层挡板隔声门。双层玻璃隔声窗采用铝合金方管、槽作框架, 安装双层玻璃, 中间设空气层, 辅以 24cm 实体砖墙, 最终隔音量约 15dB (A)。

(3) 边界噪声治理: 项目西北面厂界距离 20 米有居民, 距离较近, 为减轻高噪声噪声对东北面居民的影响, 建议将临近居民西北面的厂房被布置为仓库等低噪声区, 将高噪声设备集中布置在厂房中部行日常生产封闭管理, 高噪声设备与西北面居民距离为 60 米; 并合理安排生产时间, 禁止夜间生产, 避免多台强噪声设备同时运作, 减去生产设备噪声的叠加影响。

表 7-22 本项目有治理措施时噪声源排放强度情况

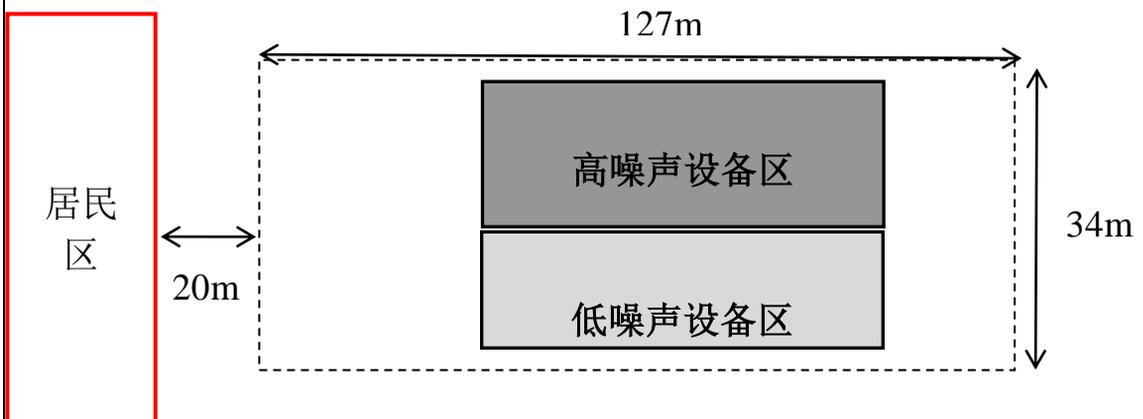
序号	设备名称	数量	噪声源源强 L_{Aeq}	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声级 dB(A)
----	------	----	-----------------	-----------	----------------

		(台)	dB(A)		(1m处)
1	压铸机	17	92	25	67
2	熔炉	17	82	25	57
3	注塑机	15	81	25	56
4	攻牙机	30	84	25	59
5	油压机	10	80	25	45
6	铣床	2	88	25	63
7	磨床	2	88	25	63
8	火花机	2	73	25	48
9	车床	1	90	25	65
10	焊机	7	78	25	53
11	激光切割机	2	73	25	53
12	折弯机	4	76	25	51
13	振光机	4	76	25	51
14	脱水机	4	76	25	51
15	破碎机	2	83	25	58
16	钻孔机	10	85	25	60
17	烘干机	1	70	25	45
18	冷却塔	1	85	25	60

由上表可以看出：项目设备运行产生的噪声采取隔声、减振等降噪措施，再减去生产车间墙体隔声降噪后得出生产车间噪声源值，生产车间噪声源对厂界的噪声值影响不大，机加工车间噪声源对厂界的噪声值影响较大，因此需要进一步预测生产车间对厂界的噪声影响值。

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》，一个线源或一个面源也可分为若干线的分区或若干面积分区，而每一个线或面的分区可用处于中心位置的点声源表示。为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测相邻区域设备经设备减噪措施（隔声垫等）后的噪声源随距离的衰减值，然后将经墙体隔音和距离衰减的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同边界噪声值。

北
↑



项目墙体高 6 米

机械设备与敏感点距离关系

厂界达标预测

项目高噪声源主要有有机加工区，低噪声源主要有注塑区、模具区和压铸区，生产车间各噪声预测值详见下表。

表 7-23 高噪设备的噪声值

设备名称	减噪措施后噪声源强 dB (A)	相邻区域设备叠加源强	声源名称
攻牙机	56	69.1	声源 1
油压机	59		
铣床	63		
磨床	63		
车床	65		
焊机	53		
激光切割机	53		
折弯机	51		
钻孔机	60		
压铸机	67		
熔炉	57		
注塑机	56		
火花机	48		
振光机	51		
脱水机	51		
破碎机	58		
烘干机	45		
冷却塔	60		

表 7-24 项目主要产噪设备及源强以及对各车间边界的贡献值

声源名称	相邻区域设备叠加源强 dB (A)	经几何衰减达到各厂界的噪声值 (dB (A))				对厂界贡献值 (dB (A))			
		东南边	西南边	西北边	东北边	东南边	西南边	西北边	东北边
声源 1	69.1	40 米	17 米	40 米	5 米	40 米	17 米	40 米	5 米
		37.1	44.5	37.1	55.1	37.1	44.5	37.1	55.1
声源 2	68.9	40 米	5 米	40 米	17 米	40 米	5 米	40 米	17 米
		36.9	54.9	36.9	44.3	36.9	54.9	36.9	44.3
叠加值						40.0	55.3	40.1	55.4

预测分析：

面声源预测模式：项目厂房四面墙体各作为一个整体的长方形面声源边长 b 、 a ($b > a$)，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 $A_{div} \approx 0$ ；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减， $A_{div} \approx 10\log(r/r_0)$ ；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点源衰减， $A_{div} \approx 20\log(r/r_0)$ 。

该项目厂房可视为标准的矩形，则项东面和西面墙体的边长视为一致，南面和北面墙体的边长视为一致，东面和西面墙体的边长 b1、b2 为 34 米（厂房短边），南面和北面墙体的边长 b3、b4 为 127 米（厂房长边），墙体高度 a 均为 6 米，b1、b2/π=10.8 米，b3、b4/π=40.4 米，a/π=1.9 米。

预测点 1 为东面厂界，离厂房东面墙体噪声中心距离 r=1m，因此 a/π < r < b1/π，距离加倍衰减趋近于 3dB，类似线声源衰减 Adiv ≈ 10log (r/r0)，衰减公式为：

$$\Delta L = 10 \lg(1/2\pi r)$$

预测点 2 为西面厂界，离厂房东面墙体噪声中心距离 r=1m，因此 a/π < r < b2/π，距离加倍衰减趋近于 3dB，类似线声源衰减 Adiv ≈ 10log (r/r0)，衰减公式为：

$$\Delta L = 10 \lg(1/2\pi r)$$

预测点 3 为南面厂界，离厂房东面墙体噪声中心距离 r=1m，因此 a/π < r < b3/π，距离加倍衰减趋近于 3dB，类似线声源衰减 Adiv ≈ 10log (r/r0)，衰减公式为：

$$\Delta L = 10 \lg(1/2\pi r)$$

预测点 4 为北面厂界，离厂房东面墙体噪声中心距离 r=1m，因此 a/π < r < b4/π，距离加倍衰减趋近于 3dB，类似线声源衰减 Adiv ≈ 10log (r/r0)，衰减公式为：

$$\Delta L = 10 \lg(1/2\pi r)$$

预测点 5 为西北面居民区，离厂房西北面墙体噪声中心距离 r=20m，因此 r > b2/π，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点源衰减，Adiv ≈ 20log (r/r0)，衰减公式为：

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

因此具体预测如下，整个生产车间距离东、南、西、北面厂界分别各为 3 米，项目西北面为环境敏感点，西北面居民与项目厂界最近距离约 20 米。预测结果见下表。

表 7-21 噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	环境敏感点	相应厂界最大噪声级 (1m 处)	到预测点处 (厂界、敏感点) 距离	距离衰减后的噪声贡献值	背景值	叠加值
1	东南面厂界	40.0	1	40.0	57.6	57.5
2	西南面厂界	55.3	1	55.3	57.2	59.4
3	西北面厂界	40.1	1	40.1	57.6	57.7
4	东北面厂界	55.4	1	55.4	56.8	59.2
5	西北面居民	40.1	20	14.1	55.4	55.4

由上表可以看出，项目生产车间排放噪声时，厂界四周的昼间噪声排放值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，西北面厂界噪声贡献值叠加西北面居民区背景值后敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，因此项目生产噪声源对西

北面居民生活环境影响不大。

四、固体废物对环境的影响分析

生活垃圾：设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

一般工业固废：项目产生的一般包装废料、熔炉炉渣、钢材边角料、水喷淋沉渣，集中后交由有一般固体废物处理能力的单位处理。（其中熔炉炉渣、水喷淋沉渣中含有铝，要根据《铝及铝合金废料》（GB/T 13586-2006）中铝及铝合金废料的运输和贮存要求，不同批次的废铝在运输过程中不应混装，废铝在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物 and 有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染装卸工具装运，有特殊要求是，应有防雨、防雪、防火设施。）

危险废物：废液压油及其包装物、废机油及其包装物、饱和活性炭、废 UV 灯管、含油废抹布、废乳化液及其包装物、含乳化液金属碎屑、废火花油及其包装物等危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。建议危险废物储存区是建造在密闭厂房内，地面与墙脚用耐腐蚀、防渗漏的材料建造，且表面无裂痕，有效防止危险化学品的挥发和液体渗漏。

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、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价如下。

1) 占地规模：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地（注： $1\text{hm}^2=10000\text{m}^2$ ）。

本项目占地面积约为 $4333\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，因此，判定本项目占地规模为小型。

2) 敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表：

表 1-8 污染物影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

按《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中污染影响型敏感程度分级表，根据环境空气的估算模式计算结果，项目最大落地浓度范围为距厂界位置的 56 米处，范围内的敏感

点为西北面 20 米的居民区。

3) 项目类别判定

本项目行业代码为 C3899 其他未列明电气机械及器材制造的部分属于电器机械及器材制造行业中的其他类项目，属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的III类项目；本项目行业代码为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造的部分属于塑料制品业中的其他类项目，属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的IV类项目。

4) 土壤评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），项目评判等级如表 1-4。

表 1-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目占地规模为小型，敏感程度为敏感，类别为 III 类，根据上表判定本项目评价等级为三级。

本项目厂房租用中山市东升镇舒畅路 5 号底层工业厂房，项目租用前厂房已建成，地面已全面硬底化处理，本项目的废水收集池已做防渗防漏处理，且不涉及危化品管线铺设，不存在地面径流途径对土壤造成污染影响。本项目中主要污染源为熔融压铸过程产生的烟尘、烟气黑度以及脱模产生的少量有机废气，不涉及重金属污染物。熔融压铸产生的烟尘、烟气黑度和脱模过程产生的少量有机废气经集气罩收集至蜂窝式喷雾除尘装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放，废气经过处理后项目产生的废气污染对周围环境影响不大，且不存在地面径流途径对土壤造成污染，因此本项目对周围土壤环境影响不大。

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关分类，结合本项目生产涉及的原辅料、原辅料特性，确定本项目涉及的风险物质为液压油、火花油和乳化液。

表7-27 危险物质使用情况、危险物质数量及临界量情况一览表

危险物质名称	主要成分	CAS 号	最大存在总量	临界量/t	危险物质 Q 值
液压油、火花油、乳化液	油类物质	/	1.6	2500	0.00064
					0.00064

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I 级，环境风险很低。

2、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定，评价工作级别按下表划分。

表 7-28 评价共工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等反面给出定性的说明。见附录 A

本项目的危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，风险潜势为 I 级，故本项目的环境风险评价等级为“简单分析”。

3、环境风险评价范围与结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目只作简单分析，不设评价范围。

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中山市鹏飞电器有限公司扩建环保项目				
建设地点	(广东)省	(中山)市	(东升)镇	(/)县	中山市东升镇顺畅路5号底层
地理坐标	经度	E113°15'43.43"		纬度	N 22°37'50.18"
主要危险物质及分布	液压油、火花油、乳化液，主要分布生产车间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①地表水：物料发生泄漏，进入雨水管网和生产厂房发生火灾，产生事故消防废水（含生产废水）进入雨水管网，雨水管网未配置雨水阀门，从而导致污染物进到水环境中，造成水环境污染 ②地下水：泄漏物料或消防废水直接泄露附近的地表土壤污染周边土壤。				
风险防范措施要求	1、厂内设置缓坡防止消防废水泄露，做好导流截流管理。 2、生产车间地面进行防渗防漏、硬化处理。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：通过采取防范及应急措施，能把中山市鹏飞电器有限公司扩建项目产生的风险控制在可接受范围内。					

七、厂区平面局部合理性分析

(1) 废气：

经现场勘查，在项目附近有部分居民敏感点，为本项目西北面距离 20 米处居民。

本项目的仓库设置在厂房的西北面，注塑区、压铸区、模具区设置在厂房的西南面，机加工区设置在厂房东北面，排气筒设置在厂房的南部，尽量远离西北面的居民区，距离西北面居民约 80 米。本项目产生的废气经环保措施进行有效处理后通过排气筒有组织排放，排气筒出口不得直接朝向易受影响的建筑或居民住宅。要求建设单位严格落实好有机废气治理措施，其产生的大气污染对周围居民的影响不大。

(2) 噪声

项目最近敏感点为西北面的居民，距离项目约 20 米，因此将仓库等低噪声区域设置在厂房的西部，加加工等高噪声区布置在厂区中部，尽量远离西北面居民区，高噪声设备距离西北面居民约 60 米。项目根据调查，生产设备等在使用过程中产生约 65-85dB(A)的生产噪声，噪声经厂房建筑物、厂房墙壁距离的衰减以及围墙的阻隔后，噪声增值叠加本底值后，厂边界昼间噪声值均能达到 3 类标准的要求。

八、项目环保投资：

表 7-25 主要环保措施及投资估算一览表

阶段	环保项目名称		投资（万元）
运营期	废气	废气治理措施依托原有工程，需增设收集管道	2
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网； 生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；	1
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声	0
	固体废物	生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走；一般工业固废集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	2
合计			5

扩建后项目整体竣工环境保护验收及监测一览表

序号	污染物				环保设施	验收执行标准	标准限值	监测点位	
	要素	生产工艺	污染物因子（主要验收监测项目）	核准排放量					
1	废气	激光切割废气	颗粒物	0.0069t/a	经过设备自带布袋除尘器治理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值	1.0mg/m ³	厂界	
		焊接废气	颗粒物	0.0008t/a	加强车间通排风系统后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值	1.0mg/m ³		
		熔融、压铸、脱模废气	颗粒物	0.0624 t/a	收集后经蜂窝式喷雾除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（GB9078-1996）表 2 中二级排放限值（金属熔化炉）要求	200mg/m ³	G1 排气筒	
			烟气黑度	1 级			1 级		
			非甲烷总烃	0.015 t/a			广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 最高允许排放浓度		120mg/m ³
			臭气浓度	<2000（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 臭气浓度排放标准限值		2000（无量纲）
		注塑废气	非甲烷总烃	0.081t/a	收集后经 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	100mg/m ³	G2 排气筒	

			氨	少量	通过 15m 高排气筒排放	表 4 大气污染物排放限值有组织排放控制限值	30mg/m ³		
			臭气浓度	<2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 臭气浓度排放标准限值	2000 (无量纲)		
2	废水	生活污水	COD _{Cr}	0.095t/a	经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市东升镇污水处理厂进行集中处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500mg/L	生活污水排放口	
			BOD ₅	0.057t/a			300mg/L		
			SS	0.076t/a			400mg/L		
			NH ₃ -N	0.009t/a			/		
		生产废水		26.4t/a	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求	/	/	
3	噪声	生产设备	Leq (A)	/	合理项目布局, 采取有效的隔音消声措施	四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 标准	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	厂界	
4	生活垃圾	生活垃圾	/	5.25t/a	交由环卫部门转运	是否到位		/	
		一般固体废物	一般包装废料	/	4t/a	交由有一般固体废物处理能力的单位处理	是否到位		/
			熔炉炉渣	/	1t/a				
			钢材边角料	/	0.1t/a				
水喷淋沉渣	/	0.02t/a							
5	危险废物	废液压油及其包装物	/	0.1t/a	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	是否到位		/	
		废机油及其包装物	/	1.5t/a					
		废活性炭	/	1.6t/a					
		废 UV 灯管	/	0.05t/a					

		含油废抹布	/	0.01t/a			
		废乳化液及其包装物	/	0.005t/a			
		含乳化液金属碎屑	/	0.01t/a			
		废火花油及其包装物	/	0.01t/a			

扩建后项目整体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	激光切割废 气	颗粒物	经过设备自带布袋除 尘器治理后无组织排 放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度监控 限值		
	焊接废气	颗粒物	加强车间通排风系统 后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度监控 限值		
	熔融、压铸、 脱模废气	烟尘	收集后经蜂窝式喷雾 除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放		《工业窑炉大气污染物排放标 准》(GB9078-1996)表 2 中二 级排放限值(金属熔化炉)要 求	
		烟气黑度				
		非甲烷总烃				广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 最高允许排放浓度
		臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 2 臭气浓度 排放标准限值
	注塑废气	非甲烷总烃	收集后经 UV 光催化+ 活性炭吸附装置处理 后通过 15m 高排气筒 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有组织排 放控制限值	
		氨				
		臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 2 臭气浓度 排放标准限值
	水污 染物	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池处理后 通过市政管网汇入中 山市东升镇污水处 理厂进行集中处理	达到广东省地方标准《水污染 物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
BOD ₅						
SS						
NH ₃ -N						
生产废水		SS	委托给有处理能力的 废水处理机构处理	符合环保要求		
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门转运	符合环保要求		
	一般工业固 废	一般包装废 料	交由有一般固体废物 处理能力的单位处理	符合环保要求		
		熔炉炉渣				
		钢材边角料				
		水喷淋沉渣				
危险废物	废液压油及 其包装物	交由具有相关危险废 物经营许可证的单位				

		废机油及其包装物	处理	
		废活性炭		
		废 UV 灯管		
		含油废抹布		
		废乳化液及其包装物		
		含乳化液金属碎屑		
		废火花油及其包装物		
噪声	生产噪声	生产设备	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准
其他				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>1、做好厂区绿化工作，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。</p> <p>2、做好外排废水的达标排放工作，减少对纳污河道水生生态环境的影响。</p> <p>3、做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响，保护员工的身体健康。</p> <p>4、妥善处理固体废物，杜绝二次污染。</p>				

结论与建议

一、项目情况

中山市鹏飞电器有限公司（以下简称“本项目”）位于中山市东升镇顺畅路 5 号底层(N 22°37'50.18" E113°15'43.43"), 主要从事生产、加工、销售: 电机、小家电、塑料制品、五金制品（不含电镀）等。本项目扩建前后用地面积和建筑面积不变, 增加的生产设备在原生产车间中增设, 用地面积仍为 4333m², 建筑面积仍为 4000m²。项目扩建前年产电机端盖 100 万只、电机支架 10000 万只、线框骨架 1000 万只。扩建后核实产能产量, 其中电机支架实际产量达不到原环评产量, 扩建后线框骨架产量增加, 电机端盖产量不变, 因此项目扩建后年产电机端盖 100 万只、电机支架减少至 5000 万只、线框骨架增加至 2000 万只。

二、环境质量现状

1、大气: 根据《2018 年中山市空气质量监测站点均值数据》中小榄站点的全年监测数据, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果显示, SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 能达到达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, NO₂、O₃ 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 因此项目所在地环境现状不达标。建设完成后需要定期对项目进行环境监测以保证污染源排放达标, 减少对项目周围环境的影响。

2、水: 建设项目位于中山市东升镇污水处理纳污范围, 生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入东升镇污水处理厂, 经处理达标后排放至北部排灌渠, 项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理, 无废水直接排入环境。因此本项目属于三级 B 地表水环境影响评价条件的建设项目, 故不进行地表水环境的现状调查。

3、噪声: 项目四周厂界噪声值均达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

三、环境影响评价结论

1、环境空气影响评价结论

项目产生的废气污染物落实好相应的治理措施后, 不会对项目周围的空气环境质量造成大的危害。

2、水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市东升镇污水处理厂进行集中处理; 项目产生的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

3、声环境影响评价结论

建设单位应采取减振降噪、封闭隔声、消声等措施对设备噪声进行处理，对主要噪声源进行合理布局。在上述防治措施的严格实施下，项目四周厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。从预测结果看，西北面厂界噪声对西北面居民敏感点的影响很小，因此项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

4、固体废物影响评价结论

本项目在生产过程中产生的固体废物主要包括一般工业固废和危险废物。本项目一般工业固废包括一般包装废料、熔炉炉渣、钢材边角料、水喷淋沉渣等集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物包括废液压油及其包装物、废机油及其包装物、废活性炭、废 UV 灯管、含油废抹布、废乳化液及其包装物、含乳化液金属碎屑、水性脱模剂包装物、废火花油及其包装物等定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。建议危险废物储存区是建造在密闭厂房内，地面与墙脚用耐腐蚀、防渗漏的材料建造，且表面无裂痕，有效防止危险化学品的挥发和液体渗漏。这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

四、选址合理性分析

本项目位于中山市东升镇顺畅路 5 号底层，所在地块根据“中山市规划一张图”的规划属于工业用地，符合当地的规划要求。地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，因此，可以认为该项目的选址合理。

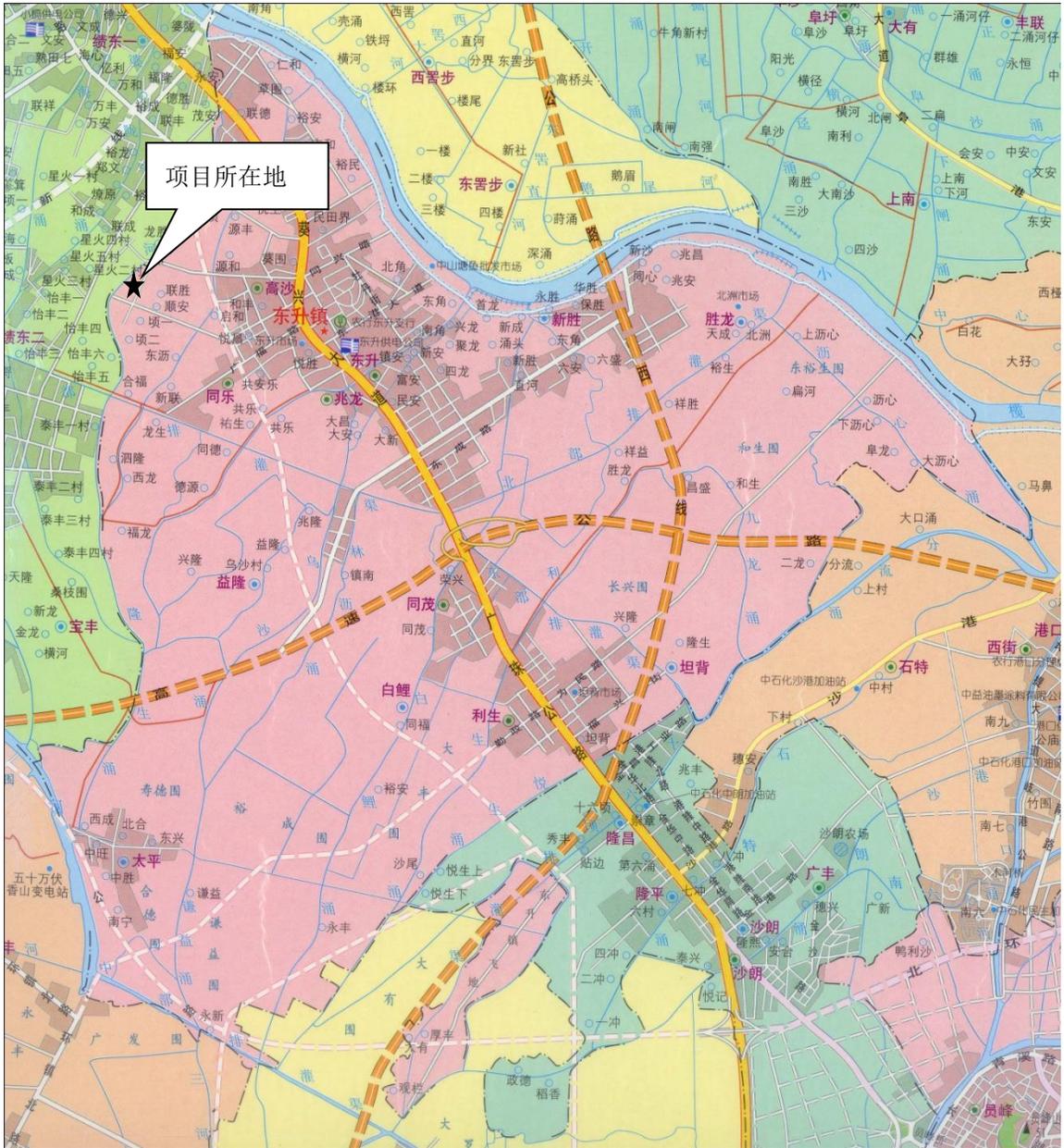
五、综合结论

本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

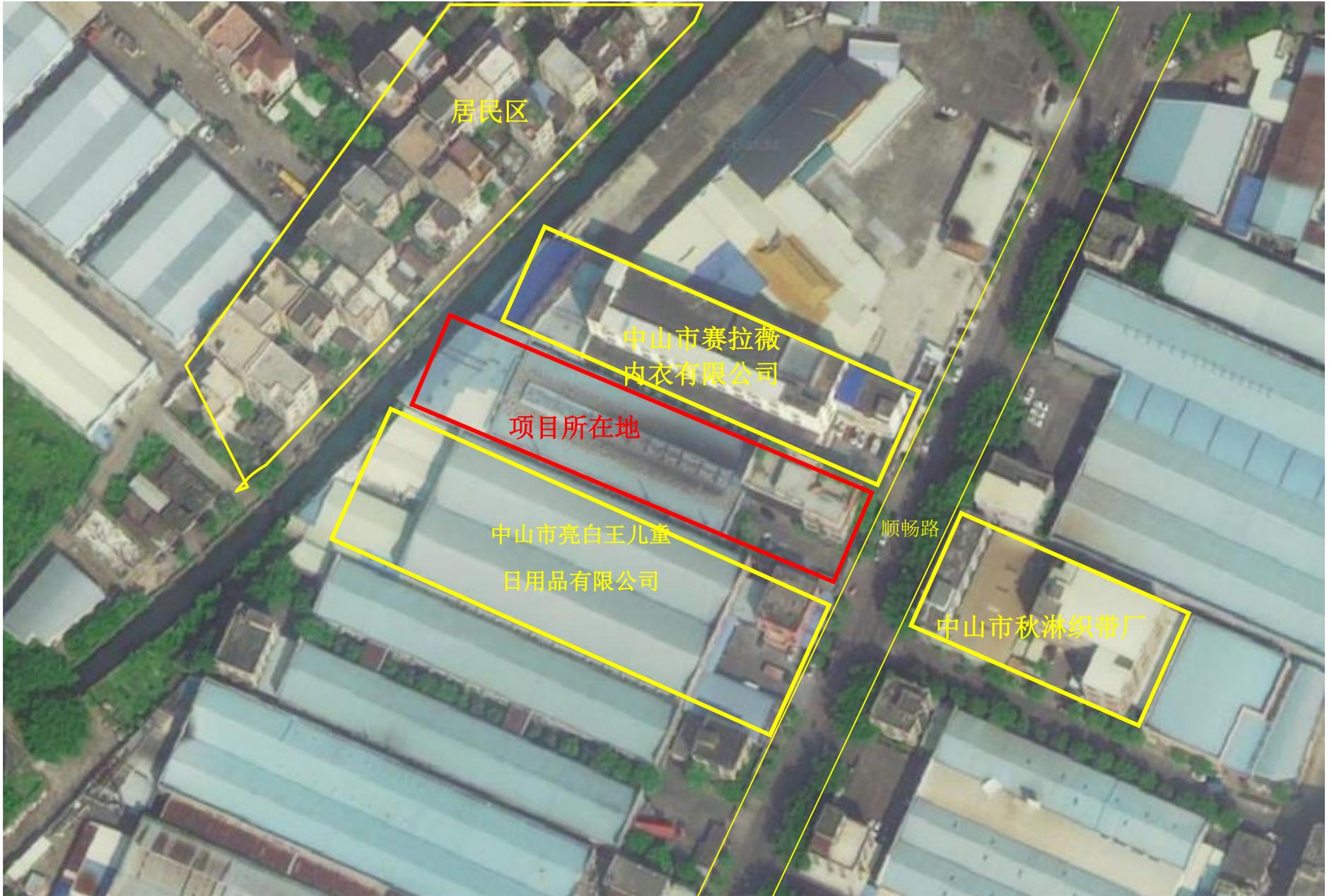
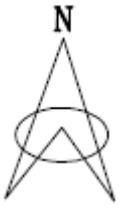
建设单位意见：

情况属实，同意上报！

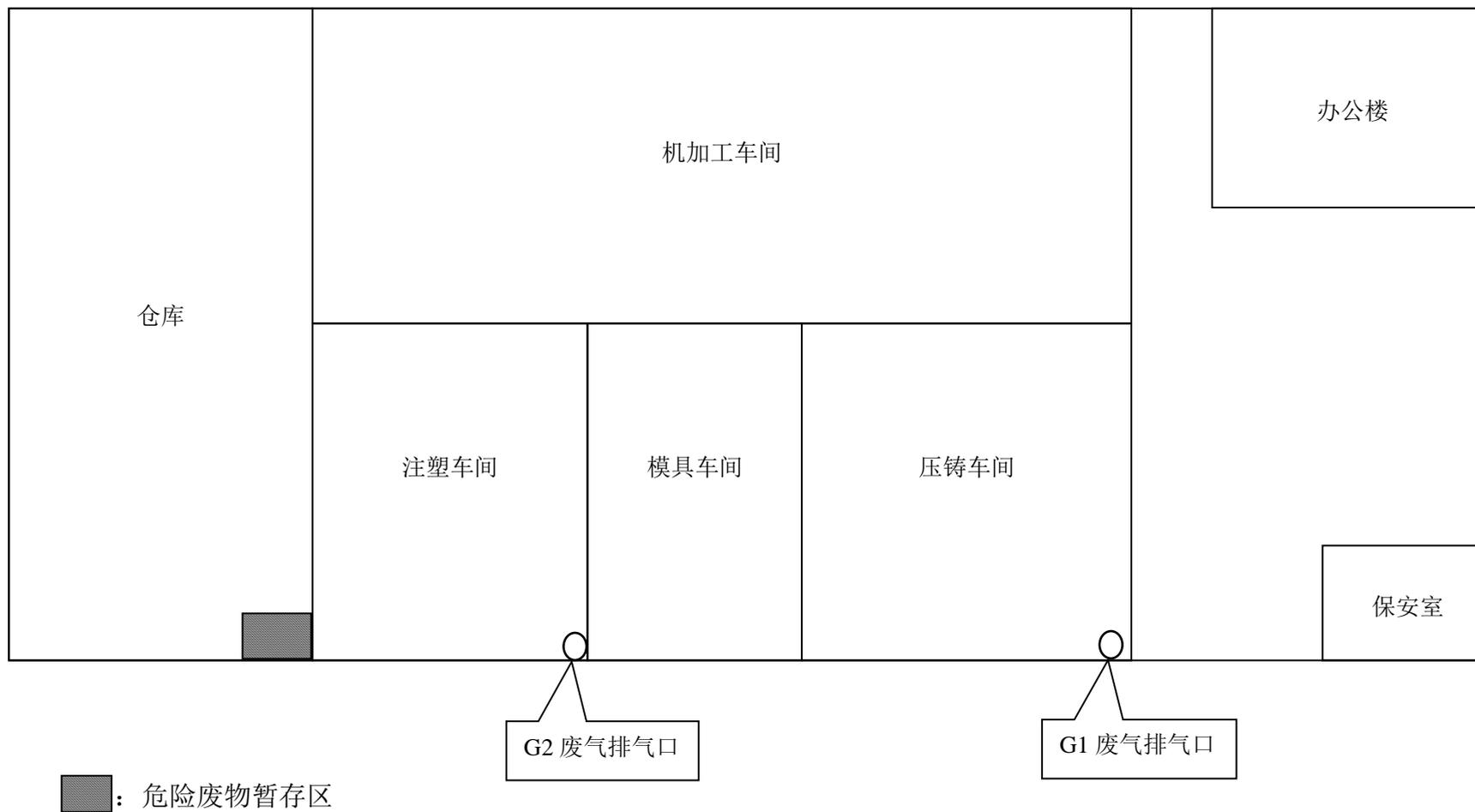




附图一 项目地理位置图

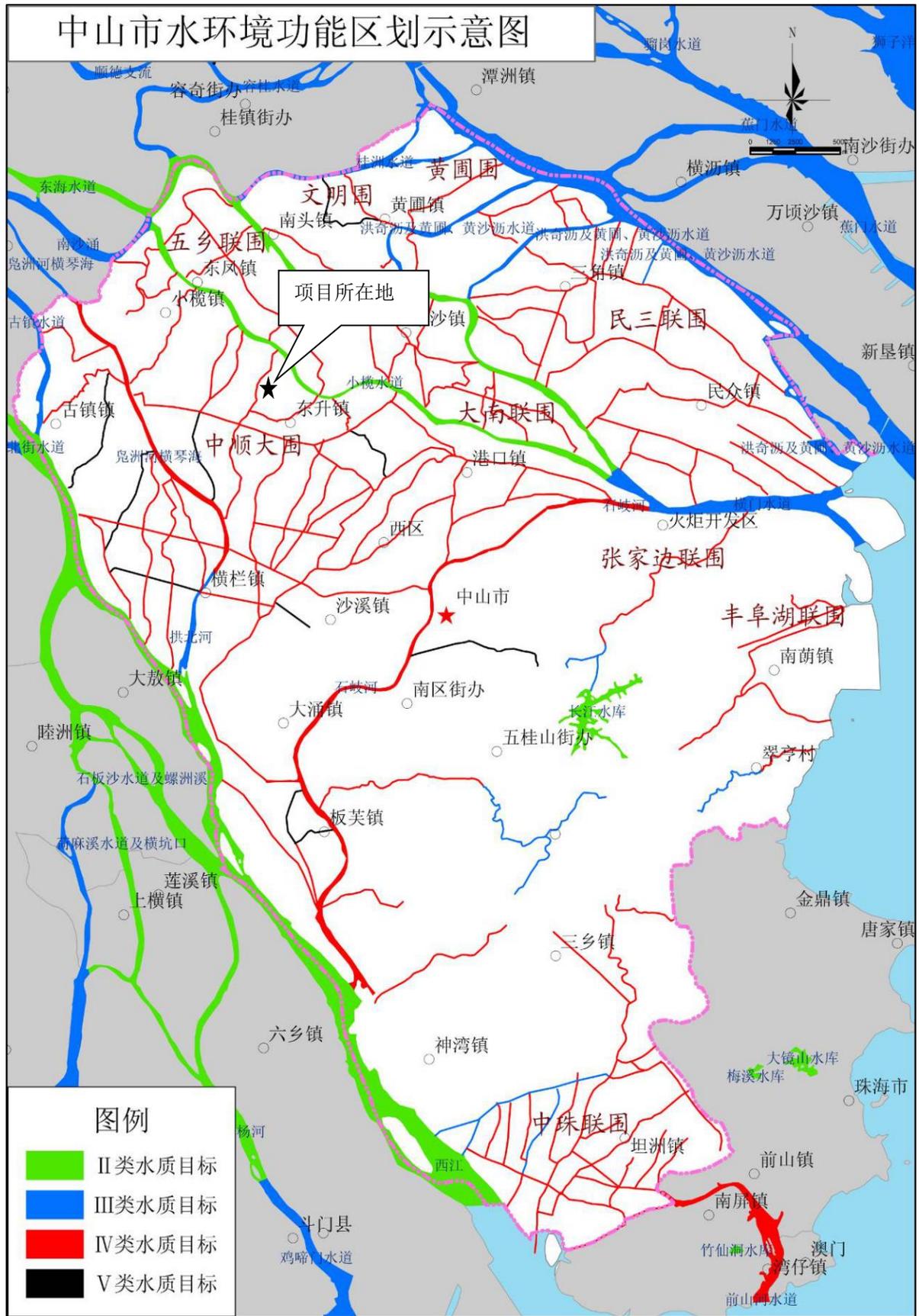


附图二 项目四至图及卫星图



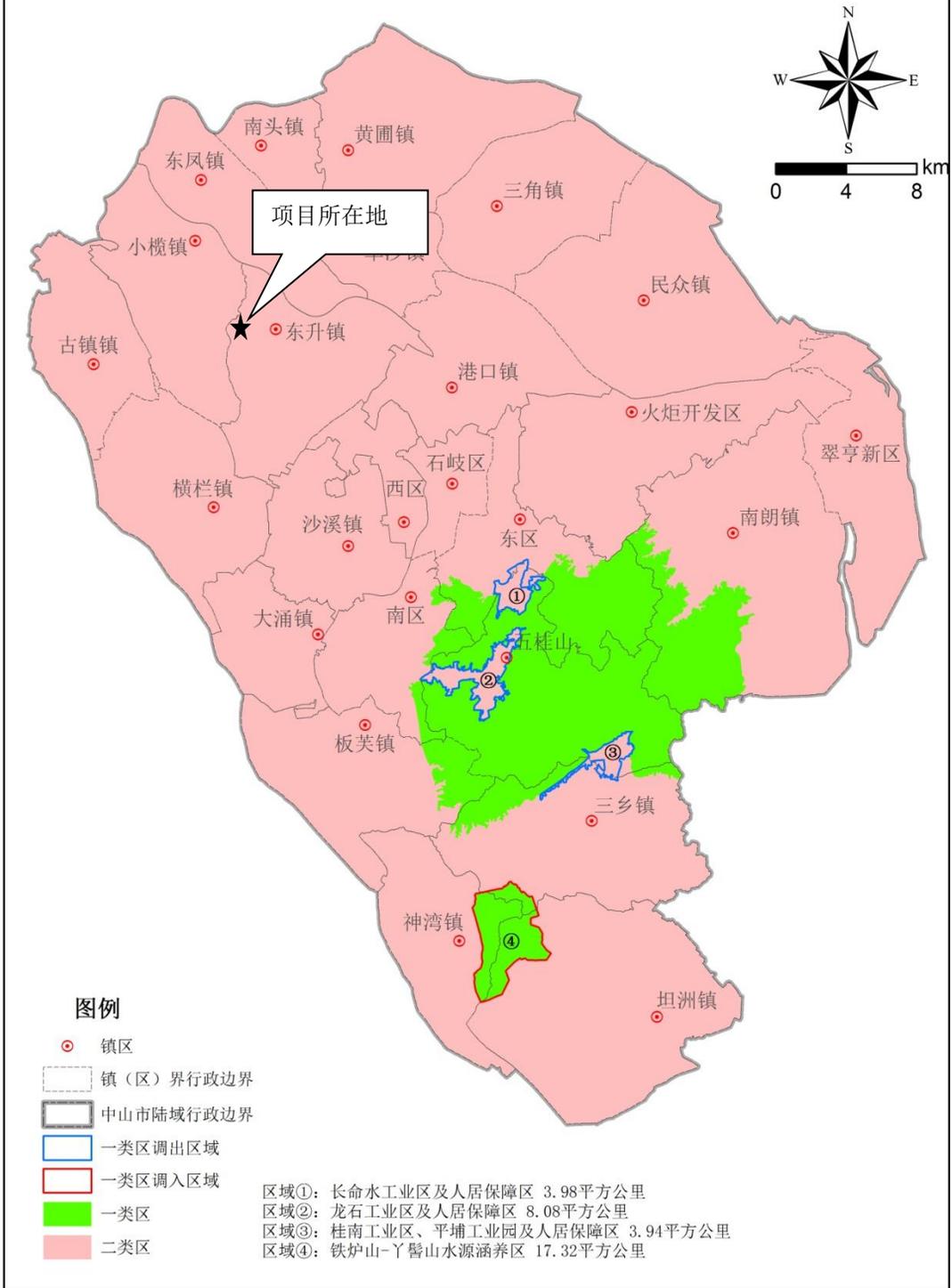
顺畅路

附图三 项目平面布置图



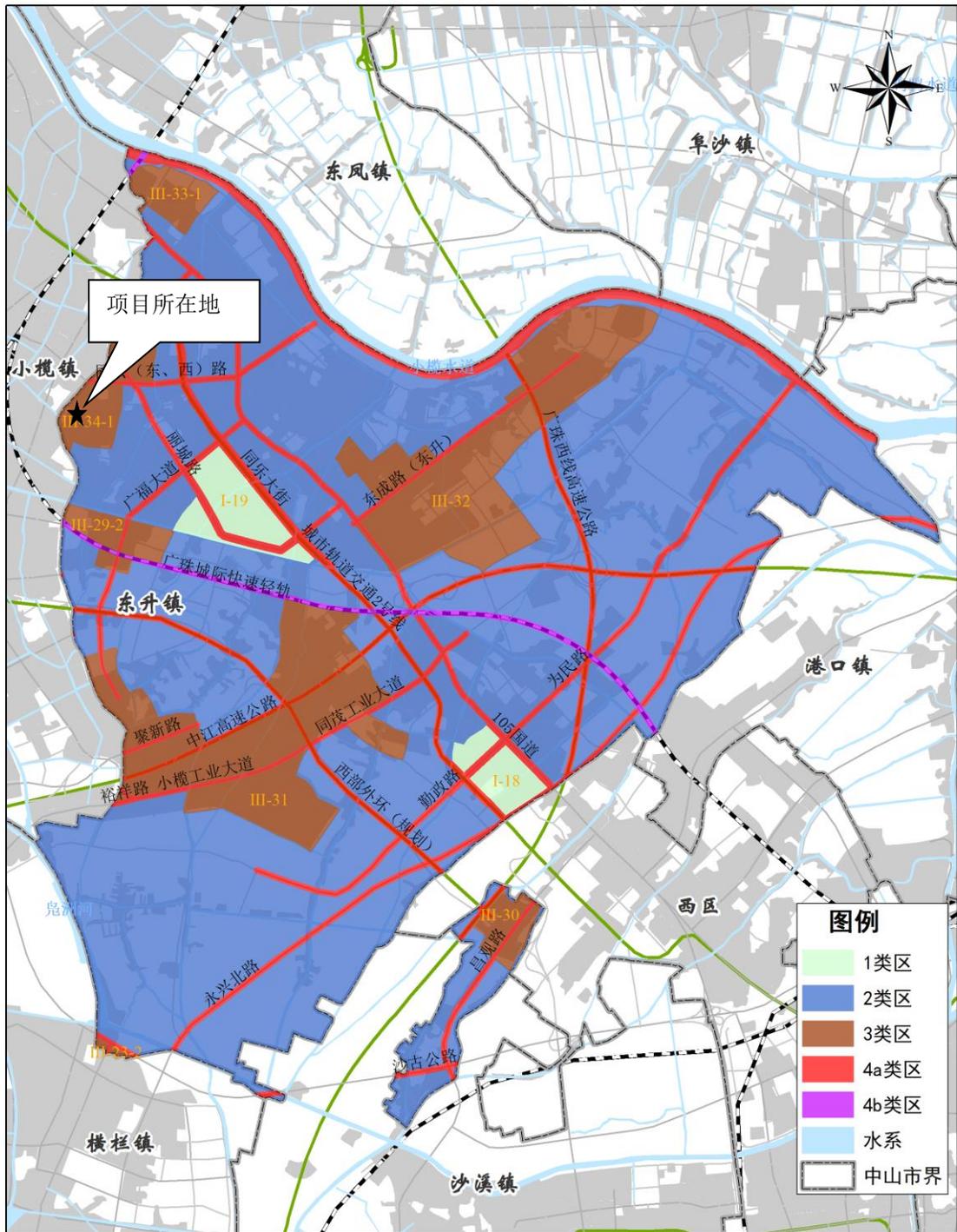
附图四 中山市水环境功能区划示意图

中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



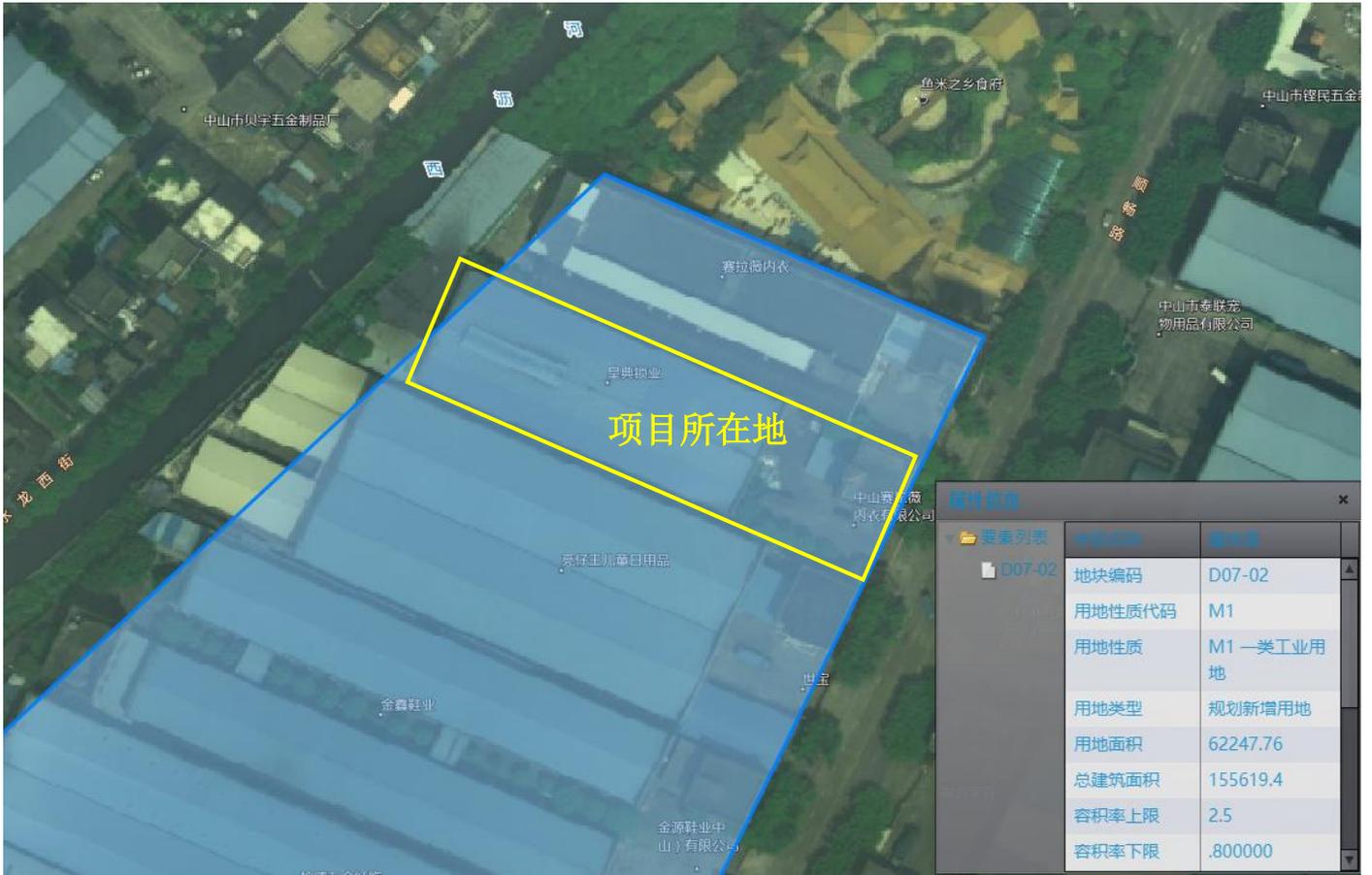
中山市环境保护科学研究院

附图五 中山市环境空气质量功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

附图六项目声功能区划图



附图七项目用地证明

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		中山市鹏飞电器有限公司扩建环保项目		填表人（签字）：		俞文彬		项目经办人（签字）：		俞文彬	
项目名称		中山市鹏飞电器有限公司		建设内容、规模		年产：电机线圈100万只、电机支架5000万只、线圈骨架5000万只					
项目代码 ¹		无		环境影响评价行业类别		67、金属制品制造					
建设地点		中山市东升镇顺裕路5号底层		计划开工时间		2020年9月3日					
项目建设周期（月）		2		预计投产时间		2020年11月3日					
建设性质		改、扩建		国民经济行业类别 ²		C3899其他未列明电气机械及器材制造					
现有工程环评许可证编号（改、新建项目）		无		项目申请类别		新申项目					
规划环评开展情况		不需开展		规划环评文件名		无					
规划环评审查机关		无		规划环评审查意见文号		无					
建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	113° 13' 43.43"	纬度	N 23° 30' 20.18"	环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		特点经度		工程长度（千米）			
总投资（万元）		120.00		环保投资（万元）		2.00		所占比例（%）		1.67%	
单位名称		中山市鹏飞电器有限公司		法人代表		俞文彬		单位名称		南京尚佳环保科技有限公司	
统一社会信用代码（组织机构代码）		9144200065183899U		技术负责人		俞文彬		环评文件项目负责人		王增如	
通讯地址		中山市东升镇顺裕路5号底层		联系电话		13432140886		通讯地址		南京市江宁区大厂松标路55号	
污染物排放量		污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）		排放方式	
				①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④以新带老削减量 （吨/年）	⑤区域削减替代本工程削减量 （吨/年）	⑥预测排放量 （吨/年）		
废水		废水量(万吨/年)		0.0378	0.0378	0.0378	0.000	0.0378	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____	
		COD		0.095	0.095	0.095	0.000	0.095	0.000		
废气		总氮		0.0095	0.0095	0.0095	0.000	0.0095	0.000	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		二氧化硫					0.000		0.000		
挥发性有机物		氨氮		0.0095	0.0095	0.0095	0.000	0.0095	0.000	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		总氮					0.000		0.000		
项目涉及保护区与风景名胜区的情况		生态保护区		影响及主要措施		级别		主要保护对象 （目标）		生态保护措施	
		自然保护区		/		/		/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	

注：1、环评经济部门审批及环评项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(CB/T 4754-2011)

3、项目点项目代码的主体工程的中心坐标

4、项目点所在区域或过区或平层*考为水工程替代削减量

5、①-③-④-⑤、⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫

委 托 书

南京尚佳环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位中山市鹏飞电器有限公司扩建环保项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市鹏飞电器有限公司

年

