

____年
编号：____

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市华胜电器制造有限公司

第二分厂新建项目

建设单位（盖章）：中山市华胜电器制造有限公司第二分厂

编制日期：2021 年 2 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	17
环境质量状况	20
项目评价使用标准	30
项目工程分析	31
项目主要污染物产生及预计排放情况	41
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	76
【环保验收竣工要求】	78
结论与建议	81
建设项目环评审批基础信息表	106

建设项目基本情况

项目名称	中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目				
建设单位	中山市华胜电器制造有限公司第二分厂				
法人代表	陈建荣	联系人	曹先生		
通讯地址	中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路 2 号				
联系电话	18676168190	传真	/	邮政编码	528400
建设地点	中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路 2 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 ☒ 扩建 ☐ 搬迁 ☐		行业类别及代码	C3399 其他未列明金属制品制造	
用地面积 (平方米)	18000		建筑面积 (平方米)	16700	
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资 (万元)	400	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 4 月		

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 1 环评类别判定说明

序号	行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3399 其他未列明金属制品制造	钢盖	600 万个	开料、脱脂、冲压、除蜡、钝化、注塑、组装	三十 (68)	无	表
		煎烤机烤盘	1600 万个	熔融、压铸、机加工			

二、相符性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。

根据《市场准入负面清单》（2020 年版），项目为 C3399 其他未列明金属制品制造，属于许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年本），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。

* 项目所在区域：中山市 ▼ 黄圃镇 ▼ 请选择 ▼

关键词：钢盖

查询

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。

* 项目所在区域：

中山市

▼

黄圃镇

▼

请选择

▼

关键词：

钝化剂

查询

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 产业政策相符性截图

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四路2号，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（2020 修订版）》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（2020 修订版）》（中环规字（2020）1号）（以下简称“细则”）中的通知第三大点第（三）点规定：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

3

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。

化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1. 不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2. 不属于高 VOCs 产品。

线路板、配套金属表面处理项目若同时符合下述条件，可在相应集聚区外建设：1. 符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2. 生产线实现全自动化[6]或半自动化[7]；3. 工业废水如直接排放须采用下列方式收集治理：项目配套中水回用系统（涉电镀工序项目中水回用率达到 60%以上，不涉电镀工序项目中水回用率达到 75%以上），总量控制符合本细则第六点第（三）款要求；4. 对表面处理工序（包括线路板表面处理工序）的废气进行工位收集，同时对生产车间或生产线进行密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放。

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。

对危险废物收集、利用、处置设施建设应遵循限制盈余、鼓励建设能力不足的原则。按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，不再批准新增能力的建设项目。

结合项目实际可知，项目主要从事锅盖的生产销售，主要产品为钢盖和剪烤机烤盘，不含电镀工艺，不涉及酸洗等以上污染工序，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（2020 修订版）》。**

4、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021] 1 号）的相符性分析：

要求：①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低(无) VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，

则按照使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。③涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业,其所有产能投产后的低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。

项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路 2 号,属于二类环境空气质量功能区,不属于主城区及一类环境空气质量功能区;该项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目;项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。

所以,本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字[2021] 1 号)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 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

表 2 各环境要素的评价等级及评价范围

环境要素	判定依据	评价等级	评价范围
------	------	------	------

地表水	项目外排污水主要是生活污水和生产废水，生活污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；各工序生产废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。均属直接排放。废水排放量合计约 19.63m ³ /d，主要污染物为 COD _{Cr} 、氨氮，满足 Q<200 且 W<6000 的判定依据	三级 A	废水排放口上游 500m 至下游 1500m 区域
大气	根据大气影响分析章节，项目各评价因子中最大地面浓度占标率为 9.62%，属于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 1%≤P _{max} <10%	二级	以厂址为中心点，边长 5km 的矩形范围
声环境	①建设项目所处的声功能区为 3 类区； ②评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB（A）以下，且受影响人口数变化不大	三级	厂界外 200m 范围内
生态环境	①工程占地面积属于 2~20km ² ②线路路径长度<50km 项目区不涉及各类特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域	三级	/
土壤	①项目属于行业类别中的制造业：设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造的 II 类项目，主要为大气沉降的影响 ②本项目占地面积为 18000m ² =1.8hm ² ≤5hm ² ，小型。 ③项目面源最大落地浓度距离为 63m，项目在 63m 范围内无敏感点，敏感程度为不敏感	三级	占地范围内全部，占地范围外 50m 范围内的区域
地下水	项目属于《环境影响评价技术导则-地下水影响》（HJ 610-2016）附录 A 中“53、金属制品加工制造”中做报告表的项目，属于 IV 类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价	/	/
环境风险	项目生产过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 突发环境事件风险物质为天然气，最大存在总量 0.012t/a，Q 值=0.0012<1	简单分析	项目环境风险评价只作简单分析，不设评价范围。

五、项目建设内容

1、基本情况

中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路 2 号（项目所在地经纬度：N22°45'06.45"，E113°22'09.51"），项目用地面积 18000 平方米，总建筑面积约 16700 平方米。项目主要从事锅盖的生产销售，年产钢盖 600 万

个、煎烤机烤盘 1600 万个。项目西北面为道路，隔路为中山市艾特威电器实业有限公司，东北面为鸿伟业工业园和中山市金品金属表面处理有限公司，东南面为空地，隔空地为大魁河，西南面为空地，隔路为中山市甜美电器有限公司。项目定员 200 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天，每天生产约 10 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下表。

表 3 项目工程组成表

类别	工程	功能
主体工程	生产车间	项目厂房为租赁性质，2 栋 1 层建筑，用地面积为 18000m ² ，其中锅盖车间建筑面积 9500m ² ，压铸铝车间建筑面积 7200m ² ，厂房之间有空地过道，合计建筑面积为 16700m ² ，钢筋结构厂房，主要用于产品的研发、生产和临时储存。
辅助工程	仓库	位于生产车间内，主要贮存生产原料及产品。
公用工程	办公区	位于生产车间内，员工办公
	供水	市政供水
	供电	由供电部门负责提供
	供气	由燃气公司供给
环保工程	废气处理措施	①锅盖车间砂光、抛光废气：湿式除尘装置+15m 排气筒 G1 高空排放； ②锅盖车间注塑废气：UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G2 高空排放； ③锅盖车间脱脂烘干工序天然气燃烧废气：废气经收集后，引入 15 米排气筒 G3 直接排放； ④锅盖车间除蜡钝化烘干工序天然气燃烧废气：废气经收集后，引入 15 米排气筒 G4、G5 直接排放； ⑤铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气：集气罩收集+水喷淋+活性炭吸附处理+15m 排气筒 G6、G7 高空排放； ⑥压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气：废气经收集后，引入 15 米排气筒 G8、G9、G10、G11 直接排放； ⑦熔铝车间废气：高温布袋除尘装置+15 米排气筒 G12 高空排放
	废水处理措施	生活污水：近期经三级化粪池+一体化生活处理设施处理达标后排入大魁河；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。 生产废水：包括脱脂清洗废水、除蜡、钝化清洗废水、浓水、脱模废水。各工序废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。 冷却用水、水喷淋用水：循环使用，不外排。
	噪声处理	对噪声源采取适当隔音、降噪措施
	固废处理措施	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物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

3、原材料：

项目原材料用量见下表。

表 4 原材料用量表

车间	名称	年用量	最大储存量	储存场所	状态	包装方式
锅盖车间	PP 新料	480 吨	60 吨	仓库	固体	袋装
	不锈钢 430	800 吨	100 吨	仓库	固体	捆装
	不锈钢 304	1000 吨	100 吨	仓库	固体	捆装
	钝化剂	48 吨	10 吨	仓库	液体	桶装
	除蜡剂	48 吨	10 吨	仓库	液体	桶装
	脱脂剂	36 吨	5 吨	仓库	液体	桶装
压铸铝车间	铝锭	5000 吨	500 吨	仓库	固体	捆装
	脱模剂	15 吨	3 吨	仓库	液体	桶装

表 4-1 原材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PP 新料	Polypropylene (简称 PP)，即为聚丙烯，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。无毒、无味、无臭，相对密度 0.90~0.91，刚性、耐磨性好，硬度较高，高温冲击性好，耐反复折叠性强。耐热性能较好，热变形温度为 114℃，熔点 164~167℃。化学稳定性好，除强氧化介质外，与大多数化学品不发生作用。温度不高于 200℃时几乎不发生分解，在 220℃以上热解时产生烯烃和烷烃等气体产物。
2	钝化剂	淡乳白色或淡黄色透明液体，pH 为 6-8，硅衍生物≤50%、缓蚀剂≤5%、水≤45%。不含镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等物质。
3	除蜡剂	主要成分包括有机酸 10-20%，增溶剂 5-8%，分散剂 5-10%，缓蚀剂 1-3%，表面活性剂 20-30%，水 20-30%。
4	脱脂剂	主要成分包括柠檬酸钠 10-15%，磷酸三钠 8-10%，焦磷酸钠 5-8%，三乙醇胺硼酸酯 1-3%，异构醇聚氧乙烯醚 8-15%，水 50-60%。
5	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≥99.8%，硅≤0.1%，铁≤0.15%，铜≤0.1%，镁≤0.03%，其他≤0.02%。
6	脱模剂	主要成分高粘聚硅氧烷 45%，表面活性剂硬脂酸 5%，水 50%。无色，有粘性，液体，其中表面活性剂硬脂酸会全挥发，有轻微气味，化学性质较稳定。脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。

4、产品产量

项目产品产量见下表。

表 5 项目产品产量一览表

产品	年产量
钢盖	600 万件
煎烤机烤盘	1600 万件

注：本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰和限制类范围。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6 项目主要生产设备及数量表

所在车间	设备	数量	型号	备注	能耗	所在工序
锅盖车间	注塑机	5 台	360 吨	/	电	注塑
		16 台	300 吨	/		
		14 台	250 吨	/		
		4 台	120 吨	/		
		6 台	160 吨	/		
		3 台	200 吨	/		
	抛光机	20 台	定制	/	电	抛光
	砂光机	16 台	20-A	/	电	砂光
	焊接机	14 台	定制	/	电	焊接
	冲压机	19 个	定制	/	电	冲压
	烘干机	1 台	定制	25 万大卡/h	天然气	脱脂
		1 台		100 万大卡/h		除蜡钝化
	空压机	2 台	AWW2508	/	电	辅助
	烤箱	1 台	定制	10 万大卡/h	天然气	脱脂
	脱脂池	2 个	/	2.2m×1.1m×0.4m	电	脱脂
	脱脂清水池	2 个	/	1.1m×1.1m×0.4m	电	脱脂
	除蜡池 1	1 个	/	9.3m×0.65m×1.1m	电	除蜡
	除蜡池 2	1 个	/	10m×0.65m ×1.1m		
	除蜡池 3	1 个	/	10m×0.65m ×1.1m		
	除蜡池 4	1 个	/	7.5m×0.65m ×1.1m		
	除蜡池 5	1 个	/	7.5m×0.65m ×1.1m		
	除蜡池 6	1 个	/	8m×0.65m ×1.1m		
	清水池 1	1 个	/	5.2m×1.11m ×1.1m		
	清水池 2	1 个	/	8.75m×1.55m ×1.1m		
	清水池 3	1 个	/	12.5m×3.155m ×1.1m		
	清水池 4	1 个	/	5.2m×1m ×1.1m		
	喷淋房	3 个	/	每个房配备 18 个喷头	电	喷淋
	钝化池	1 个	/	5.2m×1m×1.1m	电	钝化
	纯水池	1 个	/	4.9m×1.1m×1.1m		
压铸铝车间	压铸机熔铝炉	20 台	600KG	15 万大卡/h	天然气	熔融
	压铸机	20 台	400T-15 台	脱膜喷雾口内径：	电	压铸

		500T-5 台	2.5mm		
CNC	26 台	630A	/	电	机加工
砂光机	15 台	S1B-FF-110*100	手持式	电	机加工
攻牙机	15 台	JL-4508	/	电	机加工
高温过炉线	1 条	定制	1.5*39*3.5m	电	烘干除油
高温炉	2 个	定制	25 万大卡/h	天然气	烘干除油
熔铝炉	2 台	10t	60 万大卡/h	天然气	熔铝
	1 台	20t	150 万大卡/h		
抛光机	2 台	KY-YT.QC/30	1900*1430*1700mm	电	抛光
冷却水池	1 个	/	5.7m×4.2m×2m	/	熔融压铸
污水暂存池	1 个	/	4m×3.1m×1m	/	熔融压铸

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以上设备除烤箱、烘干机、压铸机熔铝炉、高温炉、熔铝炉使用能源为天然气外，其余均为使用电能。

6、能耗

在生产过程中能源消耗电能，年耗电量约为 100 万度。

项目在锅盖车间使用烤箱、烘干机，压铸铝车间使用压铸机熔铝炉、高温炉、熔铝炉需要采用天然气作为能源，年用量约为 188.75 万 m³，合计约 1354t/a。

备注：①锅盖车间有 1 台烤箱，2 台烘干机，烤箱 10 万大卡/h，烘干机分别为 25 万大卡/h 和 100 万大卡/h，共 135 万大卡。天然气热值为 8000 大卡/m³，烤箱和烘干机年工作时间为 3000h，正常开机时，天然气热值转换率约 90%，则烤箱和烘干机年耗气量为 $135 \text{ 万大卡/h} \div 0.9 \times 3000\text{h} \div 8000 \text{ 大卡/m}^3 = 56.25 \text{ 万 m}^3$ 。

②压铸铝车间有 15 万大卡/h 的压铸机熔铝炉 20 台、25 万大卡/h 的高温炉 2 台、60 万大卡/h 的熔铝炉 2 台、150 万大卡/h 的熔铝炉 1 台，合计 620 万大卡。天然气热值为 8000 大卡/m³，压铸机熔铝炉和高温炉年工作时间为 1800h，熔铝炉年工作时间为 1200h，正常开机时，天然气热值转换率约 90%，则压铸铝车间年耗气量为 $(350 \text{ 万大卡} \div 0.9 \times 1800\text{h} \div 8000 \text{ 大卡/m}^3) + (270 \text{ 万大卡} \div 0.9 \times 1200\text{h} \div 8000 \text{ 大卡/m}^3) = 132.5 \text{ 万 m}^3$ 。

合计全厂年耗天然气 188.75 万 m³，约 1354t/a。

7、供水与排水

（1）生活用水：该项目供水由市政管道供给，项目共有员工 200 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 8t/d（2400t/a），排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约 7.2t/d（2160t/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。

(2) 生产用水

①锅盖车间脱脂用水：脱脂工序设有 2 个脱脂池和 2 个清水池，单个脱脂池尺寸为 2.2m×1.1 m×0.4m，有效深度为 0.35m，则有效容积约为 0.847m³；单个清水池尺寸为 1.1m×1.1 m×0.4m，有效深度为 0.35m，则有效容积约为 0.4235m³。根据企业生产经验，每日生产 2 万个工作件，每个工作件损耗 6g 脱脂剂，脱脂池每日补充损耗的脱脂剂和水量，脱脂池用水循环使用，一个月整体更换一次。清水池通过溢流作用自动补给新鲜水，每日工作时间为 10h，一个月整体更换一次清水池的用水。脱脂废水、清洗废水通过管道进入厂内污水处理系统进行处理，处理达标后排入大魁河。

废水产排情况见下表。

表 7 脱脂工序用水情况

设备	排放方式	数量/个	尺寸 m	有效容积 m ³	补充脱脂剂量 t/d	补充水量 t/d	更换频次	更换总水量 t/a	总用水量 t/a
脱脂池	整体更换	2	2.2×1.1×0.4(有效水深 0.35)	1.694	0.12	0.0494	1 次/月	20.328	35.148
设备	排放方式	数量/个	尺寸 m	有效容积 m ³	溢流速度 L/min	溢流补充水量 t/d	更换频次	年更换水量 t/a	总用水量 t/a
清水池	连续溢流	1	1.1×1.1×0.4(有效水深 0.35)	0.4235	1.5	0.9	1 次/月	5.082	275.08 ₂
清水池		1	1.1×1.1×0.4(有效水深 0.35)	0.4235	/	/	1 次/月	5.082	5.082
合计					/	0.9	/	10.164	280.16 ₄

②锅盖车间除蜡、钝化用水：除蜡、钝化工艺共设有除蜡池 6 个，清水池 4 个，喷淋房 3 个，钝化池 1 个，纯水池 1 个，根据企业生产经验，每日生产 2 万个工作件，每个工作件损耗 8g 脱脂剂、8g 钝化剂。其中在除蜡池、钝化池每日补充损耗的试剂和水量，除蜡池和钝化池用水循环使用，一个月整体更换一次。

清水池 1、清水池 4 和纯水池通过溢流作用自动补给新鲜水，清水池 2 和清水池 3 水池整体更换，不溢流，具体尺寸和产排水情况详见下表。其中清水池 1、清水池 4 的用水每年更换十次；清水池 2 和清水池 3 每年更换一次；纯水池用水每 5 天更换一次。

3 个喷淋房采用连续流水，每个喷淋房配有 18 个喷头，从房内两侧三个高度对工件进行喷淋。喷淋废水通过地面水渠收集后，进入厂内污水处理系统进行处理。除蜡、钝化清洗线每日工作 10h。

表 8 除蜡、钝化工序用水情况

设备	用水类型	排放方式	数量	尺寸 m	有效容积 m ³	补充试剂量 t/d	补充水量 t/d	更换次数/年	更换总水量 t/a	总用水量 t/a
除蜡池 1	新鲜水	整体更换	1	9.3×0.65×1.1 (有效水深 1)	6.045	0.04	0.26225	12	72.54	151.215
除蜡池 2	新鲜水	整体更换	1	10×0.65×1.1 (有效水深 1)	6.5	0.02	0.305	12	78	169.5
除蜡池 3	新鲜水	整体更换	1	10×0.65×1.1 (有效水深 1)	6.5	0.02	0.305	12	78	169.5
除蜡池 4	新鲜水	整体更换	1	7.5×0.65×1.1 (有效水深 1)	4.875	0.04	0.20375	12	58.5	119.625
除蜡池 5	新鲜水	整体更换	1	7.5×0.65×1.1 (有效水深 1)	4.875	0.02	0.22375	12	58.5	125.625
除蜡池 6	新鲜水	整体更换	1	8×0.65×1.1 (有效水深 1)	5.2	0.02	0.24	12	62.4	134.4
钝化池	纯水	整体更换	1	5.2×1×1.1 (有效水深 1)	5.2	0.16	0.1	12	62.4	92.4
清水池 2	新鲜水	整体更换	1	8.75×1.55×1.1 (有效水深 1)	13.5625	/	/	1	13.5625	13.5625
清水池 3	新鲜水	整体更换	1	12.5×3.155×1.1 (有效水深 1)	39.4375	/	/	1	39.4375	39.4375
合计							1.63975	/	523.34	1015.265
设备	用水类型	排放方式	数量/个	尺寸 m	有效容积 m ³	溢流速度 L/min	溢流补充水量 t/d	更换次数/年	年更换水量 t/a	总用水量 t/a
清水池 1	新鲜水	连续溢流	1	5.2×1.11×1.1 (有效水深 1)	5.772	1	0.6	10	57.72	237.72
清水池 4	新鲜水	连续溢流	1	5.2×1×1.1 (有效水深 1)	5.2	1	0.6	10	52	232
纯水池	纯水	连续溢流	1	4.9×1.1×1.1 (有效水深 1)	5.39	1	0.6	60	323.4	503.4

				1)						
喷淋房 1	新鲜水	连续溢流	1	/	/	1.5	0.9	/	/	270
喷淋房 2	新鲜水	连续溢流	1	/	/	1.5	0.9	/	/	270
喷淋房 3	纯水	连续溢流	1	/	/	1.5	0.9	/	/	270
合计							4.5	/	433.12	1783.12

钝化工序中，钝化池、纯水池和喷淋房 3 需使用纯水，合计纯水用量 865.8t/a。根据企业提供资料，项目使用的纯水采用反渗透处理工艺生产，纯水制备过程中会产生浓水，根据 RO 反渗透纯水装置实际运行经验可知，该纯水生产工艺效率为 70%，1m³ 自来水可制得 0.7m³ 纯水。本项目需要纯水为 865.8t/a，则需要自来水 1236.9t/a。产生浓水量约 371.1t/a。

除蜡、钝化生产线产生的各废水（包括除蜡废水、清洗废水、钝化废水、喷淋废水、浓水），通过管道进入厂内污水处理系统进行处理，处理达标后排入大魁河。

除蜡、钝化线的水池布置走向图，见下图。

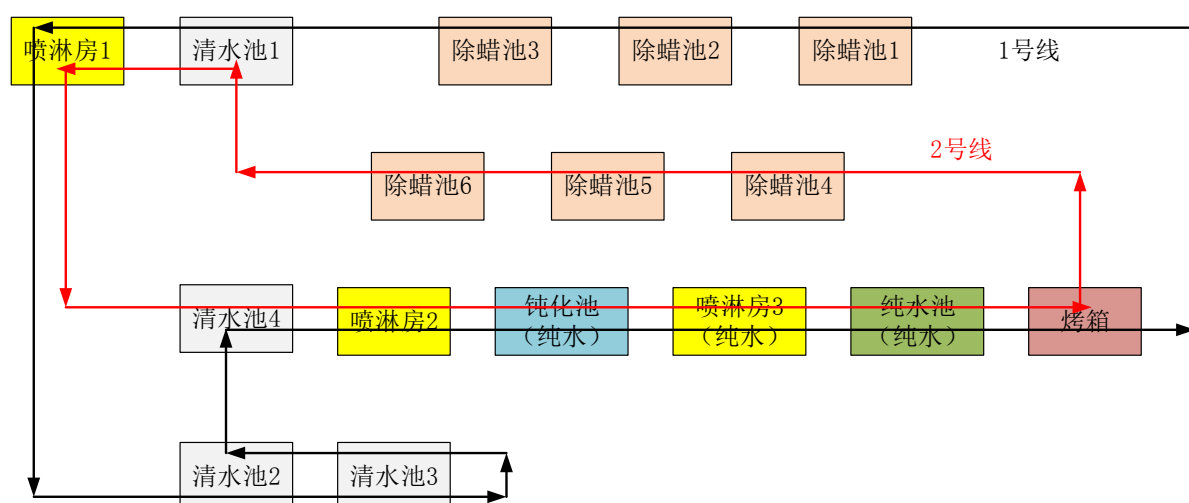


图 除蜡、钝化线水池布置图

注：2 条生产线的产品产量均相同，过清水池 2、清水池 3 仅为防尘作用，对产品品质无影响。

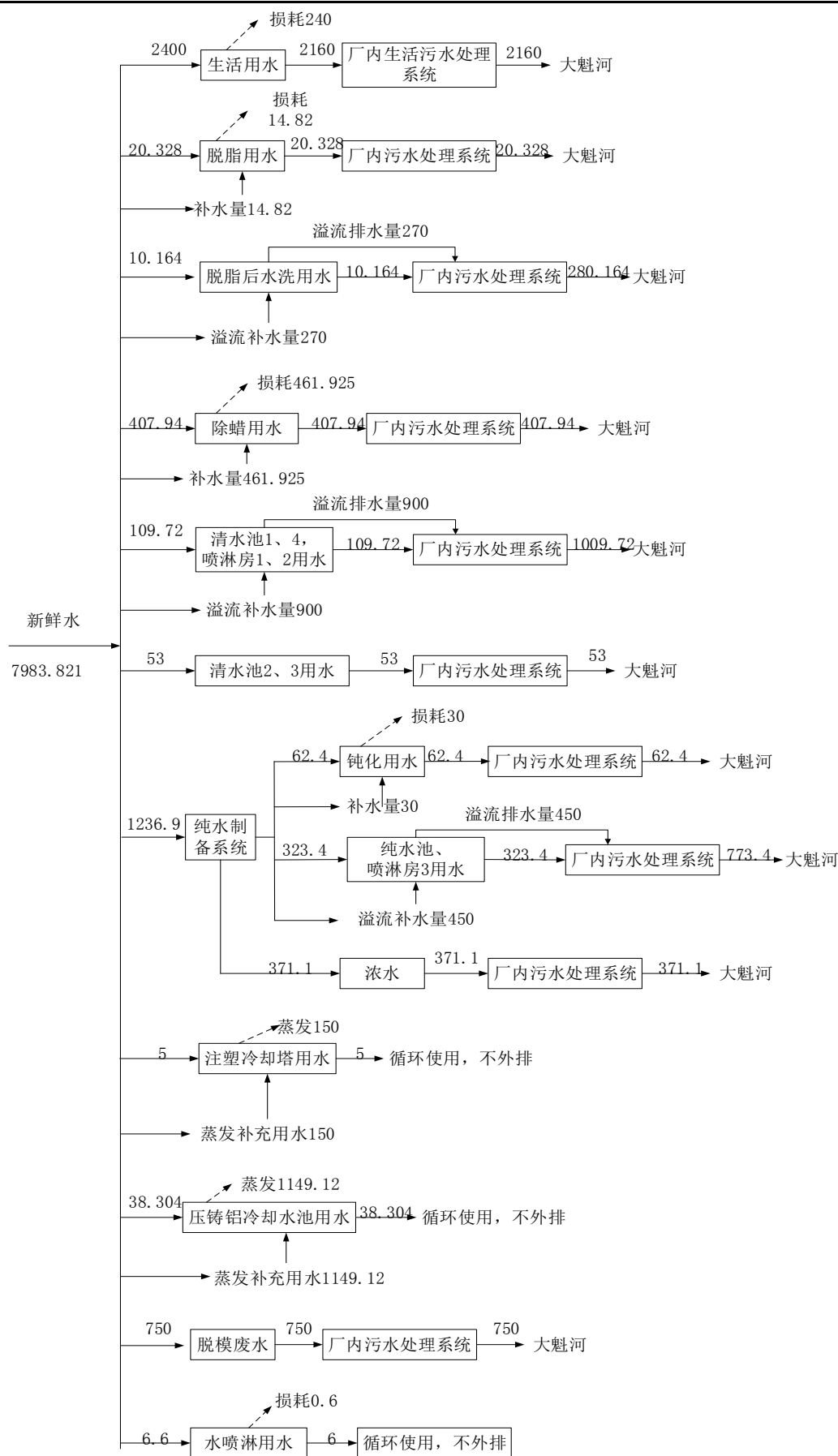
③锅盖车间注塑冷却水塔用水：注塑工序需要使用冷却水塔对注塑机进行间接冷却，共两台冷却水塔，每台有效容积为 2.5t 水，项目一次性投入冷却用水 5t，冷却水循环使用，不外排。每日补充水量（蒸发损失水量）按有效容积的 10%考虑，约 0.5t/d，合计 150t/a。

④压铸铝车间冷却水池用水：熔融、压铸工序需要使用冷却水对熔铝炉、压铸机进行间接冷却，该工序使用冷却水池，水池尺寸为 5.7m×4.2m×2m（有效水深 1.6m），有效容积为 38.304t 水。项目一次性投入冷却水 38.304t，冷却水循环使用，不外排。每

日补充水量（蒸发损失水量）按有效容积的 10%考虑，约 3.8304t/d，合计 1149.12t/a。

⑤压铸铝车间脱模剂用水：压铸工序需要使用脱模剂混清水使工件脱模，脱模剂与新鲜水用量比例为 1:50。脱模剂每日用量 0.05t，则新鲜水用量为 2.5t/d（750t/a）。该废水每日通过管道引入污水收集池，污水收集池定期排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。

⑥水喷淋用水：项目设置 2 个水喷淋装置处理铝锭熔融压铸废气，单个水喷淋装置循环水池有效容积约 3t，合计用水量 6t/a，循环使用不外排，只需要定期清理喷淋处理产生的金属沉渣（主要成分为铝氧化物）。使用过程中喷淋用水每年损耗约 10%，定期补充新鲜水 0.6t/a 即可。



水平衡图 (t/a)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据实地调查，该项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路 2 号，周围主要为工业厂房。其在运营过程中产生的“三废”，对周围环境有一定的影响。

项目的纳污河道为大魁河。近年来，随着经济的发展、人口的增加，排入该河道的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响。为保护纳污河道水质，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

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 $22^{\circ}11' \sim 22^{\circ}46'$ ，东经 $113^{\circ}09' \sim 113^{\circ}46'$ ，北靠顺德，西接江门，东临珠江口，南接珠海，毗邻港澳。总面积 1800.14km^2 ，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 1999-2018 年平均气温 23.0°C 。

（2）风向风速：中山市 1999-2018 年平均风速为 1.9m/s ，近五年（2014-2018 年）的平均风速为 1.8m/s 。各月的平均风速变化范围在 $1.6 \sim 2.1\text{m/s}$ 之间，六、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 1999-2018 年风向资料统计，中山地区主导风为 N 风，频率为 10.3%；次主导风向为 SE 风，频率分别 8.9%。

（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。1999-2018 年的平均年降水量为 1943.2mm ，年雨量最大为 2888.2mm （2016 年），最少为 1441.4mm （2004 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，起始于桂洲水道鲤鱼咀，终止于洪奇沥水道大魁尾。全长 5km，水功能为工用、饮用水，水质目标为Ⅲ类水。

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下表。

表 9 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（2020年修订）》，该项目位于属二类区域，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），本项目所在区域项目执行3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	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（2020 年修订）》，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 10 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 11 基本污染物环境质量现状

点 位	监测点坐标/m		污 染 物	年评价指标	评价标 准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓 度占标	超标 频	达标 情况
	X	Y							

名称							率%	率%	
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	14.7	0	达标
				年平均	60	9	15.0	0	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	90	112.5	4.4	超标
				年平均	40	40	100.0	0	超标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	113	75.3	0.8	达标
				年平均	70	56	80.0	0	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	54	72.0	1.6	达标
				年平均	35	30	85.7	0	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	173	108.1	11.8	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1300	32.5	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; 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 日最大 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; NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度及年平均浓度超出《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、非甲烷总烃、臭气浓度

布点情况: 项目引用《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 日在大魁村(位于项目东北面, 距离项目约 550m) 的监测数据。

表 12 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
大魁村	113°22'18.85"	22°45'25.49"	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	东北	550

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表:

表 13 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	小时均值	0.6	0.0633~0.0988	16.47%	0	达标
非甲烷 总烃	小时均值	2	0.41~0.81	40.5%	0	达标
臭气浓度	小时均值	20（无量纲）	< 10~12	60%	0	达标

结果表明：TVOC 的监测结果满足《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；非甲烷总烃符合原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度质量标准参照《恶臭污染物排放标准》二级厂界标准，监测结果表明目前项目所在地臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》二级厂界标准，周边环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

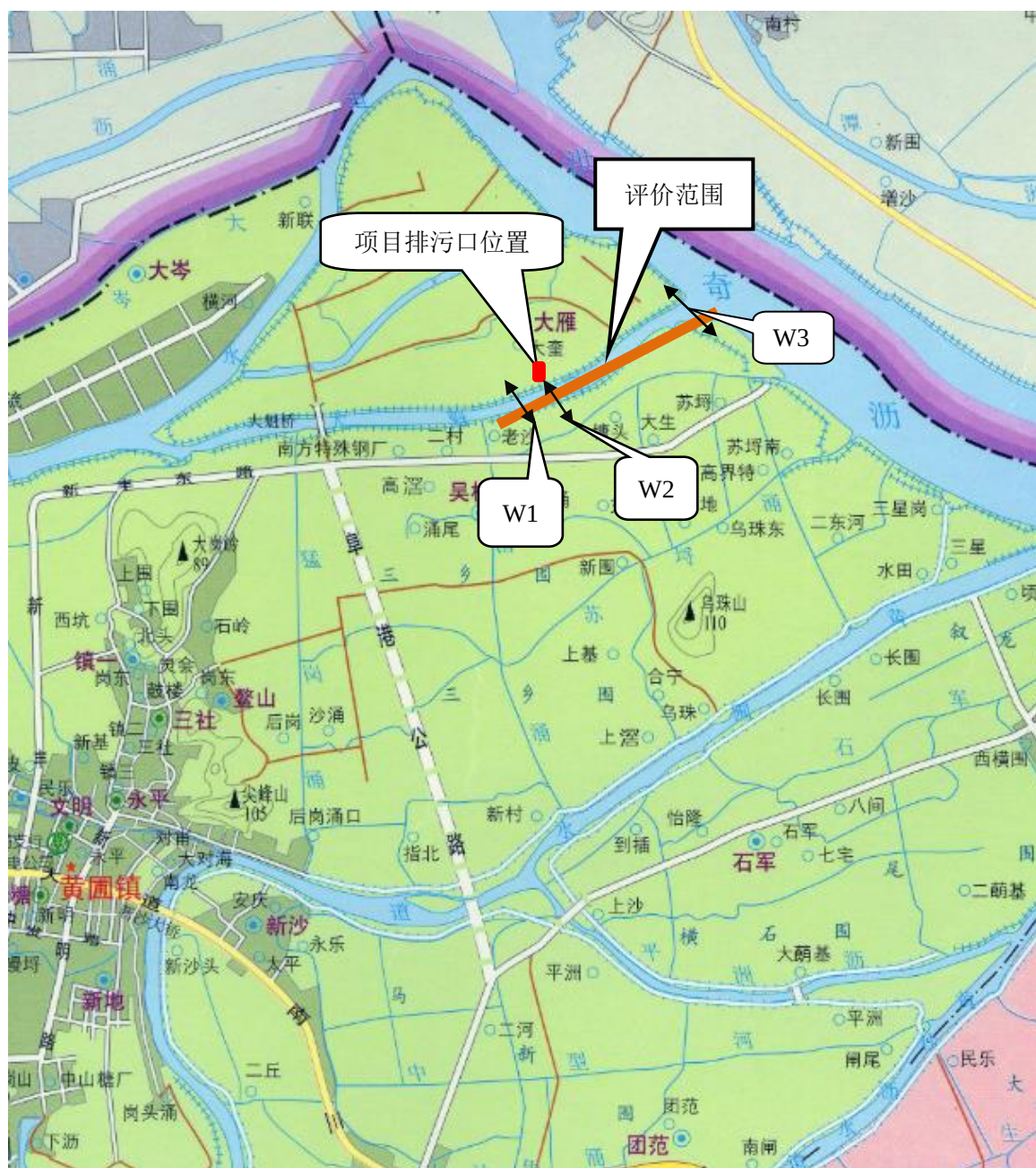
项目委托广州华鑫检测技术有限公司于 2020 年 4 月 13 日-4 月 15 日对纳污河道大魁河进行监测（监测报告编号：HX200688-1），共布设 3 个点位，分别为 W1 排污口上游 500m 断面，W2 排污口断面，W3 排污口下游 1500m 断面，具体数据见下表。

表 14 水质现状监测结果表（单位：mg/L）

检测项目		检测结果（mg/L）									评价标准 （mg/L）
		W1 排污口上游 500m 断面			W2 排污口断面			W3 排污口下游 1500m 断面			
		04.13	04.14	04.15	04.13	04.14	04.15	04.13	04.14	04.15	
水温℃	退潮	20.2	23.2	23.2	20.0	23.2	23.0	20.3	23.3	23.1	/
	涨潮	21.1	23.9	22.3	20.9	23.9	22.3	20.9	23.8	22.4	
pH 值 （无量纲）	退潮	7.62	7.25	7.33	7.34	7.52	7.39	7.28	7.03	7.36	6~9
	涨潮	7.11	7.29	7.37	7.43	7.16	7.61	7.28	7.25	7.28	
DO	退潮	6.19	5.88	5.94	6.20	5.86	5.92	6.20	5.86	5.93	≥5
	涨潮	6.00	5.81	6.03	5.99	5.81	6.04	6.00	5.81	6.03	
BOD ₅	退潮	3.5	2.5	3.7	3.4	2.9	3.2	2.6	2.6	3.8	≤4
	涨潮	3.5	3.7	3.3	2.9	3.5	2.9	3.7	3.3	3.9	
悬浮物	退潮	7	6	8	6	5	6	7	6	5	/
	涨潮	8	7	7	6	6	6	7	5	5	
氨氮	退潮	0.315	0.342	0.319	0.307	0.317	0.293	0.283	0.293	0.311	≤1.00
	涨潮	0.337	0.308	0.313	0.320	0.317	0.327	0.268	0.294	0.311	
COD _{Cr}	退潮	15	14	14	15	14	13	12	11	11	≤20
	涨潮	15	15	16	14	15	14	12	11	12	
石油类	退潮	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	≤0.05
	涨潮	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	
总磷	退潮	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07	0.09	0.08	0.07	0.07	≤0.2
	涨潮	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05	0.06	0.08	0.07	0.07	
六价铬	退潮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
	涨潮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

总铬	退潮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	涨潮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

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。



地表水监测点位图

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),项目属于3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

3 类标准。委托广州华鑫检测技术有限公司于 2020 年 4 月 13 日对四周声环境质量进行现场调查，调查结果表明，本区域声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 3 类标准要求。

表 15 区域环境质量现状调查及监测结果

噪 声	监测点位		项目西北面 1#	项目西南面 2#	项目东南面 3#	项目东北面 4#
	调查结 果	昼 间	58	58	56	57
		夜 间	48	47	46	48
	评价标准		昼间≤65dB（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：HX200688-1）于 2020 年 4 月 13 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（监测点位详见附图），监测点位及数据如下。

表 16 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 17 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)	11.6	60	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	0.5
	镉 (mg/kg)	0.43	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)	47	18000	氯苯 (μg/kg)	ND	270
	铅 (mg/kg)	31	800	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	560
	汞 (mg/kg)	0.097	38	1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	20
	镍 (mg/kg)	23	900	乙苯 (μg/kg)	ND	28

	四氯化碳 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	2.8	苯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	1290
	氯仿 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	0.9	甲苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	1200
	氯甲烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	37	间/对二甲苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	570
	1,1-二氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	9	邻二甲苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	640
	1,2-二氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	5	硝基苯 (mg/kg)	ND	76
	1,1-二氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	66	苯胺 (mg/kg)	ND	260
	顺-1,2-二氯 乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	596	2-氯酚 (mg/kg)	ND	2256
	反-1,2-二氯 乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	54	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	15
	二氯甲烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	616	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	1.5
	1,2-二氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	5	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15
	1,1,1,2-四氯 乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	10	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151
	1,1,2,2-四氯 乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	6.8	蒽 (mg/kg)	ND	1293
	四氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	53	二苯并[a,h] 蒽 (mg/kg)	ND	1.5
	1,1,1-三氯乙 烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	840	茚并 [1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15
	1,1,2-三氯乙 烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	2.8	萘 (mg/kg)	ND	70
	三氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	2.8	/	/	/
表 18 监测点 S2 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
S2 土壤监测 点	砷 (mg/kg)	23.2	60	1,2,3-三氯丙 烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	0.5

(0-20cm)	镉 (mg/kg)	0.33	65	氯乙烯 (μg/kg)	ND	0.4
	六价铬 (mg/kg)	ND	5.7	苯 (μg/kg)	ND	4
	铜 (mg/kg)	39	18000	氯苯 (μg/kg)	ND	270
	铅 (mg/kg)	65	800	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	560
	汞 (mg/kg)	0.157	38	1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	20
	镍 (mg/kg)	27	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] (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	蒽 (mg/kg)	ND	1293
	四氯乙烯 (μg/kg)	ND	5	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	1
	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 19 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 (0-20cm)	砷 (mg/kg)	16.3	60	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	0 5
	镉 (mg/kg)	0.28	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)	24	18000	氯苯 (μg/kg)	ND	270
	铅 (mg/kg)	28	800	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	560
	汞 (mg/kg)	0.132	3	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)	N	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)	N	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 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	616	苯并[a]芘 (mg/kg)	D	1.5
	1,2-二氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	5	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15
	1,1,1,2-四氯 乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	10	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151
	1,1,2,2-四氯 乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	6.8	蒽 (mg/kg)	ND	1293
	四氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	53	二苯并[a,h] 蒽 (mg/kg)	ND	1.5
	1,1,1-三氯乙 烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	840	茚并 [1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15
	1,1,2-三氯乙 烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	2.8	萘 (mg/kg)	ND	70
	三氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	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 20 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					
中山市	大雁村	113.366640	22.754162	村庄	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二	西北侧	300
	雁企村	113.361530	22.760196	村庄	人群		西北侧	1150
	大岑新村	113.355889	22.765401	村庄	人群		西北	1968

						类区	侧	
	大岑尾	113.352383	22.765658	村庄	人群		西北侧	2235
	鳌兴	113.343999	22.737252	村庄	人群		西南侧	2995
	吴栏村	113.369385	22.748536	村庄	人群		南侧	220
	大新围	113.379405	22.738791	村庄	人群		东南侧	1637
	乌珠村	113.377747	22.731192	村庄	人群		东南侧	2290
	大雁小学	113.357964	22.759729	学校	人群		西北侧	1370
	大雁幼儿园	113.365977	22.754877	学校	人群		西北侧	385
	吴栏小学	113.369416	22.740374	学校	人群		南侧	1085
	吴栏卫生服务站	113.371805	22.740830	医院	人群		南侧	1097
广州市	新围村	113.391097	22.772021	村庄	人群		东北侧	3105
	增沙村	113.389693	22.769930	村庄	人群		东北侧	2844
	聚豪新邨	113.384313	22.769962	村庄	人群		东北侧	2470

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周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

项目 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。

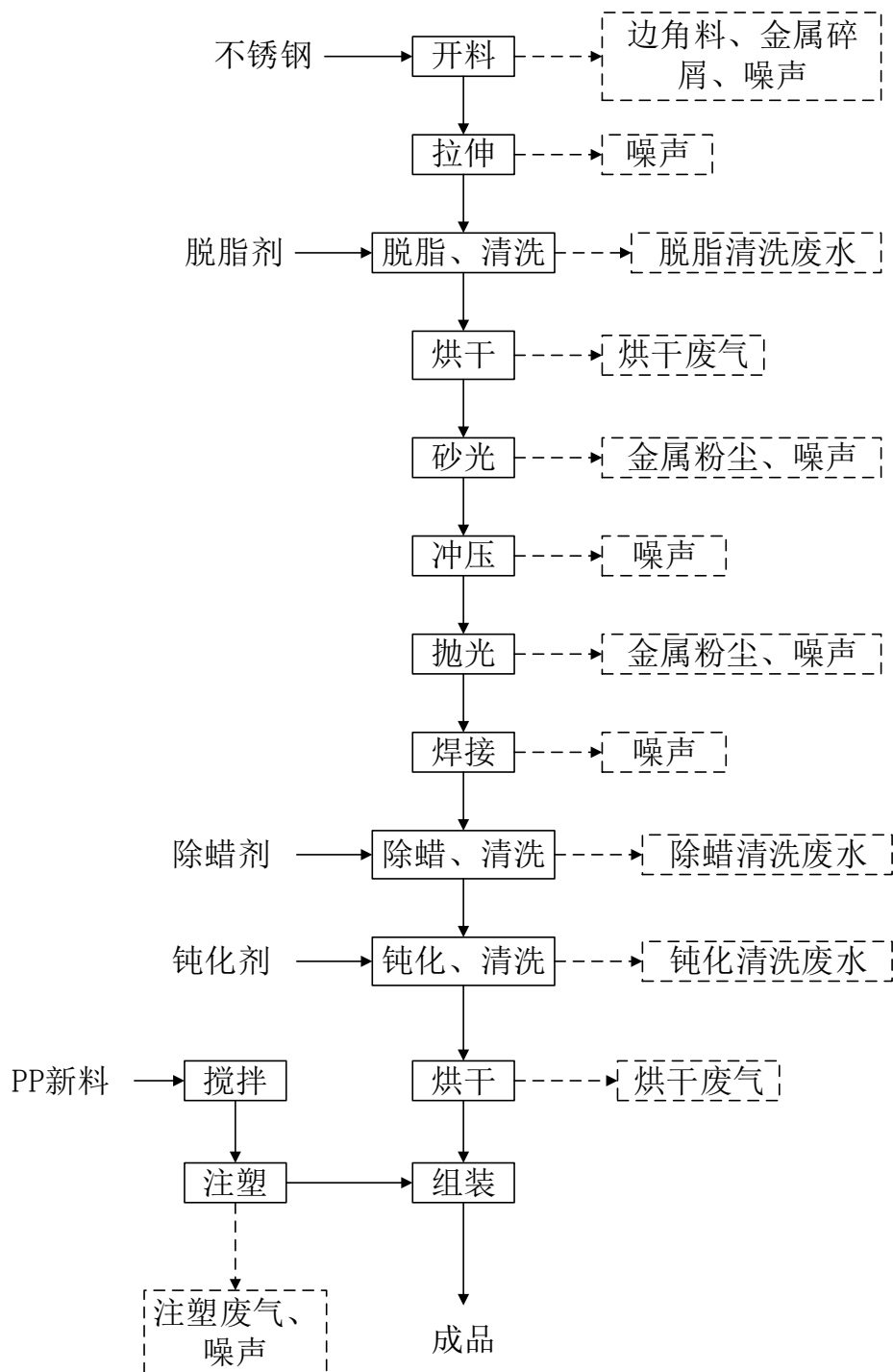
项目评价使用标准

环境 质量 标准	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 类标准；
污 染 物 排 放 标 准	1、《广东省水污染物排放限值》(DB44/26—2001)一级、三级标准（第二时段）； 2、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准； 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准； 4、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其 2013 年修改单； 5、《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； 6、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属熔化炉、其他炉窑二级标准； 7、《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/47-2001）表 2 大气污染物排放限值（第二时段）； 8、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 污染物排放限值； 9、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排气筒排放标准值
总 量 控 制 指 标	大气：$\text{NO}_x \leq 3.323\text{t/a}$、$\text{SO}_2 \leq 0.754\text{t/a}$、$\text{VOCs} \leq 0.658\text{t/a}$； 水量：$\text{COD} \leq 0.4656\text{t/a}$，$\text{氨氮} \leq 0.0543\text{t/a}$，水量$\leq 19.63\text{m}^3/\text{d}$。

项目工程分析

项目工艺流程简述（图示）：

1、锅盖生产工艺流程：



工艺流程说明：

1、开料、拉伸：使用专用开料模和拉伸模，对原料不锈钢进行开料和拉伸。该工序产生金属碎屑，因不锈钢颗粒较大较重，产生的金属碎屑均沉降在车间地面，不产生粉尘废气，金属

碎屑收集后当做一般固废处理；

2、脱脂：拉伸后的工件进入脱脂工序，脱脂池中为碱性脱脂剂和新鲜水混合配制成脱脂液，将工件吊入脱脂池中清除表面油脂，再吊入清水池中清洗残留的脱脂液；

3、烘干：脱脂清洗处理后的工件，用烘干机进行烘干。烘干使用天然气，产生燃天然气废气；

4、砂光：烘烤后的工件用专用砂光机和专用砂光模头，对其表面进行砂光处理，使其粗糙，具有特定的纹理；

5、冲压：再用冲压机和专用冲压模具，对工件进行冲压定型，该过程包括冲孔、翻边、打桥等工序；

6、抛光：冲压后的工件，使用专用抛光机和抛光布轮，进行表面抛光处理；

7、焊接：再进行焊接处理，该过程为电流焊，不使用焊料，不产生焊接废气；

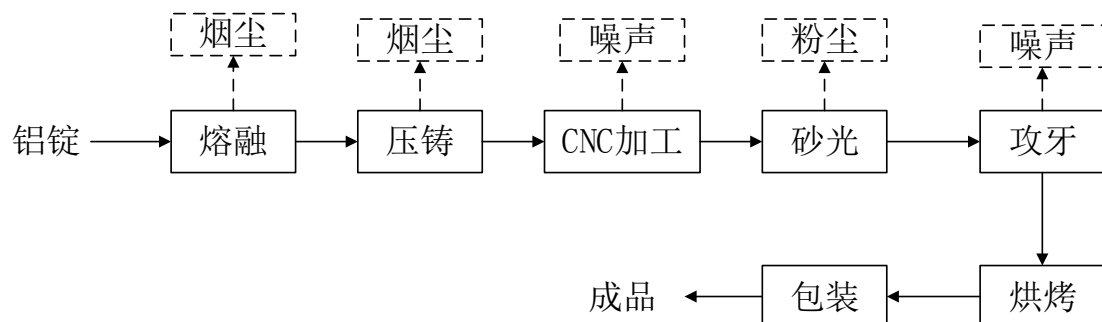
8、除蜡、清洗：工件进入除蜡池进行除蜡，除蜡溶液通过浸泡的方式对工件表面进行清洗，以去除工件表面的污垢。除蜡后工件再依次进入清水池和喷淋房，以清洗残留在工件表面的除蜡液。清水池通过池体溢流每日补充清水，除蜡池液定期更换，每日补充损耗的水量和除蜡剂，废水排入厂内污水处理系统处理；

9、钝化、清洗：经过除蜡、清洗后的工件，进行钝化处理，通过浸泡的方式对工件表面进行处理，可以在工件的表面形成保护膜，提高不锈钢在空气中的耐腐蚀性。钝化后工件再通过喷淋和纯水池清洗，以去除表面残留的钝化液。纯水池通过池体溢流每日补充纯水，钝化池液定期更换，每日补充损耗的水量和钝化剂，废水排入厂内污水处理系统处理。钝化清洗后用烘干机对工件进行烘干，烘干使用天然气，产生燃天然气废气；

10、搅拌、注塑：PP 新料通过注塑机进行注塑成型，注塑温度在 180-230℃ 之间，该过程产生有机废气；

11、组装：注塑后的塑料件和钝化后的不锈钢工件，进行组装后，即为成品。

2、煎烤机烤盘生产工艺流程：



工艺流程说明：

- 1、熔融：铝锭使用专用的熔铝炉，进行熔融，温度在 680-750℃；
- 2、压铸：熔融状态的铝液进入压铸机压铸定型，该过程使用脱模剂，会产生少量的有机废气；
- 3、机加工：压铸后的工件使用 CNC、砂光机、攻牙机等对其进行去毛边、钻孔等处理；
- 4、烘烤：工件进入高温过炉线进行烘干除油，温度为 410℃，过炉线长 39m；
- 5、包装：烘烤后的工件进行包装后，即为成品。

项目主要污染工序：

1、废气

(1) 锅盖车间砂光、抛光废气

锅盖车间在砂光、抛光工序，会产生金属粉尘，主要污染物为颗粒物。参考“第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中 3411 金属结构制造业排污系数表：工业金属粉尘系数 1.523kg (t·产品) 计算，本项目不锈钢用量 1800t/a，则砂光、抛光工序产生粉尘废气量约 2.742t/a。该工序设备年运行 2400 小时，项目收集效率为 80%，集气罩的设计风量为 20000m³/h，粉尘的处理效率按 90% 计算，处理后通过 15m 排气筒高空排放。作业时，生产车间内空气扰动较小，未收集的金属粉尘因粒径较大，约 50% 沉降掉落在设备周围，50% 通过车间无组织排放，具体产排污情况见下表。

表 21 锅盖车间砂光、抛光工序废气排放情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		2.742
收集率		80%
去除率		90%
有组织排放	产生量 (t/a)	2.193
	产生浓度 (mg/m ³)	45.69
	产生速率 (kg/h)	0.914
	排放量 (t/a)	0.220
	排放浓度 (mg/m ³)	4.569
	排放速率 (kg/h)	0.092
沉降量 (t/a)		0.274
无组织排放	排放量 (t/a)	0.274
	排放速率 (kg/h)	0.114

(2) 锅盖车间注塑废气

锅盖车间使用 PP 新料进行注塑工序会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和恶臭气体。项目参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方式（试行）》中表 1-4 “射出成型制造”的产污系数为 2.885kg/t，本项目 PP 新料年用量为 480t/a，则项目非甲烷总烃产生

量为 1.3848t/a，臭气浓度产生量约为 2000（无量纲）。项目拟在注塑机工位上方设置收集风管，每个工位设置 1 个可调节高度的吸气罩，设计收集风量 15000m³/h，收集效率为 80%。废气采用 UV 光解+活性炭吸附，去除效率可达 90%，处理后通过 15m 排气筒高空排放。该工序年生产时间为 2400 小时。注塑废气产排情况如下表：

表 22 锅盖车间注塑工序废气排放情况一览表

污染物		非甲烷总烃
总产生量（t/a）		1.3848
收集率		80%
去除率		90%
有组织排放	产生量（t/a）	1.108
	产生浓度（mg/m ³ ）	30.773
	产生速率（kg/h）	0.462
	排放量（t/a）	0.111
	排放浓度（mg/m ³ ）	3.77
	排放速率（kg/h）	0.046
无组织排放	排放量（t/a）	0.277
	排放速率（kg/h）	0.116

（3）锅盖车间脱脂烘干工序天然气燃烧废气

锅盖车间的脱脂工序后，需使用烤箱和烘干机进行烘烤，烘烤温度为 40-55℃，会使用天然气，产生污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气燃烧废气中，烟气体量为 136259Nm³/万 m³ 燃料；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 0.02S 千克/万立方米-原料（产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米。）；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；烟尘引用《环境保护实用数据手册》中 2.4 千克/万立方米-原料计算。脱脂后烘烤天然气使用量为 14.58 万 m³/a，则 SO₂ 产生量约为 0.058t/a，NO_x 产生量约为 0.257t/a，烟尘产生量约为 0.0350t/a。天然气产排污系数具体见下表。

表 23 天然气燃烧废气产排污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17	直排	136259.17
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	直排	0.02S
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	17.6	直排	17.6

			烟尘	千克/万立方米 -原料	2.4	直排	2.4
			烟气黑度	/	≤1 级	直排	≤1 级

天然气在烤箱和烘干机内燃烧，产生的废气由集气管道收集后，通过 15m 排气筒直接排放。该工序年工作时间 3000h，具体产排污情况见下表。

表 24 锅盖车间脱脂烘干工序天然气燃烧废气排放情况一览表

污染物		SO ₂	NO _x	烟尘	烟气黑度
总产生量 (t/a)		0.058	0.257	0.0350	≤1 级
废气(Nm ³ /a)		1986658.7			
有组织排放	产生量 (t/a)	0.058	0.257	0.0350	≤1 级
	产生浓度 (mg/m ³)	29.36	129.17	17.62	/
	产生速率 (kg/h)	0.0194	0.0856	0.0117	/
	排放量 (t/a)	0.058	0.257	0.0350	≤1 级
	排放浓度 (mg/m ³)	29.36	129.17	17.62	/
	排放速率 (kg/h)	0.0194	0.0856	0.0117	/

(4) 锅盖车间除蜡钝化烘干工序天然气燃烧废气

锅盖车间的除蜡钝化工序后，需使用烘干机进行烘烤，烘烤温度为 40-55℃，会使用天然气，产生污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。燃天然气废气产污系数按照表 23 计算，项目除蜡钝化后烘干，天然气使用量为 41.67 万 m³/a，则 SO₂ 产生量约为 0.167t/a，NO_x 产生量约为 0.73t/a，烟尘产生量约为 0.10t/a。天然气在烘干机内燃烧，产生的废气收集后，通过 2 个 15m 排气筒直接排放。该工序年工作时间 3000h，按照 2 条排气筒排气量均相同计算，则单条排气筒具体产排污情况见下表。

表 25 锅盖车间除蜡钝化后烘干工序天然气燃烧废气排放情况一览表

污染物		SO ₂	NO _x	烟尘	烟气黑度
总产生量 (t/a)		0.083	0.367	0.050	≤1 级
废气(Nm ³ /a)		2838959.807			
有组织排放	产 量 (t/a)	0.083	0.367	0.050	≤1 级
	产生浓度 (mg/m ³)	29.36	129.17	17.62	/
	产生速率 (kg/h)	0.028	0.122	0.017	/
	排放量 (t/a)	0.083	0.367	0.050	≤1 级
	排放浓度 (mg/m ³)	29.36	129.17	17.62	/
	排放速率 (kg/h)	0.028	0.122	0.017	/

(5) 铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气

项目铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧过程产生少量废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃和臭气浓度。项目铝锭熔融、压铸车间分为 2 条生产线，其设备与原料用量均相同，以下计算为其中单条生产线的产污核算。

铝锭熔融、压铸产生的烟尘产污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数

手册》(2010 年修订版)“3591 钢铁铸件制造业产排污系数表(续 8)”中铸铝件烟尘产污系数的最大系数,按 0.7kg/t 产品计,本项目单条生产线年使用铝锭 2500 吨,则项目生产过程中产生的熔融压铸废气烟尘产生量为 1.75t/a;喷脱模剂过程中会产生少量的非甲烷总烃和臭气浓度。本项目脱模剂中挥发份主要为表面活性剂硬脂酸约占 5%,单条生产线脱模剂年用量为 7.5t/a,则非甲烷总烃产生量约 0.375t/a;燃天然气废气产污系数按照表 23 计算,项目单条生产线天然气使用量为 37.5 万 m³/a,则 SO₂ 产生量约为 0.15t/a,NO_x 产生量约为 0.66t/a,烟尘产生量约为 0.09t/a。

该工序废气采用集气罩收集,引入水喷淋装置+活性炭吸附处理达标后,经 15m 排气筒排放,收集效率 80%,水喷淋除尘效率 80%以上,活性炭去除非甲烷总烃效率 80%以上,设计风机风量 25000 m³/h。未收集的熔融压铸烟尘因粒径较大,约 75%沉降掉落在设备周围,25%通过车间无组织排放。该工序年工作时间 1800h,具体产排污情况见下表。

表 26 铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程废气排放情况一览表

污染物		SO ₂	NO _x	燃天然气 烟尘	非甲烷总 烃	熔融压铸 烟尘	烟气黑度
总产生量(t/a)		0.15	0.66	0.09	0.375	1.75	≤1 级
收集率%		/	/	/	80%	80%	/
去除率%		0	0	0	80%	80%	0
有组织 排放	产生量(t/a)	0.15	0.66	0.09	0.3	1.4	≤1 级
	产生浓度 (mg/m ³)	3.33	14.67	2	6.67	31.11	/
	产生速率(kg/h)	0.083	0.367	0.05	0.167	0.78	/
	排放量(t/a)	0.15	0.66	0.09	0.06	0.28	≤1 级
	排放浓度 (mg/m ³)	3.33	14.67	2	1.33	6.22	/
	排放速率(kg/h)	0.083	0.367	0.05	0.033	0.156	/
沉降量(t/a)		/	/	/	/	0.263	/
无组 织排 放	排放量(t/a)	/	/	/	0.075	0.087	/
	排放速率(kg/h)	/	/	/	0.042	0.049	/

注:项目 2 条铝锭熔融、压铸生产线的产排污情况均相同,以上为单条铝锭熔融、压铸生产线的废气产排污情况。

(6) 压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气

机加工后的工件放入高温过炉线设备中进行烘干除油,除去机加工过程中工件表面接触到的机油。该过程使用天然气,控制温度为 410℃左右,产生的污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。燃天然气废气产污系数按照表 23 计算,该工序配有 2 台高温炉,天然气使用量为 12.5 万 m³/a,则 SO₂ 产生量约为 0.05t/a,NO_x 产生量约为 0.22t/a,烟尘产生量约

为 0.03t/a。天然气在高温炉内燃烧，高温炉分布在过炉线罩顶内，产生的废气由风机负压抽风收集后，通过 4 个 15m 排气筒直接排放。该工序年工作时间 1800h，4 条排气筒平均分布在高温过炉线内，按照 4 条排气筒排气量均相同计算，则单条排气筒具体产排污情况见下表。

表 27 压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气单条排气筒排放情况一览表

污染物		SO ₂	NO _x	烟尘	烟气黑度
总产生量 (t/a)		0.0125	0.055	0.0075	≤1 级
废气(Nm ³ /a)		425809.9063			
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0125	0.055	0.0075	≤1 级
	产生浓度 (mg/m ³)	29.36	129.17	17.62	/
	产生速率 (kg/h)	0.007	0.0306	0.0042	/
	排放量 (t/a)	0.0125	0.055	0.0075	≤1 级
	排放浓度 (mg/m ³)	29.36	129.17	17.62	/
	排放速率 (kg/h)	0.007	0.0306	0.0042	/

(7) 熔铝车间回用熔融定型、天然气燃烧废气

在上述铝锭熔融、压铸工序中，会产生铝锭的边角料。铝锭年用量 5000t/a，损耗约 10%，产生边角料约 500t/a。建设单位收集产生的铝锭边角料，通过熔铝炉重新熔融定型成铝锭，回用到熔融压铸工序。铝材边角料熔融定型产生的烟尘产污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版）“3591 钢铁铸件制造业产排污系数表（续 8）”中铸铝件烟尘产污系数的最大系数，按 0.7kg/t 产品计，本项目回用铝材边角料 500 吨，则项目生产过程中产生的熔融定型废气烟尘产生量为 0.35t/a。该工序熔铝炉燃烧天然气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。燃天然气废气产污系数按照表 23 计算，该工序配有 2 台 10t 的熔铝炉，1 台 20t 的熔铝炉，天然气使用量为 45 万 m³/a，则 SO₂ 产生量约为 0.18t/a，NO_x 产生量约为 0.792t/a，烟尘产生量约为 0.108t/a。该工序废气采用集气罩收集，引入高温布袋除尘装置处理达标后，经 15m 排气筒排放，收集效率 80%，除尘效率 80%以上，设计风机风量 25000 m³/h。未收集的熔融定型烟尘因粒径较大，约 75%沉降掉落在设备周围，25%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 28 熔铝车间回用熔融定型、燃天然气废气排放情况一览表

污染物		SO ₂	NO _x	燃天然气烟尘	熔融定型烟尘	烟气黑度
总产生量 (t/a)		0.18	0.792	0.108	0.35	≤1 级
收集率%		/	/	/	80%	/
去除率%		0	0	0	80%	0
有组织排放	产生量 (t/a)	0.18	0.792	0.108	0.28	≤1 级
	产生浓度 (mg/m ³)	6	26.4	3.6	9.33	/
	产生速率 (kg/h)	0.15	0.66	0.09	0.23	/
	排放量 t/a)	0.18	0.792	0.108	0.056	≤1 级

	排放浓度 (mg/m ³)	6	26.4	3.6	1.87	/
	排放速率 (kg/h)	0.15	0.66	0.09	0.047	/
沉降量 (t/a)		/	/	/	0.052	/
无组织排放	排放量 (t/a)	/	/	/	0.018	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.015	/

2、废水

(1) 生活污水

项目员工 200 人，均不在厂区食宿，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 8t/d (2400t/a)，排污系数按 90%计算，产生生活污水 7.2t/d (2160t/a)。

(2) 生产废水

①脱脂清洗废水，锅盖车间在脱脂池和清水池工序，产生脱脂清洗废水，包括整体更换脱脂废水 20.328t/a，整体更换清水池废水 10.164t/a，清水池溢流废水 270t/a，合计 300.492t/a。

②锅盖车间除蜡、钝化废水，锅盖车间在除蜡、钝化生产会产生废水，包括整体更换除蜡废水 407.94t/a、整体更换钝化废水 62.4t/a、整体更换清水池废水 162.72t/a、整体更换纯水池废水 323.4t/a、喷淋废水 810t/a、清水池溢流废水 540t/a，合计 2306.46t/a。

③浓水，纯水制备过程中，会产生浓水，产生量约 371.1t/a。

④脱模废水，压铸工序需要使用脱模剂混清水使工件脱模，产生脱模废水 750t/a。

⑤锅盖车间注塑冷却水塔用水、压铸铝车间冷却水池用水，项目各冷却工序均为间接冷却，冷却水不接触工件，循环使用不外排，只需定期补充损耗用水。

⑥水喷淋废水：水喷淋废水循环使用，不外排，只需定期补充损耗用水。

经查阅期刊论文，脱脂清洗废水、除蜡钝化清洗废水的污染物浓度参考《涂装（前处理）废水处理工艺》（蔡权，<环境技术>）和同类型项目，浓水、脱模废水的污染物浓度根据经验值，本项目的各股废水的污染物浓度详见下表。

表 29-1 各类废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

工业废水	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
	脱脂清洗废水	600	300	300	60
	除蜡、钝化清洗废水	300	100	100	30
	浓水	80	50	50	20
	脱模废水	300	100	100	30

本项目生产废水产生及排放情况详见下表。

表 29-2 生产废水污染物产生及排放情况

生产废水						
废水类别			CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
产生情况	脱脂清洗废水 (300.492t/a)	产生浓度 (mg/L)	600	300	300	60
		产生量 (t/a)	0.180	0.090	0.090	0.018
	除蜡、钝化清洗废水 (2306.46t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	100	100	30
		产生量 (t/a)	0.692	0.230	0.230	0.069
	浓水 (371.1t/a)	产生浓度 (mg/L)	80	50	50	20
		产生量 (t/a)	0.030	0.018	0.018	0.007
	脱模废水 (750t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	100	100	30
		产生量 (t/a)	0.225	0.075	0.075	0.023
	合计 (3728.052t/a)	平均浓度 (mg/L)	320	137.5	137.5	35
		产生量 (t/a)	1.127	0.413	0.413	0.117
排放情况	自建污水处理系统出水 (3728.052t/a)	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10
		排放量 (t/a)	0.336	0.075	0.224	0.037

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 200 人，年工作 300 天，共产生生活垃圾 30t/a；
- (2) 废包装材料：项目使用包装袋对产品进行包装，过程中会产生废包装材料，产生量约 0.1t/a，属于一般固废；
- (3) 钢材边角料和金属碎屑：锅盖车间开料、机加工过程中产生一定量的钢材边角料和金属碎屑，产生量约为 100t/a，属于一般固废；
- (4) 铝材边角料：压铸铝车间熔融工序会产生铝材边角料，产生量约为 500t/a，属于一般固废；
- (5) 炉渣：熔炉产生的块状炉渣（主要成分为铝氧化物），产生量约为 5t/a，属于一般固废；
- (6) 水喷淋沉渣：铝锭熔融压铸工序产生废气采用水喷淋处理，产生水喷淋沉渣（主要成分为铝氧化物），产生量约为 2.3t/a，属于一般固废；
- (7) 废模具：压铸工序、熔铝车间回用熔融定型工序会产生废模具，产生量约为 1t/a，

属于一般固废；

(8) 废 RO 膜：项目纯水制备系统采用 RO 反渗透膜进行纯水制备，会产生废 RO 膜约 0.01t/a，属于一般固废；

(9) 废滤芯：项目纯水制备过程中需更换滤芯，年更换量为 0.01t/a，属于一般固废；

(10) 废机油及其包装物：项目机加工设备运行及维护过程中产生少量的废机油及其包装物，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物；

(11) 废 UV 灯管：注塑工序废气治理产生废 UV 灯管，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物；

(12) 废饱和活性炭：注塑工序、喷脱模剂工序废气治理产生废饱和活性炭，需要处理的非甲烷总烃约 1.237t/a，则产生废饱和活性炭约 6.2t/a，属于危险废物；

(13) 自建污水处理系统污泥：项目生产废水产生量约 5888t/a，自建污水处理系统产生的污泥量按处理废水量的 0.05%，污泥经脱水后含水率 75%，则干污泥产生量约为 2.208t/a，属于危险废物。

表 30 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油	HW08	900-249-08	0.01	日常维护设备	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T,I	存放于封闭包装桶后暂存于危废仓
2	废机油包装物	HW49	900 041-49			固态	废矿物油、塑料	废矿物油	每月	T/ln	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	有机废气治理	固态	汞	汞	每月	T	
4	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	6.2		固态	活性炭，有机废气	有机废气	每月	T	
5	污泥	HW17	336-063-17	2.208	生产废水处理系统	固态	污泥、硅衍生物	污泥、硅衍生物	每月	T	

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	锅盖 车间	砂光、抛光废 气	颗粒物	45.69mg/m ³ ， 2.193t/a	4.569mg/m ³ ， 0.220t/a	
		注塑废气	非甲烷总烃	30.773mg/m ³ ， 1.108t/a	3.077mg/m ³ ， 0.111t/a	
			臭气浓度	≤2000（无量纲）	≤2000（无量纲）	
		脱脂烘干工序 天然气燃烧废 气	SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.058t/a	29.36mg/m ³ ， 0.058t/a	
			NO _x	129.17mg/m ³ ， 0.257t/a	129.17mg/m ³ ， 0.257t/a	
			烟尘	17.62mg/m ³ ， 0.0350t/a	17.62mg/m ³ ， 0.0350t/a	
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
		除蜡钝化后烘 干工序天然 气 燃烧废气①	SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.083t/a	29.36mg/m ³ ， 0.083t/a	
			NO _x	129.17mg/m ³ ， 0.367t/a	129.17mg/m ³ ， 0.367t/a	
			烟尘	17.62mg/m ³ ， 0.050t/a	17.62mg/m ³ ， 0.050t/a	
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
		除蜡钝化后烘 干工序天然 气 燃烧废气②	SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.083t/a	29.36mg/m ³ ， 0.083t/a	
			NO _x	129.17mg/m ³ ， 0.367t/a	129.17mg/m ³ ， 0.367t/a	
			烟尘	17.62mg/m ³ ， 0.050t/a	17.62mg/m ³ ， 0.050t/a	
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
		压铸 铝 车间	1 号车间铝锭 熔融、压铸、 喷脱模剂过 程、天然 气 燃 烧 废 气	SO ₂	1.11mg/m ³ ， 0.12t/a	1.11mg/m ³ ， 0.12t/a
				NO _x	4.89mg/m ³ ， 0.528t/a	4.89mg/m ³ ， 0.528t/a
				烟尘	26.59mg/m ³ ， 2.872t/a	5.319mg/m ³ ， 0.575t/a
	非甲烷总烃			2.78mg/m ³ ， 0.3t/a	0.56mg/m ³ ， 0.06t/a	
	烟气黑度			≤1 级	≤1 级	
	2 号车间铝锭 熔融、压铸、 喷脱模剂过 程、天然 气 燃 烧 废 气		SO ₂	1.11mg/m ³ ， 0.12t/a	1.11mg/m ³ ， 0.12t/a	
			NO _x	4.89mg/m ³ ， 0.528t/a	4.89mg/m ³ ， 0.528t/a	
			烟尘	26.59mg/m ³ ， 2.872t/a	5.319mg/m ³ ， 0.575t/a	
			非甲烷总烃	2.78mg/m ³ ， 0.3t/a	0.56mg/m ³ ， 0.06t/a	
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
	高温过炉线废 气①		SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	
			NO _x	129.17mg/m ³ ， 0.055t/a	129.17mg/m ³ ， 0.055t/a	
			烟尘	17.62mg/m ³ ， 0.0075t/a	17.62mg/m ³ ， 0.0075t/a	
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
	高温过炉线废 气②		SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	
			NO _x	129.17mg/m ³ ， 0.055t/a	129.17mg/m ³ ， 0.055t/a	
			烟尘	17.62mg/m ³ ， 0.0075t/a	17.62mg/m ³ ， 0.0075t/a	
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级	
	高温过炉线废 气③		SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	
			NO _x	129.17mg/m ³ ， 0.055t/a	129.17mg/m ³ ， 0.055t/a	
		烟尘	17.62mg/m ³ ， 0.0075t/a	17.62mg/m ³ ， 0.0075t/a		
		烟气黑度	≤1 级	≤1 级		
	高温过炉线废	SO ₂	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a	29.36mg/m ³ ， 0.0125t/a		

		气④	NO _x	129.17mg/m ³ , 0.055t/a	129.17mg/m ³ , 0.055t/a
			烟尘	17.62mg/m ³ , 0.0075t/a	17.62mg/m ³ , 0.0075t/a
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级
		熔铝车间废气	SO ₂	2.67mg/m ³ , 0.16t/a	2.67mg/m ³ , 0.16t/a
			NO _x	11.73mg/m ³ , 0.704t/a	11.73mg/m ³ , 0.704t/a
			烟尘	10.93mg/m ³ , 0.656t/a	2.187mg/m ³ , 0.131t/a
			烟气黑度	≤1 级	≤1 级
水污染物	生活污水 (2160t/a)	COD _{cr}	250mg/L, 0.54t/a	60mg/L, 0.1296t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.324t/a	20mg/L, 0.0432t/a	
		SS	150mg/L, 0.324t/a	20mg/L, 0.0432t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.054t/a	8mg/L, 0.0173t/a	
	脱脂清洗废水、除蜡、钝化清洗废水、浓水、脱模废水（3728.052t/a）	COD _{cr}	≈320mg/L, 1.127t/a	90mg/L, 0.336t/a	
		BOD ₅	≈137.5mg/L, 0.413t/a	20mg/L, 0.075t/a	
		SS	≈137.5mg/L, 0.413t/a	60mg/L, 0.224t/a	
		氨氮	≈35mg/L, 0.117t/a	10mg/L, 0.037t/a	
	冷却用水	/	循环使用，不外排		
水喷淋用水	/				
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 70~90dB(A)的噪声。				
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	30t/a	0	
	生产过程	废包装材料	0.1t/a	0	
		钢材边角料和金属碎屑	100t/a	0	
		铝材边角料	500t/a	0	
		炉渣	5t/a	0	
		水喷淋沉渣	2.3t/a	0	
		废模具	1t/a	0	
		废 RO 膜	0.01t/a	0	
		废滤芯	0.01t/a	0	
		废机油及其包装物	0.01t/a	0	
		废 UV 灯管	0.01t/a	0	
		废饱和活性炭	6.2t/a	0	
		自建污水处理系统污泥	2.208t/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) 锅盖车间砂光、抛光废气

锅盖车间砂光、抛光工序会产生金属粉尘，主要污染物为颗粒物。通过在设备上方设置集气罩收集废气，收集效率可达 80%，废气收集后由湿式除尘装置处理达标后，经 15 米排气筒排放，除尘效率 90%，风机风量为 20000 m³/h，处理后外排的颗粒物可满足《广东省地方标准大气污染物排放限值》(DB44/47-2001) 表 2 大气污染物排放限值（第二时段），对环境影响较小。

湿式除尘装置可行性分析：湿式除尘器是使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。湿式除尘器可以有效地将液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低，在工业中具有广泛的应用。

经上述治理措施治理后，锅盖车间砂光、抛光产生的废气对周边大气环境影响不大。

(2) 锅盖车间注塑废气

锅盖车间注塑工序会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和恶臭气体。项目拟在注塑机工位上方设置收集风管，每个工位设置 1 个可调节高度的吸气罩，设计收集风量 15000m³/h，收集效率为 80%。废气采用 UV 光解+活性炭吸附，去除效率可达 90%，处理后尾气通过 15m 排气筒高空排放。外排非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 污染物排放限值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排气筒排放标准值，对大气环境影响较小。

UV 光解可行性分析：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。

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。

活性炭吸附可行性分析：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。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具有机废气、注塑有机废气、喷漆有机废气、化工有机废气及恶臭气体的治理方面。

因此，项目采用 UV 光解+活性炭吸附装置对注塑过程中产生的废气污染物进行处理是可行的。

（3）锅盖车间脱脂烘干工序天然气燃烧废气

锅盖车间的脱脂工序后，需使用烤箱和烘干机进行烘烤，使用天然气，产生污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气经收集后，引入 15 米排气筒排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，对大气影响较小。

（4）锅盖车间除蜡钝化烘干工序天然气燃烧废气

锅盖车间的除蜡钝化工序后，需使用烘干机进行烘烤，使用天然气，产生污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气经收集后，引入 2 条 15 米排气筒排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，对大气影响较小。

（5）铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气

项目铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧过程产生少量废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃和臭气浓度。建设单位拟采取安装集气罩集中收集后，再经水喷淋+活性炭吸附处理经 15m 排气筒排放，经过以上措施后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达到《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，非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。

水喷淋可行性分析：水喷淋除尘是利用水与含尘气体充分接触，将尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含尘气体接触时，气体中的可吸收粉尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。形成的水膜相接触，被水粘附。喷淋用水循环使用，不外排，只需要定期清理喷淋处理产生的金属沉渣。因此项目使用水喷淋处理压铸熔融废气是可行的。

活性炭吸附可行性分析：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。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具有机废气、注塑有机废气、喷漆有机废气、化工有机废气及恶臭气体的治理方面。

因此项目使用活性炭吸附，处理喷脱模剂的有机废气是可行的。

（6）压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气

机加工后的工件放入高温过炉线设备中进行烘干除油，除去机加工过程中工件表面接触到的机油。该过程使用天然气，产生的污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气经收集后，引入 4 条 15 米排气筒排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，对大气影响较小。

（7）熔铝车间废气

熔铝车间生产过程中产生熔融废气和天然气燃烧废气，主要污染物有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。该工序拟采用集气罩收集，引入高温布袋除尘装置处理达标后，经 15m 排气筒排放。经过以上措施后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达到《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，对大气环境影响较小。

高温布袋除尘装置可行性分析：高温布袋是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。高温布袋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。

同时高温布袋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，则采用高温布袋除尘器对熔铝车间产生的烟尘进行处理具有可行性。

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。

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 31 评价工作等级判据

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

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 32 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	
非甲烷总烃	小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值

(2) 估算模式参数

表 33 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 34 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	锅盖车间砂光、抛光废气	113.3692	22.7516	1	15	0.7	14.45	25	2400	正常排放	PM ₁₀	0.092
G2	锅盖车间注塑废气	113.3696	22.7519	1	15	0.6	14.75	25	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.046
G3	锅盖车间脱脂烘干工序	113.3690	22.7515	1	15	0.15	10.41	25	3000	正常排放	SO ₂	0.0194
											NO ₂	0.0856
											PM ₁₀	0.0117

	天然 气燃 烧废 气											
G4	锅盖 车间 除蜡 钝化 烘干 工序 天然 气燃 烧废 气①	113.3694	22.7518	1	15	0.2	8.37	25	3000	正 常 排 放	SO ₂	0.028
											NO ₂	0.122
											PM ₁₀	0.017
G5	锅盖 车间 除蜡 钝化 烘干 工序 天然 气燃 烧废 气②	113.3693	22.7518	1	15	0.2	8.37	25	3000	正 常 排 放	SO ₂	0.028
											NO ₂	0.122
											PM ₁₀	0.017
G6	1号车 间铝 锭熔 融、压 铸、喷 脱模 剂过 程、天 然气 燃烧 废气	113.3696	22.7512	1	15	0.8	13.82	55	1800	正 常 排 放	SO ₂	0.083
											NO ₂	0.367
											PM ₁₀	0.206
											非甲 烷总 烃	0.033
G7	2号车 间铝 锭熔 融、压 铸、喷 脱模 剂过 程、天 然气 燃烧 废气	113.3697	22.7510	1	15	0.8	13.82	55	1800	正 常 排 放	SO ₂	0.083
											NO ₂	0.367
											PM ₁₀	0.206
											非甲 烷总 烃	0.033
G8	压铸 铝车	113.3696	22.7511	1	15	0.2	2.10	25	1800	正 常	SO ₂	0.007

	间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气①									排放	NO ₂	0.0306
											PM ₁₀	0.0042
G9	压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气②	113.3695	22.7511	1	15	0.2	2.10	25	1800	正常排放	SO ₂	0.007
											NO ₂	0.0306
											PM ₁₀	0.0042
G10	压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气③	113.3694	22.7511	1	15	0.2	2.10	25	1800	正常排放	SO ₂	0.007
											NO ₂	0.0306
											PM ₁₀	0.0042
G11	压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气④	113.3694	22.7510	1	15	0.2	2.10	25	1800	正常排放	SO ₂	0.007
											NO ₂	0.0306
											PM ₁₀	0.0042
G12	熔铝车间废气	113.3699	22.7506	1	15	0.8	13.82	55	1200	正常排放	SO ₂	0.15
											NO ₂	0.66
											PM ₁₀	0.137

表 35 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	锅盖车间	100	95	4.5	2400	正常排放	TSP	0.114
							非甲烷总烃	0.116

M2	压铸铝车间	90	80	4.5	铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程1800；熔铝车间1200	正常排放	TSP	0.113
							非甲烷总烃	0.084

注：M1，项目锅盖车间厂房高度约为9m，门口约为9m，取值约为门窗的一半，释放高度取4.5m；
M2，项目熔融过程熔炉排气口位于炉的顶部，距离地面约为7m，项目门口约为9m，取值约为门窗的一半，释放高度取4.5m。

表 36 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
锅盖车间砂光、抛光废气	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	颗粒物	0.914	/	/
锅盖车间注塑废气		非甲烷总烃	0.462	/	/
1号车间铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气		颗粒物	0.78	/	/
		非甲烷总烃	0.167	/	/
2号车间铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气		颗粒物	0.78	/	/
		非甲烷总烃	0.167	/	/
熔铝车间废气		颗粒物	0.23	/	/

(5) 正常排放下主要污染源估算模式计算结果

表 37 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	54	0	1.30
2	G2	非甲烷总烃	54	0	0.15
3	G3	PM ₁₀	14	0	0.42
		SO ₂	14	0	0.63
		NO ₂	14	0	6.96
4	G4	PM ₁₀	14	0	0.60
		SO ₂	14	0	0.88
		NO ₂	14	0	9.62
5	G5	PM ₁₀	14	0	0.60
		SO ₂	14	0	0.88
		NO ₂	14	0	9.62
6	G6	SO ₂	21	0	0.48
		NO ₂	21	0	5.32
		PM ₁₀	21	0	1.33
		非甲烷总烃	21	0	0.05
7	G7	SO ₂	21	0	0.48
		NO ₂	21	0	5.32
		PM ₁₀	21	0	1.33
		非甲烷总烃	21	0	0.05
8	G8	SO ₂	12	0	0.34
		NO ₂	12	0	3.73
		PM ₁₀	12	0	0.23

9	G9	SO ₂	12	0	0.34
		NO ₂	12	0	3.73
		PM ₁₀	12	0	0.23
10	G10	SO ₂	12	0	0.34
		NO ₂	12	0	3.73
		PM ₁₀	12	0	0.23
11	G11	SO ₂	12	0	0.34
		NO ₂	12	0	3.73
		PM ₁₀	12	0	0.23
12	G12	SO ₂	21	0	0.87
		NO ₂	21	0	9.56
		PM ₁₀	21	0	0.88
13	M1	TSP	63	0	7.48
		非甲烷总烃	63	0	3.43
14	M2	TSP	54	0	8.98
		非甲烷总烃	54	0	3.00
各源最大值		/	/	/	9.62
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 9.62%,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。

(8) 排气筒设置情况

表 38 项目排气筒一览表

序号	排气筒名称	排气筒数量	风量 m ³ /h	排气筒高度	所在工序
1	排气筒 G1	1 条	20000	15m	锅盖车间砂光、抛光废气
2	排气筒 G2	1 条	15000	15m	锅盖车间注塑废气
3	排气筒 G3	1 条	662	15m	锅盖车间脱脂烘干工序天然气燃烧废气
4	排气筒 G4	1 条	946	15m	锅盖车间除蜡钝化烘干工序天然气燃烧废气
	排气筒 G5	1 条	946	15m	
5	排气筒 G6	1 条	25000	15m	1 号车间铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气
6	排气筒 G7	1 条	25000	15m	2 号车间铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气
7	排气筒 G8	1 条	237	15m	压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气
	排气筒 G9	1 条	237	15m	
	排气筒 G10	1 条	237	15m	

	排气筒 G11	1 条	237	15m	
8	排气筒 G12	1 条	25000	15m	熔铝车间废气

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。

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 39 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	颗粒物	4.569	0.092	0.220
2	G2	非甲烷总烃	3.077	0.046	0.111
3	G3	SO ₂	29.36	0.0194	0.058
		NO _x	129.17	0.0856	0.257
		烟尘	17.62	0.0117	0.0350
		烟气黑度	≤1 级		
4	G4	SO ₂	29.36	0.028	0.083
		NO _x	129.17	0.122	0.367
		烟尘	17.62	0.017	0.050
		烟气黑度	≤1 级		
5	G5	SO ₂	29.36	0.028	0.083
		NO _x	129.17	0.122	0.367
		烟尘	17.62	0.017	0.050
		烟气黑度	≤1 级		
6	G6	SO ₂	3.33	0.083	0.15
		NO _x	14.67	0.367	0.66
		烟尘	6.22	0.206	0.37
		非甲烷总烃	1.33	0.033	0.06
		烟气黑度	≤1 级		
7	G7	SO ₂	3.33	0.083	0.15
		NO _x	14.67	0.367	0.66
		烟尘	6.22	0.206	0.37
		非甲烷总烃	1.33	0.033	0.06
		烟气黑度	≤1 级		
8	G8	SO ₂	29.36	0.007	0.0125
		NO _x	129.17	0.0306	0.055
		烟尘	17.62	0.0042	0.0075
		烟气黑度	≤1 级		

9	G9	SO ₂	29.36	0.007	0.0125
		NO _x	129.17	0.0306	0.055
		烟尘	17.62	0.0042	0.0075
		烟气黑度	≤1 级		
10	G10	SO ₂	29.36	0.007	0.0125
		NO _x	129.17	0.0306	0.055
		烟尘	17.62	0.0042	0.0075
		烟气黑度	≤1 级		
11	G11	SO ₂	29.36	0.007	0.0125
		NO _x	129.17	0.0306	0.055
		烟尘	17.62	0.0042	0.0075
		烟气黑度	≤1 级		
12	G12	SO ₂	6	0.15	0.18
		NO _x	26.4	0.66	0.792
		烟尘	3.6	0.137	0.164
		烟气黑度	≤1 级		
一般排放口合计		颗粒物（烟尘）			1.289
		SO ₂			0.754
		NO _x			3.323
		非甲烷总烃			0.231
		烟气黑度			≤1 级
有组织排放总计		颗粒物（烟尘）			1.289
		SO ₂			0.754
		NO _x			3.323
		非甲烷总烃			0.231
		烟气黑度			≤1 级

表 40 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	/	锅盖车间砂光、抛光工序	颗粒物	加强车间抽排风	《广东省地方标准大气污染物排放限值》(DB44/47-2001) 表 2 第二时段无组织排放限值	1.0	0.274
2		锅盖车间注塑工序	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 污染物排放限值	4.0	0.277
3	/	铝锭熔融、压铸、喷脱模剂	烟尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3	5.0	0.174

		过程、天然气燃烧废气		无组织排放限值		
			非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	4.0	0.15
4	/	熔铝车间回用熔融定型、天然气燃烧废气	烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3无组织排放限值	5.0	0.018
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物(烟尘)			0.466
			非甲烷总烃			0.427

表 41 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
锅盖车间砂光、抛光废气	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	颗粒物	45.69	0.914	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
锅盖车间注塑废气		非甲烷总烃	30.773	0.462	/	/	
1号车间铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气		颗粒物	31.11	0.78	/	/	
		非甲烷总烃	6.67	0.167	/	/	
2号车间铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气		颗粒物	31.11	0.78	/	/	
		非甲烷总烃	6.67	0.167	/	/	
熔铝车间废气		颗粒物	9.33	0.23	/	/	

表 42 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)	1.755
2	SO ₂	0.754
3	NO _x	3.323
4	非甲烷总烃	0.658
5	烟气黑度	≤1级

(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 43 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	《广东省地方标准大气污染物排放限值》(DB44/47-2001) 表 2 大气污染物排放限值 (第二时段)
G2	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排气筒排放标准值
G3	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中其他炉窑二级排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		
G4	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中其他炉窑二级排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		
G5	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中其他炉窑二级排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		
G6	SO ₂		《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
	NO _x		
	烟尘		
	烟气黑度		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		
G7	SO ₂		《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
	NO _x		
	烟尘		
	烟气黑度		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		
G8~11	SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中其他炉窑二级排放限值
	NO _x		
	烟尘		
	烟气黑度		
G12	SO ₂		《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
	NO _x		

	烟尘		放限值
	烟气黑度		

表 44 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
锅盖车间厂界	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 无组织排放限值
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
压铸铝车间厂界	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 无组织排放限值
	非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值

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和生产废水，生活污水量约为 7.2t/d (2160t/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。

生产废水包括脱脂清洗废水 300.492t/a、除蜡、钝化清洗废水 2306.46t/a、浓水 371.1t/a、脱模废水 750t/a，合计 3728.052t/a。各工序废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。

(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 7.2t/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 0.036%, 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) 生产废水处理可行性分析

生产废水包括脱脂清洗废水 300.492t/a、除蜡、钝化清洗废水 2306.46t/a、浓水 371.1t/a、脱模废水 750t/a, 合计 3728.052t/a。各工序废水通过管道或废水收集池收集后, 排入厂内自建污水处理系统处理达标后, 废水排入大魁河。

自建污水处理系统采用酸反应池+还原池+碱中和+混凝沉淀的处理工艺, 对生产废水进行处理, 废水处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 一级标准(第二时段)后, 排入大魁河。生产废水含有较多的 COD_{Cr} 、悬浮物等, 故采用酸反应池+还原池+碱中和+混凝沉淀工艺处理, 以去除废水中的 COD_{Cr} 、悬浮物等, 确保废水中的无机盐得到有效去除和设施的稳定运行。具体废水处理工艺流程图见下图。

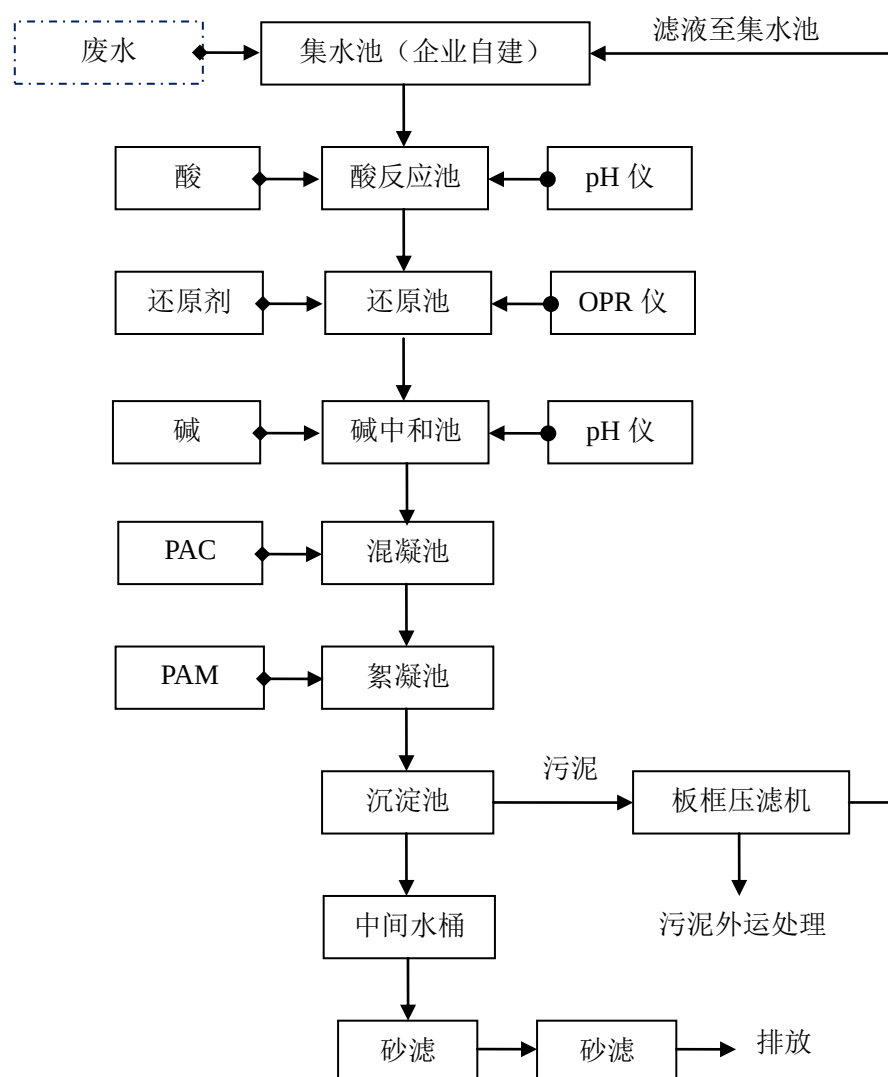


图 自建污水处理系统工艺流程图

由于车间废水在排放过程中，水量及排入杂质的不均匀性，使得废水的流量或水质在生产过程内有较大范围的变化。为了使后续处理单元正常稳定工作，不受废水高峰流量及浓度变化的影响，利用集水池进行水量水质调节。

集水池废水利用综合提升泵定量(5m³/h)提升至加酸池，在加酸池中调节 pH 值至 3-4，然后自流至还原池通过投加硫代硫酸钠进行还原反应后再流至碱中和池进行中和后流至混凝池，在混凝池投加 PAC 和 PAM 药剂，利用其水解、电中和和凝聚架桥作用，捕集水中大部分悬浮物，然后在沉淀池进行固液分离，去除水中大部分悬浮物，上清液流至中间水桶后通过过滤泵进行加压泵至砂滤和碳滤罐过滤后即可排放。

沉淀池下层污泥由定期抽至污泥压滤机进行压滤，滤液抽至综合集水池再次处理，干泥委托有资质单位处理。

自建污水处理系统的酸反应池+还原池+碱中和+混凝沉淀的处理工艺，对生产废水的

处理效率约为 50~70%，进入处理系统的各污染因子水质如下表。

表 45 进入污水处理系统的各污染因子水质浓度表

污染物	pH	悬浮物	氨氮	CODcr	石油类	BOD ₅
排放限值(mg/L, 除 pH)	6~9	137.5	35	320	/	137.5

经处理后排入大魁河的生产废水，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段），具体各因子浓度见下表。处理达标后，生产废水排入大魁河。

表 46 第二类污染物最高允许排放浓度（节选）

污染物	pH	悬浮物	氨氮	CODcr	石油类	BOD ₅
排放限值(mg/L, 除 pH)	6~9	60	10	90	5.0	20

（4）水环境影响预测

1) 预测因子：

选择 CODcr、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汇入大魁河 1500m 范围内。

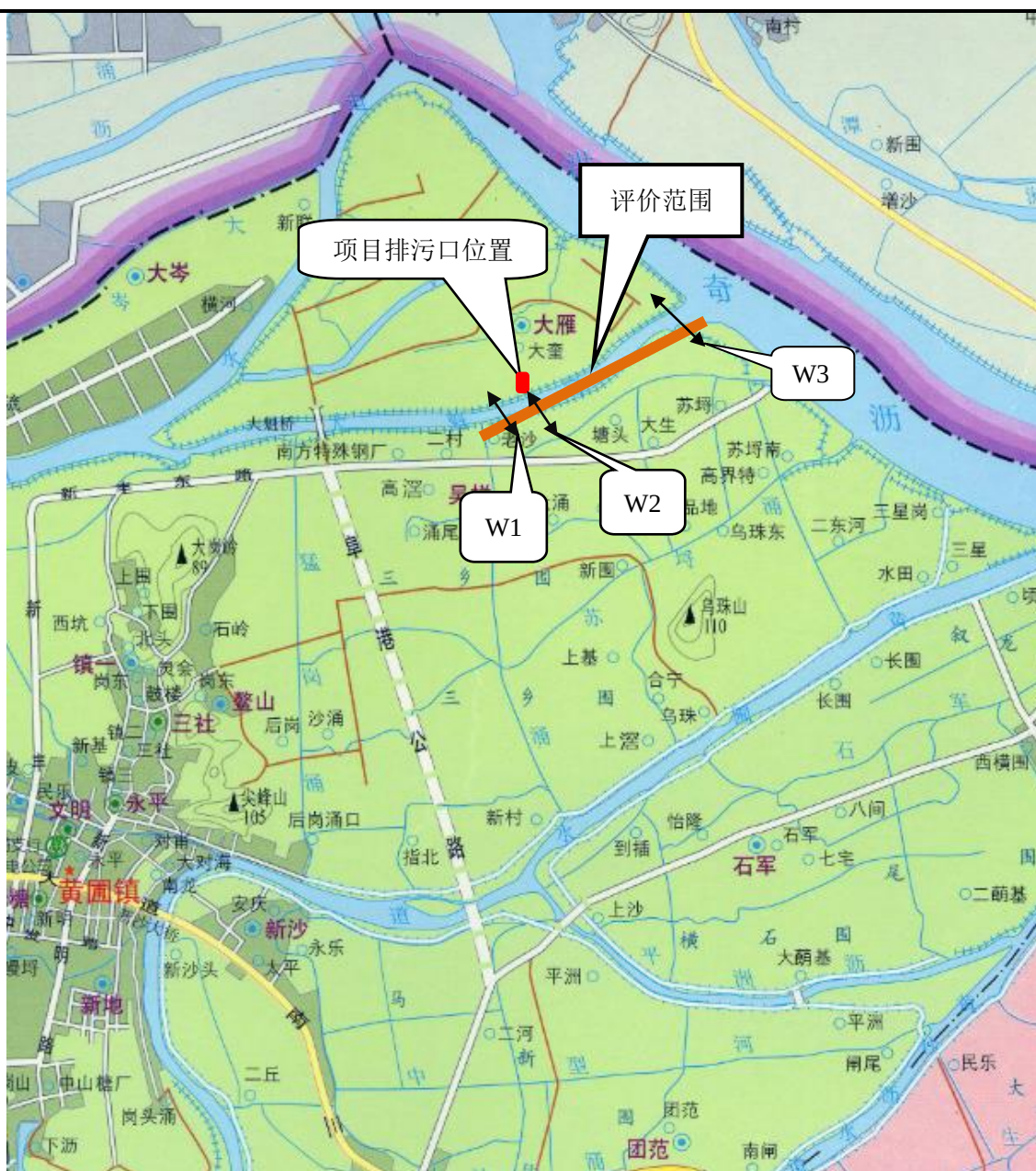


图 地表水监测点位图

3) 预测时期

以大魁河最不利时期—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}、氨氮对大魁河的影响；
- ②事故排放时项目废水中 COD_{Cr}、氨氮对大魁河的影响；

6) 预测模型

①混合过程段长度估算公式

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

式中：L_m：混合段长度；

B：水面宽度，100m；

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 0.54m/s；

E_y：污染物横向扩散系数，m²/s。

B/H≤100 时，用泰勒公式 E_y=（0.058H+0.0065B）（gHI）^{1/2}，

式中，B - 水面平均宽度，100m；H - 河流平均水深，5m；I - 河流比降，取 0.01；g - 重力加速度，取 9.81m/s²

求得本项目纳污水体大魁河 E_y：0.658m²/s。

经计算，混合过程长度为 L_m=3625.8m。即在枯水期本项目的废水排入大魁河后流经 3625.8m 长的混合过程段才能使得项目所排放的污染物在大魁河断面上均匀分布。

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。

7) 水文和水质参数

①水文参数

洪奇沥水道水文参数见下表

表 47 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（m ³ /s）
大魁河	丰水期	0.67	100	7	684
	枯水期	0.54		5	580

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，大魁河地表水环境质量本底浓度参照本项目在 2020 年 4 月 13 日-4 月 15 日对大魁河 3 个监测断面监测最大值：CODcr：16mg/L，氨氮 0.342mg/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化生化设备处理后经市政管网排入大魁河。生产废水合计 3728.052t/a，经排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。项目生产废水和生活污水为分开收集处理，经 2 个不同的排放口排放，排放口位置接近，为方便预测，本次评价将生产废水和生活污水的水量合并计算。生活污水产生量为 0.0002m³/s（7.2t/d、2160t/a），项目生活污水经处理后通过排放口汇入大魁河，CODcr>60mg/L、0.1296t/a；氨氮>8mg/L，0.0173t/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、0.54t/a，氨氮>25mg/L，0.054t/a。生产废水产生量为 0.00035m³/s（12.427t/d、3728.052t/a），项目生产废水经处理后通过排放口汇入大魁河，CODcr>90mg/L、0.336t/a；氨氮>10mg/L，0.037t/a。项目生产废水事故性排放即未经处理后直接排放，其污染物 CODcr>320mg/L、1.127t/a，氨氮>35mg/L，0.117t/a。合计项目正常排放时，CODcr 为 0.4656t/a，氨氮为 0.0543t/a；事故性排放时，CODcr 为 1.667t/a，氨氮为 0.171t/a。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，影响预测应考虑评价范围内已建、在建和拟建项目中，与建设项目排放同类（种）污染物、对相同水文要素产生的叠加影响。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已建项目、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已建、在建、拟建项目后的水污染物源强如下表所示。

表 48 本项目叠加评价范围内已建、在建、拟建项目后的水污染物源强

项目	废水类别	污水量		废水流量 m ³ /s		COD _{cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)
		t/d	t/a				
中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目	生活污水	7.2	2160	正常排放	0.0002	60	8
				事故排放		250	25
	生产废水	12.427	3728.052	正常排放	0.00035	90	10
				事故排放		320	35
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
叠加后源强合计	生活污水+生产废水	23.877	7163.052	正常排放	0.000699	60	8
				事故排放		250	25

表 49 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	
m 污染物排放速率 g/s	正常排放	CODcr	0.0419
		氨氮	0.0056
	非正常排放	CODcr	0.1748
		氨氮	0.0175
H 断面水深 m		5	
u 断面流速 m/s		0.54	
k 污染物综合衰减系数 1/d		CODcr	0.1
		氨氮	0.05
Ey 污染物横向扩散系数, m ² /s		0.658	
Ch 本底值 mg/L		CODcr	16
		氨氮	0.342

9) 影响预测与分析

①正常排放，CODcr 对大魁河各监测断面影响预测结果见下表。

表 50 CODcr 对大魁河监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100
10	16.00251	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000
110	16.00076	16.00036	16.00004	16.00000	16.00000	16.00000
210	16.00055	16.00037	16.00011	16.00002	16.00000	16.00000
310	16.00045	16.00035	16.00016	16.00004	16.00001	16.00000
410	16.00039	16.00032	16.00018	16.00006	16.00002	16.00001
510	16.00035	16.00030	16.00019	16.00008	16.00003	16.00001
610	16.00032	16.00028	16.00019	16.00010	16.00004	16.00002
710	16.00030	16.00027	16.00019	16.00011	16.00005	16.00003
810	16.00028	16.00025	16.00019	16.00011	16.00006	16.00004
910	16.00026	16.00024	16.00019	16.00012	16.00007	16.00006
1010	16.00025	16.00023	16.00018	16.00012	16.00008	16.00006
1110	16.00024	16.00022	16.00018	16.00013	16.00009	16.00007
1210	16.00023	16.00021	16.00018	16.00013	16.00010	16.00008
1310	16.00022	16.00021	16.00018	16.00014	16.00010	16.00009
1410	16.00021	16.00020	16.00017	16.00014	16.00011	16.00010
1500	16.00021	16.00020	16.00017	16.00014	16.00011	16.00010

②正常排放，氨氮对大魁河各监测断面影响预测结果见下表。

表 51 氨氮对大魁河监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100
10	0.34233	0.34200	0.34200	0.34200	0.34200	0.34200
110	0.34210	0.34205	0.34201	0.34200	0.34200	0.34200

210	0.34207	0.34205	0.34202	0.34200	0.34200	0.34200
310	0.34206	0.34205	0.34202	0.34201	0.34200	0.34200
410	0.34205	0.34204	0.34202	0.34201	0.34200	0.34200
510	0.34205	0.34204	0.34202	0.34201	0.34200	0.34200
610	0.34204	0.34204	0.34203	0.34201	0.34201	0.34200
710	0.34204	0.34204	0.34203	0.34201	0.34201	0.34200
810	0.34204	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
910	0.34204	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
1010	0.34203	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
1110	0.34203	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
1210	0.34203	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
1310	0.34203	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
1410	0.34203	0.34203	0.34202	0.34202	0.34201	0.34201
1500	0.34203	0.34203	0.34202	0.34202	0.34202	0.34201

③事故排放，COD_{Cr} 对大魁河各监测断面影响预测结果见下表。

表 52 COD_{Cr} 对大魁河监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100
10	16.01046	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000	16.00000
110	16.00315	16.00150	16.00016	16.00000	16.00000	16.00000
210	16.00228	16.00154	16.00048	16.00007	16.00000	16.00000
310	16.00188	16.00144	16.00065	16.00017	16.00003	16.00001
410	16.00163	16.00134	16.00073	16.00027	16.00007	16.00002
510	16.00146	16.00125	16.00077	16.00035	16.00012	16.00005
610	16.00134	16.00117	16.00078	16.00040	16.00017	16.00009
710	16.00124	16.00111	16.00078	16.00044	16.00022	16.00014
810	16.00116	16.00105	16.00078	16.00047	16.00026	16.00019
910	16.00110	16.00100	16.00077	16.00050	16.00030	16.00023
1010	16.00104	16.00096	16.00076	16.00052	16.00034	16.00027
1110	16.00099	16.00093	16.00075	16.00054	16.00037	16.00031
1210	16.00095	16.00089	16.00074	16.00055	16.00040	16.00035
1310	16.00092	16.00086	16.00073	16.00056	16.00043	16.00038
1410	16.00088	16.00084	16.00072	16.00057	16.00046	16.00041
1500	16.00086	16.00082	16.00071	16.00058	16.00047	16.00043

④事故排放，氨氮对大魁河各监测断面影响预测结果见下表。

表 53 氨氮对大魁河监测断面影响预测结果单位 mg/L

X\c/Y	0	20	40	60	80	100
10	0.34305	0.34200	0.34200	0.34200	0.34200	0.34200
110	0.34232	0.34215	0.34202	0.34200	0.34200	0.34200
210	0.34223	0.34215	0.34205	0.34201	0.34200	0.34200
310	0.34219	0.34214	0.34207	0.34202	0.34200	0.34200
410	0.34216	0.34213	0.34207	0.34203	0.34201	0.34200
510	0.34215	0.34212	0.34208	0.34203	0.34201	0.34201
610	0.34213	0.34212	0.34208	0.34204	0.34202	0.34201
710	0.34212	0.34211	0.34208	0.34204	0.34202	0.34201
810	0.34212	0.34211	0.34208	0.34205	0.34203	0.34202
910	0.34211	0.34210	0.34208	0.34205	0.34203	0.34202
1010	0.34210	0.34210	0.34208	0.34205	0.34203	0.34203
1110	0.34210	0.34209	0.34207	0.34205	0.34204	0.34203
1210	0.34210	0.34209	0.34207	0.34206	0.34204	0.34203
1310	0.34209	0.34209	0.34207	0.34206	0.34204	0.34204
1410	0.34209	0.34208	0.34207	0.34206	0.34205	0.34204
1500	0.34209	0.34208	0.34207	0.34206	0.34205	0.34204

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 3625.8m 处，污水与河流水质完全混合。

由于项目外排废水量较小，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 16.01046mg/L、0.34305mg/L，最大占标率为 80.05%、34.31%，则安全余量分别为 19.95%、65.69%，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 54 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	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	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
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	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

3	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮	大魁河	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	自建污水处理系统	自建污水处理系统	WS-2	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
---	------	-----------------------	-----	--------------------	---	----------	----------	------	---	---

② 水排放口基本情况表

表 55 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°22'12.62"	22°45'02.61"	0.2160	大魁河	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"	/
2	WS-2	113°22'11.79"	22°45'02.24"	0.3728	大魁河	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 56 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)	/	/	0.2160	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 57 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 (mg/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 (远期)	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤40
		BOD ₅		≤10
		SS		≤10
		氨氮		≤5
3	WS-2	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)一级标准(第二时段)	≤90
		氨氮		≤10

③ 水污染物排放信息表

表 58 废水污染物排放量信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
生活污水（近期）					
1	WS-1 （近期）	COD _{Cr}	60	0.000432	0.1296
		BOD ₅	20	0.000144	0.0432
		SS	20	0.000144	0.0432
		NH ₃ -N	8	0.000057	0.0173
生产废水					
2	WS-2	COD _{Cr}	50	0.00062	0.186
		NH ₃ -N	8	0.000097	0.029
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.3156
		BOD ₅			0.0432
		SS			0.0432
		NH ₃ -N			0.0463
生活污水（远期）					
3	WS-1（远期）	COD _{Cr}	250	0.0018	0.54
		BOD ₅	150	0.00108	0.324
		SS	150	0.00108	0.324
		NH ₃ -N	25	0.00018	0.054
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.54
		BOD ₅			0.324
		SS			0.324
		NH ₃ -N			0.054

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在运行时、原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生一定的生产噪声和交通噪声,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：生产过程中产生的废包装材料、钢材边角料和金属碎屑、铝材边角料、炉渣、水喷淋沉渣、废模具、废 RO 膜、废滤芯，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：生产过程中产生废机油及其包装物、废 UV 灯管、废饱和活性炭、自建污水处理系统污泥，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）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

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。

表 59 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油	HW08	900-249-08	0.01	日常维护设备	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T,I	存放于封闭包装桶后暂存于危废仓
2	废机油包装物	HW49	900-041-49			固态	废矿物油、塑料	废矿物油	每月	T/In	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	有机废气治理	固态	汞	汞	每月	T	
4	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	6.2		固态	活性炭，有机废气	有机废气	每月	T	
5	污泥	HW17	336-063-17	2.208	生产废水处理系统	固态	污泥、硅衍生物	污泥、硅衍生物	每月	T	

表 60 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危废仓	20m ²	桶装	1	每两月一次
2		废机油包装物	HW49 其它废物	900-041-49					
3		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29					
4		废饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					
5		污泥	HW17 表面处理废物	336-063-17					

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，其中车间地面均设置了混凝土地面及硬化处理，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；车间地面、废水收集池等重点防渗区应选用人工防渗材料，废水收集池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级

不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其 2013 年修改单要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 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 61 土壤理化特性调查表

点号		S1	S2	S3
采样时间		2020 年 4 月 13 日		
经度		113°22'10.24"	113°22'10.68"	113°22'9.62"
纬度		22°45'2.24"	22°45'4.96"	22°45'8.65"
层次		(0.0-0.2m)	(0.0-0.2m)	(0.0-0.2m)
现场记录	颜色	棕灰色	棕灰色	棕灰色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	其他异物	少量碎石及垃圾	少量碎石及垃圾	少量碎石及垃圾
实验室测定	pH值（无量纲）	6.7	7.2	6.8
	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	14.4	15.8	15.2
	氧化还原电位（mV）	106	102	109
	饱和导水率/（cm/s）	0.009	0.010	0.009
	土壤容重/（kg/m ³ ）	1.23	1.21	1.32
	孔隙度（%）	42.7	47.6	46.7

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 62 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	0.012	10	0.0012

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 300m，则厂内最大管道内储量约 15.9m³（0.012t）。

（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 63 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

①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。

②废气处理设施故障,导致废气超标排放。

表 64 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
2	废气	非甲烷总烃	废气处理设施故 障	周围空气环境质量超标

(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），可以减缓紧急情况和减少对公司内、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 65 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目				
建设地点	(广东)省	(中山)市	(黄圃)镇	(/)县	大雁工业区魁东四路2号
地理坐标	经度	E113°22'09.51"	纬度		N22°45'06.45"
主要危险物质及分布	天然气 0.012t/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)	1、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。 2、废气处理设施故障，导致废气超标排放。				

风险防范措施要求	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。 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。 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。 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。
填表说明	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目，位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路 2 号，占地面积为 18000 平方米，建筑面积为 16700 平方米，主要从事锅盖的生产销售，其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。

七、环保投资情况

表 66 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大魁河；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。	100
	生产废水	生产废水包括脱脂清洗废水、除蜡、钝化清洗废水、浓水、脱模废水。各工序废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。	
废气	锅盖车间砂光、抛光废气	废气收集后由湿式除尘装置处理达标后，经 15 米排气筒 G1 排放	200
	锅盖车间注塑废气	废气收集后采用 UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G2 高空排放。	
	锅盖车间脱脂烘干工序天然气燃烧废气	废气经收集后，引入 15 米排气筒 G3 直接排放	
	锅盖车间除蜡钝化烘干工序天然气燃烧废气	废气经收集后，引入 15 米排气筒 G4、G5 直接排放	
	铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气	废气经集气罩收集后，经水喷淋+活性炭吸附处理+15m 排气筒 G6、G7 高空排放	
	压铸铝车间高温过炉线烘干、天然气燃烧废气	废气经收集后，引入 15 米排气筒 G8、G9、G10、G11 直接排放	
	熔铝车间废气	废气经收集后，引入高温布袋除尘装置+15 米排气筒 G12 排放	
噪声		隔声、减振、消声、吸声等综合治理	30

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	70
合计		400

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	锅 盖 车 间	砂光、抛 光废气	颗粒物	湿式除尘装置+15m 排气筒 G1	《广东省地方标准大气污染物排放 限值》(DB44/47-2001)表 2 大气污 染物排放限值 (第二时段)	
		注塑废 气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附装置 +15m 排气筒 G2	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 4 污染物排放 限值	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排气筒排放标准值	
		脱脂烘 干工序 天然气 燃烧废 气	SO ₂	废气收集后, 15m 排气筒 G3 直 接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表 2 中其他炉窑 二级排放限值	
			NO _x			
			烟尘			
			烟气黑度			
		除蜡钝 化烘干 工序天 然气燃 烧废气	SO ₂	废气收集后, 15m 排气筒 G4、 G5 直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表 2 中其他炉窑 二级排放限值	
			NO _x			
			烟尘			
			烟气黑度			
	压 铸 铝 车 间	铝锭熔 融、压 铸、喷 脱模 剂过 程、天 然 气 燃 烧 废 气	SO ₂	水喷淋+活性炭吸附处理+15m 排气筒 G6、G7 高空排放	《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	
			NO _x			
			烟尘			
			烟气黑度			
			非甲烷总烃			《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排 放标准
			臭气浓度			
		高温过 炉线烘 干、天 然 气 燃 烧 废 气	SO ₂	废气收集后, 15m 排气筒 G8、 G9、G10、G11 直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表 2 中其他炉窑 二级排放限值	
			NO _x			
			烟尘			
			烟气黑度			
		熔铝车 间废气	SO ₂	高温布袋除尘装置+15m 排气 筒 G12 排放	《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	
			NO _x			
烟尘						
烟气黑度						
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大 魁河	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	
	生	脱脂清洗		COD _{cr} 、	各工序废水通过管道或废水收	达到广东省《水污染物排放限值》

	产 废 水	废水	NH ₃ -N	集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河	(DB44/26-2001) 一级标准（第二时段）
		除蜡、钝化清洗废水			
		浓水			
		脱模废水			
		冷却用水	/	循环使用，不外排	/
		水喷淋用水			
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。				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	从业人员	生活垃圾	交由环卫部门清运处理		尽可能废物资源化，尽可能减少固体废物对周围环境产生影响
	工业固废	废包装材料	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理		
		钢材边角料和金属碎屑			
		铝材边角料			
		炉渣			
		水喷淋沉渣			
		废模具			
		废 RO 膜			
		废滤芯			
	危险废物	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		
		废 UV 灯管			
		废饱和活性炭			
		自建污水处理系统污泥			

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	锅盖车间	砂光、抛光废气	颗粒物	0.220t/a	湿式除尘装置+15m 排气筒 G1	《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/47-2001）表 2 大气污染物排放限值（第二时段）	排气筒 G1
			注塑废气	非甲烷总烃	0.111t/a	UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒 G2	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 污染物排放限值	排气筒 G2
				臭气浓度	<2000		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排气筒排放标准值	
			脱脂烘干工序天然气燃烧废气	SO ₂	0.058t/a	废气收集后，15m 排气筒 G3 直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放限值	排气筒 G3
				NO _x	0.257t/a			
				烟尘	0.0350t/a			
				烟气黑度	≤1 级			
			除蜡钝化烘干工序天然气燃烧废气	SO ₂	0.166 t/a	废气收集后，15m 排气筒 G4、G5 直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放限值	排气筒 G4、G5
				NO _x	0.734 t/a			
				烟尘	0.100 t/a			
				烟气黑度	≤1 级			
		压铸铝车间	铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧废气	SO ₂	0.30 t/a	水喷淋+活性炭吸附处理+15m 排气筒 G6、G7 高空排放	《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 G6、G7
				NO _x	1.32 t/a		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	
				烟尘	0.74 t/a			
				烟气黑度	≤1 级		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排气筒排放标准值	
			非甲烷总烃	0.12t/a				
			臭气浓度	<2000	《工业炉窑大气污染物排放标准》		排气筒 G8、	
				SO ₂		0.05 t/a		废气收集后，15m 排气筒 G8、
			NO _x	0.22 t/a				

			线烘干、天然气燃烧废气	烟尘	0.03 t/a	G9、G10、G11 直接排放	(GB9078-1996)表 2 中其他炉窑二级排放限值	G9、G10、G11		
				烟气黑度	≤1 级					
		熔铝车间废气		SO ₂	0.18 t/a	高温布袋除尘装置+15m 排气筒 G12 排放	《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 G12		
				NO _x	0.792 t/a					
				烟尘	0.164 t/a					
				烟气黑度	≤1 级					
2	废水	生活污水		COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	2160t/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，排入大魁河	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	/		
		生产废水	脱脂清洗废水	COD _{cr} 、NH ₃ -N	300.492t/a	各工序废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)一级标准（第二时段）	废水排放口		
			除蜡、钝化清洗废水		2306.46t/a					
			浓水		371.1t/a					
			脱模废水		750t/a					
			冷却用水	/	/	循环使用，不外排	/	/		
		水喷淋用水								
		3	噪声	生产设备		Leq（A）	70~90 dB(A)	消声、隔声处理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	厂界
		4	固体废物	生活过程		生活垃圾	30t/a	由环卫部门统一收集处理	是否到位	/
生产过程	废包装材料			0.1t/a	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理					
	钢材边角料和金属碎屑			100t/a						
	铝材边角料			500t/a						

			炉渣	5t/a		
			水喷淋沉渣	2.3t/a		
			废模具	1t/a		
			废 RO 膜	0.01t/a		
			废滤芯	0.01t/a		
			废机油及其包装物	0.01t/a	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
			废 UV 灯管	0.01t/a		
			废饱和活性炭	6.2t/a		
			自建污水处理系统污泥	2.208t/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

中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路2号（项目所在地经纬度：N22°45'06.45"，E113°22'09.51"），项目用地面积18000平方米，总建筑面积约16700平方米。项目主要从事锅盖的生产销售，年产钢盖600万个、煎烤机烤盘1600万个。项目西北面为道路，隔路为中山市艾特威电器实业有限公司，东北面为鸿伟业工业园和中山市金品金属表面处理有限公司，东南面为空地，隔空地为大魁河，西南面为空地，隔路为中山市甜美电器有限公司。

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；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日最大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；NO₂ 24小时平均第98百分位数浓度及年平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

由补充污染物环境质量现状监测结果可知，TVOC的监测结果满足《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；非甲烷总烃符合原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度质量标准参照《恶臭污染物排放标准》二级厂界标准，监测结果表明目前项目所在地臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》二级厂界标准，周边环境空

气质量较好。

（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。生产废水包括脱脂清洗废水、除蜡、钝化清洗废水、浓水、脱模废水，各工序废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理达标后，废水排入大魁河。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对地表水大魁河进行调查分析，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：HX200688-1）于 2020 年 4 月 13 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

①锅盖车间砂光、抛光工序会产生金属粉尘，主要污染物为颗粒物。通过在设备上方设置集气罩收集废气，收集效率可达 80%，废气收集后由湿式除尘装置处理达标后，经 15 米排气筒排放，除尘效率 90%，风机风量为 20000 m³/h，处理后外排的颗粒物可满足《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/47-2001）表 2 大气污染物排

放限值（第二时段），对环境的影响较小。

②锅盖车间注塑工序会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和恶臭气体。项目拟在注塑机工位上方设置收集风管，每个工位设置 1 个可调节高度的吸气罩，设计收集风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 80%。废气采用 UV 光解+活性炭吸附，去除效率可达 90%，处理后尾气通过 15m 排气筒高空排放。外排非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 污染物排放限值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排气筒排放标准值，对大气环境影响较小。

③锅盖车间的脱脂工序后，需使用烤箱和烘干机进行烘烤，使用天然气，产生污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气经收集后，引入 15 米排气筒排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，对大气影响较小。

④锅盖车间的除蜡钝化工序后，需使用烘干机进行烘烤，使用天然气，产生污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气经收集后，引入 2 条 15 米排气筒排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，对大气影响较小。

⑤项目铝锭熔融、压铸、喷脱模剂过程、天然气燃烧过程产生少量废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃和臭气浓度。建设单位拟采取安装集气罩集中收集后，再经水喷淋+活性炭吸附处理经 15m 排气筒排放，经过以上措施后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达到《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，非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。

⑥机加工后的工件放入高温过炉线设备中进行烘干除油，除去机加工过程中工件表面接触到的机油。该过程使用天然气，产生的污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气经收集后，引入 4 条 15 米排气筒排放。排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，对大气影响较小。

⑦熔铝车间生产过程中产生熔融废气和天然气燃烧废气，主要污染物有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。该工序拟采用集气罩收集，引入高温布袋除尘装置处

理达标后，经 15m 排气筒排放。经过以上措施后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达到《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。

生产废水包括脱脂清洗废水、除蜡、钝化清洗废水、浓水、脱模废水。各工序废水通过管道或废水收集池收集后，排入厂内自建污水处理系统处理，废水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）后，排入大魁河。

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

本项目生产过程中生产设备在运行时、原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生一定的生产噪声和交通噪声。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，交环卫部门统一处理；生产过程中产生的废包装材料、钢材边角料和金属碎屑、铝材边角料、炉渣、水喷淋沉渣、废模具、废 RO 膜、废滤芯，属于一般固废，集中收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；生产过程中产生废机油及其包装物、废 UV 灯管、废饱和活性炭、自建污水处理系统污泥，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，且厂区地面均为硬质化混凝土地面，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：

中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目位于中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路2号，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

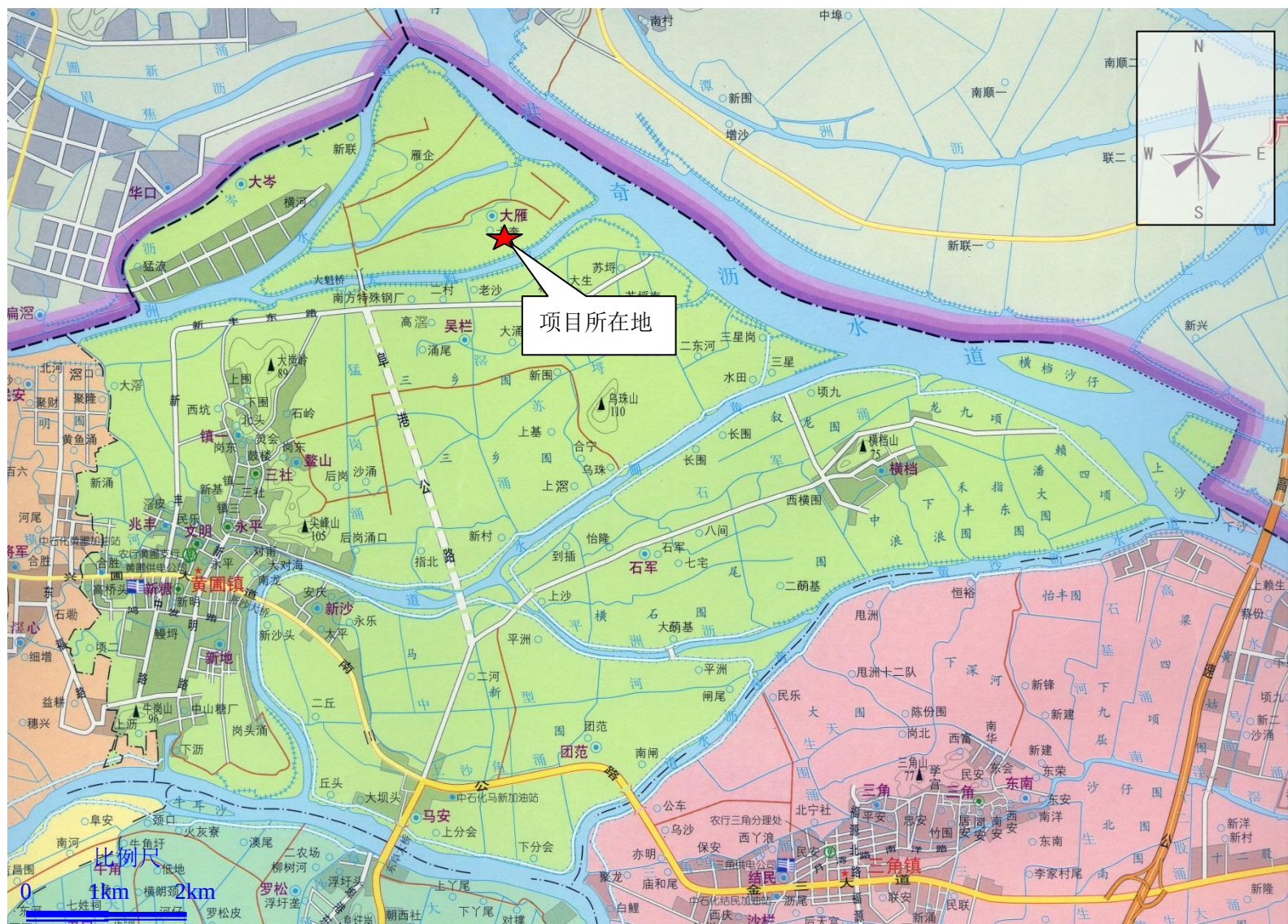


图 1 建设项目地理位置图



图 2 建设项目四至图

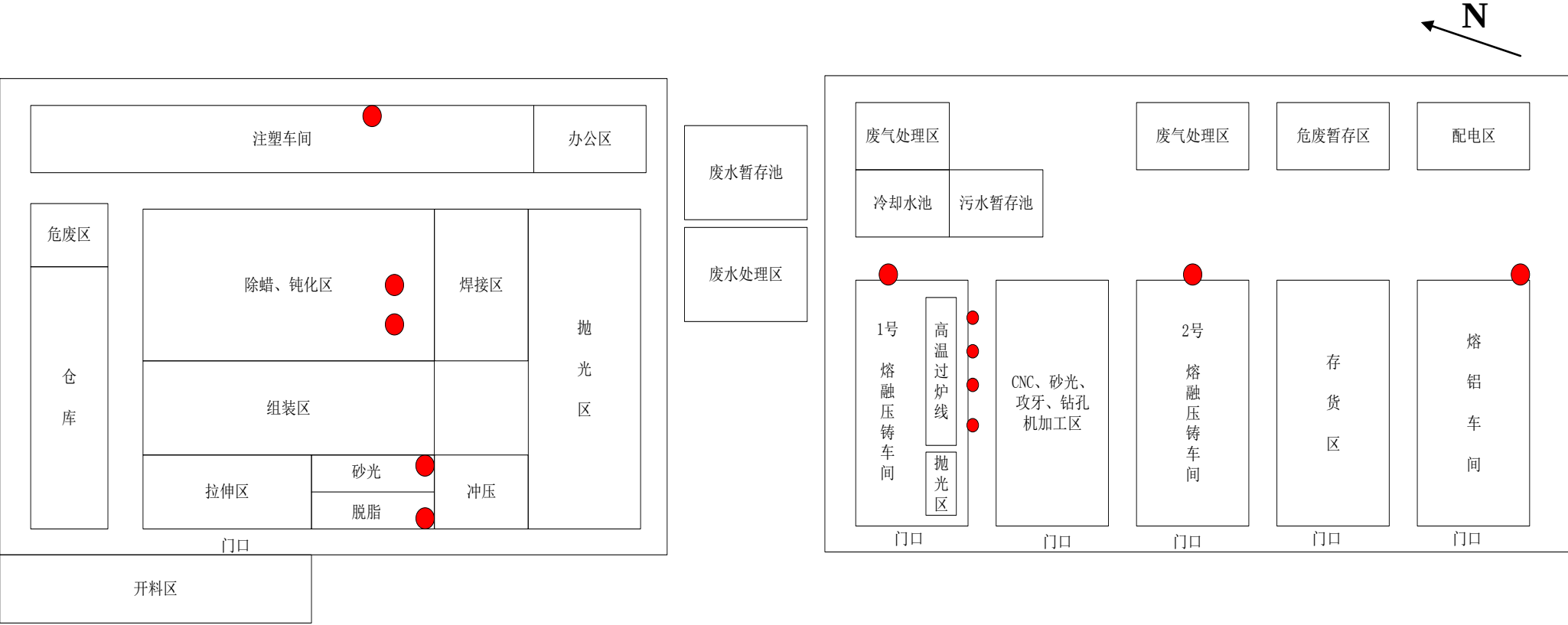


图 3-1 项目整体平面布置图

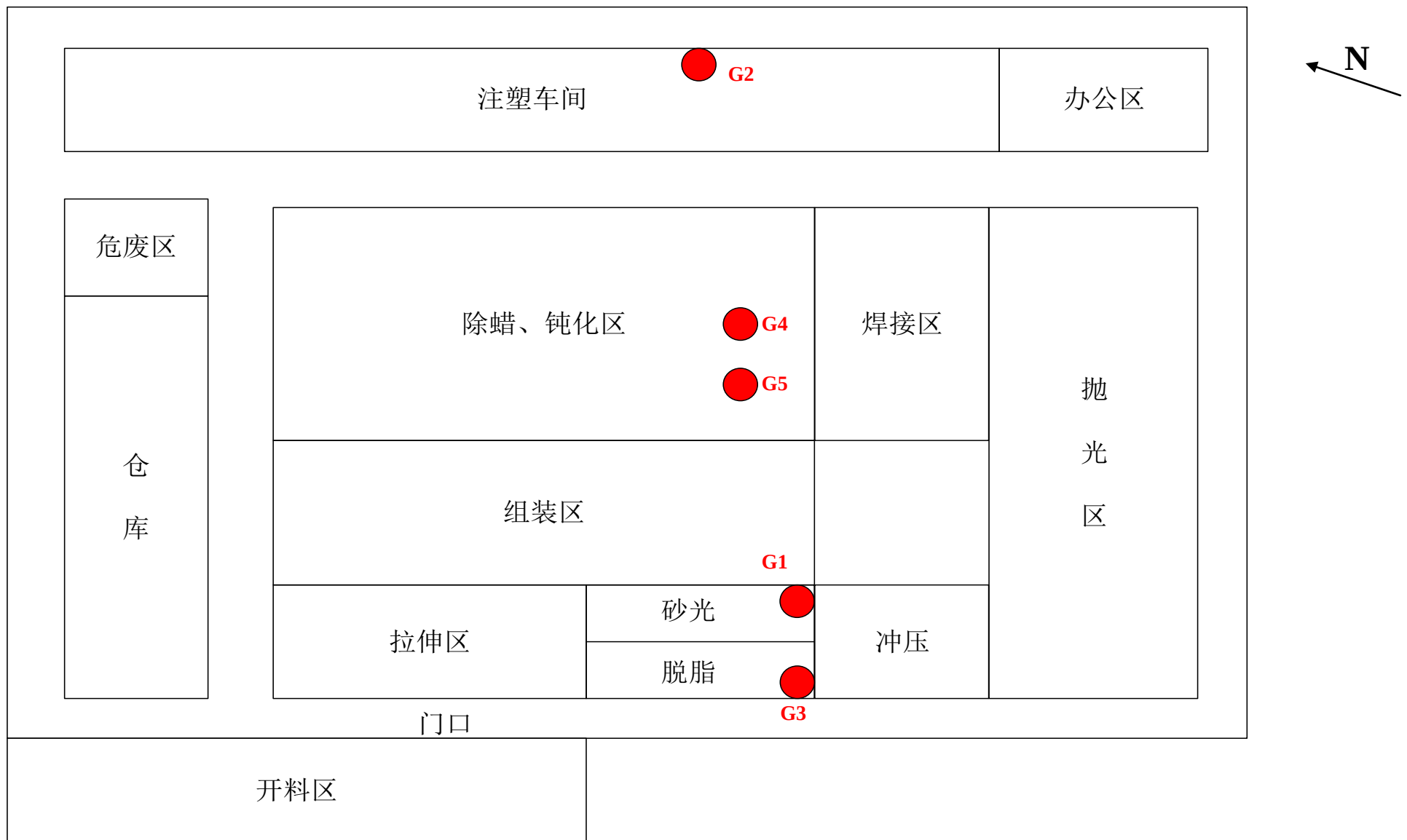


图 3-2 项目锅盖车间平面布置图

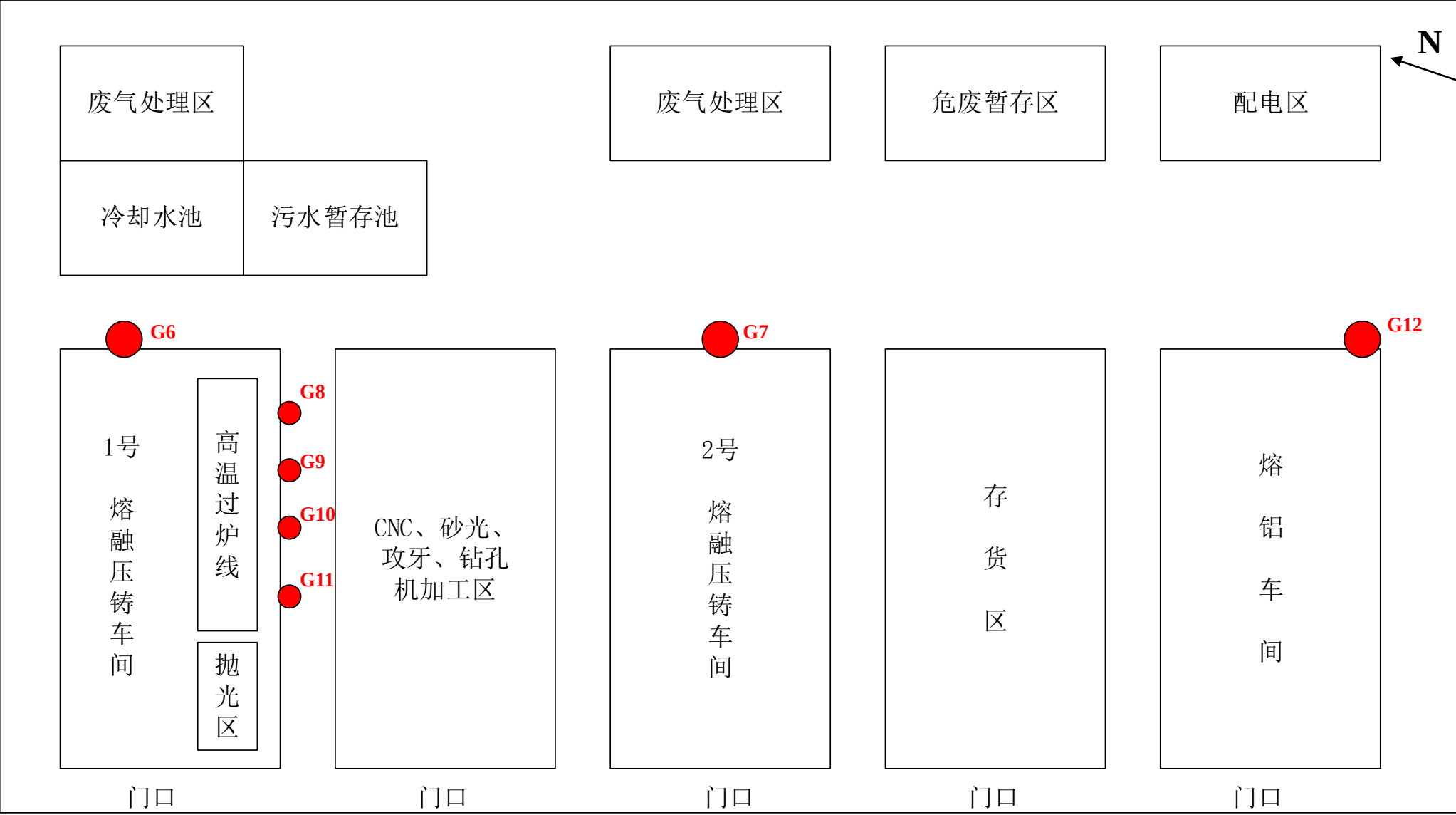
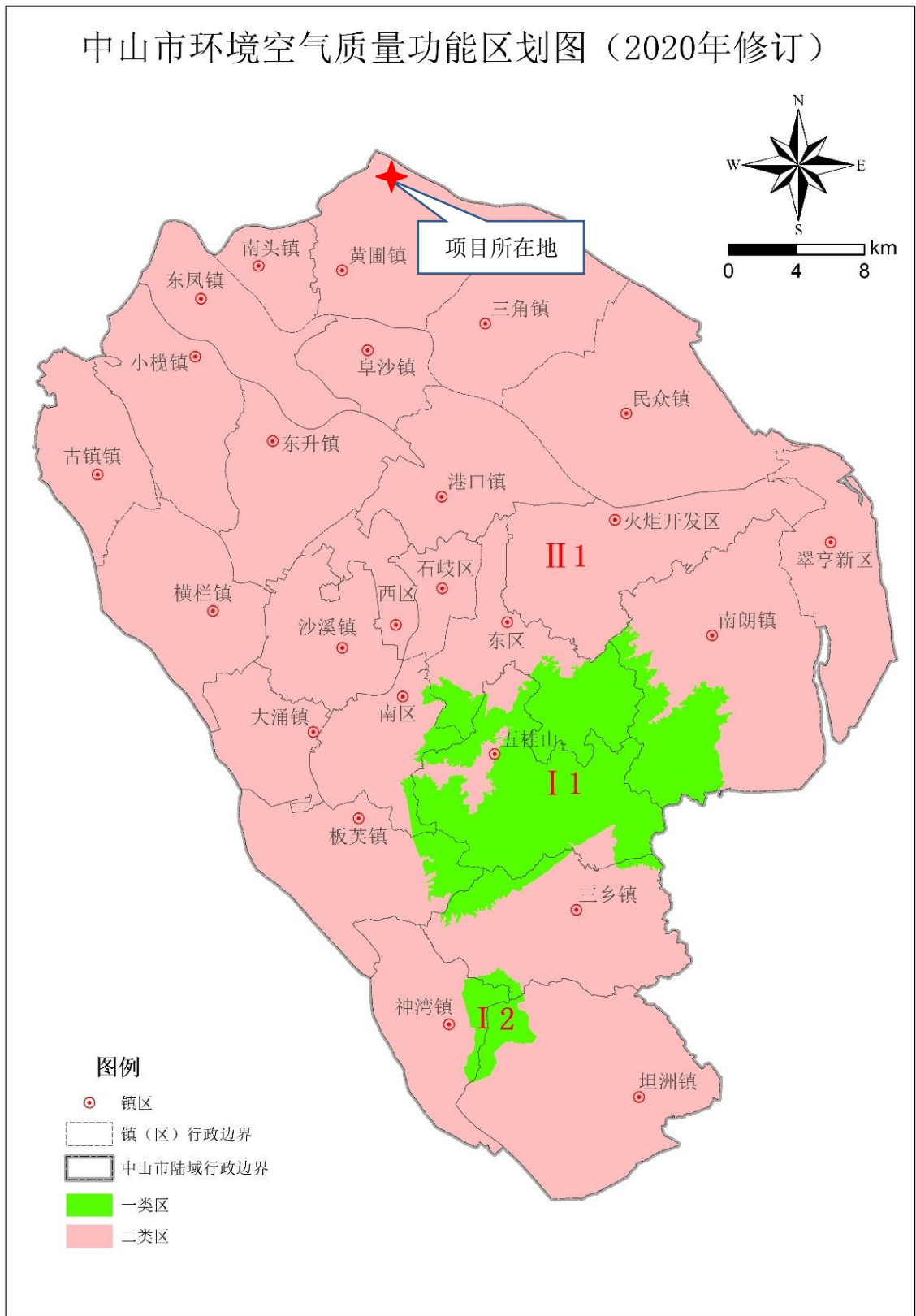


图 3-3 项目压铸铝车间平面布置图



中山市环境保护科学研究院

图 4 中山市大气功能区划图

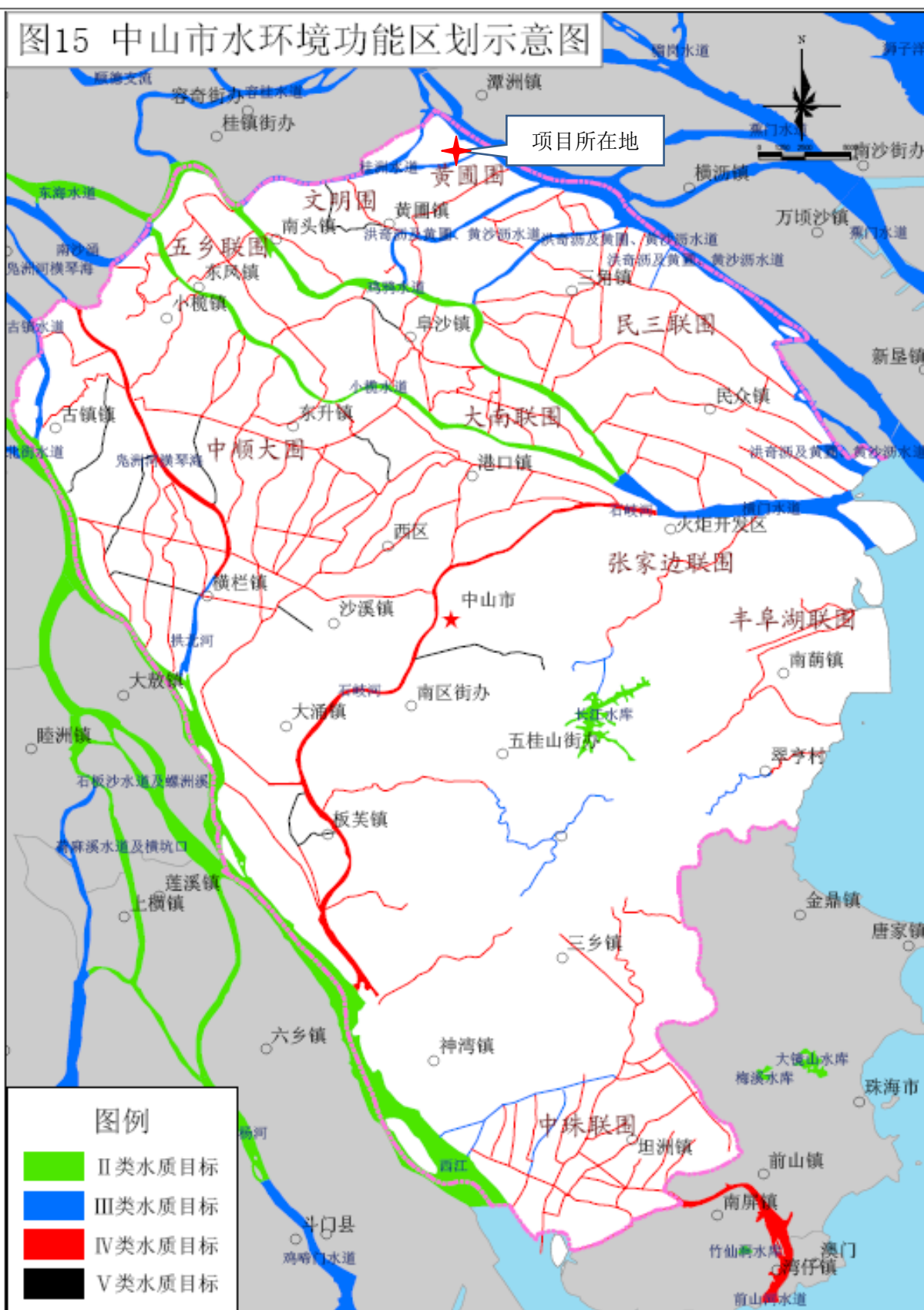


图 5 中山市水环境功能区划图

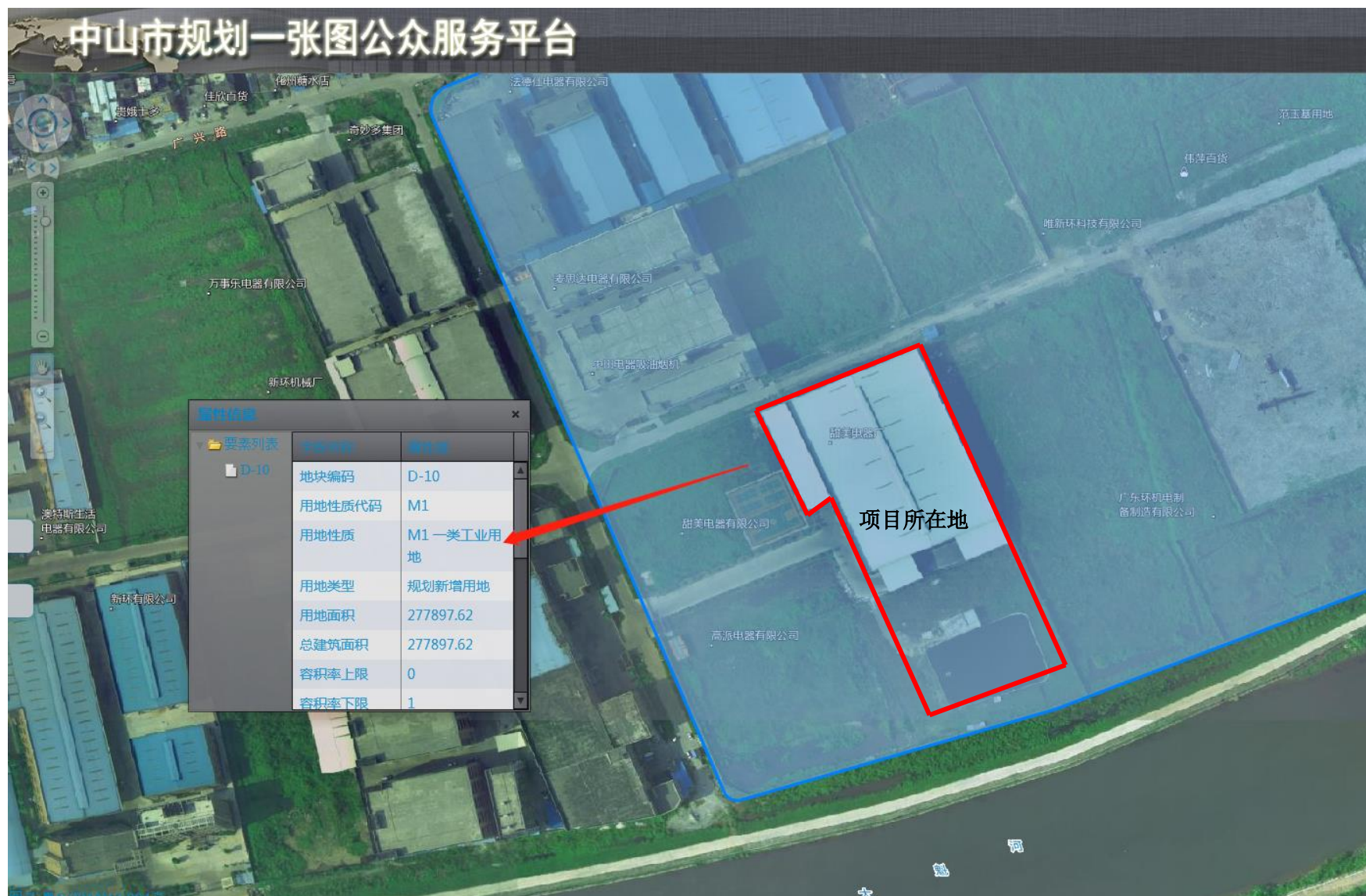


图 7 建设项目用地规划图



图 8 项目大气评价范围图

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 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐			<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)			包括二级 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价预测与评价	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	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐					

	值				
	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、非甲烷总烃）	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 : (0.754) t/a	NO _x : (3.323) t/a	颗粒物: (1.755) t/a	VOCs: (0.658) t/a
注：“□”为勾选项，填“ ☒ ”；“（）”为内容填写项					

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 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☒ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☒ ; 三级 B ☐		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒	
	区域水资源开发利用情况	未开发 ☐ ; 开放量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	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 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸水域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	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 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐

影响预测	预测范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸水域：面积（）km ²				
	预测因子	（CODCr、NH ₃ -N）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运营期 ☐ ；服务期满 ☐ 正常工况 ☒ ；非正常工况 ☒ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☒ ；其他 ☐				
	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 ☐ ；替代削减源 ☐				
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 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		生活污水	COD _{Cr}	0.1296		60
			BOD ₅	0.0432		20
			SS	0.0432		20
			NH ₃ -N	0.0173		8
		生产废水	COD _{Cr}	0.336		90
NH ₃ -N	0.037		10			
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 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		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	☒ COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

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}	☐ 自动 ☒ 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
5	WS-2	COD _{Cr}								重铬 酸钾 法
6		NH ₃ -N								水杨 酸分 光光 度法

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 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(1.8) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	废气: 非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物(烟尘)、烟气黑度 废水: 生活污水、脱脂清洗废水、除蜡、钝化清洗废水、浓水、脱模废水 固废: 生活垃圾、废包装材料、钢材边角料和金属碎屑、铝材边角料、炉渣、水喷淋沉渣、废模具、废 RO 膜、废滤芯、废机油及其包装物、废 UV 灯管、废饱和活性炭、自建污水处理系统污泥				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	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	
		柱状样点数				
现状监测因子	GB36600 基本项目					
现状评价	评价因子	GB36600 基本项目				
	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		监测频次	
		1 个	GB36600 基本项目		每 5 年 1 次	
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。						

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	0.012			
	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 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q≤1 ☒	1≤Q≤10 ☐	10≤Q≤100 ☐	Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐
P 值		P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m	
			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	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。 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。 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。 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。					
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：“ ☐ ”为勾选项，“ ”为填写项。						

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：中山市华胜电器制造有限公司第二分厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中山市华胜电器制造有限公司第二分厂新建项目				建设地点		中山市黄圃镇大雁工业区魁东四路2号					
	项目代码 ¹		/											
	建设内容、规模		年产钢盖600万个、煎烤机烤盘1600万个				计划开工时间		2021年3月					
	项目建设周期		1个月				预计投产时间		2021年4月					
	环境影响评价行业类别		/				国民经济行业类型 ²		C3399 其他未列明金属制品制造					
	建设性质		新建				项目申请类别		新报项目					
	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° 22′ 09.51″	纬度	N22° 45′ 06.45″	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）		2000				环保投资（万元）		400		所占比例（%）		20		
建设单位	单位名称		中山市华胜电器制造有限公司第二分厂		法人代表	陈建荣		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四路2号		技术负责人	曹先生			通讯地址		广东省中山市石岐区德政路十七街3号		联系电话	15766386179
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91442000MA513L5H15		联系电话	18676168190			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			5888.052	0	0	5888.052	+5888.052	☐ 不排放 ☐ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☒ 直接排放：受纳水体__大魁河__				
		COD			0.4656	0	0	0.4656	+0.4656					
		氨氮			0.0543	0	0	0.0543	+0.0543					
		总磷												
		总氮												
	废气	废气量								/				
		二氧化硫			0.754	0	0	0.754	+0.754	/				
		氮氧化物			3.323	0	0	3.323	+3.323	/				
		颗粒物			1.755	0	0	1.755	+1.755	/				
挥发性有机物				0.658	0	0	0.658	+0.658	/					

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的中心座标
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情况	影响及主要措施 生态保护目标	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（hm²）	生态防护措施
	自然保护区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）

