

_____年
编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建
项目

建设单位（盖章）：中山市保利来五金电器有限公司

编制日期：2020年6月

生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	21
环境质量状况.....	24
项目评价使用标准.....	33
项目工程分析.....	34
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
项目环境影响分析.....	44
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	72
【环保验收竣工要求】.....	75
结论与建议.....	78
建设项目环评审批基础信息表.....	98

建设项目基本情况

项目名称	中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目				
建设单位	中山市保利来五金电器有限公司				
法人代表	代梦平	联系人	张攀		
通讯地址	中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区				
联系电话	18928194888	传真	/	邮政编码	528429
建设地点	中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3392 有色金属铸造	
用地面积(平方米)	5000		建筑面积(平方米)	4150	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	30%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.11		

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

中山市保利来五金电器有限公司搬迁后位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区（项目所在地经纬度：N22°45'1.48"，E113°21'50.20"），项目用地面积5000平方米，总建筑面积约4150平方米，主要从事煎烤机、电饭锅内胆的生产和销售，年产煎烤机77万台、电饭锅内胆34万个。

根据《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》等法律法规文件，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018年4月28日）的“二十一、有色金属冶炼和压延加工业”中“65 有色金属铸造”中的“其他”，编写环境影响评价报告表。建设单位中山市保利来五金电器有限公司委托中山市美斯环保节能技术有限公司对中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目进行环境影响评价工作。接受委托后我单位即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据国家有关环保法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

二、相符性分析

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》等国家相关规定，本项目生产的产品、使用设备和生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。

根据《市场准入负面清单（2019年版）》，项目所属行业不属于负面清单中的禁止准入行业，属于准入行业。根据《产业发展与转移指导目录》（2018），项目不属于广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。

因此，本项目符合国家、广东省及中山市相关产业政策的要求。

2、选址合理性分析

本项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区，根据中山市规划一张图，项目所在地在为工业用地，符合镇区的总体规划，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。

3、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》相符性分析

根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》中：“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。

设立印染[3]、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储[4]、线路板[5]、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。

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。”

本项目不属于以上禁止建设类项目，且不涉及需进入定点基地（集聚区）的行业。项目生产产品过程配套对产品表面进行涂装，不属于专业金属表面处理项目，涂装原料采用低排放VOCs含量涂料水性漆，且以上工序过程中产生的有机废气密闭收集后，引入UV光解设备+活性炭吸附装置处理达标后，通过排气筒高空排放。所以，**本项目建**

设符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》。

4、与《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）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。

项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区，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、胶粘剂相关企业。

所以，本项目符合《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）相关要求。

三、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月24日修订）；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日）；
- 8、《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- 9、《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2011）；
- 10、《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）；
- 11、《建设项目环境评价风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；
- 12、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）；
- 13、《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）；

14、《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

四、环境要素的评价等级判定

1、大气环境评价等级判定

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，根据项目的初步工程分析结果，选取主要污染物，采用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

- (1) 式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；
- (2) C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
- (3) C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作等级判据
一	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

(1) 评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见下表：

表 2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NO ₂	小时平均	200	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准
SO ₂	小时平均	500	
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
PM ₁₀	日均值	150	
	小时值	450	
TSP	小时平均	900	
	年平均	200	
	24 小时平均	300	
TVOC	8 小时平均	600	

(2) 估算模式参数

表 3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	3000000
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		1.9
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	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) 大气污染物源强

表 4 核算点源源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
G1	熔融压铸废气、天然气燃烧废气与脱模剂废气	22.75015	113.364131	1	15	0.6	11.79	25	1200	正常排放	PM ₁₀	0.0393
											SO ₂	0.0139
											NO ₂	0.1222
											TVOC	0.0700
G2	喷漆固化废气与天然气燃烧废气	22.750617	113.363747	1	15	0.6	12.34	25	1200	正常排放	PM ₁₀	0.0117
											SO ₂	0.0097
											NO ₂	0.0856
											TVOC	0.0444
G3	喷漆固化废气与天然气燃烧废气	22.750667	113.363875	1	15	0.6	12.34	25	1200	正常排放	PM ₁₀	0.0117
											SO ₂	0.0097
											NO ₂	0.0856
											TVOC	0.0444
G4	喷漆固化废气与天然气燃烧废气	22.750694	113.363983	1	15	0.6	12.34	25	1200	正常排放	PM ₁₀	0.0117
											SO ₂	0.0097
											NO ₂	0.0856
											TVOC	0.0444

G5	打磨工序废气	22.750556	113.363514	1	15	0.6	12.34	25	2400	正常排放	PM ₁₀	0.0022
----	--------	-----------	------------	---	----	-----	-------	----	------	------	------------------	--------

表5 核算面源源强一览表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
M1	厂界	82	62	2	2400	正常排放	TSP	0.0560
							TVOC	0.0914

注：项目喷漆固化、打砂、熔融压铸车间连通，且厂房棚顶连通不隔断，故项目以厂界为面源核算面源排放源强，面源有效排放高度取围墙高度约2m。

表6 项目污染源非正常排放参数表（点源）

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
熔融压铸废气、天然气燃烧废气与脱模剂废气 G1	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	颗粒物	0.1963	/	/
		SO ₂	0.0139	/	/
		NO ₂	0.1222	/	/
		TVOC	0.0875	/	/
喷漆固化废气与天然气燃烧废气 G2		颗粒物	0.0117	/	/
		SO ₂	0.0097	/	/
		NO ₂	0.0856	/	/
		TVOC	0.2218	/	/
喷漆固化废气与天然气燃烧废气 G3		颗粒物	0.0117	/	/
		SO ₂	0.0097	/	/
		NO ₂	0.0856	/	/
		TVOC	0.2218	/	/
喷漆固化废气与天然气燃烧废气 G4		颗粒物	0.0117	/	/
		SO ₂	0.0097	/	/
		NO ₂	0.0856	/	/
		TVOC	0.2218	/	/
打磨工序废气 G5		颗粒物	0.2199	/	/

(5) 正常排放下主要污染源估算模式计算结果

表7 估算模式计算结果统计

序号	污染源名称	下风距离(m)	相对源高(m)	Pmax (%)	
1	G1	PM ₁₀	40	0	0.72
		SO ₂	40	0	0.23
		NO ₂	40	0	5.03
		TVOC	40	0	0.48
2	G2	PM ₁₀	54	0	0.17
		SO ₂	54	0	0.12
		NO ₂	54	0	2.73

		TVOC	54	0	0.24
3	G3	PM ₁₀	54	0	0.17
		SO ₂	54	0	0.12
		NO ₂	54	0	2.73
		TVOC	54	0	0.24
4	G4	PM ₁₀	54	0	0.17
		SO ₂	54	0	0.12
		NO ₂	54	0	2.73
		TVOC	54	0	0.24
5	G5	PM ₁₀	17	0	0.05
6	M1	TSP	48	0	8.01
		TVOC	48	0	9.81
各源最大值		/	/	/	9.81
占标率最大值对应的 D10% (m)		/	/	/	/

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的判定方法，正常工况下，本项目主要废气污染物的排放量均较小，各污染因子最大地面浓度占标率为 9.81%，因此，确定大气环境影响评价等级定为二级。不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2、地表水环境影响评价工作等级

项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水产生量约 1.8m³/d，水质简单，近期经厂区“三级化粪池+一体化生化处理设施”处理达标后排放至大魁河；生产废水交由有处理能力的废水处理机构处理，不直接外排地表水体。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3—2018）要求，项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 A。

3、噪声环境影响评价工作等级

根据中山市环境保护局关于印发《中山市声环境功能区划方案》的通知（中环（2018）87 号），该建设项目选址所在地属于 3 类区，厂界西面临路一侧属于 4a 类声环境功能区，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，因此，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

4、土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 的表 A.1 内容：本项目属于行业类别中的制造业：金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的 II 类。

表 8 土壤环境评价项目类别（摘要）

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	金属冶炼和压延加工及	有色金属冶炼（含再生有色	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼	其他	

	非金属矿物 制品	金属冶炼)	钢；冷轧压延加工；铬铁 合金制造；水泥制造；平 板玻璃制造；石棉制品； 含焙烧的石墨、碳素制品		
<p>注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其他制品制造的，列入IV类。</p> <p>注 2：建设项目项目土壤环境影响评价类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。</p>					
<p>占地规模：本项目占地面积为 $5000\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$，因此建设项目占地规模为小型。</p> <p>敏感程度：根据大气环境评价等级可知，项目面源最大落地浓度距离为 54m，项目 54m 范围内无环境敏感点，项目周边土壤环境敏感程度属于“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）中表 4 的评价工作等级划分表，本项目土壤环评评价等级为“三级”。</p> <p>5、地下水环境影响评价工作等级</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别属于 I 金属制品“52、金属铸件”类的“其他”，为IV类，不需开展地下水环境影响评价。</p> <p>6、环境风险评价等级</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，则本项目风险评价为简单分析。</p> <p>五、环境要素的评价范围</p> <p>1、大气环境评价范围</p> <p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）确定大气环境评价范围为以厂址为中心点，边长 5km 的矩形范围。</p> <p>2、地表水环境评价范围</p> <p>水环境评价范围：项目水环境影响评价的等级为三级 A，根据建设项目周围环境状况，项目主要影响的水体为大魁河。近期项目生活污水经三级化粪池+一体化生活处理设施处理达标后排入大魁河；远期待生活污水纳污管网铺设至项目所在地后，生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入黄圃镇污水处理厂处理；生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不直接外排地表水体。地表水的评价范围为：生活污水排放口上游 500m 至下游 1.5km 区域。</p>					

3、噪声环境评价范围

噪声评价范围为厂界外 200 米的区域。

4、土壤环境评价范围

项目土壤环境影响评价范围占地范围内全部，占地范围外 50m 范围内的区域。

5、地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），项目可不开展地下水评价工作，故不设地下水环境评价范围。

6、环境风险评价范围

本项目环境风险评价只作简单分析，不设评价范围。

六、建设项目搬迁扩建前建设内容

1、建设项目搬迁扩建前基本情况

中山市保利来五金电器有限公司搬迁前位于中山市黄圃镇金龙路 23 号(后排厂房)，项目东、北、西三面均为山地，南面为多家工业厂房。

项目总投资 50 万元，环保投资 5 万元；项目占地面积 4600 平方米，建筑面积 4600 平方米。全厂设有员工 20 人，正常工作时间为 8 小时，年工作时间约为 300 天，员工均不在厂内食宿。项目主要从事加工、销售：五金制品（不含电镀工序）；金属表面喷涂处理。年加工生产电饭煲内胆 2 万只/年、压力煲内胆 2 万只/年。

2、建设项目搬迁扩建前发展历程

表 9 建设项目发展一览表

时间	项目名称	地址	内容	批准文号
2011 年	中山市黄圃镇顺腾五金厂新建项目	中山市黄圃镇金龙路 23 号后排厂房	铝合金→冲压成型→喷涂→烘干→质检→成品	中环建表 [2011]0161 号
2012 年	中山市保利来五金电器有限公司	中山市黄圃镇金龙路 23 号后排厂房	名称由“中山市黄圃镇顺腾五金厂”改为“中山市保利来五金电器有限公司”；法人代表由“金星星”改为“代梦平”	中环建登 [2012]01363 号

3、建设项目搬迁扩建前主要原材料及用量

表 10 搬迁扩建前主要原材料及年用量一览表

序号	原材料名称	年用量	备注
1	铝合金	240 吨	外购
2	环保水性不粘涂料	10 吨	外购

4、建设项目搬迁扩建前主要生产设备

表 11 搬迁扩建前主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
----	------	-------	----

1	冲压机	63T、40T	8台		
2	拉伸机	200T	3台		
3	压花机	1000T	1台		
4	喷涂线	烘干箱	燃柴油	2个	1条
		喷淋柜	容积 3m×2.2m×0.4m	2个	
		喷枪	/	4支	

5、建设项目搬迁扩建前给排水情况

项目厂区用水为市政供水，全厂共有员工 20 人，一天 8 小时生产，年生产时间 300 天，厂内不设食堂和宿舍。项目日总用水量约为 3 吨，其中生活用水约 2.8 吨/日，产生生活污水约 2.5 吨/日。环保水性不粘涂料包装桶清洗用水约 0.2 吨/日，产生清洗废水约 0.2 吨/日。另外，项目喷涂线中的喷淋柜用水约 5.28 吨（2 台），循环使用一段时间后更换，平均约一个月更换一次，每次更换产生喷淋柜废水约 5.28 吨，即 63.36 吨/年。项目清洗废水和喷淋柜废水交给有处理能力的废水处理机构处理；生活污水收集经三级化粪池处理后汇入黄圃镇污水处理厂处理后达标排放。

6、建设项目搬迁扩建前能耗情况

项目主要能耗为电能和 0#柴油（含硫率≤0.2%），其中年耗电量约 10 万度，由市政电网供给；年耗 0#柴油 35 吨。

七、建设项目搬迁扩建后建设内容

1、搬迁扩建后建设项目基本情况

现因发展需要，中山市保利来五金电器有限公司拟从中山市黄圃镇金龙路 23 号后排厂房搬迁至中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路 3 号 A 区（项目所在地经纬度：N22°45'1.48"，E113°21'50.20"），建设项目用地属于工业用地，本项目选址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，不占用农田保护区、水源保护区、自然保护区等用地。选址符合相关法律法规。

搬迁后项目用地面积 5000 平方米，总建筑面积约 4150 平方米，主要从事煎烤机、电饭锅内胆的生产和销售，年产煎烤机 77 万台、电饭锅内胆 34 万个。项目东面为广东新环机电装备制造有限公司，南面为大雁工业废水处理厂，西面为中山市华胜电器制造有限公司，北面为裕昌喷涂有限公司。项目定员 50 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉及夜间生产。项目地理位置情况详见图 1，四至情况详见图 2，平面布置图详见图 3。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见表 12。

表 12 项目组成及工程内容一览表

工程类别	建设内容	搬迁扩建后工程内容		
主体工程	车间一	单层混合结构车间，建筑面积 1000m ² 。设有压铸工序、机加工工序包括冲压、冲边、拉伸等、除油清洗线		
	车间二	单层混合结构车间，建筑面积 150m ² 。主要进行打砂工序		
	车间三	单层混合结构车间，建筑面积 2000m ² 。设有自动喷涂线，主要进行喷漆、固化工序		
	车间四	单层混合结构车间，建筑面积 1000m ² 。设有打磨机、钻孔机，主要进行打磨、钻孔工序，以及煎烤机组装		
辅助工程	办公室	建筑面积 200m ² ，用于员工办公休息		
	仓库	建筑面积 800m ² ，用于储存铝锭、铝片及其他原料		
公用工程	供水	市政供水		
	供电	市政电网供给		
	天然气	使用管道天然气		
环保工程	废气	熔融压铸废气、天然气燃烧废气与脱模剂废气	VOCs、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度	收集后经水喷淋塔装置处理后通过 15 米排气筒排放
		喷漆固化废气与天然气燃烧废气	总 VOCs、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置与天然气燃烧废气，通过 15 米排气筒高空排放
		打磨工序废气	颗粒物	收集后经布袋除尘装置处理后通过 15 米排气筒排放
	废水	近期项目生活污水经三级化粪池+一体化生活处理设施处理达标后排入大魁河；远期待生活污水纳污管网铺设至项目所在地后，生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入黄圃镇污水处理厂处理。生产废水交由有相关废水处理能力的处理机构转移处理。		
	固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废收集后外售处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
	噪声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施		

3、项目产品及产量

项目产品及产量见下表。

表 13 项目产品产量一览表

产品	搬迁扩建前	搬迁扩建后	增减量
铝制烤盘	0	77 万个	+77 万个
电饭锅内胆	2 万个	34 万个	+34 万个
压力煲内胆	2 万个	0	-2 万个
煎烤机	0	77 万台	+77 万台

4、原材料：

项目原材料用量见表 14。

表 14 原材料用量表

序号	名称	搬迁扩建前用量	搬迁扩建后用量	增减量	最大储量	储存场所	状态	备注
1	铝锭	0	385 吨	+385 吨	30 吨	仓库	固体	/
2	水性漆涂料	10 吨	22.2 吨	+12.2 吨	2 吨	仓库	液态	桶装

3	铝片	240 吨	170 吨	-70 吨	7 吨	仓库	固体	/
4	烧碱	0	2.2 吨	+2.2 吨	0.5 吨	仓库	固体	袋装
5	脱模剂	0	0.7 吨	+0.7 吨	0.7 吨	仓库	液态	桶装
6	电发热底盘	0	77 万个	+77 万个	2 万个	仓库	固体	/
7	玻璃外罩	0	77 万个	+77 万个	2 万个	仓库	固体	/
8	煎烤机塑料外壳	0	77 万个	+77 万个	2 万个	仓库	固体	/

主要原物理化性质：

注：①铝锭：以铝为原料，依照国际标准或特殊要求添加其他元素，如：硅(Si)、铜(Cu)、镁(Mg)、铁(Fe)等等，改善纯铝在铸造性，化学性及物理性的不足调配出来的合金，不含铅。其中铝含量 $\geq 99.8\%$ ，硅 $\leq 0.1\%$ ，铁 $\leq 0.15\%$ ，铜 $\leq 0.1\%$ ，镁 $\leq 0.03\%$ ，其他 $\leq 0.02\%$ 。

②水性漆涂料：项目采用水性特氟龙不粘涂料，是一种以聚四氟乙烯为基体树脂的氟涂料，其主要成分为聚四氟乙烯分散液（聚四氟乙烯 45%）、乙二醇醚（5%）、水（50%），特氟龙涂料为不透明液体，相对密度（水=1）为 0.9~1.1g/cm³，结合了耐热性、化学惰性和优异的绝缘稳定性及低摩擦性，具有其他涂料无法抗衡的综合优势，广泛应用于：炊具、餐具、家具、模具、家电、汽车、机械、医药、科技等。

③烧碱：主要成分为氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气和二氧化碳。NaOH 纯品是无色透明的晶体，密度 2.130g/cm³，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。氢氧化钠可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。

④脱模剂：主要成分为硅油 30%、合成酯 15%、蜡 5%、水 50%。在铝锭金属脱模过程中起润滑、冷却、抗氧化等作用。

表 15 项目水性油漆用量核实一览表

产品	喷涂产品量	基质	漆膜量 (g/m ²)	附着率	固含率	单位面积涂料用量 (kg/m ²)	单位产品涂料面积 (m ²)	年用量 (t/a)
铝制烤盘	77 万个	铝合金	33	0.6	0.5	0.066	0.12	10.4
电饭锅内胆	34 万个	铝合金	33	0.6	0.5	0.066	0.31	11.7

注：项目铝制烤盘和电饭锅内胆喷漆厚度为 28~32um，本报告按 30um 计算；水性漆密度取 1.1g/cm³，则计算得漆膜量为 33g/m²。

项目铝制烤盘直径约 280mm，产品双面喷涂，计算得出单个产品喷涂面积约 0.12m²；电饭锅内胆尺寸：直径 230mm×160mm，产品双面喷涂，计算得出单个产品喷涂面积约 0.31m²。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见表 16。

表 16 项目主要生产设备一览表

序	名称	型号	使用工序	搬迁扩	搬迁扩	增减	备注
---	----	----	------	-----	-----	----	----

号				建前数量/台	建后数量/台	量/台		
1	自动喷涂线	吹灰房	水帘柜尺寸： 3×3.5×2.3m，有效水深 0.2m	工件除尘	0	3 个	+3 个	设有 3 条自动喷涂线，每条喷涂线设有 1 个除尘房、1 个底漆房、1 个面漆房，各设 1 个水帘柜，每条喷涂线配套 1 条高温固化线
		底漆房	水帘柜尺寸： 5×3.5×2.3m，有效水深 0.2m	喷漆	0	3 个	+3 个	
		面漆房	水帘柜尺寸： 5×3.5×2.3m，有效水深 0.2m	喷漆	0	3 个	+3 个	
		高温固化线	燃天然气固化炉 功率：35w 大卡	固化	0	3 条	+3 条	
2	喷涂线	烘干箱	燃柴油	固化	2 个	0	-2 个	原有 1 条喷涂线
		喷淋柜	容积 3m×2.2m×0.4m	废气收集	2 个	0	-2 个	
		喷枪	/	喷漆	4 支	0	-4 支	
3	压铸机	/	压铸	0	5	+5	/	
4	燃天然气熔炉	10w 大卡	铝锭熔融	0	5	+5	/	
5	冲床	63T	压铸件去批锋	0	3	+3	/	
		20T	铝片拉伸后去批锋	0	2	+2	/	
6	冲压机	63T、40T	去批锋	8	0	-8	/	
7	打磨机	/	打磨	0	10	+10	/	
8	钻床	/	钻孔	0	6	+6	/	
9	打砂机	/	打砂	0	5	+5	配套除尘装置	
10	液压机	200T	拉伸	0	2	+2	/	
		100T		0	2	+2	/	
		50T		0	2	+2	/	
11	拉伸机	200T	拉伸	3	0	-3	/	
12	压花机	1000T	压花	1	0	-1	/	
13	除油清洗线	除油槽	尺寸： 1.5×1.5×1m，有效水深：0.6m	内胆工件清洗		2 个	项目设有 1 条除油清洗线	
		水洗槽	尺寸： 1.5×1.5×1m，有效水深：0.6m					
14	成品组装线	/	煎烤机组装			3 条	/	

注：①项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰和限制类范围。

②以上设备除熔炉、喷涂线固化炉使用能源为天然气外，其余均为使用电能。

表 17 项目喷涂产品产能核算

产品	设备	使用涂料	单台设计涂装/	年工作时间	实际年喷涂
----	----	------	---------	-------	-------

			名称	烘干能力	(h)	量/烘干量
铝制烤盘 (77万个)	水帘柜	6台	水性漆	0.64g/s	750	10.4吨
	喷枪	24把				
	高温固化线	3条	/	345个/小时	750	77万个
电饭锅内胆 (34万个)	水帘柜	6台	水性漆	0.73g/s	750	11.7吨
	喷枪	24把				
	高温固化线	3条	/	155个/小时	750	34万个

6、能耗

在生产过程中能源消耗电能，年耗电量为 50 万度。

项目在铝锭熔融、喷漆固化先需要采用天然气燃烧供热的方式。项目设有 5 台 10 万 kcal/h 的燃天然气熔炉，天然气的燃烧热值按 8000kcal/m³计算，燃天然气熔炉年工作时间为 1200h，天然气热值转换率按 90%，则燃天然气熔炉年耗气量为 5*10 万大卡/90%*1200h/8000 大卡/m³/10000=8.33 万 m³。项目设有 3 条喷漆固化线，固化炉功率为 35 万 kcal/h，喷漆固化年工作时间为 1500h，则项目固化年耗气量为 3*35 万大卡/90%*1500h/8000 大卡/m³/10000=21.88 万 m³。因此，项目天然气年耗气量为 30.21 万 m³。

表 18 项目能耗一览表

序号	名称	搬迁扩建前年耗量	搬迁扩建后年耗量	增减量	备注
1	电	10 万度	50 万度	+40 万度	市政电网供给
2	柴油	35 吨	0	-35 吨	/
3	天然气	0	30.21 万 m ³	+30.21 万 m ³	管道天然气

7、供水与排水

(1) 供水：项目运营期新鲜用水类型主要为生活用水和生产用水。

生活用水：该项目供水由市政管道供给，项目定员 50 人，均不在厂内食宿，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），按生活用水量 40 升/人·日计，则生活用水量为 2t/d（600t/a）。

冷却用水：项目在模具成型工序，需要使用循环水池进行冷却，冷却方式为间接冷却。项目设有 1 个循环水池，尺寸 5m×3m×2.5m（有效水深 2m），有效容积 30m³。水池用水循环使用，不外排。循环用水会有损耗，按照损耗 10%计算，每个水池每天需补充水量约为 3t。则循环水池年补充蒸发用水量 900t。

水帘柜用水：项目喷漆工序于水帘柜内进行作业，设有 9 个水帘柜，除尘房水帘柜长 3m×宽 2.3m×高 2.3m（水池有效深度 0.2m），底漆房和面漆房水帘柜长 5m×宽 2.3m×高 2.3m（水池有效深度 0.2m），水帘柜总有效容积为 17.94m³，该部分用水循环使用，每天需补充新鲜水，补水量按水箱容积的 2%计算，即 0.36t/d（108t/a）；同时水帘柜用水需定期更换，更换周期为 2 个月，年更换量为 108t/a，故每年水帘柜用水约为 216t/a。

除油清洗用水：项目除油清洗线 2 个除油槽有效容积为 2.7m³，4 个水洗槽有效容积为 5.4m³。

其中除油槽槽液循环使用，只需定期补充药剂和清水，除油槽氢氧化钠与水稀释配比约 1:9，则开槽需要添加 0.27t 的氢氧化钠和 2.43t 的新鲜自来水，定期清理槽内沉渣，同时每天添加 0.0054t 的氢氧化钠和 0.0486t 的新鲜水，即每年补充添加 1.62t 氢氧化钠和 14.58t 新鲜水，以保证除油效果，槽液每半年更换一次，每次全部更换，则项目除油槽用水量为 19.44t/a。

水洗槽清洗用水循环使用，该部分清洗主要为去除上除油槽附着在工件的药剂，每两周更换一次（每次全部更换）可满足清洗要求，则更换用水为 140.4t/a；每天补充水量按容积的 2%计算，则补充水量为 0.108t/d（32.4t/a），故项目水洗槽用水量为 172.8t/a。

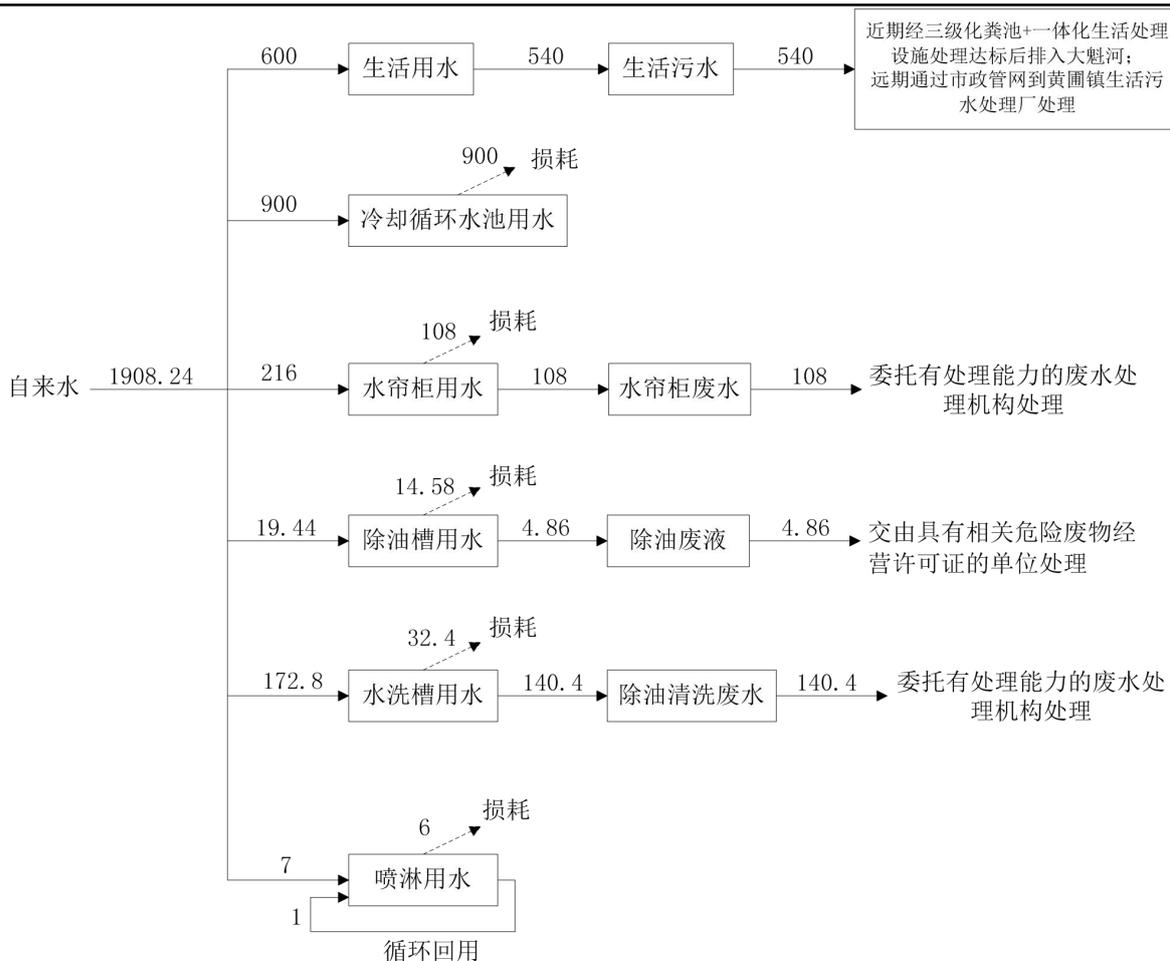
喷淋塔用水：项目拟为熔融压铸工序产生熔融压铸废气、天然气燃烧废气和脱模剂废气配备一套喷淋塔处理装置进行处理，喷淋塔处理装置底部设有水箱，水箱有效容积为 1m³。喷淋用水首次注入水量为 1t，每天补充水量约为 2%，年补充水量为 6t，则项目喷淋总用水量为 7t/a，喷淋用水经沉淀清渣处理后循环回用，不外排。

（2）排水：

生活污水：排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约 1.8t/d（540t/a），近期项目生活污水经三级化粪池+一体化生活处理设施处理达标后排入大魁河；远期待生活污水纳污管网铺设至项目所在地后，生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入黄圃镇污水处理厂处理。

水帘柜废水：项目水帘柜用水定期更换，更换周期为 2 个月，产生水帘柜废水 108t/a。

除油清洗废水：项目除油清洗线除油槽槽液半年更换一次，产生除油废液 4.86t/a；水洗槽每两周更换一次，每次全部更换，则产生除油清洗废水 140.4t/a。



水平衡图 (t/a)

8、搬迁扩建前后的“三本账”对比

项目搬迁扩建前后的“三本帐”见下表。

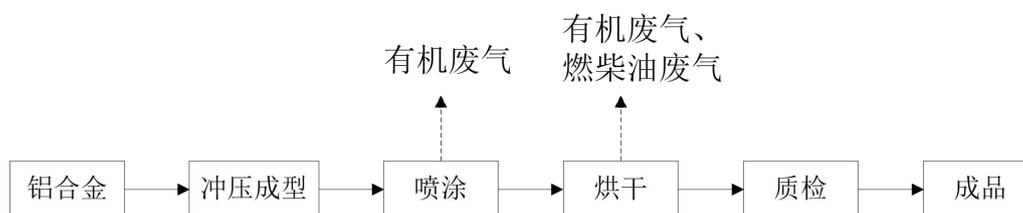
表 19 项目主要污染物排放量统计表 (“三本帐”)

类别	排放源	污染物名称	搬迁扩建前排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	搬迁扩建后排放量 t/a	搬迁扩建前后增减量 t/a	
废气	喷漆烘干工序	二氧化硫	0.13	/	0	-0.13	
		氮氧化物	0.13	/	0	-0.13	
		颗粒物	0.01	/	0	-0.01	
		烟气黑度	≤1 级	/	0	/	
	喷漆、烘干有机废气	VOCs	0.09	/	0	-0.09	
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	/	0	/	
	熔融压铸工序	熔融压铸烟尘	颗粒物	0	/	0.0431	+0.0431
			烟气黑度	0	/	≤1 级	/
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0	/	0.02	+0.02
			氮氧化物	0	/	0.15	+0.15
			颗粒物	0	/	0.02	+0.02
烟气黑度			0	/	≤1 级	/	
脱模剂	VOCs	0	/	0.084	+0.084		

		废气	臭气浓度	0	/	≤2000(无量纲)	/
	喷漆固化工序1	喷漆、固化有机废气	VOCs	0	/	0.0665	+0.0665
			臭气浓度	0	/	≤2000(无量纲)	/
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0	/	0.01	+0.01
			氮氧化物	0	/	0.13	+0.13
			颗粒物	0	/	0.02	+0.02
			烟气黑度	0	/	≤1级	≤1级
	喷漆固化工序2	喷漆、固化有机废气	VOCs	0	/	0.0665	+0.0665
			臭气浓度	0	/	≤2000(无量纲)	/
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0	/	0.01	+0.01
			氮氧化物	0	/	0.13	+0.13
			颗粒物	0	/	0.02	+0.02
			烟气黑度	0	/	≤1级	≤1级
	喷漆固化工序3	喷漆、固化有机废气	VOCs	0	/	0.0665	+0.0665
			臭气浓度	0	/	≤2000(无量纲)	/
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0	/	0.01	+0.01
			氮氧化物	0	/	0.13	+0.13
			颗粒物	0	/	0.02	+0.02
			烟气黑度	0	/	≤1级	/
	打磨工序废气	颗粒物	0	/	0.0053	+0.0053	
	打砂工序废气	颗粒物	0	/	0.0796	+0.0796	
废水	生活污水	水量	0	/	540	540	
	包装桶清洗废水	水量	60	/	0	-60	
	喷淋柜废水(水帘柜废水)	水量	63.36	/	108	+44.64	
	除油清洗废水	水量	0	/	140.4	+140.4	
固废	日常生活	生活垃圾	3	/	7.5	+4.5	
	生产过程	生产废料(铝材边角料)	2	/	28	+26	
		废机油	0.1	/	0	-1	
		漆渣	0.1	/	1	+0.9	
		原料包装桶	0.5	/	0	-0.5	
		废UV灯管	0.01	/	0.01	+0.01	
		废活性炭	2.25	/	5	+2.75	
		炉渣	0	/	3.85	+3.85	
		废金刚砂粉末	0	/	19.6	+19.6	
		打磨粉尘	0	/	0.52	+0.52	
		涂料包装桶、脱模剂包装桶、烧碱包装袋、废机油及其包装物	0	/	0.1	+0.1	
	除油废液	0	/	4.86	+4.86		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、项目搬迁扩建前的生产工艺流程如下:



工艺说明:

项目外购铝合金，经过拉伸机拉伸成型后，采用冲压机进行冲边处理，去批锋后的工件经喷涂线喷漆、烘干，质检后即为成品。

2、项目搬迁扩建前的主要污染物产生情况:

(1) 废气

由于原环评为核算各废气的产排情况，现对原有项目大气污染物进行核算:

①烘干箱柴油燃烧废气: 烘干箱在运行时，柴油燃烧过程中会产生少量二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度等大气污染物，根据产污系数参照《第一次全国污染源查工业污染源产排污系数手册（下册）》，项目燃柴油烘干箱的产污系数如下表所示:

表 20 柴油燃烧产排污系数

	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	烟气量
产污系数	19S	3.67	0.26	26018.03
排污系数	19S（直排）	3.67（直排）	0.26（直排）	26018.03（直排）
单位	千克/吨-原料	千克/吨-原料	千克/吨-原料	标立方米/吨-原料

项目烘干箱年耗 0#柴油（含硫率 $\leq 0.2\%$ ）35 吨，通过计算得出烘干箱柴油燃烧产生二氧化硫 0.13t/a、氮氧化物 0.13t/a、烟尘 0.01t/a，废气经收集后通过 15 米排气筒排放，废气可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）中二级标准，柴油燃烧废气污染物排放情况如下:

表 21 柴油燃烧废气污染物排放情况

产污设备	污染物	烟气量 (m^3/h)	核算排放浓 度 (mg/m^3)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)	排放标准浓 度 (mg/m^3)
燃柴油烘干 箱	SO ₂	758.86	146.05	0.111	0.13	850
	NO _x		141.06	0.107	0.13	/
	颗粒物		9.99	0.008	0.01	200
	烟气黑度		/	/	≤ 1 级	≤ 1 级

②喷漆、烘干工序废气: 项目喷漆、烘干工序产生废气污染物主要为有机废气和臭气浓度。项目原使用水性漆涂料 10t/a，其中有机助剂乙二醇醚含量约 5%，则生产过程中产生有机废气 VOCs 0.5t/a。水帘柜设置在房间内，喷漆工序废气采取整体抽风收集;

项目烘干箱为密闭设计，烘干工序废气仅从烘干线工件进出口处逸散，通过在进出口设置集气罩，对烘干工序废气进行收集，则收集效率按照 90%计。收集后的废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理达标后排放，处理效率 80%计算，设计风量为 20000m³/h，则项目搬迁扩建前喷漆、烘干工序废气产排情况见下表。

表 22 项目搬迁扩建前喷漆、烘干工序废气产排情况

污染物	处理前			处理方式	有组织排放量			无组织排放量	
	mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
VOCs	20.83	0.42	0.5	UV 光解+活性炭吸附装置，风量 20000m ³ /h	3.75	0.075	0.09	0.04	0.05
臭气浓度	≤2000	/	/		≤2000	/	/		

经核算结果表明，项目搬迁扩建前喷漆、烘干工序有机废气排放达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m³），未对周边环境产生明显的影响。

（2）废水

①生活污水：生活污水产生量约 2.5t/d，生活污水经三级化粪池处理后排入黄圃镇污水处理厂处理；

②清洗废水：水性漆涂料包装桶清洗过程产生清洗废水约 0.2t/d（60t/a），废水经收集后委托有相关废水处理能力的废水机构转移处理；

③喷涂线中的喷淋柜用水约 5.28t（2 台），循环使用一段时间后更换，平均约一个月更换一次，每次更换产生喷淋柜废水约 5.28t，即 63.36t/a，废水经收集后委托有相关废水处理能力的废水机构转移处理。

（3）噪声

项目生产设备在运行过程中产生约 75-85dB(A)的噪声；原材料及产品的运输过程中产生交通噪声。建设单位通过对设备进行减振、合理布局、加强绿化等措施降低噪声对周边环境的影响，使项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固废

①生活垃圾，按平均 0.5kg/人·日计算，日产生 10 公斤，年产生量为 3 吨；

②生产过程中产生的生产废料（主要是金属碎屑、废次品等），年产生量约 2 吨；

③机械设备使用过程中会产生少量废机油，属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废物类别，其产生量约 0.1 吨/年，应交具有相应资质的单位处理。

④喷涂工序中的废气喷淋处理过程会截留出少量涂料废渣，属于《国家危险废物名录》中的 HW12 废物类别，其产生量约 0.1 吨/年，应交由相应资质的单位处理。

⑤原料包装桶，年产生量约0.5吨，经清洗干净后不含涂料残留物交供应商回收再利用；

⑥废UV灯管：项目处理有机废气会产生废UV灯管，年产生量约0.01t/a；

⑦废活性炭：项目有机废气处理系统会产生废活性炭，活性炭对 VOCs 的饱和吸附率按 20%计算，项目喷漆固化工序使用水性漆产生 VOCs0.5t/a，废气收集效率为 90%，则处理 0.45t/aVOCs 产生废活性炭约 2.25t/a。

通过以上治理措施，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

中山市的位置于珠江三角洲南部，北纬 22°11'~22°46'，东经 113°09'~113°46'，北靠顺德，西接江门，东临珠江口，南接珠海，毗邻港澳。总面积 1800.14km²，2014 年末，中山市常住人口 319.27 万人，户籍人口 156.06 万人。

2、地形、地貌与地质

中山市地势中高周低，地貌层状结构明显，类型丰富多样，但以平原为主；地貌形态明显受北东、北西走向的地质构造控制。地层结构主要由第四纪以后的河流冲积物层不整合覆盖于燕山期发生褶皱凹陷地层之上构成。地层多以沙砾、砂质粘土、粘土和淤泥组成。地表多为现代河流冲积物覆盖，少见基岩露头。地貌上，属于珠江三角洲冲积平原。中山市的岩石主要是侵入岩和变质岩，其中侵入岩以中生代燕山期侵入岩为主，并加有部分加里东侵入岩；变质岩大致可分为区域变质岩、接触变质岩和动力变质岩。据钻探揭露，项目所在地主要见有填土、淤积成因的淤泥和泥炭质土，冲积成因的砂层及粘土、粉质粘土，残积成因的粘性土，下伏基岩为侵入成因的白垩系花岗岩（燕山期）。

3、气象与气候

中山市地处北回归线以南，濒临海洋，受热带季风影响，属南亚热带季风气候。其主要气候特点表现为：冬暖夏长、雨量充沛、阳光充足、季风明显及夏、秋季节常有热带风暴的影响。

(1) 气温：中山市 1997-2016 年平均气温 23.0℃。

(2) 风向风速：中山市 1997-2016 年平均风速为 1.8m/s，近五年（2012-2016 年）的平均风速为 1.88m/s。各月的平均风速变化范围在 1.6~2.1m/s 之间，七月份平均风速最大，为 2.2m/s，一月和十二月平均风速最小，为 1.6m/s。根据 1997-2016 年风向资料统计，中山地区主导风为 N 风，频率为 10.0%；次主导风向为 SE 风，频率分别 8.3%。

(3) 降雨：中山地区降水具有雨量多、强度大、年际变化大、年内分配不均匀等特点。1997-2016 年的平均年降水量为 1961.5mm，年雨量最大为 2888.2mm（2016 年），最少为 1441.4mm（2004 年）。

(4) 相对湿度：中山市 1997~2016 年平均相对湿度为 77.0%，月平均相对湿度最大为 81.3%（6 月），月平均相对湿度最小为 68.4%（12 月）。年平均相对湿度最大值

为 79.9%（1997 年）；年平均相对湿度最小值为 70.6%（2011 年）。

4、水文特征

中山市位于珠江三角洲网河区下游，磨刀门、横门、洪奇沥 3 大口门经市境内出海，东北部是北江水系的洪奇沥水道，流经中山市境内长度 28km，北部是东海水道，流经长度 7km，下分支鸡鸦水道（全长 33km）和小榄水道（全长 31km），后又汇合成横门水道（全长 12km），西部为西江干流，流经中山市河长 59km，在磨刀门出海，还有黄圃水道、黄沙沥等互相横贯沟通，形成了纵横交错的河网地带，围内共有主干河道、河涌支流及排水（洪）管道等 298 条。

本项目的纳污河道为大魁河，大魁河始于桂洲水道鲤鱼咀，终止于洪奇沥水道大魁尾，全长 5km，主要用于工业用水和饮用水。

5、土壤

中山市的土壤主要有 5 个土类、10 个亚类、23 个土属和 36 个土种。5 个土种主要为：赤土壤、水稻土、基水土、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土。其中水稻土包括赤红壤水稻土和珠江三角洲沉积水稻土，水稻土又以耕层浓厚、供肥力强、结构良好的沉积水稻土为主；赤红壤包括耕型和非耕型两类，耕型赤红壤已开垦种植旱作物，非耕型红壤未开垦耕作。

6、植被与生物多样性

中山市气候温暖，雨量充沛，具有良好的亚热带植被发育条件。所发育的地带性植被类型为热带季雨林型的常绿季雨林。中山市野生动物的主要活动场分布于五桂山低山丘陵和白水林高丘林地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獾、豹猫、南狐、穿山甲、板齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多贝类。本项目道路沿线主要为一些常见的小型动物，如各类昆虫、鼠、鸟类等，评价范围内未有国家及省级重点保护野生动物。

项目所在地功能区划

项目选址所在区域环境功能属性见表 23。

表 23 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），纳污河道大魁河保护目标为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划（2016修订版）》（中府函〔2016〕236号印发），该项位于属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	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》（中环〔2018〕87号），本项目所在区域属于3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，西面厂界临路一侧属于4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否污水管网范围	否

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2016 修订版）》（中府函〔2016〕236 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

根据《中山市 2018 年环境质量状况公报》，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，具体见下表，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。

表 24 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	11.3	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	98.8	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	52.7	达标
	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	58	75	77.3	达标
	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	165	160	103.1	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标

由上表可知，O₃ 第 90 百分位数日均浓度超标，表明，中山市 2018 年整年区域环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

（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《中山市 2018 年环境质量状况公报》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 25 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	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO ₂ *	24 小时平均第 98 百分位数	150	22	26.7	0	达标
				年平均	60	9	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	90	182.5	4.4	超标
				年平均	40	41	/	/	超标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	113	126	0.8	达标
				年平均	70	56	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	54	161.3	1.6	达标
				年平均	35	30	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	173	183.1	11.8	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	400	1300	57.5	0	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年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度超出《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 百分位数浓度达到《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 百分位数浓度均达到《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 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

①监测因子及布点

监测因子: TVOC、臭气浓度

布点情况: 项目 TVOC、臭气浓度监测数据引用《黄圃镇家电配件共性工厂》的现状监测数据(监测报告编号: PTI183502), 由广东华鑫检测技术有限公司于 2018 年 8 月 16 日至 2018 年 8 月 22 日在 G1 共性工厂所在地(位于项目东面, 距离项目约 600m)的监测数据。

表 26 项目环境空气现状监测点

监测点位	监测点位坐标	监测因子	相对厂区方	相对厂界
------	--------	------	-------	------

名称	X	Y		位	距离/m
G1 黄圃镇家电配件共性工厂	113°22'11.32"	22°45'5.81"	TVOC、臭气浓度	东面	600

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 27 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

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
TVOC	8 小时均值	0.6	0.106~0.188	31.33	0	达标
臭气浓度	小时均值	20	11~13	65	0	达标

结果表明：TVOC 的监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》二级厂界标准，周边环境空气量较好。

2、地表水环境质量现状

项目位于黄圃镇污水处理厂的纳污范围内，由于近期污水管网还未铺设完成，则项目生活污水经三级化粪池和一体生化设备处理后经市政管网排入大魁河。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，评价等级为三级 A。对于水污染影响型三级 A 评价项目，主要收集利用与建设项目排放口的空间位置和所排污染物的性质关系密切的污染源资料，可不进行现场调查与现场监测。

项目委托广州华鑫检测技术有限公司于 2020 年 6 月 19 日~6 月 21 日对项目纳污水体大魁河进行调查分析，在大魁河布设 3 个监测断面，分别为：W1 排污口上游 500m 断面大魁河、W2 排污口断面大魁河、W3 排污口下游 1500m 断面大魁河汇入洪奇沥水道口处，其监测结果分析，具体见下表。

表 28-1 水质现状监测结果表（单位：mg/L）

检测项目		W1 排污口上游 500m 断面大魁河			W2 排污口断面大魁河			评价标准
		2020.06.19	2020.06.20	2020.06.21	2020.06.19	2020.06.20	2020.06.21	
水温 (°C)	涨潮	28.4	29.2	30.3	28.2	29.2	30.0	/
	退潮	31.8	31.5	31.2	31.7	31.2	31.1	
pH 值(无量纲)	涨潮	7.25	7.14	7.32	7.31	7.21	7.47	6~9
	退潮	7.41	7.26	7.46	7.52	7.33	7.27	
溶解氧 (mg/L)	涨潮	6.22	6.17	6.25	6.20	6.18	6.24	≥5
	退潮	6.09	6.06	6.11	6.12	6.06	6.13	
五日生化需氧量 (mg/L)	涨潮	2.4	1.7	2.4	1.8	1.3	2.7	≤4
	退潮	3.1	3.5	1.8	2.9	2.8	3.7	

悬浮物 (mg/L)	涨潮	14	15	9	19	25	15	≤30
	退潮	26	23	22	23	27	22	
氨氮 (mg/L)	涨潮	0.628	0.684	0.648	0.672	0.669	0.680	≤1.0
	退潮	0.683	0.772	0.683	0.784	0.678	0.714	
化学需氧量 (mg/L)	涨潮	11	9	7	14	16	14	≤20
	退潮	18	10	16	6	6	17	
石油类 (mg/L)	涨潮	0.03	0.01	0.04	0.02	0.03	0.03	≤0.05
	退潮	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	
总磷 (mg/L)	涨潮	0.15	0.05	0.15	0.13	0.10	0.20	≤0.2
	退潮	0.08	0.11	0.06	0.07	0.18	0.17	
总氮 (mg/L)	涨潮	0.78	0.70	0.72	0.83	0.76	0.72	≤1.0
	退潮	0.75	0.81	0.88	0.89	0.93	0.91	
流速 (m/s)	涨潮	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	/
	退潮	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	
河宽 (m)	涨潮	96.8	97.9	96.6	107	106	106	/
	退潮	95.6	96.4	95.5	105	105	103	
水深 (m)	涨潮	9.4	9.3	9.6	10.0	10.1	9.9	/
	退潮	8.3	8.5	8.3	8.9	8.9	9.1	
流量(m ³ /s)	涨潮	698	699	698	692	692	694	/
	退潮	599	597	596	591	592	591	

备注：1.样品性状：均为微黄色、无臭无味、少许肉眼可见物；
2.ND 表示结果未检出或低于检出限。

表 28-2 水质现状监测结果表（单位：mg/L）

检测项目		W3 排污口下游 1500m 断面大魁河汇入洪奇沥水道口处			评价标准
		2020.06.19	2020.06.20	2020.06.21	
水温 (°C)	涨潮	28.5	29.3	30.2	/
	退潮	31.9	31.4	31.3	
pH 值 (无量纲)	涨潮	7.26	7.19	8.07	6~9
	退潮	7.37	7.18	7.15	
溶解氧(mg/L)	涨潮	6.21	6.19	6.26	≥5
	退潮	6.11	6.05	6.12	
五日生化需氧量 (mg/L)	涨潮	3.6	2.8	1.3	≤4
	退潮	2.4	2.0	2.5	
悬浮物(mg/L)	涨潮	21	19	19	≤30
	退潮	21	25	23	
氨氮 (mg/L)	涨潮	0.626	0.590	0.686	≤1.0
	退潮	0.902	0.806	0.815	
化学需氧量 (mg/L)	涨潮	5	6	11	≤20
	退潮	17	4	4	
石油类(mg/L)	涨潮	0.02	0.02	0.03	≤0.05
	退潮	0.03	0.01	0.04	
总磷 (mg/L)	涨潮	0.19	0.09	0.05	≤0.2
	退潮	ND	0.16	0.07	
总氮 (mg/L)	涨潮	0.87	0.67	0.80	≤1.0
	退潮	0.97	0.86	0.90	
流速 (m/s)	涨潮	0.5	0.5	0.5	/
	退潮	0.5	0.5	0.5	

河宽 (m)	涨潮	129	128	129	/
	退潮	127	127	127	
水深 (m)	涨潮	10.5	10.6	10.6	/
	退潮	9.3	9.4	9.2	
流量 (m ³ /s)	涨潮	689	689	688	/
	退潮	586	584	587	

备注：1.样品性状：均为微黄色、无臭无味、少许肉眼可见物；
2.ND 表示结果未检出或低于检出限。

监测标准参照国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准限值要求，监测数据结果表明，各监测点位各项指标均能达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准限值要求，表明水质达标。

3、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》(中环〔2018〕87号)，项目西面临路一侧属于4a类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准；其他三面属于3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目委托广州华鑫检测技术有限公司于2020年6月19日对四周声环境质量进行现场调查，在项目厂界四周各设1个噪声监测点位，调查结果表明，项目西面厂界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准，其他三面厂界均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

表 29 区域环境质量现状调查及监测结果

调查点位		项目厂界东面 N1	项目厂界南面 N2	项目厂界西面 N3	项目厂界北面 N4
调查 结果	昼间	57	57	59	58
	夜间	47	46	48	48
评价标准		3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) 4a类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)			

4、土壤环境质量现状

根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的有关规定以及项目生产主要污染物进行选择特征污染因子，委托广州华鑫检测技术有限公司(监测报告编号：PTI183502)于2020年6月19日对项目占地范围内的土壤进行监测(监测点位详见附图)，监测点位及数据如下。

表 30 土壤监测布点说明表

监测点 编号	名称	监测项目	方位及距离	用地类型
S1	S1 表层样点	GB36600 基本项目	项目所在地厂界范围内	建设用地 (第二类用地)
S2	S2 表层样点		项目所在地厂界范围内	
S3	S3 表层样点		项目所在地厂界范围内	

表 31 监测点 S1 土壤监测结果

点位名称	检测项目	检测结果	执行标准	检测项目	检测结果	执行标准
S1 土壤监测点 (0-20cm)	砷 (mg/kg)	7.02	60	1,2,3,-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	0.5
	镉 (mg/kg)	0.27	65	氯乙烯 (μg/kg)	ND	0.43
	六价铬 (mg/kg)	ND	5.7	苯 (μg/kg)	ND	4
	铜 (mg/kg)	11	18000	氯苯 (μg/kg)	ND	270
	铅 (mg/kg)	70	800	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	560
	汞 (mg/kg)	0.364	38	1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	20
	镍 (mg/kg)	22	900	乙苯 (μg/kg)	ND	28
	四氯化碳 (μg/kg)	ND	2.8	苯乙烯 (μg/kg)	ND	1290
	氯仿 (μg/kg)	ND	0.9	甲苯 (g/kg)	ND	1200
	氯甲烷 (μg/kg)	ND	37	间/对二甲苯 (μg/kg)	ND	570
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	9	邻二甲苯 (μg/kg)	ND	640
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	5	硝基苯 (mg/kg)	ND	76
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	66	苯胺 (mg/kg)	ND	260
	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	596	2-氯酚 (mg/kg)	ND	2256
	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	54	苯并[a]蒽 (g/kg)	ND	15
	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	616	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	1.5
	1,2-二氯丙烷 (μg/k)	ND	5	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg kg)	ND	10	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	6.8	蒽 (mg/kg)	ND	1293
	四氯乙烯 (μg/kg)	ND	53	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	1.5
1,1,1-三氯乙烷 (μg/k)	ND	840	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15	
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	2.8	萘 (mg/kg)	ND	70	
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	2.8				

表 32 监测点 S2 土壤监测结果

点位名称	检测项目	检测结	执行标准	检测项目	检测结果	执行标准
------	------	-----	------	------	------	------

		果				
S2 土壤监测点 (0-20cm)	砷 (mg/kg)	11.7	60	1,2,3,-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	0.5
	镉 (mg/kg)	0.18	65	氯乙烯 (μg/kg)	ND	0.43
	六价铬 (mg/kg)	ND	5.7	苯 (μg/kg)	ND	4
	铜 (mg/kg)	8	18000	氯苯 (μg/kg)	ND	270
	铅 (mg/kg)	25	800	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	560
	汞 (mg/kg)	0.298	38	1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	20
	镍 (mg/kg)	13	900	乙苯 (μg/kg)	ND	28
	四氯化碳 (μg/kg)	ND	2.8	苯乙烯 (μg/kg)	ND	1290
	氯仿 (μg/kg)	ND	0.9	甲苯 (μg/kg)	ND	1200
	氯甲烷 (μg/kg)	ND	37	间/对二甲苯 (μg/kg)	ND	570
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	9	邻二甲苯 (μg/kg)	ND	640
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	5	硝基苯 (mg kg)	ND	76
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	66	苯胺 (mg/kg)	ND	260
	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	596	2-氯酚 (mg/kg)	ND	2256
	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	54	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	15
	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	616	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	1.5
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	5	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	10	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	6.8	蒎 (mg/kg)	ND	1293
	四氯乙烯 (μg/kg)	ND	53	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	1.5
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	840	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	2.8	萘 (mg/kg)	ND	70
	三氯乙烯 (μg/kg)	ND	2.8			

表 33 监测点 S3 土壤监测结果

点位名称	检测项目	检测结果	执行标准	检测项目	检测结果	执行标准
S3 土壤监测点	砷 (mg/kg)	7.83	60	1,2,3,-三氯丙	ND	0.5

(0-20cm)				烷 (µg/kg)		
	镉 (mg/kg)	0.21	65	氯乙烯 (µg/kg)	ND	0.43
	六价铬 (mg/g)	ND	5.7	苯 (µg/kg)	ND	4
	铜 (mg/kg)	38	18000	氯苯 (µg/kg)	ND	270
	铅 (mg/kg)	21.6	800	1,2-二氯苯 (µg/kg)	ND	560
	汞 (mg/kg)	0.115	38	1,4-二氯苯 (µg/kg)	ND	20
	镍 (mg/kg)	22	900	乙苯 (µg/kg)	ND	28
	四氯化碳 (µg/kg)	ND	2.8	苯乙烯 (µg/kg)	ND	1290
	氯仿 (µg/kg)	ND	0.9	甲苯 (µg/kg)	ND	1200
	氯甲烷 (µg/kg)	ND	37	间/对二甲苯 (µg/kg)	ND	570
	1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	ND	9	邻二甲苯 (µg/kg)	ND	640
	1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	ND	5	硝基苯 (mg/kg)	ND	76
	1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	66	苯胺 (mg/kg)	ND	260
	顺-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	596	2-氯酚 (mg/kg)	ND	2256
	反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	54	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	15
	二氯甲烷 (µg/kg)	ND	616	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	1.5
	1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	ND	5	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15
	1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	ND	10	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151
	1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	ND	6.8	蒎 (mg/kg)	ND	1293
	四氯乙烯 (µg/kg)	ND	53	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	1.5
	1,1,1-三氯乙烷 (µg/kg)	ND	840	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15
	1,1,2-三氯乙烷 (µg/kg)	ND	2.8	萘 (mg/kg)	ND	70
	三氯乙烯 (µg/kg)	ND	2.8			

根据以上监测结果可知，项目占地范围内 S1-S3 点可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值（第二类用地）的标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

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。

主要是保护项目周边区域，使其满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准要求。项目大气环境评价范围是以项目边界为中心边长 5km 的矩形。

表 34 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
大奎村	76	268	村庄	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	N	300
大雁	-453	220	村庄	人群		NW	650
雁企	-136	717	村庄	人群		N	960
横河	-1156	1105	村庄	人群		NW	2100
大岑村	-1862	53	村庄	人群		NW	2500
老沙	108	-191	村庄	人群		S	250
塘头村	865	-96	村庄	人群		SE	1050
介元村	1636	37	村庄	人群		E	2150
吴栏	183	-503	村庄	人群		S	660
大新围	762	-1227	村庄	人群		SE	1900
鳌山	-1596	-1121	村庄	人群		SW	2500
三社	-1945	-1762	村庄	人群		SW	3300

2、水环境保护目标

主要水环境保护目标是大魁河，使其达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准要求。

项目评价范围内无饮用水源的保护地等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其西面厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他三面厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

项目 200m 范围内无居民等敏感点。

4、土壤环境保护目标

土壤环境保护目标是保护该区域的土壤环境质量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值标准。

项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外 50m 范围内。项目土壤评价范围内无敏感点。

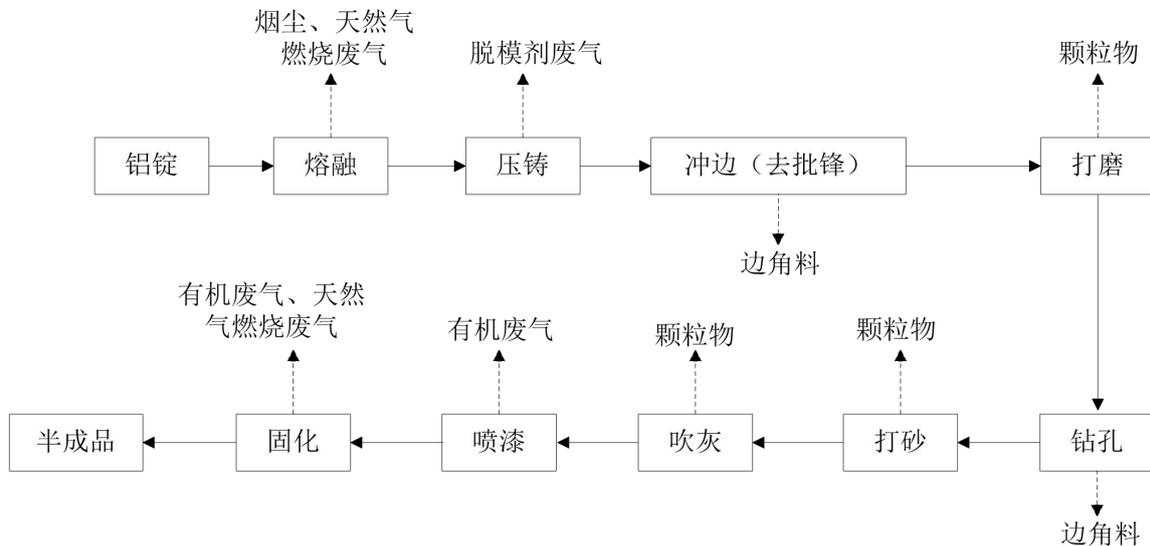
项目评价使用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)中的二级标准； 2、《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 III 类标准； 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类和 4a 标准； 4、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 筛选值（第二类用地）的标准要求。</p>																								
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准； 2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类和 4 类标准； 3、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中金属熔化炉二级排放限值； 4、《广东省家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段标准； 5、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准； 6、天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m³）； 7、广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值； 8、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标准； 9、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013)及其 2013 年修改单； 10、《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。</p>																								
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>技改前排放量 t/a</th> <th>技改后排放量 t/a</th> <th>增减量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.13</td> <td>0.0604</td> <td>-0.0696</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.13</td> <td>0.5317</td> <td>+0.4017</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.14</td> <td>0.4155</td> <td>+0.2755</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0</td> <td>0.0324</td> <td>+0.0324</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0</td> <td>0.0043</td> <td>+0.0043</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	技改前排放量 t/a	技改后排放量 t/a	增减量 t/a	SO ₂	0.13	0.0604	-0.0696	NO _x	0.13	0.5317	+0.4017	VOCs	0.14	0.4155	+0.2755	COD	0	0.0324	+0.0324	氨氮	0	0.0043	+0.0043
污染物名称	技改前排放量 t/a	技改后排放量 t/a	增减量 t/a																						
SO ₂	0.13	0.0604	-0.0696																						
NO _x	0.13	0.5317	+0.4017																						
VOCs	0.14	0.4155	+0.2755																						
COD	0	0.0324	+0.0324																						
氨氮	0	0.0043	+0.0043																						

项目工程分析

项目工艺流程简述（图示）：

（1）烤盘生产工艺流程图：



工艺说明：

项目外购铝锭经天然气熔炉加热熔融后通过压铸机成型，压铸后的工件用冲床进行冲边处理，去除毛刺及批锋，冲边后的工件使用打磨机、钻床进行打磨、钻孔加工，再通过打砂机打砂处理后的工件进入喷涂线，经喷涂、固化后形成烤盘成品。

熔融：铝锭在熔炉中加热至熔融状态，熔融温度为 680°C ，该工序产生烟尘、烟气黑度和燃天然气废气。

压铸：熔融状态的铝液再注入保温炉中，通过压铸机的压射力将熔融铝液在高压、高速、密闭条件下填充模具型腔，并在高压、密闭下用水进行冷却铸造成型。每次在压铸之前，需向模具中喷洒脱模剂，脱模剂会在表面形成一个界面涂层，使压铸件易于脱离模具以及保证表面光滑、洁净。压铸过程冷却水循环使用不排放、补充蒸发损失即可。

冲边：项目使用冲床对工件进行冲边处理，去除毛刺及批锋。

打磨、钻孔：使用打磨机和钻床，对工件进行打磨、钻孔。

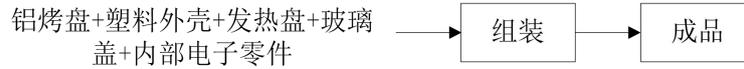
打砂：项目使用打砂机对工件表面进行打砂处理，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，从而提高和图层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性。

吹灰：打砂后工件表面沾有少量粉尘，使用压缩空气吹掉工件表面粉尘以利于喷涂工序的进行。

喷漆、固化：打砂后的烤盘件通过自动喷涂线进行喷漆和固化处理，项目采用水性

特氟龙不沾涂料，经过喷漆后的工件进入高温固化线固化，温度约 430℃。

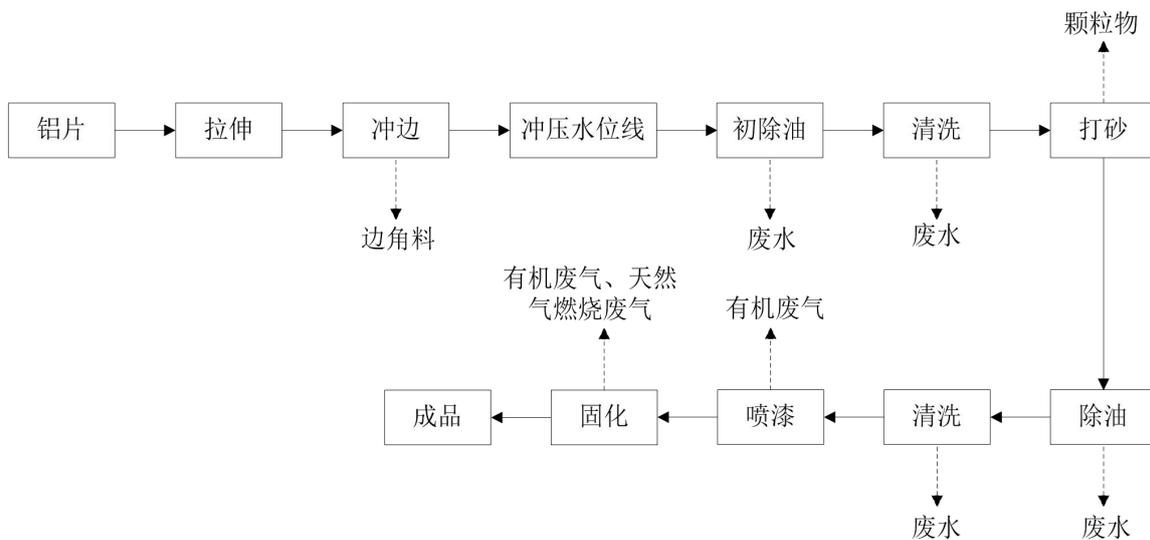
(2) 煎烤机生产工艺流程图：



工艺说明：

项目外购塑料外壳、发热盘、玻璃盖及其他内部电子零件，与铝烤盘半成品组装成为煎烤机成品。本过程仅为简单的组装工序。

(3) 电饭锅内胆生产工艺流程图：



工艺说明：

项目外购铝片根据生产要求，进行拉伸、冲边和冲压水位线处理，成型内胆工件经过两次除油清洗和打砂等表面处理后进入自动喷涂线，经喷漆、固化后形成成品。

拉伸：项目根据生产需要采用不同型号的液压机，铝片根据生产要求进行拉伸成型。

冲边：项目使用冲床对工件进行冲边处理，去除毛刺及批锋。

除油、清洗：成型工件进入除油清洗线，去除表面杂质，分别需要进行两次清洗，第二次除油清洗在完成打砂工序之后。

打砂：项目使用打砂机对工件表面进行打砂处理，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，从而提高和图层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性。

喷漆、固化：打砂后的内胆通过自动喷涂线进行喷漆和固化处理，项目采用水性特氟龙不沾涂料，经过喷漆后的工件进入高温固化线固化，温度约 430℃。

项目主要污染工序：

1、废气

(1) 熔融压铸废气

项目熔融压铸过程中铝锭受热熔融，压铸时将产生一定量的烟尘。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》表 3591 钢铁铸件制造业排污系数表中相关系数，工业粉尘产污系数为 0.7 千克/吨-产品。根据建设单位提供资料，项目铝锭用量约为 385t/a，则烟尘的产生量约 0.2765t/a。

项目压铸机及天然气熔炉共 10 台，建设单位拟在熔融压铸工位上方设集气罩抽风，烟尘通过集气罩收集后，与天然气燃烧废气一起引入一套喷淋塔处理装置进行净化处理，处理的尾气通过一根 15 米高排气筒 G1 高空排放，收集效率 80%，喷淋塔处理装置对熔融压铸烟尘治理效率按 80%计算，总设计风量取 12000m³/h。生产车间在作业时，门窗均关闭，仅有门口进出时开关，未收集的烟尘因粒径较大，约 80%沉降掉落在设备周围，20%通过车间无组织排放。该工序年工作时间 1200h，具体产排污情况见下表。

表 35 熔融压铸废气排放情况一览表

工序		熔融压铸
污染物		烟尘
总产生量 (t/a)		0.2695
收集率		80%
除尘效率		80%
有组织排放	产生量 (t/a)	0.2156
	产生浓度 (mg/m ³)	14.97
	产生速率 (kg/h)	0.1797
	排放量 (t/a)	0.0431
	排放浓度 (mg/m ³)	2.99
	排放速率 (kg/h)	0.0359
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0108
	排放速率 (kg/h)	0.0090

(2) 喷漆固化工序有机废气

项目拟建设 3 条自动喷涂线，在喷漆和固化过程中会产生有机废气伴随恶臭气体，主要污染物为总 VOCs 和臭气浓度。根据主要材料用量可知，项目使用的水性漆用量为 22.2t/a，其中水性漆的有机挥发份约为 5%，即 1.11t/a。假设以上水性漆有机挥发份按 100%，则总 VOCs 产生量为 1.11t/a，每条自动喷涂线产生量为 0.37t/a，臭气浓度≤2000（无量纲），喷漆和固化工序年有效工作时间为 1500 小时。

项目喷漆工序废气采用水帘过滤后密闭收集，固化炉为密闭式设计，炉内废气仅从固化炉进出口处逸散，经在进出口处设置集气罩，对废气进行收集，废气经收集后引入

UV 光解+活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒 G2~G4 高空排放,其收集效率按 90%、处理效率可达 80%以上, 每条自动喷涂线设计风机风量为 20000m³/h, 项目喷漆和固化废气产排情况见下表:

表 36 项目喷漆、固化工序污染物产排情况一览表

产污环节	污染物	处理前			处理方式	有组织排放量			无组织排放量	
		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
1# 自动喷涂线	VOCs	12.32	0.2464	0.3696	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置, 风量 20000m ³ /h、排气筒 G2	2.22	0.0444	0.0665	0.0246	0.0370
2# 自动喷涂线	VOCs	12.32	0.2464	0.3696	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置, 风量 20000m ³ /h、排气筒 G3	2.22	0.0444	0.0665	0.0246	0.0370
3# 自动喷涂线	VOCs	12.32	0.2464	0.3696	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置, 风量 20000m ³ /h、排气筒 G4	2.22	0.0444	0.0665	0.0246	0.0370

(3) 天然气燃烧废气

项目熔融压铸和固化工序使用天然气作为能源, 熔融压铸工序燃天然气熔炉年消耗天然气 8.33 万 m³, 固化工序年消耗天然气 21.88 万 m³, 主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度。SO₂ 的产污系数参照《第一次全国污染源普查: 工业源产排污系数手册 (2010 修订下册)》中的产排污系数; NO_x 参考《关于明确主要污染物排放总量指标计算方法的函》燃烧温度较低的窑炉 (低于 1000℃), 氮氧化物产污系数 17.6kg/万 m³ 天然气; 烟尘产排系数参照《环境影响评价工程师职业资格等级培训教材: 社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社) 中天然气产物系数燃天然气锅炉的产污系数, 具体产污系数见表 37。

表 37 天然气燃烧废气产排污系数

	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
产污系数	0.02S	17.6	1.4
单位	千克/万立方米-原料	千克/万立方米-原料(低	千克/万立方米-原料

氮燃烧)

备注：含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。项目天然气硫含量取天然气国家标准 GB17820-2012 中表 1 二类天然气标准限值 100mg/m³，即 S=100。

熔融压铸工序天然气燃烧产生的废气经收集后，与熔融压铸烟尘一起引入一套喷淋塔处理，处理后的尾气通过一根 15 米排气筒 G1 高空排放，设计风量为 12000m³/h。燃天然气燃烧废气收集效率为 100%，喷淋塔处理装置对天然气燃烧废气烟尘治理效率按 80%计算。该工序年工作时间为 1200h。

项目固化工序燃天然气废气经收集后，与喷漆固化工序有机废气一起通过 15 米排气筒高空 G2~G4 排放。

项目天然气燃烧废气具体产排污情况如下表所示：

表 38 项目天然气燃烧废气产排污情况一览表

所在工序	天然气用量/m ³	污染物	处理前			处理方式	排放放量		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
熔融压铸	8.33 万	二氧化硫	14.68	0.014	0.02	风量 12000m ³ /h、 水喷淋塔处理、 排气筒 G1	1.16	0.014	0.02
		氮氧化物	129.17	0.122	0.15		10.19	0.122	0.15
		烟尘	17.61	0.017	0.02		0.28	0.017	0.02
		烟气黑度	1 级				1 级		
固化	7.3 万	二氧化硫	14.68	0.010	0.01	风量 20000m ³ /h、 排气筒 G2	0.49	0.010	0.01
		氮氧化物	129.17	0.086	0.13		4.28	0.086	0.13
		烟尘	17.61	0.012	0.02		0.58	0.012	0.02
		烟气黑度	1 级				1 级		
固化	7.3 万	二氧化硫	14.68	0.010	0.01	风量 20000m ³ /h、 排气筒 G3	0.49	0.010	0.01
		氮氧化物	129.17	0.086	0.13		4.28	0.086	0.13
		烟尘	17.61	0.012	0.02		0.58	0.012	0.02
		烟气黑度	1 级				1 级		
固化	7.3 万	二氧化硫	14.68	0.010	0.01	风量 20000m ³ /h、 排气筒 G4	0.49	0.010	0.01
		氮氧化物	129.17	0.086	0.13		4.28	0.086	0.13
		烟尘	17.61	0.012	0.02		0.58	0.012	0.02
		烟气黑度	1 级				1 级		

(4) 脱模剂废气

项目在压铸过程需要向模具中喷洒脱模剂，会有少量的有机废气挥发，其主要污染物为 VOCs 和臭气浓度。根据建设单位提供资料，本项目脱模剂中挥发份主要为合成酯

约占 15%，项目脱模剂年使用量为 0.7t，则产生 VOCs 约 0.105t/a、臭气浓度≤2000（无量纲）。

脱模剂使用在压铸工序上，产生的脱模剂废气与熔融压铸烟尘及熔炉天然气燃烧废气一起收集进入一套水喷淋塔处理装置处理，处理后的废气通过 15 米排气筒 G1 高空排放，设计风量为 12000m³/h，集气罩收集效率为 80%，年工作时间 1200h，则废气产排情况如下表所示：

表 39 脱模剂废气产排情况一览表

产污环节	污染物	处理前			处理方式	有组织排放量			无组织排放量	
		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
压铸	VOCs	7.29	0.0875	0.105	水喷淋塔处理、风量 12000m ³ /h、排气筒 G1	5.83	0.07	0.084	0.0175	0.021

(5) 打磨工序废气：

项目烤盘工件经冲边去批锋后，仍需进一步打磨，该工序会产生少量粉尘，根据《第一次全国污染物普查工业污染源产排污系数手册》金属结构制造业机加工工艺中工业粉尘产生量为 1.523kg/t 产品，项目铝锭使用量为 385 吨，则打磨过程产生的金属粉尘量约为 0.5864t/a。

项目在打磨工序设置围闭，对打磨工序粉尘废气进行整体抽风收集，收集效率为 90%，并通过布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放，处理效率取 99%，设计风量为 5000m³/h。未收集的粉尘考虑车间自然沉降 80%，剩余 20%的粉尘无组织排放，打磨工序年工作时间为 2400h。则打磨工序粉尘废气产排情况如下表所示：

表 40 打磨工序粉尘废气产排情况一览表

产污环节	污染物	处理前			处理方式	有组织排放量			无组织排放量	
		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
打磨	颗粒物	48.86	0.2443	0.5864	水喷淋处理、风量 5000m ³ /h、排气筒 G5	0.44	0.0022	0.0053	0.0049	0.0117

(6) 打砂工序废气：

项目工件在密闭的打砂机内进行打砂工序，打砂时产生粉尘，经配套布袋除尘装置处理后在车间内无组织排放。项目打砂过程中金刚砂与金属工件表面接触磨损，粒径小的金刚砂会经抽风系统收集处理，需定期补充损耗的金刚砂约 20t/a，即打砂工序金刚砂年补充量即为打砂工序粉尘产生量，则项目打砂过程中粉尘废气产生量为 20t/a，该工序年工作时间为 2400h。

项目打砂工序设备为密闭型空间，作业过程中废气逸散极少，其收集效率可达 99%，收集后引入布袋除尘器处理达标，最终无组织排放，处理效率可达 99%以上，经配套布袋除尘装置处理后的粉尘经自然沉降，约 20%通过车间无组织排放至外环境，项目打砂废气产排情况见下表。

表 41 项目打砂工序污染物产排情况一览表

污染物	处理前			处理方式	无组织排放量	
	mg/m ³	kg/h	t/a		kg/h	t/a
粉尘	/	16.6667	40	密闭收集、布袋除尘器	0.0332	0.0796

(7) 吹灰工序废气：

项目烤盘工件在喷漆之前经过吹灰房进行吹灰除尘处理，将工件上残留的少量灰尘吹净，过程产生少量粉尘颗粒物。吹灰房间工作时密闭，每个房间设有水帘柜，对吹灰过程产生的颗粒物进行收集净化处理，未收集的粉尘颗粒物经沉降后无组织排放。

2、废水

(1) 生活污水

项目员工 50 人，在厂区住宿，员工生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44T1461-2014) 中机关事业单位，无食堂浴室用水标准为 40 升/人·日，则员工生活用水量为 2t/d (600t/a)，排污系数按 90%计算，产生生活污水 1.8t/d (540t/a)。

(2) 项目生产过程中需定期对水帘柜用水进行更换，会产生水帘柜废水 108t/a；

(3) 项目除油清洗线除油槽定期更换，产生除油废液 4.86t/a；

(4) 除油清洗线清洗槽更换用水会产生除油清洗废水 140.4t/a。

3、噪声

(1) 生产设备在运行过程中产生约 70~90dB(A)的生产噪声。

(2) 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。

4、固废

(1) 员工办公生活产生的生活垃圾，按平均 0.5kg/人·日计算，项目内共有员工 50 人，年工作 300 天，共产生生活垃圾 7.5t/a；

(2) 项目喷淋塔处理装置喷淋用水中的含铝氧化膜的沉渣，产生量约为 1t/a，属于一般固废；

(3) 铝材冲边以及钻孔工序产生的边角料按原料的 5%计算，则边角料产生量约为 28t/a，属于一般固废；

(4) 铝锭熔化过程会产生一定的炉渣，炉渣产生量约占铝锭用量的 1%，项目年消耗铝锭 385t，则炉渣产生量为 3.85t/a，属于一般固废；

(5) 项目打砂机配套布袋除尘装置，生产过程会产生废金刚砂粉末，产生量约为 19.6t/a，属于一般固废；

(6) 项目定期对清除水帘柜循环水池漆渣，产生量为 1t/a，属于危险废物；

(7) 打磨工序废气经布袋除尘装置处理会产生粉尘，产生量约为 0.52t/a，属于一般固废；

(8) 项目生产过程会产生涂料废包装桶、脱模剂废包装桶、废机油及其包装物，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物；

(9) 废UV灯管：项目有机废气处理会产生废UV灯管，产生量约0.01t/a；

(10) 废活性炭：项目有机废气处理系统会产生废活性炭，活性炭对 VOCs 的饱和吸附率按 20%计算，项目喷漆固化工序使用水性漆产生 VOCs1.11t/a，废气收集效率为 90%，则处理 0.999t/aVOCs 产生废活性炭约 5t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	G1	熔融压铸 废气	烟尘	18.72mg/m ³ , 0.2695t/a	2.99mg/m ³ , 0.0431t/a
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级
	G1	天然气燃 烧废气	SO ₂	14.68mg/m ³ , 0.02t/a	1.16mg/m ³ , 0.02t/a
			NO _x	129.17mg/m ³ , 0.15t/a	10.19mg/m ³ , 0.15t/a
			烟尘	17.61mg/m ³ , 0.02t/a	0.28mg/m ³ , 0.02t/a
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级
	G1	脱模剂废 气	VOCs	7.29mg/m ³ , 0.105t/a	5.83mg/m ³ , 0.084t/a
			臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
	G2	喷漆固化 废气	VOCs	12.32mg/m ³ , 0.3696t/a	2.22mg/m ³ , 0.0665t/a
			臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
		天然气燃 烧废气	SO ₂	14.68mg/m ³ , 0.01t/a	0.49mg/m ³ , 0.01t/a
			NO _x	129.17mg/m ³ , 0.13t/a	4.28mg/m ³ , 0.13t/a
			烟尘	17.61mg/m ³ , 0.02t/a	0.58mg/m ³ , 0.02t/a
		烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
	G3	喷漆固化 废气	VOCs	12.32mg/m ³ , 0.3696t/a	2.22mg/m ³ , 0.0665t/a
			臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
		天然气燃 烧废气	SO ₂	14.68mg/m ³ , 0.01t/a	0.49mg/m ³ , 0.01t/a
			NO _x	129.17mg/m ³ , 0.13t/a	4.28mg/m ³ , 0.13t/a
			烟尘	17.61mg/m ³ , 0.02t/a	0.58mg/m ³ , 0.02t/a
		烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
	G4	喷漆固化 废气	VOCs	12.32mg/m ³ , 0.3696t/a	2.22mg/m ³ , 0.0665t/a
			臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
		天然气燃 烧废气	SO ₂	14.68mg/m ³ , 0.01t/a	0.49mg/m ³ , 0.01t/a
			NO _x	129.17mg/m ³ , 0.13t/a	4.28mg/m ³ , 0.13t/a
烟尘			17.61mg/m ³ , 0.02t/a	0.58mg/m ³ , 0.02t/a	
	烟气黑度	≤1 级	≤1 级		
G5	打磨工序 废气	颗粒物	48.86mg/m ³ , 0.5864t/a	0.44mg/m ³ , 0.0053t/a	
水污染物	生活污水 (540t/a)	COD _{cr}	250mg/L, 0.135t/a	60mg/L, 0.0324t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.081t/a	20mg/L, 0.0108t/a	
		SS	150mg/L, 0.081t/a	20mg/L, 0.0108t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.0135t/a	8mg/L, 0.00432t/a	
	水帘柜废水 (108t/a)	CODCr、SS、 色度等	收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理		
除油清洗废水 (140.4t/a)	CODCr、SS、 pH、石油类等				
噪 声	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产过程中产生约 60~90dB(A)的噪声。				
固 体	日常生活	生活垃圾	7.5t/a	0	

废物	生产过程	含铝氧化膜沉渣	1t/a	0
		铝材边角料	28t/a	0
		炉渣	3.85t/a	0
		废金刚砂粉末	19.6t/a	0
		漆渣	1t/a	0
		打磨粉尘	0.52t/a	0
		涂料包装桶、脱模剂包装桶、烧碱包装袋、废机油及其包装物	0.1t/a	0
		除油废液	4.86t/a	0
		废 UV 灯管	0.01t/a	0
		废活性炭	5t/a	0

主要生态影响:

建设项目所在地不属于生态保护区，工程用地均为工业用地性质，无占用基本农田、水体等。本项目所在地厂房现已建成，项目仅需安装新的设备，设备安装过程对周边生态环境影响较小。在正常情况下，该项目可能造成对生态环境影响的因素主要是生活污水、粉尘、生产噪声和固体废物等。但这些污染源只要经适当控制，均可达到相应的国家标准要求。总体而言，该项目建成后不会对周围生态环境产生明显影响。

项目环境影响分析

营运期环境影响分析：

一、 环境空气影响分析及防治措施

(1) 熔融压铸废气

项目熔融压铸过程产生少量废气，主要污染物为铝锭熔融挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘和烟气黑度。项目压铸机及天然气熔炉共 10 台，废气通过集气罩收集后进入喷淋塔装置进行净化处理，处理后通过一根 15 米排气筒 G1 排放。收集效率均为 80%（收集过程，项目熔炉为直立排气熔化设备，可通过集气罩紧靠排气出口进行收集，且熔化烟尘为高温废气，存在较大的物理提升作用，能达到 80%收集效率），除尘效率 80%，设计风量为 12000 m³/h，处理后外排的烟尘和烟气黑度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）金属熔化炉二级标准，对环境影响较小。

(2) 喷漆固化有机废气

项目喷漆固化过程会产生有机废气伴随恶臭气体，主要污染物为总 VOCs 和臭气浓度。喷漆工序废气采用水帘柜过滤后，与固化工序有机废气一同引入 UV 光解+活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 G2~G4 高空排放。

G2~G4 排放同种污染物，且排气筒相互之间的距离较小（小于 50m），因此排气筒 G2~G4 等效为 1 根排气筒。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录A 中“等效排气筒有关参数的计算方法”，则项目等效排气筒污染物排放源强如下：

等效排气筒污染物排放速率，按式（A1）计算：

$$Q=Q_1+Q_2+\cdots+Q_n \quad (A1)$$

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂、Q_n—排气筒1、排气筒2、排气筒n 的某污染物排放速率。

等效排气筒高度，按式（A2）计算：

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)} \quad (A2)$$

式中：h—等效排气筒高度；

h₁、h₂—排气筒1 和排气筒2 的高度。

排气筒等效后污染物VOCs执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制

标准》(DB12/524-2014)中表2表面涂装:烘干工艺排放标准要求(50mg/m³)、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准。

表 42 等效排气筒情况一览表

排气筒 编号	VOCs		排气筒高度	
	实际排放速率 (kg/h)	等效速率 (kg/h)	实际高度 (m)	等效高度 (m)
G2	0.0444	0.1331	15	15
G3	0.0444		15	
G4	0.0444		15	
标准值	/	1.5	/	/

(3) 天然气燃烧废气

项目熔融压铸和固化工序使用天然气作为能源,产生天然气燃烧废气,主要污染物为SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度。熔融压铸工序天然气燃烧废气经收集后与熔融压铸烟尘一起引入喷淋塔装置处理,最后通过15米排气筒高空排放,排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2金属熔化炉二级标准,对大气影响较小。固化工序天然气燃烧废气经收集后与有机废气一起通过15米排气筒G2~G4高空排放,燃烧废气可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准。

(4) 脱模剂废气

项目在压铸过程需要向模具中喷洒脱模剂,压铸过程产生少量有机废气挥发,主要污染物为VOCs和臭气浓度,该部分废气与熔融压铸烟尘及熔融压铸工序天然气燃烧废气一起经集气罩有效收集后进入一套水喷淋塔装置处理,处理后的废气通过15米排气筒G1排放,VOCs执行《广东省家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)II时段标准,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准。

(5) 打磨工序废气

项目烤盘工件经冲边去批锋后,需要进一步打磨,过程产生少量粉尘,建设单位拟在打磨工序设置区域围闭,对打磨工序粉尘废气进行整体抽风收集,废气收集后经布袋除尘装置处理后通过15米排气筒G5高空排放,颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

(6) 打砂工序废气

项目打砂工序产生的废气,主要污染物为颗粒物,该部分废气经打砂机配套布袋除尘装置处理,通过自然沉降及加强车间通风后,无组织排放,最终污染物排放浓度可达

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标准。

（7）可行性分析

①收集措施：

a.喷漆工序有机废气：

项目喷漆工序1台水帘柜配置1个房间（长5m*宽3.5m*高2.2m），对喷漆工序废气进行整体抽风收集，单个喷漆房设计风量约5000m³/h，每条自动喷涂线设有1个底漆房和1个面漆房，喷漆工序设计风量为10000m³/h，房间换气次数可达129次/h，则项目喷漆工序废气收集效率可达90%。

b.固化工序有机废气：

项目固化炉为密闭式设计，炉内废气仅从固化炉进出口处逸散，通过在固化炉进出口处设置集气罩，可以对进出口少量有机废气有效收集，整体收集效率可达90%。

c.打磨工序废气：

项目烤盘打磨工序会产生打磨废气，主要污染物为颗粒物，建设单位拟对打磨工序设置区域围闭，形成约长10m*宽5m*高3m的围闭空间，对打磨工序粉尘废气进行整体抽风收集，设计风量为5000m³/h，打磨工序围闭区域换气次数可达33次/h，则项目打磨工序废气收集效率可达90%。

②治理措施：

a.水喷淋塔：

项目采用水喷淋塔处理熔融压铸废气，该设备具有接触面大、高传质效率、处理能力高等特点。当有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾、循环喷淋水相结合，在塔内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，同时，水喷淋能够有效降低废气排放温度，从而使净化气体外排。因此，水喷淋塔处理熔融压铸废气具有可行性。

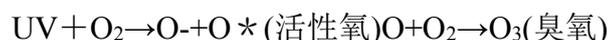
b.UV光解装置：

产品技术原理

本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，改变恶臭气体如：氨、

三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H₂S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 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。



众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

恶臭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恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其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 光束裂解恶臭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，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

产品性能综述

高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率可达 99.9% 以上，脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）。

无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，（每处理 1000 立方米/小时，仅耗电约 0.1 度电能），设备风阻极低 < 30pa, 可节约大量排风动力能耗。

无需预处理：恶臭气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等；设备工作环境 温度在摄氏 -30℃ - 95℃ 之间，湿度在 40% - 98% 之间均可正常工作。

设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，设备占地面积 < 1 平方米/处理 10000m³/h 风量。

优质进口材料制造：防火、防腐蚀性能高，性能稳定，使用寿命长。

表 43 UV 光解氧化设备设计参数

设备名称	UV光解氧化
数量	3套
风量	20000m ³ /h
设备尺寸	3000×2000×2000mm
停留时间	2.16s

根据《UV光解治理香料有机废气研究》（《华东科技：学术版》，作者：赵军侠、姚彦涛等），UV光解对有机废气的治理能达到60%，本次环评按60%来考虑。

c.活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效，吸附法主要适用于低浓度的有机废气净化，根据《广东省表面涂装（汽车制造）挥发性有机废气治理技术指南》典型治理技术中，吸附法可达治理效率为50%~90%，吸附法处理废气不能单独使用，需与其他可行的技术进行联合应用，吸附剂需定期更换，保证处理效率，本项目使用活性炭主要是为了对有机废气进行进一步处理，此外，在UV光解处理装置设备发生故障时也能起到一定的处理效果。本次环评活性炭处理效率按75%来考虑。

本项目喷漆固化有机废气使用UV光解+活性炭吸附装置处理，每条自动喷涂线配制一套处理系统，每套系统风量为20000m³/h。根据同规模行业类比，一般活性炭对有机废气处理效率可达90%以上，本项目根据实际情况考虑，UV光解装置处理效率为60%，活性炭吸附装置处理效率取75%。则总的处理效率为 $1-(1-75%) \times (1-60%)=90%$ ，项目喷漆固化废气经废气处理系统装置处理后，通过15m排气筒G2~G4高空排放。

d.布袋除尘装置：

布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。

同时，布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，因此，项目打磨工序废气采用布袋除尘装置处理具有可行性。

(7) 排气筒设置情况

表 44 项目排气筒一览表

序号	排气筒名称	排气筒数量	排气筒高度	所在工序
1	排气筒 G1	1 条	15m	熔融压铸废气、脱模剂废气、天然气燃烧废气
2	排气筒 G2	1 条	15m	喷漆固化废气、天然气燃烧废气
3	排气筒 G3	1 条	15m	喷漆固化废气、天然气燃烧废气
4	排气筒 G4	1 条	15m	喷漆固化废气、天然气燃烧废气
5	排气筒 G5	1 条	15m	打磨工序废气

经上述治理措施治理后，项目产生的废气对周边大气环境影响不大。

(8) 大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地环保部门申请调配。

表 45 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	烟尘	3.27	0.0393	0.0471
		SO ₂	1.16	0.0139	0.0167
		NO _x	10.19	0.1222	0.1467
		烟气黑度	≤1 级		
		VOCs	5.83	0.0700	0.084
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)		
2	G2	烟尘	0.58	0.0117	0.0175
		SO ₂	0.49	0.0097	0.0146
		NO _x	4.28	0.0856	0.1283
		烟气黑度	≤1 级		
		VOCs	2.22	0.0444	0.0665
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)		
3	G3	烟尘	0.58	0.0117	0.0175
		SO ₂	0.49	0.0097	0.0146
		NO _x	4.28	0.0856	0.1283
		烟气黑度	≤1 级		
		VOCs	2.22	0.0444	0.0665
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)		
4	G4	烟尘	0.58	0.0117	0.0175
		SO ₂	0.49	0.0097	0.0146
		NO _x	4.28	0.0856	0.1283
		烟气黑度	≤1 级		

		VOCs	2.22	0.0444	0.0665
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)		
5	G5	颗粒物	0.44	0.0022	0.0053
一般排放口合计	颗粒物 (烟尘)				0.1049
	SO ₂				0.0604
	NO _x				0.5317
	烟气黑度				≤1 级
	VOCs				0.2836
臭气浓度				≤2000 (无量纲)	
有组织排放总计	颗粒物 (烟尘)				0.1049
	SO ₂				0.0604
	NO _x				0.5317
	烟气黑度				≤1 级
	VOCs				0.2836
臭气浓度				≤2000 (无量纲)	

表 46 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	/	熔融压铸废气、脱模剂废气	烟尘	加强车间抽排风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放限值	1.0	0.0108
			VOCs		广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.021
VOCs	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表5厂界监控点浓度限值	2.0	0.1109				
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1测污染物厂界标准值	<20 (无量纲)		<20 (无量纲)		
3	/	打磨工序废气	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放限值	1.0	0.0117
4	/	打砂工序废气	颗粒物	配套布袋除尘装置、加强车间抽排风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放限值	1.0	0.0796
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物 (烟尘)				0.1021
			VOCs				0.1319

表 47 项目污染源非正常排放参数表 (点源)

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
--------	---------	-----	---------------------------	----------------	----------	---------	------

压铸熔融、 脱模剂废气	废气处理设施 故障导致废气 收集后无治理 效果	颗粒物	16.36	0.1963	/	/	发生事 故时停 止生产 并及时 检修
		SO ₂	1.16	0.0139	/	/	
		NO _x	10.19	0.1222	/	/	
		VOCs	5.83	0.0875	/	/	
喷漆固化工 序废气		颗粒物	0.58	0.0117	/	/	
		SO ₂	0.49	0.0097	/	/	
		NO _x	4.28	0.0856	/	/	
喷漆固化工 序废气		VOCs	11.09	0.2218	/	/	
		颗粒物	0.58	0.0117	/	/	
		SO ₂	0.49	0.0097	/	/	
		NO _x	4.28	0.0856	/	/	
喷漆固化工 序废气		VOCs	11.09	0.2218	/	/	
		颗粒物	0.58	0.0117	/	/	
		SO ₂	0.49	0.0097	/	/	
		NO _x	4.28	0.0856	/	/	
打磨工序废 气		VOCs	11.09	0.2218	/	/	
	颗粒物	43.98	0.2199	/	/		

表 48 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物 (烟尘)	0.2070
2	SO ₂	0.0604
3	NO _x	0.5317
4	烟气黑度	≤1 级
5	VOCs	0.4155
6	臭气浓度	≤2000 (无量纲)

(7) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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工业炉窑》(HJ 1121-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表 49 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	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中金属 熔化炉二级排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) II 时段标准
	VOCs		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放 标准
G2	臭气浓度		
	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中金属 熔化炉二级排放限值	
	二氧化硫		
氮氧化物			

	烟气黑度		天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2表面涂装:烘干工艺排放标准要求(50mg/m ³)
	VOCs		
	臭气浓度		
G3	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中金属熔化炉二级排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		
	VOCs		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准
G4	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中金属熔化炉二级排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		
	VOCs	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2表面涂装:烘干工艺排放标准要求(50mg/m ³)	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准	
G5	颗粒物	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标准	

表 50 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	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放限值
	VOCs		天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表5厂界监控点浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1测污染物厂界标准值

建设项目大气环境影响评价自查表如下:

表 51 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=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物(VOCs、TSP)	包括二级PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/> 其他

价标准								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=5km□		
	预测因子	预测因子 ()			包括二级 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□			C _{本项目} 最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100%□			C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 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 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度、VOCs、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 ()		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 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0604) t/a		NO _x : (0.5317) t/a		颗粒物: (0.2070) t/a		VOCs: (0.4155) t/a	
注：“□”为勾选项，填“☑”；“()”为内容填写项									

二、水污染物的影响分析及防治措施

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.8t/d (540t/a)。近期项目生活污水经三级化粪池+一体化生活处理设施处理达标后排入大魁河水道；远期待生活污水纳污管网铺设至项目所在地后，生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入黄圃镇污水处理厂处理。

(1) 近期项目生活污水处理方式可行性分析

一体式生化处理设备是以 A/O 生化工艺为主，集生物降解污水沉降、氧化消毒等工艺于一体的生活污水处理装置。装置采用生化法原理处理生活污水，利用污水中自有的微生物菌，经过一定培养使之迅速繁殖成为具有一定活性的好氧菌，好氧菌通过吸附污水中的有机物及空气和水中的氧，进行生物氧化、分解，一部分生成二氧化碳、水和无机物，另一部分则生成新的具有一定活性的生物膜，继续进行降解污水中的污染物。污水经过格栅依次进入 A 池和 O 池。在 O 池内，好氧菌附着在填料表面上生长，并形成生物膜，在充氧的条件下，污水以一定的流速流过填料与生物膜接触，使污水中的有机物得到降解，同时生物膜中的好氧菌得到进一步繁殖，经过好氧处理后的污水进入沉淀池进行沉淀，澄清水经过消毒，将达标的处理水排入就近河涌。一体化生化处理设备对生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N 等主要污染物去除率在 80%以上。

一体式生化处理设备使用效果：

- 1) 占地面积小：设备采用一体化设计，仅为传统处理方法占地面积的 1/4-1/5。
- 2) 安装简便：完全地埋安装，配套管网少，设备上面的地表可作为绿化或其他用地，不需建房及采暖、保温。
- 3) 运行费用低：采用智能一体化成熟工艺、高效的水泵和风机。
- 4) 建设投资少：污水处理专用设备工艺成熟、可靠，流程简单，配套设施少。
- 5) 整个设备处理系统配有自动电器控制系统和设备故障报警系统，运行安全可靠，平时不需要专人管理，只需要适时的对设备进行维护和保养。
- 6) 出水水质好：出水清澈透明，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准稳定达标排放。

鉴于以上的特点，在该区域污水管网铺设完成前，采用该种措施对本项目产生的少量生活污水在环境与经济上都是可行的。

（2）远期项目生活污水处理方式可行性分析

中山市黄圃镇污水处理厂二期工程(中山市黄圃水务有限公司)，坐落于广东中山市，厂区具体位于中山市黄圃镇后岗涌涌口东侧南兴街北面，设计处理能力为日处理污水 2.00 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺。该项目建成运营后产生生活污水约 0.36t/d，而污水处理厂日处理能力为 2 万吨，项目生活污水日排放量为污水处理厂日处理能力的 0.0018%，占比很小，不会对黄圃镇污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目远期生活污水经三级化粪池预处理后排入

黄圃镇污水处理厂处理是可行的。

(3) 水环境影响预测

1) 预测因子:

选择 COD_{Cr}、氨氮作为水环境影响分析评价因子。

2) 预测范围

以项目废水排放口至大魁河水道下游 1500m 范围内。

3) 预测时期

以大魁河水道最不利时期—枯水期作为预测时期。

4) 预测情景

以项目运营期废水正常排放和非正常排放两种工况作为水环境影响预测情景。

5) 预测内容

①正常排放时项目废水中 COD_{Cr}、氨氮对洪奇沥水道的影响;

②事故排放时项目废水中 COD_{Cr}、氨氮对洪奇沥水道的影响;

6) 预测模型

①混合过程段长度估算公式

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

式中: L_m: 混合段长度;

B: 水面宽度, 130m;

α: 排放口到岸边的距离, 本项目废水排放方式为岸边排放, 取值 0;

u: 断面流速, m/s, 取 0.22m/s;

E_y: 污染物横向扩散系数, m²/s。

用泰勒公式 E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}, 求得本项目纳污水体大魁河 E_y: 0.79m²/s。

经计算, 混合过程长度为 L_m = 2185.32m。即在枯水期本项目的废水排入洪奇沥水道后流经 2185.32m 长的混合过程段才能使得项目所排放的污染物在洪奇沥水道断面上的均匀分布。

②根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3—2018)中推荐的预测公式, COD_{Cr} 采用平面二维数学模型

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

式中：C (x, y) —纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

m—污染物排放速率，g/s。

其他符号说明同上。

根据《广东省水环境特征及相关水污染防治规划要求》（环境保护部华南环境科学研究所，曾凡棠），河流 CODCr 的降解系数一般为 0.1~0.2 (1/d)，氨氮降解系数一般为 0.05~0.12 (1/d)，CODCr 降解系数取值为 0.1 (1/d)，氨氮降解系数取值为 0.05 (1/d)。

7) 水文和水质参数

①水文参数

大魁河水文参数见下表。

表 51 水文参数表

河流名称	评价时期	平均流速(m/s)	平均河宽 (m)	平均水深 (m)	平均流量 (m³/s)
大魁河	丰水期	0.38	130	7	456
	枯水期	0.22		5	265

②水质本底浓度

混合区预测考虑污染物背景浓度，取枯水期的监测数据的最大值作为污染物背景浓度，大魁河水道地表水环境质量本底浓度参考本项目在 2020 年 6 月 19 日~6 月 21 日对 3 个监测断面监测最大值：CODcr：18mg/l，氨氮 0.902mg/l。

8) 污染源强

项目位于黄圃镇污水处理厂的纳污范围内，由于近期污水管网还未铺设完成，则项目生活污水经三级化粪池和一体生化设备处理后经市政管网排入洪奇沥水道。生活污水产生量为 0.000063m³/s (1.8t/d、540t/a)，项目生活污水经处理后通过排放口 1#汇入大魁河水道，CODcr>60mg/L、0.0324t/a；氨氮>8mg/L，0.00432t/a。项目生活污水事故性排放即未经处理后直接排放，其污染物 CODcr>250mg/L、0.135t/a，氨氮>25mg/L，0.01t/a。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。通过区域水污染源调查发现，在本项目评价范围内存在与项目排放同类污染物有关的已批在建

项目和已批未建项目，无区域削减污染源。本项目叠加评价范围内在建、拟建项目后的水污染物源强如下表所示。

表 52 本项目叠加评价范围内在建、拟建项目后的水污染物源强

项目	废水类别	生活污水量		废水流量 m ³ /s		COD _{cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)
		t/d	t/a	正常排放	事故排放		
中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目	生活污水	1.8	540	正常排放	0.000063	60	8
				事故排放		250	25
中山市伟赋城五金制品有限公司家用电器配件生产线搬迁技改扩建项目	生活污水	0.65	195	正常排放	0.000023	60	8
				事故排放		250	25
中山市王朝五金实业有限公司	生活污水	1.8	540	正常排放	0.000063	60	8
				事故排放		250	25
中山市黄圃镇恒星梦电器厂	生活污水	1.08	324	正常排放	0.000038	60	8
				事故排放		250	25
叠加后源强合计	生活污水	1.98	549	正常排放	0.000187	60	8
				事故排放		250	25

表 53 地表水二维稳态模型参数表

参数		取值	
是否考虑岸边反射影响		不考虑	
污染物排放速率 g/s	正常排放	COD _{cr}	0.0112
		氨氮	0.0015
	非正常排放	COD _{cr}	0.0466
		氨氮	0.0047
H 断面水深 m		5	
u 断面流速 m/s		0.22	
k 污染物综合衰减系数 L/d	COD _{cr}		0.1
	氨氮		0.05
E _y 污染物横向扩散系数, m ² /s		1.694	
Ch 本底值 mg/L	COD _{cr}		18
	氨氮		0.902

9) 影响预测与分析

①正常排放，COD_{cr} 对大魁河水道各监测断面影响预测结果见下表。

表 54 COD_{cr} 对大魁河水道监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100	120	130
0	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000
100	15.99179	15.99177	15.99171	15.99165	15.99161	15.99159	15.99159	15.99159
200	15.98332	15.98331	15.98329	15.98326	15.98323	15.9832	15.98319	15.98319
300	15.97489	15.97488	15.97487	15.97485	15.97483	15.97482	15.97481	15.97481
400	15.96647	15.96647	15.96646	15.96645	15.96643	15.96642	15.96642	15.96642
500	15.95806	15.95806	15.95806	15.95805	15.95804	15.95803	15.95803	15.95803
600	15.94966	15.94966	15.94966	15.94965	15.94965	15.94965	15.94964	15.94964
700	15.94127	15.94127	15.94127	15.94126	15.94126	15.94126	15.94126	15.94126
800	15.93288	15.93288	15.93288	15.93288	15.93288	15.93288	15.93288	15.93288

900	15.9245	15.9245	15.9245	15.9245	15.9245	15.9245	15.9245	15.9245
1000	15.91612	15.91612	15.91612	15.91612	15.91612	15.91612	15.91612	15.91612
1100	15.90775	15.90775	15.90775	15.90775	15.90775	15.90775	15.90775	15.90775
1200	15.89938	15.89938	15.89938	15.89938	15.89938	15.89938	15.89938	15.89938
1300	15.89101	15.89102	15.89102	15.89102	15.89102	15.89102	15.89102	15.89102
1400	15.88265	15.88266	15.88266	15.88266	15.88266	15.88266	15.88266	15.88266
1500	15.8743	15.8743	15.8743	15.87431	15.87431	15.87431	15.87431	15.87431

②正常排放，氨氮对大魁河水道各监测断面影响预测结果见下表。

表 55 氨氮对大魁河水道监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100	120	130
0	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000
100	0.547884	0.54788	0.547872	0.547864	0.547859	0.547857	0.547856	0.547856
200	0.547731	0.54773	0.547727	0.547723	0.547719	0.547716	0.547714	0.547714
300	0.547584	0.547583	0.547581	0.547579	0.547576	0.547574	0.547573	0.547573
400	0.547438	0.547437	0.547436	0.547435	0.547433	0.547432	0.547431	0.547431
500	0.547292	0.547292	0.547291	0.54729	0.547289	0.547289	0.547288	0.547288
600	0.547147	0.547147	0.547147	0.547146	0.547146	0.547145	0.547145	0.547145
700	0.547003	0.547003	0.547003	0.547002	0.547002	0.547002	0.547001	0.547001
800	0.546858	0.546859	0.546859	0.546858	0.546858	0.546858	0.546858	0.546858
900	0.546714	0.546714	0.546714	0.546714	0.546714	0.546714	0.546714	0.546714
1000	0.54657	0.54657	0.546571	0.546571	0.546571	0.546571	0.546571	0.546571
1100	0.546426	0.546426	0.546427	0.546427	0.546427	0.546427	0.546427	0.546427
1200	0.546282	0.546283	0.546283	0.546283	0.546283	0.546283	0.546283	0.546283
1300	0.546138	0.546139	0.546139	0.546139	0.546139	0.546139	0.546139	0.546139
1400	0.545995	0.545995	0.545995	0.545995	0.545995	0.545996	0.545996	0.545996
1500	0.545851	0.545851	0.545851	0.545852	0.545852	0.545852	0.545852	0.545852

③事故排放，CODcr 对大魁河水道各监测断面影响预测结果见下表。

表 56 CODcr 对大魁河水道监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100	120	130
0	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000
100	15.99245	15.99234	15.9921	15.99185	15.99169	15.99162	15.99159	15.99159
200	15.98378	15.98375	15.98364	15.98351	15.98339	15.9833	15.98326	15.98325
300	15.97527	15.97525	15.97519	15.97511	15.97503	15.97497	15.97493	15.97493
400	15.9668	15.96679	15.96675	15.9667	15.96665	15.96661	15.96659	15.96658
500	15.95836	15.95835	15.95833	15.9583	15.95827	15.95824	15.95823	15.95822
600	15.94994	15.94993	15.94992	15.9499	15.94988	15.94987	15.94986	15.94986
700	15.94153	15.94153	15.94152	15.94151	15.9415	15.94149	15.94148	15.94148
800	15.93312	15.93313	15.93313	15.93312	15.93312	15.93311	15.93311	15.93311
900	15.92473	15.92474	15.92474	15.92474	15.92474	15.92474	15.92473	15.92473
1000	15.91635	15.91636	15.91636	15.91636	15.91636	15.91636	15.91636	15.91636
1100	15.90797	15.90798	15.90798	15.90799	15.90799	15.90799	15.90799	15.90799
1200	15.8996	15.89961	15.89961	15.89962	15.89962	15.89962	15.89962	15.89962
1300	15.89123	15.89124	15.89124	15.89125	15.89125	15.89126	15.89126	15.89126
1400	15.88286	15.88288	15.88288	15.88289	15.88289	15.8829	15.8829	15.8829
1500	15.87451	15.87452	15.87453	15.87453	15.87454	15.87454	15.87454	15.87454

④事故排放，氨氮对大魁河水道各监测断面影响预测结果见下表。

表 57 氨氮对大魁河水道监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100	120	130
0	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000	0.548000
100	0.547942	0.547932	0.547907	0.547883	0.547867	0.547859	0.547857	0.547857
200	0.547773	0.547769	0.547759	0.547746	0.547734	0.547725	0.54772	0.54772

300	0.547618	0.547616	0.54761	0.547602	0.547594	0.547588	0.547584	0.547584
400	0.547467	0.547466	0.547463	0.547458	0.547452	0.547448	0.547446	0.547446
500	0.547319	0.547318	0.547316	0.547313	0.54731	0.547307	0.547306	0.547306
600	0.547172	0.547172	0.547171	0.547169	0.547167	0.547165	0.547164	0.547164
700	0.547026	0.547026	0.547026	0.547025	0.547023	0.547022	0.547022	0.547022
800	0.546881	0.546881	0.546881	0.54688	0.54688	0.546879	0.546879	0.546879
900	0.546735	0.546736	0.546736	0.546736	0.546736	0.546736	0.546736	0.546735
1000	0.546591	0.546592	0.546592	0.546592	0.546592	0.546592	0.546592	0.546592
1100	0.546446	0.546447	0.546448	0.546448	0.546448	0.546448	0.546448	0.546448
1200	0.546302	0.546303	0.546304	0.546304	0.546304	0.546304	0.546304	0.546304
1300	0.546158	0.546159	0.546159	0.54616	0.54616	0.54616	0.546161	0.546161
1400	0.546013	0.546014	0.546015	0.546016	0.546016	0.546017	0.546017	0.546017
1500	0.545869	0.54587	0.545871	0.545872	0.545872	0.545873	0.545873	0.545873

由上述预测结果可知：混合过程长度：项目正常排放情况下，在排污口下游 2185.32m 处，污水与河流水质完全混合。

由于项目外排生活污水量较小，在正常排放及非正常排放情况下，项目叠加环境质量现状后的 COD_{Cr}、氨氮浓度预测最大值分别为 16mg/L、0.548mg/L，最大占标率为 80%、54.80%，则安全余量分别为 20%、45.2%，均未超过安全余量 10% 的标准，满足要求。可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。依据上述水环境预测结果，可得知该项目地表水同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、水环境影响评价，认为该地表水环境影响可以接受，污染物排放对河流水质影响较小。

水环境影响预测与分析：

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 58 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			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（近期）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	大魁河道	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池处理+一体化生化处理设施处理	三级化粪池处理+一体化生化处理设施处理	WS-1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2	生活污水 (远期)	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 氨氮	黄圃 镇污 水处理厂	间断 排放， 期间 流量 不稳 定，但 有周 期性	/	三级化 粪池处 理	三级化 粪池处 理	WS-1	是	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放 <input type="checkbox"/> 口
---	--------------	--	------------------	--	---	-----------------	-----------------	------	---	---

② 水排放口基本情况表

表 59 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	WS-1 (近期)	113°21' '49.66"	22°45' 0.29"	0.0108	大魁 河 水 道	间断排 放，期 间流量 不稳 定，但 有周 期性	/	洪奇 沥水 道	工用、 渔业	113°21' 11.99"	22°44' 55.06"	/

表 60 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		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1 (远期)	/	/	0.0540	黄圃 镇污 水处 理厂	间断排 放，期 间流量 不稳 定，但 有周 期性	/	黄圃 镇污 水处 理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 61 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-1 (近期)	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准	≤60
		BOD ₅		≤20
		SS		≤20
		氨氮		≤8
2	WS-1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》	≤40
		BOD ₅		≤10

(远期)	SS	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤10
	氨氮		≤5

③ 水污染物排放信息表

表 62 废水污染物排放量信息表

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)
近期					
1	WS-1 (近期)	COD _{Cr}	60	0.000108	0.0324
		BOD ₅	20	0.000036	0.0108
		SS	20	0.000036	0.0108
		NH ₃ -N	8	0.0000144	0.00432
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0324
		BOD ₅			0.0108
		SS			0.0108
		NH ₃ -N			0.00432
远期					
2	WS-1 (远期)	COD _{Cr}	250	0.00045	0.135
		BOD ₅	150	0.00027	0.081
		SS	150	0.00027	0.081
		NH ₃ -N	25	0.000045	0.0135
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.135
		BOD ₅			0.081
		SS			0.081
		NH ₃ -N			0.0135

④ 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 63 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 checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input 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 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	数据来源 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"/>	
		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		区域水资源开发利用情况 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开放量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开放量 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 ()
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"/> 近岸水域: 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	预测范围	河流: 长度 (1.5) km; 湖库、河口及近岸水域: 面积 () km ²		
影响预测	预测因子	(CODCr、NH ₃ -N)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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"/> ; 生产运营期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" 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"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

影响评价	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）	
		COD _{Cr}		0.0324	60	
		BOD ₅		0.0108	20	
		SS		0.0108	20	
NH ₃ -N		0.00432	8			
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	污染处理设施 <input checked="" 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	（）		（WS-1）	
监测因子	（）		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N					
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。						

表 64 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设备的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	WS-1	COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样（3个）	1月/次	重铬酸钾法
2		BOD ₅								稀释与接种法
3		SS								悬浮

										物测定仪
4		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法

三、噪声的影响分析及防治措施

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的生产噪声，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源强均位于在厂房内，声源强度一般在 70~90dB（A）。

建议建设单位做好以下措施：

- (1) 加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；
- (2) 项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；
- (3) 在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；
- (4) 注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；
- (5) 车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。
- (6) 通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；
- (7) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

在上述防治措施的严格实施下，以确保西面厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其他三面厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，对周围声环境影响不大。

四、固体废物的处置处理措施

(1) 生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

(2) 一般固废：生产过程中产生的熔融工序布袋收集的含铝氧化膜的沉渣、铝材

边角料、熔炉产生的炉渣、打砂机配套布袋除尘器过滤的粉末、布袋除尘装置过滤的打磨工序粉尘，集中收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：生产过程中产生漆渣、涂料废包装桶、脱模剂包装桶、废机油及其包装物、除油废液、废 UV 灯管、废活性炭等，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对于固体废物管理要求如下：

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）的危险废物在同意容器内混装。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）。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

五、土壤环境影响分析及评价

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，生产废水暂存于废水收集池内，收集池已进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

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。

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。

表 65 土壤理化特性调查表

点号		S1	S2	S3
采样时间		2020年6月19日		
经度		113°21'48.58"	113°21'49.52"	113°21'50.82"
纬度		22°45'0.62"	22°45'0.67"	22°45'1.31"
层次		(0.0-0.2m)	(0.0-0.2m)	(0.0-0.2m)
现场记录	颜色	暗棕色	暗棕色	暗棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	砂壤土	中壤土	中壤土
	其他异物	少量碎石、少量植物根系	少量碎石、少量植物根系	少量碎石、少量植物根系
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.6	7.9	8.2
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	12.2	15.7	14.8
	氧化还原电位 (mV)	95	95	95
	饱和导水率/ (cm/s)	0.011	0.010	0.010
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.36	1.43	1.28
	孔隙度 (%)	38.3	35.6	40.2

表 66 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.5) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	废气: 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物(烟尘)、烟气黑度、VOCs、臭气浓度 废水: 生活污水、除油清洗废水、水帘柜废水 固废: 生活垃圾、含铝氧化膜沉渣、铝材边角料、炉渣、废金刚砂粉末、漆渣、打磨粉尘、涂料包装桶、脱模剂包装桶、烧碱包装袋、废机油及其包装物、除油废液、废 UV 灯管、废活性炭				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3		0.0-0.2m	
现状监测因子	GB36600 基本项目					
现	评价因子	GB36600 基本项目				

状 评 价	评价标准	GB 15618□; GB 36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()	
	现状评价结论	达标	
影 响 预 测	预测因子	/	
	预测方法	附录E□; 附录F□; 其他 ()	
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()	
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □	
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制□; 过程防控√; 其他 ()	
	跟踪监测	监测点数	监测指标
		1 个	GB36600 基本项目
信息公开指标	GB36600 基本项目		
评价结论	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, 加强对废气处理设施的管理维护, 则项目的建设不会对土壤环境造成影响		
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。			

六、环境风险评价

(1) 环境风险识别

项目在生产过程中原辅材料涉及烧碱和天然气, 属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中危险物质。

表 67 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	最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
天然气	0.01	10	0.001

注: 项目天然气使用管道输送, 最大储量为厂内管道内储量, 管道半径约 0.13m, 长度约 100m, 则厂内最大管道内储量约 5.3m³ (0.01t)。

(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》(HJ/T169-2018) 中相关规定, 评价工作级别按下表划分。

表 68 评价工作等级划分

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

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

(3) 环境风险分析

厂区内使用的天然气发生泄漏, 遇明火发生火灾事故, 启动消防栓灭火, 产生消防废水, 消防废水由进入雨水管网等途径进入外环境, 造成水环境污染。

表 69 环境风险分析一览表

序号	危险物质	污染因子	污染途径	危害后果
1	天然气	天然气	厂区内暂存泄漏遇明火发生火灾事故	灭火消防废水泄漏至外环境造成水环境质量超标

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 应急物资

建设单位在各风险源以及物资仓库都准备和存放了应急物资（如消防救援物质），以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度；增加雨水阀门，降低事故消防废水进入到外环境。

事故应急措施：

①成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③一般固废和危废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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）；

④公司与外界用围墙隔离，生产车间等区域都按照要求设置，一旦发生事故，公司内消防系统能确保安全。

2) 应急救援

建设单位内部应设置应急救援队伍，明确应急事故职责，在事故发生可以在第一时间对事故现场实施事故初期应急处理。

3) 规章制度

建设单位制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险物质储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环境设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

4) 外部联系

发生事故后，应及时、准确地将应急情况通知公司内、外（包括附近敏感目标），

可以减缓紧急情况 and 减少对公司内、外人员的影响。

5) 分析结论

建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可行。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 70 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目				
建设地点	(广东)省	(中山)市	(黄圃)镇	(/)县	大雁工业区魁东三路3号A区
地理坐标	经度	113°21'50.20"	纬度		22°45'1.48"
主要危险物质及分布	天然气 0.01t/a, 主要分布于生产车间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	生产车间天然气发生泄漏事故, 遇明火造成火灾事故, 启动消防栓灭火产生事故消防废水, 废水通过进入雨水管网等途径进入外环境, 造成水环境污染;				
风险防范措施要求	<p>a.应急物资 建设单位在各风险源以及物资仓库都准备和存放了应急物资(如消防救援物资), 以便在事故第一时间采取措施, 实现最快响应速度; 增加雨水阀门, 降低事故消防废水进入到外环境。</p> <p>b.应急救援 建设单位内部应设置应急救援队伍, 明确应急事故职责, 在事故发生可以在第一时间对事故现场实施事故初期应急处理。</p> <p>c.规章制度 建设单位制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险物质储运方案等方面的程序文件和作业指导书, 并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环境设备和设施, 并加强维护保养, 确保设备设施的完好。</p> <p>d.外部联系 发生事故后, 应及时、准确地将应急情况通知公司内、外(包括附近敏感目标), 可以减缓紧急情况 and 减少对公司内、外人员的影响。</p>				
填表说明	填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目, 位于中山市黄圃镇横档村大雁工业区魁东三路3号A区, 占地面积为5000平方米, 建筑面积为4150平方米, 主要从事煎烤机、电饭锅内胆的生产和销售, 其熔融压铸及固化生产过程中涉及使用天然气, 属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录B中危险物质, 其Q值<1, 即环境风险评价为简单分析。				

表 71 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	天然气		
		存在总量/t	0.01		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数人		5 km 范围内人口数人
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数(最大)		人
地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	

		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q \leq 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q \leq 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q \leq 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围			m	
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
最近环境敏感目标，到达时间 d					
重点风险防范措施	<p>a.应急物资 建设单位在各风险源以及物资仓库都准备和存放了应急物资（如消防救援物资），以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度；增加雨水阀门，降低事故消防废水进入到外环境。</p> <p>b.应急救援 建设单位内部应设置应急救援队伍，明确应急事故职责，在事故发生可以在第一时间对事故现场实施事故初期应急处理。</p> <p>c.规章制度 建设单位制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险物质储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环境设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。</p> <p>d.外部联系 发生事故后，应及时、准确地将应急情况通知公司内、外（包括附近敏感目标），可以减缓紧急情况和减少对公司内、外人员的影响。</p>				
评价结论与建议	本项目的环境风险水平在可接受的范围。发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。					

七、环保投资情况

项目投产后全厂环保投资情况见下表

表 72 建设项目环保投资一览表

类别		环保措施	环保投资概算 (万元)
废水	生活废水	近期经三级化粪池+一体化生活处理设施处理达标后排入洪奇沥水道；远期管网完善后通过市政管网排入黄圃镇污水处理厂处理，最后排放至黄圃水道。	15.0
废气	熔融压铸、脱模剂、天然气燃烧废气	熔融压铸、脱模剂、天然气燃烧废气：收集后通过水喷淋塔+15m 排气筒高空排放； 喷漆固化、天然气燃烧废气：水帘柜收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理+15m 排气筒高空排放，共 3 套系统； 打磨工序废气：收集后通过布袋除尘器处理+15m 排气筒高空排放。	30
	喷漆固化、天然气燃烧废气		
	打磨工序废气		
噪声		隔声、减振、消声、吸声等综合治理	8
固废		生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	7.0
合计			60.0

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期防治效果		
大气 污 染 物	G1	熔融压铸废气	烟尘	水喷淋塔+15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中金属熔化炉二级排放限值	
			烟气黑度			
		天然气燃烧废气	二氧化硫			
			氮氧化物			
			烟尘			
			烟气黑度			
	脱模剂废气	VOCs	《广东省家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段标准			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准		
	G2	喷漆固化废气	VOCs	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m ³ ）	
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准
		天然气燃烧废气	二氧化硫			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中金属熔化炉二级排放限值
			氮氧化物			
			烟尘			
			烟气黑度			
	G3	喷漆固化废气	VOCs	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m ³ ）	
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准
天然气燃烧废气		二氧化硫	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中金属熔化炉二级排放限值			
		氮氧化物				
		烟尘				
		烟气黑度				
G4	喷漆固化废气	VOCs	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m ³ ）		

			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中恶臭污 染物排放标准
		天然气 燃烧废 气	二氧化硫		《工业炉窑大气污染物排放标 准》(GB9078-1996)表2中 金属熔化炉二级排放限值
			氮氧化物		
			烟尘		
			烟气黑度		
	G5	打磨工 序废气	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值
		打砂工 序废 气	颗粒物	配套布袋除尘器处理后 车间无组织排放	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标准
水 污 染 物		生活污水	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	近期:经三级化粪池+一 体化生活处理设施处理 达标后排入洪奇沥水道	可达到《城镇污水处理厂污染 物排放标准》(GB18918-2002) 一级B标准
				远期:待纳污管网铺设至 项目所在地后,生活污水 经三级化粪池处理后通 过排污管网汇入黄圃镇 污水处理厂进行集中处 理后达标排放	可达广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第二时 段三级标准
噪 声	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。				西面厂界达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的4类标 准、其他三面厂界达到《工业 企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标 准
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理		
	生产过程	含铝氧化膜沉渣	收集后交有一般工业固废 处理能力的单位处理		
		铝材边角料			
		炉渣			
		废金刚砂粉末			
		打磨粉尘			
		漆渣			
	涂料包装桶、脱 模剂包装桶、烧 碱包装袋、废机 油及其包装物	交由具有相关危险废物 经营许可证的单位处理			
除油废液					
废UV灯管					
废活性炭					

生态保护措施及预期效果

- 1、做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和粉尘，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- 2、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。
- 3、做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响。

【环保验收竣工要求】

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	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	熔融压铸工序	熔融压铸废气	烟尘	0.0431t/a	水喷淋塔+15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2 中金属熔化炉二级排放限值	排气筒 G1	
				烟气黑度	≤1 级				
			天然气燃烧废气	二氧化硫	0.02t/a				
				氮氧化物	0.15t/a				
				烟尘	0.02t/a				
				烟气黑度	≤1 级				
		脱模剂废气	VOCs	0.084t/a					
			臭气浓度	≤2000（无量纲）					
		喷漆固化工序	喷漆固化废气	VOCs	0.0665t/a	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2 表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m3）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 中恶臭污染物排放标准	排气筒 G2
				臭气浓度	≤2000（无量纲）				
			天然气燃烧废气	二氧化硫	0.01t/a				
				氮氧化物	0.13t/a				
				烟尘	0.02t/a				
				烟气黑度	≤1 级				
		喷漆固化工序	喷漆固化废气	VOCs	0.0665t/a	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2 表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m3）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 中恶臭污染物排放标准	排气筒 G3
臭气浓度	≤2000（无量纲）								
天然气燃烧废气	二氧化硫		0.01t/a						

		烧废气	氮氧化物	0.13t/a		中金属熔化炉二级排放限值		
			烟尘	0.02t/a				
			烟气黑度	≤1 级				
		喷漆固化工序	喷漆固化废气	VOCs	0.0665t/a	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表 2 表面涂装: 烘干工艺排放标准要求 (50mg/m ³)	排气筒 G4
				臭气浓度	≤2000 (无量纲)			
			天然气燃烧废气	二氧化硫	0.01t/a		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中金属熔化炉二级排放限值	
				氮氧化物	0.13t/a			
				烟尘	0.02t/a			
				烟气黑度	≤1 级			
		打磨工序	打磨工序废气	颗粒物	0.0053t/a	布袋除尘器+15m 排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值	排气筒 G5
打砂工序废气		颗粒物	0.0796t/a	配套布袋除尘器处理后车间无组织排放	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标准	厂界		
2	废水	生活污水	/	540t/a	近期: 经三级化粪池处理+一体化生化处理设施处理达标后, 排入洪奇沥水道	可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准	废水排放口	
					远期: 待纳污管网铺设至项目所在地后, 生活污水经三级化粪池处理后通过排污管网汇入黄圃镇污水处理厂进行集中处理后达标排放	可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/	
3	噪	生产设备	Leq (A)	70~90 dB(A)	消声、隔声处理措	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中	厂界	

	声				施	的 3 类和 4 类标准	
4	固体废物	生活过程	生活垃圾	7.5t/a	由环卫部门统一收集处理	是否到位	/
		生产过程	含铝氧化膜沉渣	1t/a	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理		
			铝材边角料	28t/a			
			炉渣	3.85t/a			
			废金刚砂粉末	19.6t/a			
			打磨粉尘	0.52t/a			
			漆渣	1t/a	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
			涂料包装桶、脱模剂包装桶、烧碱包装袋、废机油及其包装物	0.1t/a			
			除油废液	4.86t/a			
			废 UV 灯管	0.01t/a			
		废活性炭	5t/a				

结论与建议

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

1、项目概况

中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区（工商登记地址）（项目所在地经纬度：N 22°45'1.48"，E113°21'50.20"），项目用地面积5000平方米，总建筑面积约4150平方米，主要从事煎烤机、电饭锅内胆的生产和销售，年产煎烤机77万台、电饭锅内胆34万个。项目东面为广东新环机电装备制造有限公司，南面为大雁工业废水处理厂，西面为中山市华胜电器制造有限公司，北面为裕昌喷涂有限公司。

2、环境质量现状结论：

（1）环境空气质量现状

根据《中山市2018年环境质量状况公报》，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，项目所在区域为不达标区，不达标因子为O₃。

小榄站点：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年平均浓度及24小时平均第98百分位数浓度超出《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95百分位数浓度达到《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95百分位数浓度均达到《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 8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境质量现状

项目位于黄圃镇污水处理厂的纳污范围内，由于近期污水管网还未铺设完成，则项目生活污水经三级化粪池和一体生化设备处理后经市政管网排入洪奇沥水道。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），评价等级为三级A。对于水污染影响型三级A评价项目，主要收集利用与建设项目排放口的空间位置和所排污染

物的性质关系密切的污染源资料，可不进行现场调查与现场监测。

项目委托广州华鑫检测技术有限公司对地表水大魁河水道进行调查分析，监测数据结果表明，各监测点位各项指标均能达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准限值要求，表明水质达标。

(3) 环境噪声质量现状

建设项目所在区域西面厂界的声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的4a类标准要求，其他三面厂界的声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类标准要求。

(4) 土壤环境质量现状

根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关规定以及项目生产主要污染物进行选择特征污染因子，委托广州华鑫检测技术有限公司（监测报告编号：HX201668-1）于2020年6月19日对项目占地范围内和占地范围外50m范围内的土壤进行监测。监测结果表明，项目占地范围内S1-S3点可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值（第二类用地）的标准要求。

3、营运期环境影响评价结论：

(1) 大气环境分析结论

项目熔融压铸过程产生少量废气，主要污染物为铝锭熔融挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘和烟气黑度。项目压铸机及天然气熔炉共10台，废气通过集气罩收集后进入喷淋塔装置进行净化处理，处理后通过一根15米排气筒G1排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）金属熔化炉二级标准。

项目喷漆固化过程会产生有机废气伴随恶臭气体，主要污染物为总VOCs和臭气浓度。喷漆工序废气采用水帘柜过滤后，与固化工序有机废气一同引入UV光解+活性炭吸附装置处理达标后，通过15m高排气筒G2~G4高空排放。排气筒等效后污染物VOCs执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2表面涂装：烘干工艺排放标准要求（50mg/m³）、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中恶臭污染物排放标准。

项目熔融压铸和固化工序使用天然气作为能源，产生天然气燃烧废气，主要污染

物为SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度。熔融压铸工序天然气燃烧废气经收集后与熔融压铸烟尘一起引入喷淋塔装置处理，最后通过15米排气筒高空排放，排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2金属熔化炉二级标准。固化工序天然气燃烧废气经收集后与有机废气一起通过15米排气筒G2~G4高空排放，燃烧废气可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）中二级标准。

项目在压铸过程需要向模具中喷洒脱模剂，压铸过程产生少量有机废气挥发，主要污染物为VOCs和臭气浓度，该部分废气与熔融压铸烟尘及熔融压铸工序天然气燃烧废气一起经集气罩有效收集后进入一套水喷淋塔装置处理，处理后的废气通过15米排气筒G1排放，VOCs执行《广东省家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中恶臭污染物排放标准。

项目烤盘工件经冲边去批锋后，需要进一步打磨，过程产生少量粉尘，建设单位拟在打磨工序设置区域围闭，对打磨工序粉尘废气进行整体抽风收集，废气收集后经布袋除尘装置处理后通过15米排气筒G5高空排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值。

项目打砂工序产生的废气，主要污染物为颗粒物，该部分废气经打砂机配套布袋除尘装置处理，通过自然沉降及加强车间通风后，无组织排放，最终污染物排放浓度可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标准。

经实施以上治理设施后，项目运营期大气污染物对大气环境影响较小。

（2）水环境分析结论

项目所在地纳入当地的污水处理厂的处理范围之内，但纳污管网尚未铺设完整，项目所产生的生活污水经三级化粪池和一体化生化处理设施预处理，经市政管网外排。排放的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，对纳污河道影响不大。

待远期黄圃镇污水处理厂的纳污管网覆盖该片区，则污水应排入黄圃镇污水处理厂处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

经实施以上治理措施后，运营期建设项目水污染物对周围水环境质量的影响较小。

（3）声环境分析结论

该项目的噪声源主要为生产设备运行过程中产生的噪声和原材料、产品运输过程中产生的交通噪声。若处理不好，对周围声环境造成一定的影响。为减少噪声对周围环境的影响，应选用低噪设备，对噪声较大的设备采取隔声、减振措施，尽量避免作息时间进行生产，在严格防治措施的实施下，确保西面厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其他三面厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，对周围声环境影响不大。

（4）固体废物分析结论

生活垃圾属于一般固废，交环卫部门统一处理；生产过程中产生的含铝氧化膜沉渣、铝材边角料、炉渣、废金刚砂粉末、打磨粉尘，集中收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；漆渣、涂料包装桶、脱模剂包装桶、烧碱包装袋、废机油及其包装物、除油废液、废UV灯管、废活性炭，属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。通过采取上述处理措施，项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

（5）土壤环境分析结论

项目厂区各个风险区域均进行地面防腐防渗处理，且厂区地面均为硬化混凝土地面，可有效防止下渗对土壤环境造成影响。

通过采取上述处理措施，项目在事故状态下泄露物质不会对周围土壤环境产生明显的影响。

4、建议：

- （1）严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。
- （2）做好外排水的治理达标排放工作，以减少其对周围河道水生态环境的影响。
- （3）做好外排废气的治理达标排放工作。
- （4）建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

5、总结论：

中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区，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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的

要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

建设单位意见：

情况属实！同意评价意见！

签名（公章）

年 月 日

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

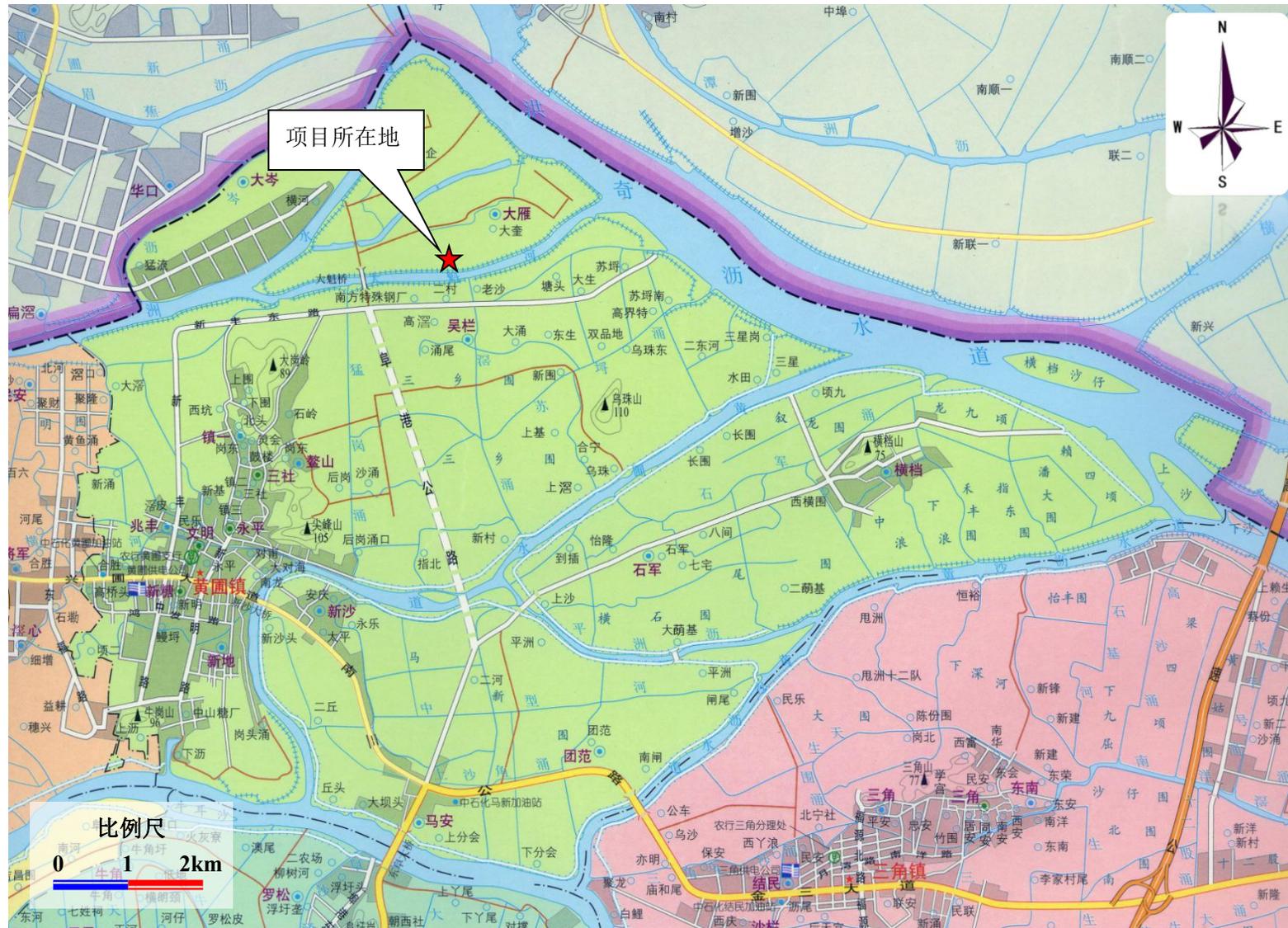


图 1 建设项目地理位置图



图2 建设项目四至图

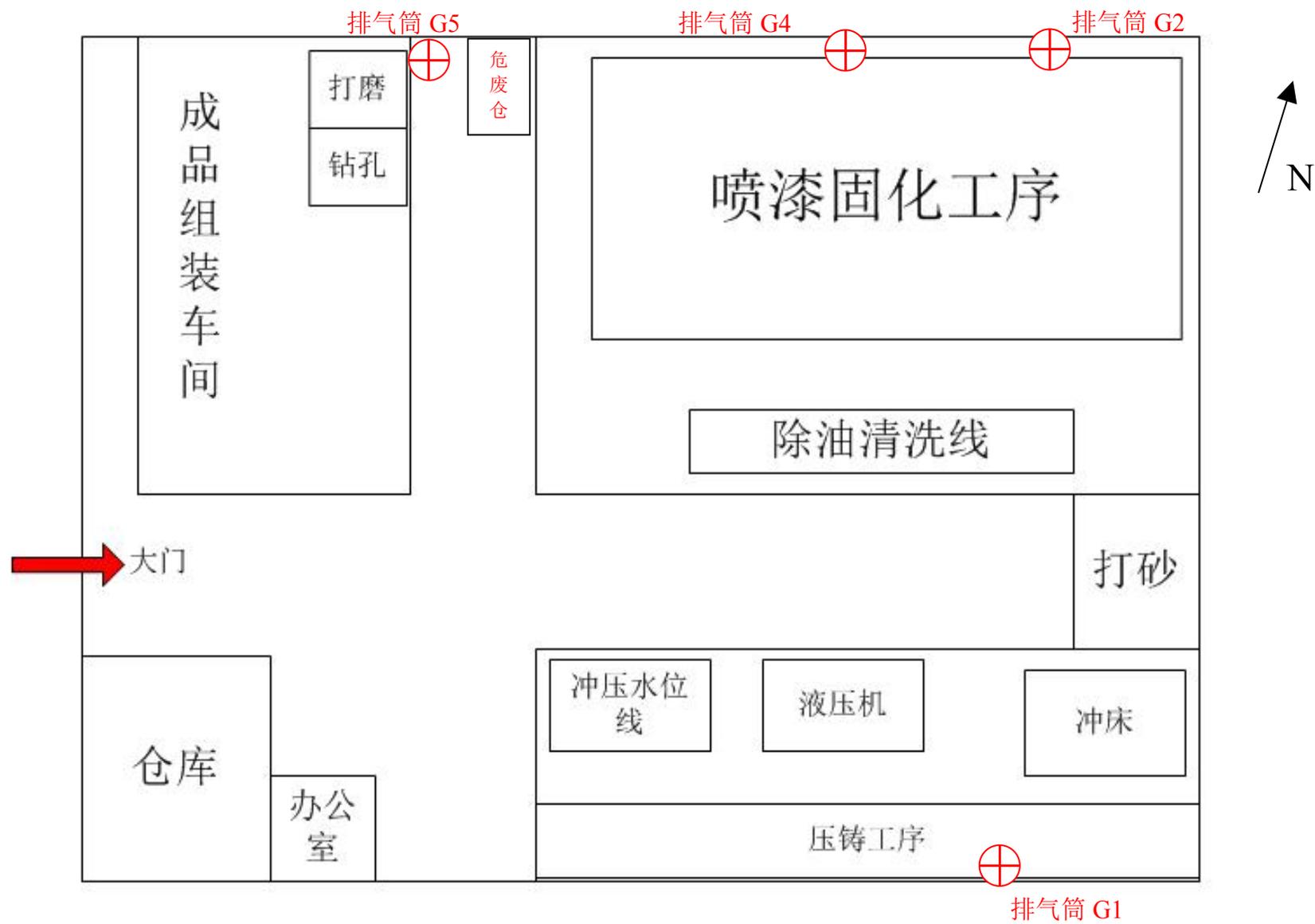
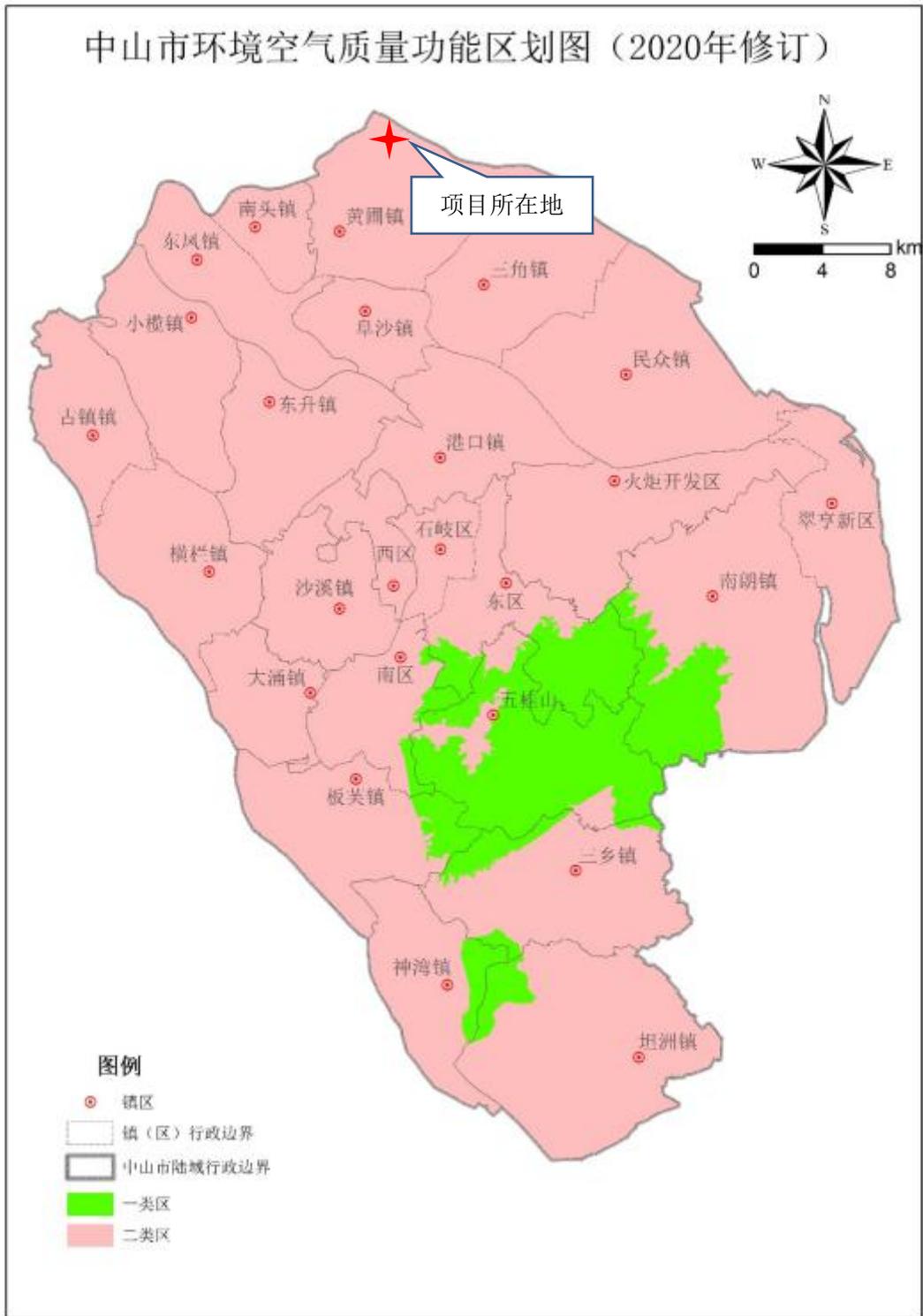


图3 建设项目平面布置图



中山市环境保护科学研究院

图 4 中山市大气功能区划图

图15 中山市水环境功能区划示意图

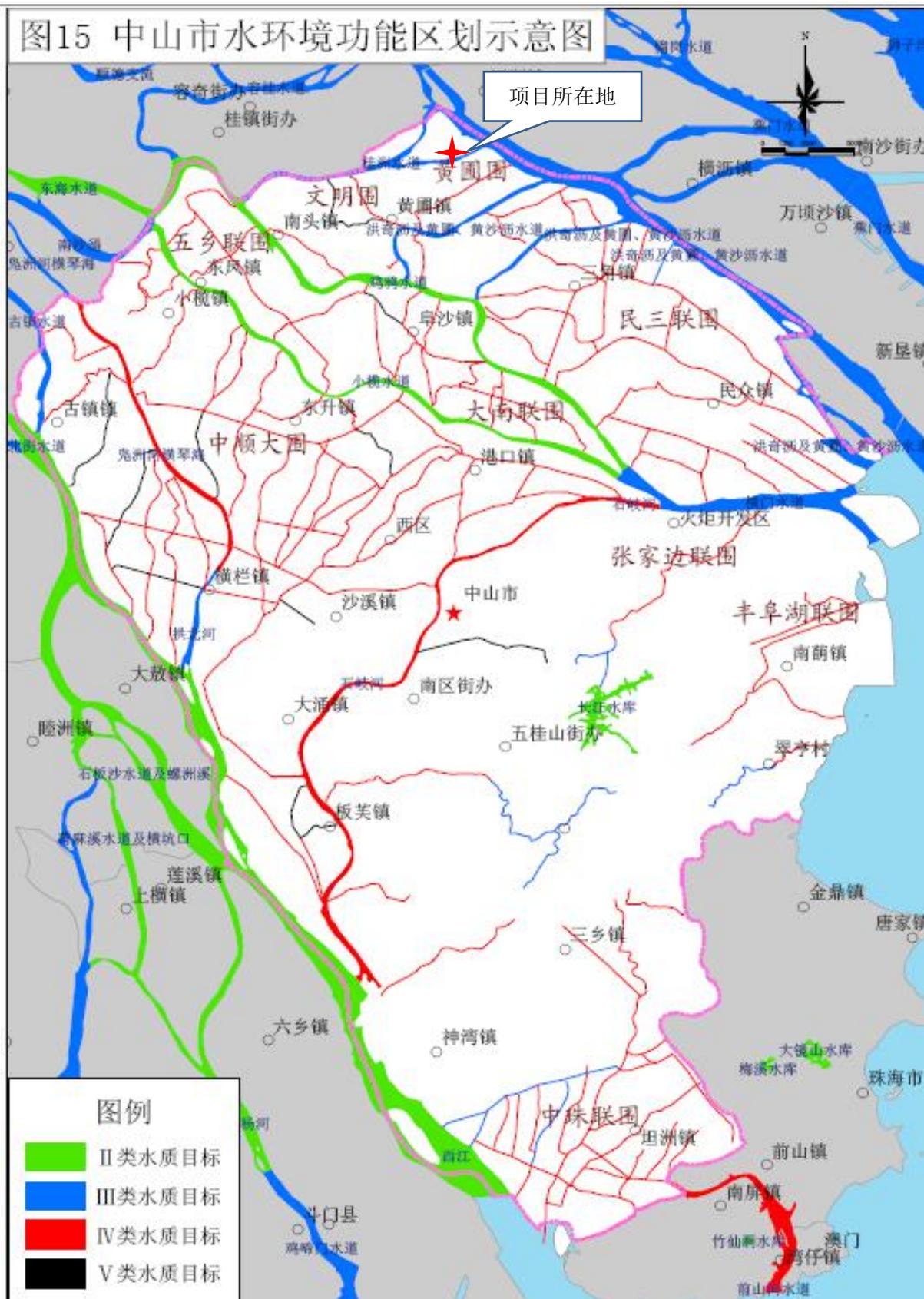
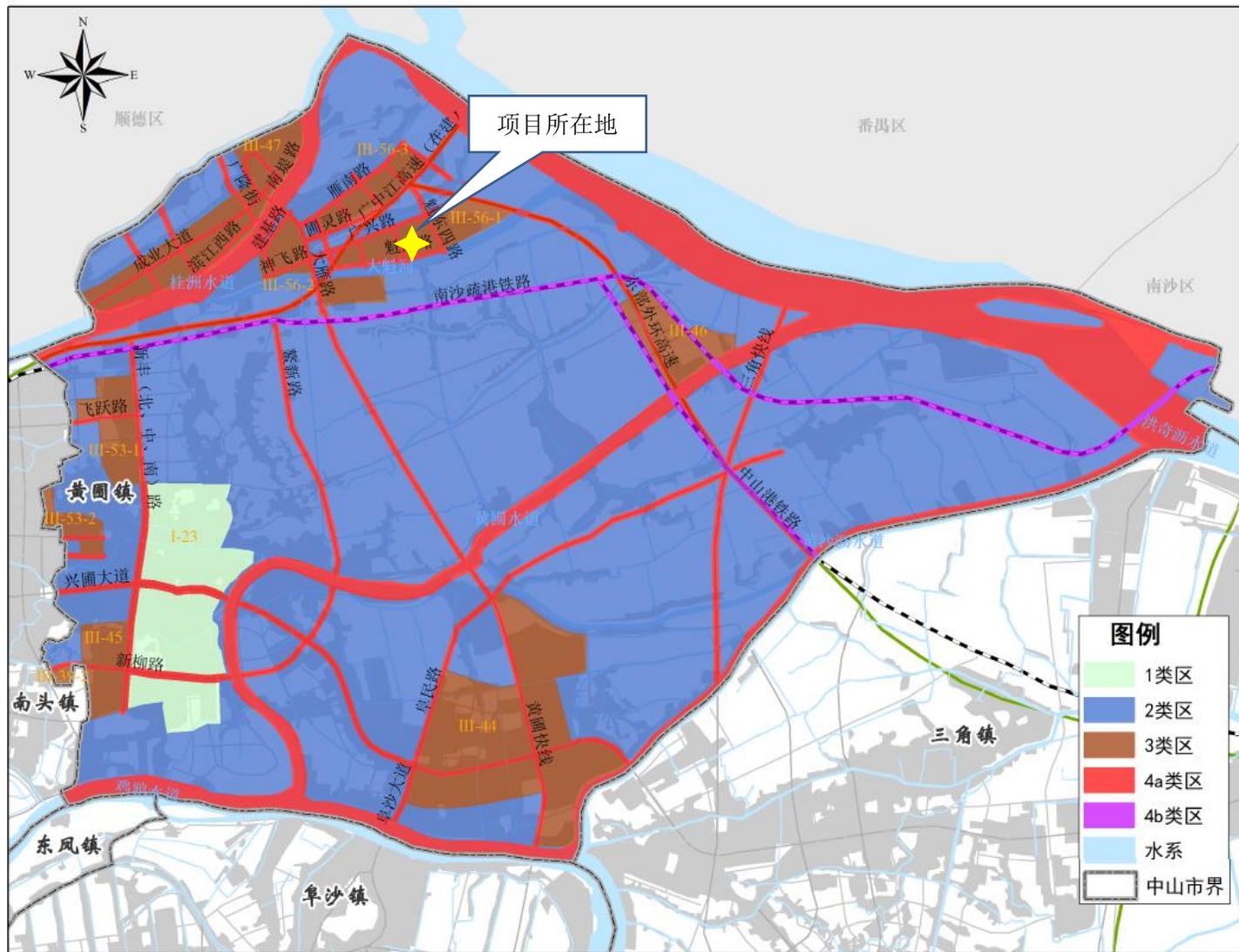


图5 中山市水环境功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

图6 建设项目声环境功能区划图

中山市规划一张图公众服务平台



图 7 建设项目用地规划图

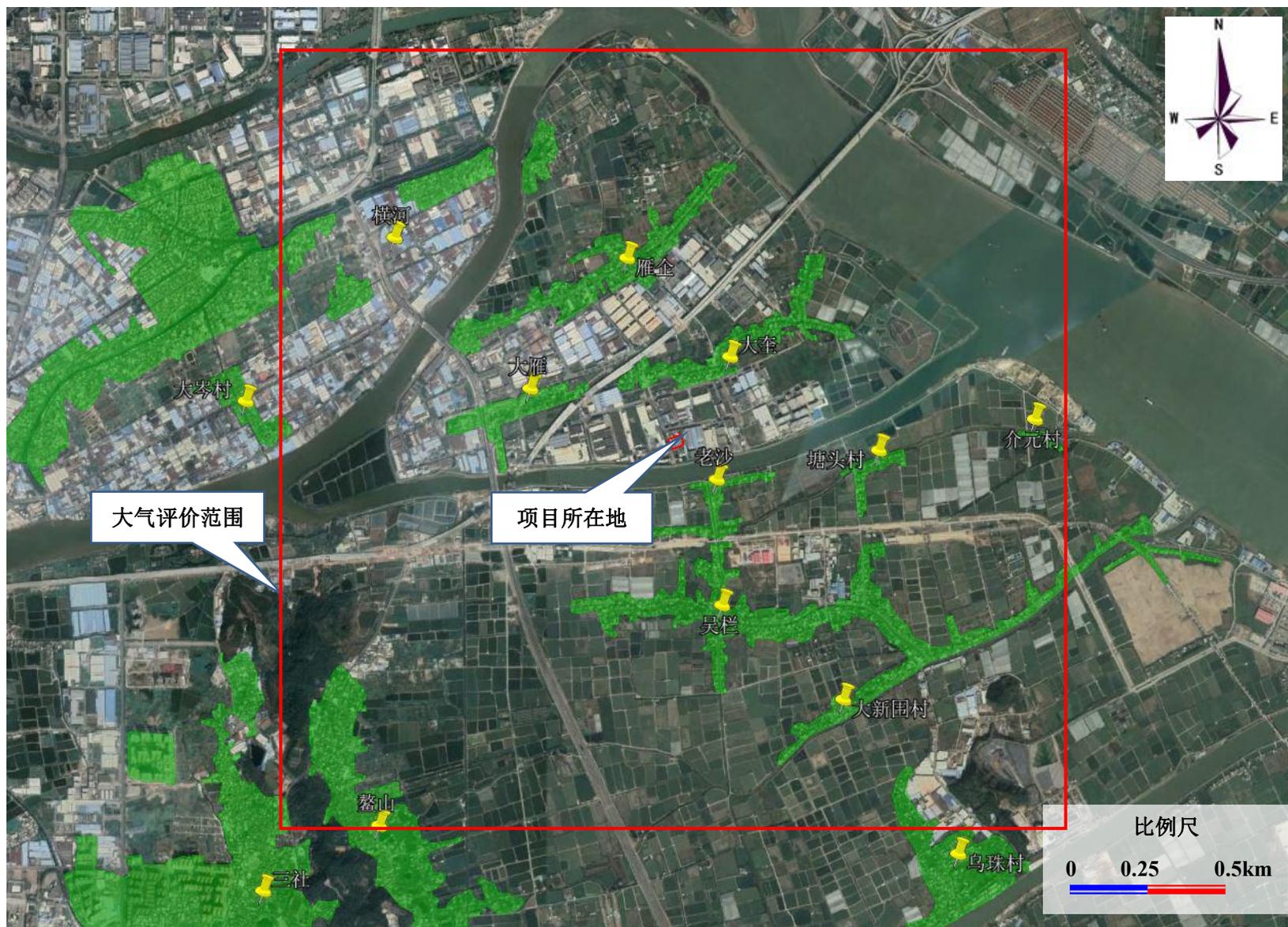


图 8 项目大气评价范围图



图9 项目地表水环境质量监测断面



图 10 项目土壤环境质量监测点分布图

* 项目所在区域：

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类				
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定				
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
无符合条件的类目				

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录				
行业	序号	目录	权责	
无符合条件的类目				

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

图 11-1 项目政策相符性查询截图

* 项目所在区域：

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类				
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定				
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
无符合条件的类目				

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录				
行业	序号	目录	权责	
无符合条件的类目				

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

图 11-2 项目政策相符性查询截图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：中山市保利来五金电器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中山市保利来五金电器有限公司搬迁扩建项目				建设地点	中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区						
	项目代码 ¹	/				计划开工时间	2020.10						
	建设内容、规模	年产煎烤机77万台、电饭锅内胆34万个				预计投产时间	2020.11						
	项目建设周期	1个月				国民经济行业类型 ²	C3392有色金属铸造						
	环境影响评价行业类别	/				项目申请类别	新报项目						
	建设性质	搬迁扩建											
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	/											
	规划环评开展情况	/				规划环评文件名	/						
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号	/						
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	E113°21'50.20"	纬度	N22°45'1.48"	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	/	终点经度	/	终点纬度	/	工程长度	/		
总投资（万元）	200				环保投资（万元）	60		所占比例（%）	30				
建设单位	单位名称	中山市保利来五金电器有限公司		法人代表	代梦平		评价单位	单位名称	中山市美斯环保节能技术有限公司		证书编号	/	
	通讯地址	中山市黄圃镇大雁工业区魁东三路3号A区		技术负责人	张攀			通讯地址	中山市石岐区德政路十七街3号		联系电话	13425504215	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914420005940834208		联系电话	18928194888			环评文件项目负责人	李泗清				
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区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）					
	废水	废水量			540	0	0	540	+540				
		COD			0.0324	0	0	0.0324	+0.0324				
		氨氮			0.0043	0	0	0.0043	+0.0043				
		总磷											
		总氮											
	废气	废气量							/				
		二氧化硫	0.13		0.0604	0	0	0.0604	-0.0696				
		氮氧化物	0.13		0.5317	0	0	0.5317	+0.4017				
		颗粒物	0.01		0.2070	0	0	0.2070	+0.2060				
挥发性有机物		0.14		0.4155			0.4155	+0.2755					
<input type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体__大魁河水道__													

- 注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心座标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

项目涉及保护区与风景名胜区的名称	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (hm ²)	生态防护措施
	生态保护目标								
	自然保护区								
	饮用水水源保护区(地表)								
	饮用水水源保护区(地下)								
风景名胜区									
									<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)
									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)