

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市莱义机械设备有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山市莱义机械设备有限公司

编制日期：2021年1月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
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它建议。
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

建设项目基本状况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	14
环境质量状况.....	17
评价适用标准.....	22
建设项目工程分析.....	23
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
环境影响分析.....	30
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	49
环保验收竣工要求.....	51
竣工环境保护验收及监测一览表.....	51
结论与建议.....	53

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）

附图 3 项目厂区平面图

附图 4 项目规划一张图所在位置

附图 5 项目所在地水功能区划图

附图 6 项目所在地大气功能区划图

附图 7 项目所在地声环境功能规划图

附图 8 大气敏感点位图

建设项目基本状况

项目名称	中山市莱义机械设备有限公司新建项目				
建设者/单位	中山市莱义机械设备有限公司				
法人代表	黄隆福	联系人	沈先生		
通讯地址	中山市港口镇达美路 8 号				
联系电话	18938717891	传真	/	邮政编码	528400
建设地点	中山市港口镇达美路 8 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建√ 技改 扩建		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
用地面积 (平方米)	600		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	200	其中环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)	1.4		投产日期	2021 年 3 月	

工程内容及规模:

一、项目由来

中山市莱义机械设备有限公司新建项目拟选址于中山市港口镇达美路 8 号 (E113°23'00.21", N22°35'56.69")。本项目总投资 200 万元,其中环保投资为 20 万元。本项目用地面积 600 平方米,建筑面积 600 平方米,主要从事生产、加工、销售五金灯饰配件。

项目东面、北面、南面均为中山市莱利灯饰股份有限公司,西面为美盈家具有限公司。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目,必须执行环境影响评价制度。根据环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的“三十、金属制品业-67 金属制品表面处理及热处理加工”,其中有电镀工艺的、有钝化工艺的热镀锌、使用有机涂层的(喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外)需编制报告书,其他(年用废溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)编制报告表。本项目不涉及电镀、钝化工艺,主要生产工序为喷粉,使用环氧树脂粉 10 吨以上,因此,需要编制环境影响评价报告表。受中山市莱义机械设

备有限公司的委托，我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我司立即组织环评人员，到项目所在地及周围进行了实地调查和踏勘，详细了解与收集了本项目的有关资料，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，参照《环境影响评价技术导则》及有关规范要求，编制了本项目环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。

二、相符性分析

1、产业政策合理性分析

本项目属于金属表面处理及热处理加工，主要生产工序为喷粉、固化，根据《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号），本项目不属于清单中所列类别，属于许可准入类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，属于允许类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录（2018年版）》，本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或退回。 不再显示

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报的**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型： 内资项目 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模重新设计扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。

* 项目所在区域：

关键词：

喷粉

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
第二类 限制类	十一、机械	1	52、背负式机动喷雾 器 机

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	优惠
无符合条件的类目			

2、选址的合法合规性分析

(1) 与土地利用规划符合性分析

中山市莱义机械设备有限公司新建项目位于中山市港口镇达美路 8 号，根据《中山市规划一张图公众服务平台》，项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

(2) 与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303 号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），项目所在区域执行为 3 类声功能区。

本项目所在区域声环境功能区划为 3 类，项目产生的噪声经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、与中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》的通知（中环规字[2020]1 号）相符性分析

表 1 本项目与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一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。	项目属于金属表面处理及热处理加工，主要从事五金灯饰配件的生产加工和销售，主要生产工序为喷粉及固化，不属于全市禁止建设项目	符合
2	设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。	项目属于金属表面处理及热处理加工，主要从事五金灯饰配件的生产加工和销售，主要为喷粉及固化，非专业金属表面处理（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷酸、喷漆、喷涂等，下同）项目，不属于定点基地（集聚区）外禁止建设项目	符合
3	（一）严格执行饮用水水源保护制度，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	本项目位于中山市港口镇达美路 8 号，项目所在的区域不属于饮用水水源保护区内	符合
4	（二）五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区	本项目位于中山市港口镇达美路 8 号，项目所在区域不属于五	符合

	控制等级实施差别化管理。	桂山生态保护区内	
5	(三)一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源。	本项目位于中山市港口镇达美路8号，项目不在一类空气区内	符合
6	(四)声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于中山市港口镇达美路8号，项目所在声功能区为3类	符合
7	(五)高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求，严格控制锅炉(窑炉)项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内，禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	本项目主要使用能耗为电能及生物质成型燃料，生物质成型燃料属于清洁能源，不属于高污染燃料	符合

4、与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》中环[2017]158号文件相符性分析》

表2 本项目与中环规字(2017)158号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	主城区内(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、扩建涉总VOCs产排的工业类项目	本项目位于中山市港口镇达美路8号，所在地不属于主城区及一类环境空气质量功能区	符合
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。	本项目生产过程不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，环氧树脂粉末涂料属于低VOCs含量的涂料	符合

三、评价工作等级及评价范围

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目排放的主要大气污染物为喷粉废气(主要污染物为颗粒物)、固化废气(主要污染物为非甲烷总烃及恶臭气味(以臭气浓度表征))、固化炉燃烧生物质成型燃料废气(主要污染物为氮氧化物、二

氧化硫、颗粒物、林格曼黑度）、抛丸废气（主要污染物为颗粒物）、吹扫废气（主要污染物为颗粒物），根据计算分析结果（详见“营运期环境影响分析”中“大气环境影响评价工作等级”），占标率最大的污染物是面源-TSP，占标率为9.20%，污染物占标率 $1% < P_{max} < 10%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价工作等级属于二级。

2、地表水环境

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；喷淋废水及超声波清洗废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理，不外排，因此项目地表水环境影响评价等级为三级B，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3、声环境

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

项目所在区域声环境功能区划为3类，运营期噪声主要为车间内设备噪声。项目厂界约86米处有敏感点群众社区，受噪声影响人口数量增加较多。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

4、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第4.1条的规定，地下水环境影响评价根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价按导则要求进行，IV类建设项目不开展地下水影响评价。

本项目行业类别为“51、表面处理及热处理加工”，其中有电镀工艺的、使用有机涂层的、有钝化工艺的热镀锌报告书为III类，其他为IV类，本项目属于含有喷粉工序的报告表项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水影响评价。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤评价如下。

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

本项目占地面积约为 $600\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，因此，本项目占地规模为小型。

(2) 敏感程度

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

表 3 污染物影响型敏感程度分级表

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

根据大气环境分析，项目最大落地浓度点距 G1-喷粉废气排放口 54 米、G2-固化废气排放口 15 米、G3-固化炉燃烧生物质成型燃料废气排放口 14 米、G4-抛丸废气排放口 54 米、面源生产车间 16 米，项目厂界外 86 米处有敏感点群众社区，无敏感点在项目最大落地浓度离源距离内，因此，判定敏感程度为不敏感。

(3) 项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中附录 A-表 A.1，本项目属于表 A.1 中的“金属制品，根据分类：有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌的项目类别为 I 类；有化学处理工艺的项目类别为 II 类；其他的项目类别为 III 类”，本项目无电镀、钝化工艺，无化学处理工艺，使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外），属于表中的其他，因此，本项目类别为 III 类。

(4) 土壤评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目评判等级如下表。

表 4 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目占地规模为小型，敏感程度为不敏感，类别为 III 类，根据上表判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行判断，本项目原辅材料中不涉及危险物质，无需开展风险环境影响评价。

表 5 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	本项目生活污水经预处理后排入污水处理厂进行处理，属间接排放；喷淋废水及超声波清洗废水交由有处理能力的废水转移机构处理，不外排；	三级 B	满足可依托处理设施环境可行性分析的要求；涉及环境风险的，应覆盖涉及地表水环境风险影响范围所及的水环境保护保护目标水域
大气	根据大气影响分析章节，项目各评价因子中，占标率最大的污染物是生产车间排放的 TSP，占标率为 9.2%，污染物占标率 $1% < P_{max} < 10%$	二级	以项目为中心 5km 的矩形区域
声环境	①建设项目所处的声功能区为 3 类； 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	厂房已建成不涉及施工期，不进行生态评价	/	/
土壤	项目类型属于《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的 III 类，属于小型、不敏感项目	可不开展土壤环境影响评价	/
地下水	环评类别为报告表，属于《环境影响评价技术导则-地下水影响》（HJ 610-2016）中的 IV 类建设项目，IV 类建设项目不开展地下水影响评价。	不开展地下水影响评价	/
风险	本项目原辅材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中风险物质，无需开展环境风险评价	/	/

四、项目基本情况

中山市莱义机械设备有限公司新建项目拟选址于中山市港口镇达美路 8 号（E113°23'00.21"，N22°35'56.69"）。本项目总投资 200 万元，其中环保投资为 20 万元。

本项目用地面积 600 平方米，建筑面积 600 平方米，主要从事生产、加工、销售五金灯饰配件。

项目东面、北面、南面均为中山市莱利灯饰股份有限公司，西面为美盈家具有限公司。

1、建设内容

本项目生产厂房为租赁厂房，共一栋一层建筑，用地面积为 600 平方米，建筑面积为 600 平方米。

表 6 项目组成及工程内容

工程类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产区域	位于生产车间内，建筑面积为 520m ²
行政生活设施	办公室	位于生产车间内，建筑面积为 30m ²
储运工程	仓库	位于生产车间内，建筑面积为 50m ²
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供
	供电	项目用电由市政电网供电。
环保工程	废气	项目喷粉粉尘经滤芯回收器+水喷淋处理后通过 15m 烟囱排放；抛丸粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米烟囱排放；吹扫废气无组织排放；固化废气收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过 15m 烟囱排放；固化炉燃烧成型生物质燃料废气收集后经水喷淋处理通过 15m 烟囱排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理；喷淋废水及超声波清洗废水交有处理能力的废水处理机构转移处置。
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；生产废料交有一般工业固废处理能力的单位处理，灰渣统一收集外售给花木场堆肥，废活性炭交有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声	车间合理布局，设备基础减振、消声、隔声等。

2、主要产品产量情况

表 7 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量
1	五金灯饰配件（铁件）	50 万件

3、主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料及具体年用量见下表

表8-1 主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年用量	来源
1	五金件（铁件）	50 万件	外购
2	环氧树脂粉	10.5t	外购
3	铁丸	5t	外购
4	生物质成型燃料	75t	外购

注：①铁丸：主要用于工件的表面抛丸。

②环氧树脂粉：环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。双酚 A 型环氧树脂不仅产量最大，品种最全，而且新的改性品种仍在不断增加，质量正在不断提高。用于喷粉生产。

本项目年需要喷粉的五金件（铁件）量为 50 万件。项目每个批次喷涂时间约 20min，一个批次喷涂约 50 件产品，喷涂工序每天工作 12h，项目设置手动喷粉柜 1 个、喷枪 2 支，理论上项目可年加工 540000 件产品，能满足项目年产 50 万件产品的要求。

五金件（铁件）单件产品的平均喷涂面积约 0.1-0.08 m²，喷粉厚度约 130-150 微米，干膜密度约 1.5t/m³，则每平方干膜量约重 210g，本项目树脂粉循环使用，项目喷粉利用率为 90%，则树脂粉使用总量为 10.5 吨，其中参与到固化工序的树脂粉为 10.5 吨*90%≈1.1 吨，其树脂粉用量核算见下表：

表 8-2 树脂粉用量核算表

产品	产量（件）	平均单件产品喷涂面积（m ² ）	总喷涂面积（m ² ）	干膜量（g/m ² ）	利用率（%）	树脂年用量（t）
五金件（铁件）	500000	0.09	45000	210	90	10.5

4、主要生产设备情况

表 9 项目主要生产设备情况

序号	生产设备	数量	备注	所在工序/用途
1	喷粉线	1 条	喷粉线配备喷粉柜 1 个，4 支喷枪，配备固化炉 1 个，固化炉使用成型生物质燃料	喷粉、固化
2	超声波清洗机	1 台	1 个槽体，槽体容积：1.4m*0.7 m *0.5 m	超声波清洗
3	抛丸机	4 台	/	抛丸

注：①除上表所列主要生产设备外，项目所使用设备还有其他生产辅助性设备和办公设备；

②超声波清洗过程为清洗表面灰尘，清水清洗，不添加其他试剂。

4、劳动定员及工作制度

本项目设有员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作日为 300 天，每天工作 12 个小时（8:00~12:00，13:30~17:30，18:00~22:00），夜间不生产。

5、给排水系统

(1)生活用水

项目拟设员工 20 人，均不在厂内食宿，生活用水量按《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中机关事业单位中办公楼无食堂和浴室 40L/人*日计算，则员工日常生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $240\text{m}^3/\text{a}$ ），由市政管网供给；员工生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，汇入港口镇污水处理厂，处理达标后排入浅水湖。

(2) 喷淋用水

项目产生的固化有机废气、固化炉燃烧废气和喷粉废气均设置水喷淋进行处理，共设 3 个水喷淋池，其中固化有机废气及固化炉燃烧废气的喷淋循环水箱尺寸约为 $1\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$ （容积约为 2m^3 ）、喷粉废气的喷淋循环水箱尺寸约为 $0.8\text{m}\times 5\text{m}\times 1.8\text{m}$ （容积约为 7.2m^3 ），其中固化有机废气及固化炉燃烧废气的喷淋用水量有效容积取实际容积的 80%进行计算（有效容积均为 1.6m^3 ），喷粉废气的喷淋循环水箱有效尺寸约为 $0.8\text{m}\times 5\text{m}\times 0.6\text{m}$ （有效容积约为 2.4m^3 ），固化有机废气及喷粉废气喷淋用水每半年更换一次，喷淋用水量按循环水池有效容积计算，一年有 12 个月，每年更换 2 次，则项目水喷淋循环用水量=池体总有效容积*更换频次= $5.6\text{m}^3*2\text{次}/\text{年}=11.2\text{t}/\text{a}$ （约 $0.037\text{t}/\text{d}$ ），水喷淋废水循环使用半年后更换，损耗蒸发，定期补充；固化炉燃烧废气的喷淋用水循环使用，定期捞渣及补充用水，产生喷淋废水量约 $8\text{t}/\text{a}$ （约 $0.027\text{t}/\text{d}$ ）。

项目每天喷淋补充水量按有效容积的 10%计算，则补充用水=循环水池总有效容积*10%= $5.6\text{m}^3*10\%=0.56\text{t}/\text{d}$ ，年补充用水量为 168t），喷淋新鲜用水量=水喷淋循环用水量+补充用水量= $8\text{t}/\text{a}+168\text{t}/\text{a}=176\text{t}/\text{a}$ 。

表 10 喷淋用水情况表

工序	循环水箱尺寸	实际容积 / m^3	有效容积 / m^3	有效容积计算依据	更换频次	年换水量 / m^3	补充用水依据	每天补充用水量 / m^3
固化有机	$1\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$	2	1.6	有效容积按照实际容积的 80%计算	一年两次	3.2	补充用水按照有效容积的 10%进行计算	0.16
固化炉燃烧生物质成型燃料	$1\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$	2	1.6		循环使用不外排	/		0.16
喷粉	$0.8\text{m}\times 5\text{m}\times 1.8\text{m}$	7.2	2.4	按有效容积尺寸计算， $0.8\text{m}\times 5\text{m}\times 0.6\text{m}$	一年两次	4.8		0.24
总喷淋用水	/	11.2	5.6	/	/	8	/	0.56

喷淋废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(3) 超声波清洗用水

本项目设有一台超声波清洗机（设有1个槽体，槽体容积为 $1.4\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，有效容积取槽体体积的90%，有效容积约为 0.44m^3 ），该过程超声波清洗用水循环使用，超声波清洗用水量按槽体有效容积计算，一年有12个月，每3个月更换一次，每年更换4次，则超声波清洗循环用水量约为 1.8t/a （约 0.006t/d ），产生喷淋废水量约 1.8t/a （约 0.006t/d ），超声波清洗废水循环使用三个月后更换，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按有效容积的10%计算，则补充用水=槽体有效容积 $\times 10\% = 0.44\text{m}^3 \times 10\% = 0.044\text{t/d}$ ，年补充用水量为 13.2t ），超声波清洗新鲜用水量=超声波清洗循环用水量+补充用水量= $1.8\text{t/a} + 13.2\text{t/a} = 15\text{t/a}$ 。

超声波清洗废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

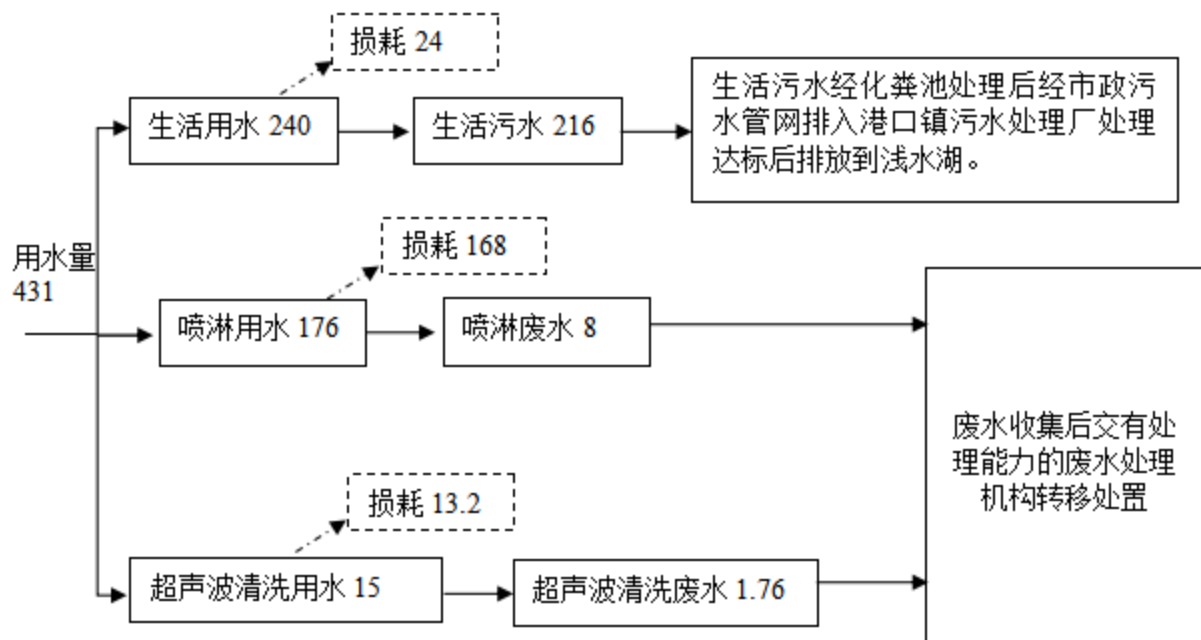


图1 项目水平衡图 t/a

6、能源消耗情况

项目年用电量约为 10 万度，由市政电网供给；

项目固化炉以生物质成型燃料作为燃料，固化炉内设生物质成型燃料燃烧设备，生物质成型燃料燃烧产生高温热风，利用高温热风对喷涂工件烘干固化。根据企业提供资料，固化炉生物质成型燃料消耗量约为 250kg/d ，年工作日为 300 天，则生物质的总耗量为 75t/a 。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于中山市港口镇达美路 8 号（E113°23'00.21"，N22°35'56.69"），项目东面、北面、南面均为中山市莱利灯饰股份有限公司，西面为美盈家具有限公司。项目周边以工业为主，存在着 COD、氨氮、动植物油、噪声、有机废气、固体废物等环境污染。另外，建设项目附近有道路，周围大气环境质量和声环境质量会一定程度受交通因素影响。

建设项目附近河道为浅水湖。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，使得该水道水质受到影响。为保护浅水湖，以该水道河涌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简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地形、地貌及地质情况

中山市地质发展历史悠久,地壳变动频繁,地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷,中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段。地形以平原为主,地势中部高亢,四周平坦,平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹篙岭等山脉突屹于市中南部,五桂山主峰海拔 531 米,为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%,一般海拔为 10~200 米,土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%,一般海拔为 -0.5~1 米,其中平原土壤类型为水稻土和基水地,滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%,西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界,由磨刀门出南海;北江下游的安阜涌自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间水道纵横交错,其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市北半部,汇入横门水道由横门出珠江口。水系划分为平原河网和低山丘陵河网两个部分,平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响,具典型河口区特色。

2、气候、气象

中山市地处低纬(北纬 22°11'~22°46',东经 113°09'~113°46'),全境均在北回归线以南,属南亚热带季风气候,气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。市境太阳高度角大,全年境内各地均有 2 次太阳直射,太阳辐射能量丰富。总辐射量以 7 月最多,达 51141.3 焦耳/平方厘米;2 月最少,仅 23285.7 焦耳/平方厘米。历年平均日照时数为 1843.5 小时,占年可照时数的 42%。年最多日照时数为 2392.6 小时(1955 年),占年可照时数的 54%;年最少日照时数为 1455.8 小时(1961 年),占年可照时数的 33%。终年气温较高,历年平均为 21.8℃,月平均气温以 1 月最低,为 13.3℃,7 月最高,达 28.4℃。极端最高气温 36.7℃(1980 年 7 月 10 日),极端最低气温 -1.3℃(1955 年 1 月 12 日)。濒临南海,夏季风带来大量水汽,成为降水的主要来源,历年平均降水量为 1748.3 毫米。影响全市的灾害性天气有台风、霜冻、低温阴雨、寒露风和暴雨。常年主导风向东北偏北,静风频率 27%。

3、土壤、植被

区域土壤类型主要分为两大类:运积土和自成土。运积土主要分布在平原阶地上;自成土是在当地基岩和变质岩上直接发育而成的,为赤红壤。中山的地质发展历史悠久,地壳变动频繁,但地层分布比较简单,富矿地层缺乏,现已探明并开发利用的矿产仅有花岗

岩石料、沙料和耐火黏土。其中石料主要是黑云母花岗岩、黑云母二长花岗岩和花岗闪长岩，广泛分布于市内的低山、丘陵和台地，以五桂山和竹高岭储量最为丰富；沙料以中粗粒石英砂为主，主要分布于市内东部龙穴、下沙一带沿海地区；耐火黏土主要分布于火炬开发区濠头村附近。中山大中型兽类的主要活动场所分布于五桂山低山丘陵和白水林山高丘陵地区，现存的经济动物主要有小灵猫、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、两栖类、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。植被代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林，植被主要种类有 610 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 12.95%。

4、水文情况

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年 4 月开始涨水，10 月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入马恒河；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。全市共有支流 289 条，全长 977.1 公里。主要水道：鸡鸦水道、小榄水道、马恒河、黄沙沥、黄圃水道、进洪河、北台溪，大环河（小隐涌）。

本项目的纳污河道为浅水湖，起源于港口镇港口咀，终止于石岐河马大丰。全长 8.2 公里，浅水湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，为工用、农用、排水。

建设项目所属功能区区划分类表

表 11 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），受纳河道为浅水湖，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV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），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《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），项目执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的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	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否污水处理厂集水区	是（港口镇污水处理厂）

环境质量状况

建设项目所在区域环境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. 水环境质量现状

项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；喷淋废水及超声波清洗废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

2. 环境空气质量现状

1、环境空气质量现状

根据项目空气环境影响分析，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《中山市环境空气质量功能区划》(2020年修订)，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)中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市2019年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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(GB3095-2012)》二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准，但二氧化氮日均值第98百分位数浓度超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》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(GB3095-2012)》二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

表 12 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	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	85	80	106.25	超标

	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	90	150	60	达标
	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	63	75	84	达标
	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	197	160	123.13	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标

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 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中距离本项目较近监测站-张溪的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 13 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								
张溪	张溪		SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	14	12.67	0	达标	
				年平均	60	6.18	/	/		
	张溪		NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	91	147.5	3.02	超标	
				年平均	40	32.87	/	/		
	张溪		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	98	98.67	0	达标	
				年平均	70	45.39	/	/	/	
	张溪		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	67	161.33	3.08	达标	
				年平均	33	27.72	/	/	/	
	张溪			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	190	154.38	17.91	超标
	张溪			CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	达标

由表可知，SO₂年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及日均值第 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}年平均及日均值第 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 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均浓度达到《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、NO₂24 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。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

本项目引用广南五金塑料制品（中山）有限公司新建项目环境空气检测报告（报告编号：HX202709、HX201392-1）（详见附册）中的环境质量现状监测数据，引用监测报告中部分大气监测因子臭气浓度，监测时间为 2020 年 5 月 25 日-5 月 31 日；非甲烷总烃监测时间为 2020 年 8 月 26 日-9 月 1 日，连续 7 天，监测时间距今不超过三年，且引用监测点为 A1 广南五金塑料制品（中山）有限公司所在地（位于项目西北侧约 155 米）均在项目评价范围内，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。

引用监测资料显示（本次引用监测因子为非甲烷总烃、臭气浓度），项目所在地空气质量良好，监测结果显示非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

表 14 项目其他污染物补充监测点基本信息（引用监测点）

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 广南五金塑料制品（中山）有限公司所在地	/	/	非甲烷总烃	2020.8.26~2020.9.1	西北侧	约 155
			臭气浓度	2020.5.25~2020.5.31		

表 15 其他污染物环境质量现状（引用监测结果）

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
A1 广南五金塑料制品（中山）有限公司所在地	/	/	非甲烷总烃	一次浓度	2000	320~340	17	0	达标
			臭气浓度	一次浓度	20（无量纲）	11-14	70	0	达标

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。根据监测单位于 2020 年 11 月 16 日的现场监测结果显示，项目四周昼间噪声均达标，监测结果如下表。

表 16 声环境质量现状监测结果

噪声	监测点位		监测值单位：dB (A)	
			1#（东面外 1 米）	2#（西面外 1 米）
	监测结果	昼间	63.5	60.5
	夜间	54.6	52.3	

评价标准	3类标准,昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)
备注	项目地北面与邻厂共墙,南面为河道,不符合布点要求,故无法监测

上述监测结果表明该区域声环境良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目周围没有需要特殊保护的重要文物,医院等环境敏感点,因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。要采取合理有效的环保措施,使项目在运营过程中,不致影响项目所在区域的环境质量。

1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区,因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,要维持污水接纳水体浅水湖的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响,保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。根据项目空气环境影响分析,项目大气环境影响评价工作等级为二级,大气环境评价范围是以项目为中心5km的矩形区域,项目评价范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表 17 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目位置	距项目边界最近距离(m)
		X	Y					
1	群众社区	113.381395	22.596459	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	南侧	86
2	群众小学	113.373842	22.590972	学校			西南侧	1280
3	民主小学	113.374131	22.584850	学校			西南侧	1760
4	民主社区	113.372704	22.586095	居民			东南侧	1520
5	华南师范大学中山附属中学	113.393046	22.578431	学校			东南侧	2250
6	港口中心小学	113.379367	22.576558	学校			西南侧	2440
7	西街社区	113.374271	22.596083	居民			西南侧	680
8	港口中学	113.369722	22.580372	学校			西南侧	2400
9	港源小学	113.368440	22.583666	学校			西南侧	850
10	西街小学	113.367244	22.590377	学校			西南侧	1810
11	石特社区	113.361141	22.597819	居民			西南侧	2220
12	沥心村	113.363714	22.608618	居民			西北侧	2240
13	铺锦村	113.383777	22.605295	居民			西北侧	2780
14	中南村	113.377822	22.620284	居民			西北侧	2320
15	大南村	113.391201	22.613535	居民			东北侧	1720

16	群乐社区	113.387682	22.599372	居民			东侧	360
17	胜隆社区	113.401844	22.586376	居民			东南侧	2330
18	新胜村	113.397617	22.578515	居民			东南侧	2650

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目边界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准（昼间噪声限值 65dB（A）、夜间噪声限值 55dB（A））；项目评价范围为边界外 200 米，距离项目边界约 86 米处有敏感点群众社区。

表 18 建设项目声环境敏感点统计一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目位置	距项目边界最近距离(m)	距项目高噪声设备最近距离(m)
	X	Y						
群众社区	113.381395	22.596459	居民	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	南面	约86	约90

评价适用标准

<p style="text-align: center;">环境 质量 标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准； 2. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 3. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准； 4. 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） 5. 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准； 2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准； 3、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值； 4、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值 5、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准 6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>废水：本项目生活污水产生量约为 0.72m³/d（216m³/a），本项目的生活污水经市政污水管网进入港口污水处理厂处理；喷淋废水及超声波清洗废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理，不外排，故不需设置废水污染物总量控制指标。</p> <p>废气：本项目固化炉燃烧生物质成型燃料约 75t/a，产生固化炉燃烧生物质成型燃料废气，涉及总量控制指标 NO_x，固化炉燃烧生物质成型燃料废气经水喷淋处理后经不低于 15 米烟囱排放，NO_x 排放量约为 0.077t/a。</p> <p>项目固化过程产生有机废气，涉及总量控制指标非甲烷总烃，固化废气经水喷淋+活性炭吸附后经不低于 15 米烟囱排放，非甲烷总烃排放量约为 0.06t/a。（每年按 300 天计）</p>

建设项目工程分析

项目生产工艺流程：

1、项目工艺流程简述(图示)：

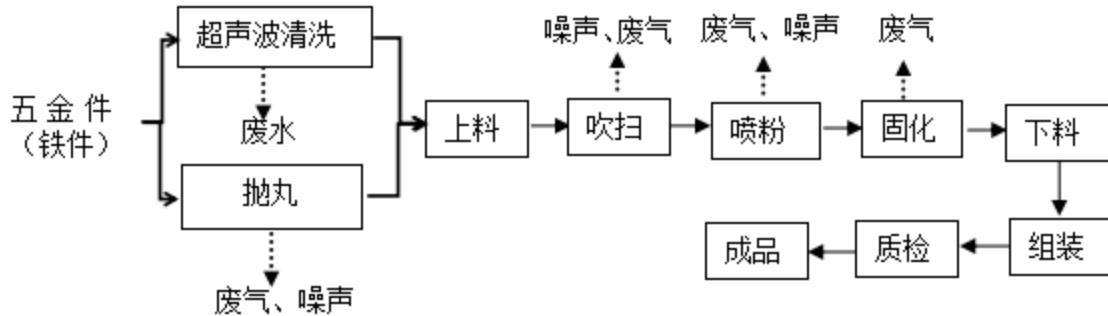


图2 项目工艺流程图

工艺说明：

1、超声波清洗：主要是通过换能器，将功率超声频源的声能转换成机械振动，通过清洗槽壁将超声波辐射到槽子中的水。由于受到超声波的辐射，使槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下从而保持振动。破坏灰尘与清洗件表面的吸附，使气体型气泡的振动对固体表面进行擦洗清洁，超声波清洗过程产生超声波清洗废水。

2、抛丸：抛丸是利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的一种表面处理工艺，在本项目中主要用于五金件的表面粘砂氧化皮的清除，同时增强金属内部的错位密度，提高金属强度，抛丸过程产生抛丸废气（主要污染物为颗粒物）。

3、吹扫：用压缩空气吹扫铁件，使铁件表面清洁干净，吹扫过程产生少量的吹扫废气，主要污染物为颗粒物。

4、喷粉：本项目粉末喷涂为静电喷涂工艺，其工作原理就是利用高压静电电晕电场的原理。在喷枪头部金属喷杯和极针接上负极，被喷涂工件接地形成正极，使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料经粉管送到喷枪的喷杯和极针时，由于它接上负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集负电荷，使粉末带上负电荷，进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层。此工序产生一定的粉尘和噪声。

5、固化：固化炉采用生物质成型燃料作为燃料，固化温度在120℃左右，此工序产生一定的燃烧废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度）和固化废气（主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度）。

6、组装：加工处理后的五金工件进行人工组装，无需使用生产设备，质量检测合格后，即可包装为成品。

主要污染工序：

1、废水

- (1) 员工生活污水产生量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)；
- (2) 项目废气治理过程产生喷淋废水约为 $8\text{t}/\text{a}$ ；
- (3) 超声波清洗过程产生超声波清洗废水约 $1.8\text{t}/\text{a}$ ；

2、废气

(1) 喷粉废气

本项目喷粉柜由二层箱体组成，工件通过输送带传送到喷箱内，喷枪在内部箱体上下移动进行喷粉作业，除工件进出口以及人员进出口外，两层箱体五面围闭。其中，外部箱体长约 6m ，宽约为 2m ，高约为 2.5m ，工件进出口宽约 0.5m ，高约 1.5m ，员工进出口宽约 1m ，高约 1.8m ；内部箱体长约 3m ，宽约为 1.5m ，工件进出口宽约 0.5m ，高约 1.3m 。内部箱体设有滤芯回收设备，大部分粉尘能被有效收集，少数粉尘从内部箱体逸散到外部箱体，经箱体阻挡后沉降到外部箱体里，因此，收集效率可达到 95% ，粉尘经自带滤芯回收设备+水喷淋处理后通过 15 米排气筒排放，废气处理效率可达 90% 。

建设项目粉末喷涂过程中回收的粉末可再回收利用，根据业主提供资料，喷涂粉末的利用率为 90% ，项目喷粉工序使用环氧树脂粉末约 $10.5\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生量约为 $1.05\text{t}/\text{a}$ 。设置风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ （年工作 3600h ，总风量 5400 万 m^3/a ），收集效率约为 95% ，处理效率为 90% 。

表 19 喷粉废气产排情况一览表

产污工序		喷粉
污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		1.05
收集效率		95%
处理效率		90%
总风量 (m^3/h)		15000
生产时间		3600
有组织排放	处理量 (t/a)	0.9975
	处理浓度 (mg/m^3)	18.47
	处理速率 (kg/h)	0.28
	排放量 (t/a)	0.10
	排放浓度 (mg/m^3)	1.85
	排放速率 (kg/h)	0.028

无组织排放	排放量 (t/a)	0.0525
	排放速率 (kg/h)	0.0146

喷粉过程颗粒物排放量 (有组织+无组织) = 0.1t/a + 0.0525t/a = 0.1525t/a。

(2) 固化废气

项目在固化过程产生固化废气，主要污染物为非甲烷总烃及恶臭气味（以臭气浓度表征）。

参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30号）表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值，固化废气产生量按粉末涂料（树脂量）2%计，本项目树脂粉循环使用，项目喷粉利用率为 90%，则树脂粉使用总量为 10.5t，其中参与到固化工序的树脂粉为 10.5t * 90% = 9.45t，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量 = 9.45t * 2% = 0.189t/a。

本项目固化工序在密闭箱体中进行，除两侧进出口外，箱体密闭，引风管道与箱体相接，抽风设备直接将固化过程产生的废气抽入废气治理设施中进行治理，抽风设备使箱体内形成局部微负压，使废气的无序流动变为有序流动，固化箱体长约 8m，宽约为 1.5m，高约为 2.5m，进出口宽约 0.5m，高约 1.5m，箱体其余部分皆为封闭状态，废气被抽气设备引进治理设施，因此，收集效率可达到 85%，废气收集后由水喷淋+活性炭吸附处理后经 1 条 15 米烟囱排放，废气治理设施设计风量为 2000m³/h（年工作 3600h，总风量 720 万 m³/a），废气处理效率可达 80%。

表 20 固化废气产排情况一览表

产污工序		固化	
污染物		非甲烷总烃	恶臭气味（以臭气浓度表征）
总产生量 (t/a)		0.189	/
收集效率		85%	
处理效率		80%	
总风量 (m ³ /h)		2000	
生产时间		3600	
有组织排放	处理量 (t/a)	0.161	/
	处理浓度 (mg/m ³)	22.36	/
	处理速率 (kg/h)	0.045	/
	排放量 (t/a)	0.032	2000 (无量纲)
	排放浓度 (mg/m ³)	4.44	/
	排放速率 (kg/h)	0.009	/
无组织排放	排放量 (t/a)	0.028	20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.008	/

固化过程非甲烷总烃排放量 (有组织+无组织) = 0.032t/a + 0.028t/a = 0.06t/a。

(3) 固化炉燃烧生物质成型燃料废气

生产过程固化炉燃烧生物质成型燃料，根据企业提供资料，项目每天消耗生物质质量约10包×25kg生物质成型燃料，则每天耗生物质质量约250kg/d，按每年运行300d计，则生物质的总耗量为75t/a。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“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表”的产排污系数计算，燃烧生物质的产污系数如下表：

表21 燃生物质成型燃料产污系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
生物质成型燃料	废气量	标 m ³ /t-原料	6240.28
	二氧化硫	kg/t-原料	17S
	烟尘（压块）	kg/t-原料	0.5
	氮氧化物	kg/t-原料	1.02

注：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%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。

项目固化炉燃生物质成型燃料废气经水喷淋处理达标后通过15米烟囱排放，本项目水喷淋对废气中的颗粒物处理效率可达90%。

表 22 固化炉燃烧生物质成型燃料废气产排情况一览表

产污工序		固化炉燃烧生物质成型燃料		
污染物		氮氧化物	二氧化硫	颗粒物
总产生量（t/a）		0.077	0.128	0.038
处理效率		/	/	90%
废气量（m ³ /a）		468021		
生产时间		3600		
有组织排放	处理量（t/a）	/	/	0.038
	处理浓度（mg/m ³ ）	/	/	81.19
	处理速率（kg/h）	/	/	0.011
	排放量（t/a）	0.077	0.128	0.004
	排放浓度（mg/m ³ ）	164.52	273.49	8.55
	排放速率（kg/h）	0.021	0.036	0.001

固化炉燃烧生物质成型燃料氮氧化物排放量为 0.077t/a；二氧化硫排放量为 0.128t/a；颗粒物排放量为 0.004t/a。

(4) 抛丸废气

本项目使用抛丸机对工件进行抛丸，抛丸过程产生颗粒物，产污系数参照《第一次全国污染源普查 工业污染源产污系数手册》“3411 金属结构制造业产排污系数表”中的“钢材、有色金属型材通过冲剪压/热切割-焊接-涂装/氧化”中的工业粉尘产生系数 1.523kg/吨-产品，根据企业提供资料，需要进行抛丸处理的五金件（铁件）量约为 50t/a，则项目抛丸粉尘产生量约为 0.076t/a。抛丸机在密闭状态下进行工作，于设备内部设有收集管道进行收集后进入治理措施中，收集效率可达 100%，企业利用抛丸机内置的布袋除尘器处理抛丸过程产生的粉尘，除尘器风机风量为 12000m³/h（年工作 1200h，总风量 1440 万 m³/a），布袋除尘器除尘效率以 90%计，抛丸作业每天以 4 小时计。

表 20 抛丸废气产排情况一览表

产污工序		抛丸
污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		0.076
收集效率		100%
处理效率		90%
总风量 (m ³ /h)		12000
生产时间		1200
有组织排放	处理量 (t/a)	0.076
	处理浓度 (mg/m ³)	5.28
	处理速率 (kg/h)	0.063
	排放量 (t/a)	0.0076
	排放浓度 (mg/m ³)	0.53
	排放速率 (kg/h)	0.0063

抛光过程颗粒物排放量约为 7.6kg/a，排放速率为 0.0063kg/h。

(5) 吹扫废气

项目吹扫过程是利用压缩空气吹扫铁件，使铁件表面清洁干净，吹扫过程产生少量的吹扫废气，主要污染物为颗粒物，铁件表面粉尘较少，颗粒物产生量较小，因此本次评价吹扫废气仅做定性分析不做定量分析。

3、固体废物

①生活垃圾：项目员工人数为 20 人，根据《社会区域内环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.02t/d（6t/a）。

②一般固体废物

项目在生产过程中产生生产废料（铁屑），其产生量约为 0.2t/a；

项目生物质成型燃料燃烧产生灰渣，其产生量约为 8t/a；

③危险废物

废气处理过程产生废活性炭约为 1t/a；

表 23 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1	废气治理设施	固态	废活性炭	废活性炭	一年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

表 24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	用地面积	贮存方式	贮存能力(吨/年)	贮存周期
1	危险废物暂存场	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂内	2m ²	桶装	1	一年

4、噪声

①项目运营过程中生产设备在生产过程中产生约75-85dB（A）的噪声；

②通风设备运行时产生的噪声，其噪声值约为70-80dB（A）；

③原材料及产品的运输过程中产生约70-80dB（A）的交通噪声；

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)	
水 污 染 物	生活污水 (216t/a)	COD _{Cr}	250mg/L, 0.054t/a	250mg/L, 0.054t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.0324t/a	150mg/L, 0.0324t/a	
		SS	150mg/L, 0.0324t/a	150mg/L, 0.0324t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.0054t/a	25mg/L, 0.0054t/a	
	喷淋废水 (8t/a)	交有处理能力的废水处理机构转移处置			
超声波清洗废水 (1.8t/a)	交有处理能力的废水处理机构转移处置				
大 气 污 染 物	喷粉	有组织	颗粒物	18.47mg/m ³ , 0.9975 t/a	1.85mg/m ³ , 0.10t/a
		无组织	颗粒物	无组织, 0.0525t/a	无组织, 0.0525t/a
	固化废 气	有组织	非甲烷总烃	22.36mg/m ³ , 0.161t/a	4.44mg/m ³ , 0.032t/a
			恶臭气味(以臭 气浓度表征)	≤2000 (无量纲)	≤2000 (无量纲)
		无组织	非甲烷总烃	无组织, 0.028t/a	无组织, 0.028t/a
			恶臭气味(以臭 气浓度表征)	≤20 (无量纲)	≤20 (无量纲)
	固化炉燃生物质成 型燃料废气 (有组织)	NO _x	164.52mg/m ³ , 0.077t/a	164.52mg/m ³ , 0.077t/a	
		SO ₂	273.49mg/m ³ , 0.128t/a	273.49mg/m ³ , 0.128t/a	
		颗粒物	81.19mg/m ³ , 0.038t/a	8.55mg/m ³ , 0.004t/a	
		林格曼黑度	≤1级	≤1级	
	抛丸废气(有组织)	颗粒物	5.28mg/m ³ , 0.076t/a	0.53mg/m ³ , 0.0076t/a	
吹扫废气(无组织)	颗粒物	无组织, 少量	无组织, 少量		
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	6t/a	不外排	
	一般固体废物	生产废料(铁屑)	0.2t/a		
		灰渣	8t/a		
	危险废物	废活性炭	1t/a		
噪 声	生产设备	噪声	75-85dB(A)	昼间≤65dB(A)	
	通风设备		70-80dB(A)		
	搬运过程		70-80dB(A)		

主要生态影响:

建设项目所在地没有需要特殊保护的生物或生态环境。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、废气以及固体废物等。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。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此，不涉及施工期，不存在施工期对周围环境的影响问题。

营运期环境影响分析：

一、废水

1、水环境影响分析

项目产生的废水主要是员工生活污水、喷淋废水及超声波清洗废水。

项目员工日常生活中产生生活污水，产生量约 0.72t/d (216t/a)，此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目所产生的生活污水经化粪池处理后，经市政管网进入港口镇污水处理厂。项目生活污水经化粪池预处理后，在达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准情况下，经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排放，对受纳水体浅水湖不会产生明显影响。

港口镇污水处理厂位于中山市港口镇西街社区广胜围，已建成设计处理规模为 4 万 m³/d，废水处理采用 CASS 处理工艺，自 2014 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，尾水能稳定达标排放。

本项目生活污水排放量约为 0.72t/d (216t/a)，则本项目产生的生活污水仅占港口镇污水处理厂设计处理量的 0.0018%，整体占比较小，港口镇污水处理厂有足够容量接纳本项目产生的生活污水。生活污水水质较为简单，不含其它有毒污染物，经化粪池预处理后，符合港口镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。本项目生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂处理是可行的。

生产过程中会产生喷淋废水约 8t/a、超声波清洗废水约 1.8t/a，喷淋废水及超声波清洗废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

表25 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400 吨/日
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	900 吨/日
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	300 吨/日

综上所述，项目所产生的废水对周围的水环境质量影响不大。

2、地表水环境影响评价工作等级的确定

(1) 评价等级判别

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 26 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

根据项目情况，项目废水主要为生活污水、喷淋废水和超声波清洗废水，生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入港口镇污水处理厂处理达标后排入浅水湖，属间接排放；喷淋废水、超声波清洗废水交有处理能力的废水处理机构转移处置，因此，项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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
喷淋废水、超声波清洗废水	/	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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

不外排

表28 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	WS001	/	/	0.0216	港口镇污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	港口镇污水处理厂	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 NH ₃ -N≤5

表29 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS001	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段第三标准	CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表30 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS001	CODcr	CODcr≤250mg/L	0.00018	0.054
		BOD ₅	BOD ₅ ≤150mg/L	0.000108	0.0324
		SS	SS≤150mg/L	0.000108	0.0324
		NH ₃ -N	NH ₃ -N≤25mg/L	0.000018	0.0054
全厂排放口合计			CODcr		0.054
			BOD ₅		0.0324
			SS		0.0324
			NH ₃ -N		0.0054

表31 地表水环境影响评价自查表

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

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ;有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ;热污染 <input type="checkbox"/> ;富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ;水位(水深) <input type="checkbox"/> ;流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ;二级 <input type="checkbox"/> ;三级A <input type="checkbox"/> ;三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ;二级 <input type="checkbox"/> ;三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ;在建 <input type="checkbox"/> ;拟建 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ;环评 <input type="checkbox"/> ;环保验收 <input type="checkbox"/> ;既有实测 <input type="checkbox"/> ;现场监测 <input type="checkbox"/> ;入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ;平水期 <input type="checkbox"/> ;枯水期 <input type="checkbox"/> ;冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ;夏季 <input type="checkbox"/> ;秋季 <input type="checkbox"/> ;冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ;补充监测 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ;开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ;开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ;平水期 <input type="checkbox"/> ;枯水期 <input type="checkbox"/> ;冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ;夏季 <input type="checkbox"/> ;秋季 <input type="checkbox"/> ;冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ;补充监测 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ;平水期 <input type="checkbox"/> ;枯水期 <input type="checkbox"/> ;冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ;夏季 <input type="checkbox"/> ;秋季 <input type="checkbox"/> ;冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 ()个	
现状评价	评价范围	河流:长度 () km;湖库、河口及近岸海域:面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ;平水期 <input type="checkbox"/> ;枯水期 <input type="checkbox"/> ;冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ;夏季 <input type="checkbox"/> ;秋季 <input type="checkbox"/> ;冬季 <input type="checkbox"/>		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>	

污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	(COD _{Cr})	(0.054)		(250)		
	(BOD ₅)	(0.0324)		(150)		
	(SS)	(0.0324)		(150)		
	(NH ₃ -N)	(0.0054)		(25)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量:一般水期() m ³ /s; 鱼类繁殖期() m ³ /s; 其他() m ³ /s 生态水位:一般水期() m; 鱼类繁殖期() m; 其他() m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		()	
监测因子	()		()			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
备注	/					
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。						

二、大气

1、空气环境影响分析

(1) 喷粉废气

项目喷粉过程产生喷粉废气,主要污染物为颗粒物,喷粉废气经自带滤芯回收设备+水喷淋处理后通过15米排气筒排放。

有组织废气:喷粉工序排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(最高允许排放浓度120mg/m³);

无组织废气:喷粉工序排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(≤1.0mg/m³);

(2) 固化废气

项目在固化过程产生固化废气,主要污染物为非甲烷总烃及恶臭气味(以臭气浓度表征),废气收集后由水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后经15米烟囱排放。

有组织废气:固化工序排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限

值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$)；恶臭气体(以臭气浓度表征)执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值(≤ 2000 (无量纲))

无组织废气：固化工序排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值($\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$)；恶臭气味(以臭气浓度表征)执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值(≤ 20 (无量纲))。

(3) 固化炉燃烧生物质成型燃料废气

项目固化炉燃生物质成型燃料废气(主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及林格曼黑度)经水喷淋处理后通过 15 米烟囱排放

固化炉燃生物质成型燃料过程产生的固化炉燃生物质成型燃料废气(主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及林格曼黑度)执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中 1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准；

(4) 抛丸废气

项目抛丸过程产生抛丸废气，主要污染物为颗粒物，经抛丸机内置的布袋除尘器处理后经 15 米烟囱排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001)第二时段二级标准(最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$)；

(5) 吹扫废气

项目吹扫过程产生吹扫废气，主要污染物为颗粒物，经车间加强机械通风后无组织排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；

废气治理设施可行性分析

水喷淋塔工作原理：废气通过风机送入喷淋塔内，在导流区经减速缓流，扩散后均匀进入喷淋区，废气在喷淋区与高压水雾紊流接触，废气中的有害气体、纤维、尘、油雾经充分洗涤后经喷淋塔底部排水口排入油水分离水箱中，净化降温后的气体由喷淋区进入脱水区，脱水后的洁净气体由喷淋塔顶部进入排风管道排入大气。喷淋塔排出的污水(含有害气体、纤维、尘、油雾)由喷淋塔底部排水口汇入回水总管，靠水位落差流入循环水箱。污水经两级过滤后，其中的中长纤维和较大体积的杂质被滤除。循环水箱

底部设有沉降挡板，将自然沉降的细碎纤维、尘积聚于箱底。细小油珠则依靠自身浮力上浮到水面聚成浮油层，浮油积聚到油槽后经排油管排入预置的油桶内。经沉淀、浮油后的水（洁净水）再通过循环水泵供入净化器循环利用。

活性炭吸附处理：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，活性炭吸附饱和后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

废气经上述措施处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 33 项目排气筒一览表

排气筒数(根)	产污环节	排放污染物	高度(m)	风量(m ³ /h)
1	喷粉过程	颗粒物	15	15000
1	固化过程	非甲烷总烃、恶臭气味 (以臭气浓度表征)	15	2000
1	固化炉燃烧生物质成型燃料过程	氮氧化物、二氧化硫、 颗粒物、林格曼黑度	15	468021m ³ /a
1	抛丸过程	颗粒物	15	5000

2、大气环境影响评价工作等级的确定

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

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

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 34 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表35 项目评价因子及评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值	标准来源
TSP	二类限区	24小时平均值	300ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
非甲烷总烃	二类限区	1h平均	2000ug/m ³	大气污染物综合排放标准详解
SO ₂	二类限区	1h平均	500ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
NO ₂	二类限区	1h平均	200ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
PM ₁₀	二类限区	24小时平均值	150ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 36 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)					
G1-喷粉废气	/	/	/	15	0.6	30	14.74	3600	正常排放	颗粒物	0.028	Kg/h
G2-固化废气	/	/	/	15	0.3	30	7.86	3600	正常排放	非甲烷总烃	0.009	Kg/h
G3-固化炉燃烧生物质成型燃	/	/	/	15	0.4	30	3.45	3600	正常排放	NO ₂	0.021	Kg/h

料废气											SO ₂	0.036	Kg/h
											颗粒物	0.001	Kg/h
G4-抛丸 废气	/	/	/	15	0.5	30	14.15	1200	正常 排放		颗粒 物	0.0063	Kg/h

表 37 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			年排放小时数h	排放工况	污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度					
生产车间	113.383388	22.599078	/	30	20	2	喷粉、固化工序 2400；	正常排放	非甲烷总烃	0.008	Kg/h
									颗粒物	0.0146	Kg/h

注：项目生产车间租用为单层工业建筑，车间高度约为 4 米，释放有效高度取楼层门窗的一半高度约为 2 米，面源长度取生产车间长度约 30 米，面源宽度取生产车间宽度约 20 米；

生产车间颗粒物无组织排放速率=喷粉过程颗粒物无组织排放速率=0.0146kg/h；

生产车间非甲烷无组织排放速率=固化过程非甲烷无组织排放速率=0.008kg/h；

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 38 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	3140000
最高环境温度		38.7°C
最低环境温度		1.9°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向 ⁰	/

(4) 评级工作等级确定

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

表 39 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	离源距离/m
G1-喷粉废气	PM_{10}	450	1.79	0.40	54
G2-固化废气	非甲烷总烃	2000	1.18	0.06	15
G3-固化炉燃烧生物质成型燃料废气	NO_2	200	3.56	1.78	14
	SO_2	500	6.11	1.22	
	PM_{10}	450	0.17	0.04	
G4-抛丸废气	PM_{10}	450	0.40	0.09	54
面源-生产车间	非甲烷总烃	2000	45.39	2.27	16
	TSP	900	82.84	9.20	

综合以上分析，本项目 P_{max} 为面源-生产车间排放的 TSP， P_{max} 值为 9.20%， C_{max} 为 $82.84\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 污染物排放量核算

表 40 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源名称	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)
1	G1	喷粉废气	颗粒物	1.85	0.028	0.10
2	G2	固化废气	非甲烷总烃	4.44	0.009	0.032
3	G3	固化炉燃烧生物质成型燃料废气	NO_x	164.52	0.021	0.077
			SO_2	273.49	0.036	0.128
			颗粒物	8.55	0.001	0.004
4	G4	抛丸废气	颗粒物	0.53	0.0063	0.0076
有组织排放总计						
有组织排放合计		非甲烷总烃				0.032
		NO_x				0.077
		SO_2				0.128
		颗粒物				0.1116

表 41 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	喷粉、固化过 程	颗粒物	加强机械通 风	广东省《大气污染物 排放限值》(DB44/27 -2001) 第二时段无 组织排放监控浓度限 值	1000	0.0525
			非甲烷总烃			4000	0.028
无组织排放总计							
合计	颗粒物					0.0525	
	非甲烷总烃					0.028	

表 42 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.06
2	NO _x	0.077
3	SO ₂	0.128
4	颗粒物	0.1641

表 43 项目非正常排放参数

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
喷粉过程	废气处理设施故障导致 集气效率下降至 0%，废 气处理设施的效率降至 0%	颗粒物	0.29	/	/
固化过程	废气处理设施故障导致 集气效率下降至 0%，废 气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃	0.0525	/	/
固化炉燃烧 生物质成型 燃料过程	废气处理设施故障导致 集气效率下降至 0%，废 气处理设施的效率降至 0%	NO _x	0.021	/	/
		SO ₂	0.036	/	/
		颗粒物	0.011	/	/
抛丸过程	废气处理设施故障导致 集气效率下降至 0%，废 气处理设施的效率降至 0%	颗粒物	0.063	/	/

表 44 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排 放浓度 (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
喷粉过程	废气处理设施故 障导致集气效率 下降至 0%，废气 处理设施的效率	颗粒物	19.44	0.29	/	/	及时更换 和维修收 集装置、 废气处理

	降至 0%						设施
固化过程	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃	26.25	0.0525	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
固化炉燃烧生物质成型燃料过程	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	NO _x	164.52	0.021	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		SO ₂	273.49	0.036	/	/	
		颗粒物	81.19	0.011	/	/	
抛丸过程	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	颗粒物	5.28	0.063	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

(6) 大气环境监测计划

污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)中的附录A-表面处理(涂装)排污单位、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)本项目污染源监测计划见下表。

表 45 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-喷粉废气	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
G2-固化废气	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	恶臭气味(以臭气浓度表征)	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
G3-固化炉燃烧生物质成型燃料废气	NO _x	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中 1997年 1月 1日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准
	SO ₂	1次/年	
	颗粒物	1次/年	
G4-抛丸废气	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准

表 46 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	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	恶臭气味(以臭气浓度表征)	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值

(7) 环境影响评价结论

建设项目大气环境影响评价自查表如下:

表 47 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() 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子()			包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{95%} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{95%} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{95%} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{95%} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长()h		C _{95%} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{95%} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度	C _{95%} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{95%} 不达标 <input type="checkbox"/>			

	和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子（非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、臭气浓度、林格曼黑度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子（）	监测点（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.128) t/a	NO _x : (0.077) t/a	颗粒物: (0.1641) t/a VOCs: (0.06) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项				

三、声环境影响分析

项目运营过程中生产设备在生产过程中产生约 75-85dB (A) 的噪声；通风设备运行时产生的噪声，其噪声值约为 70-80dB (A)；原材料及产品的运输过程中产生约 70-80dB (A) 的交通噪声；

表 48 项目主要产噪设备源强一览表

声源位置	设备名称	设备数量	单台设备噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	单台设备噪声源强 dB (A)	全厂叠加源强 dB (A)
生产车间	抛丸机	4 台	85	车间实体砖墙隔声	20	55	62.78
				安装减振垫	10		
	喷粉线	1 条	85	车间实体砖墙隔声	20	55	
				安装减振垫	10		
超声波清洗机	1 台	75	车间实体砖墙隔声	20	55		

上述设备同时开启时，设备噪声叠加源强约为 62.78dB(A)。

根据本项目的特点，预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

(1) 多点源声压级的计算模式

$$Leq = 10 \log \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

预测模式：

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

式中: L_{oct} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数;

Q ——方向因子。

②室外声源

预测模式:

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级;

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级;

r_2 ——参考点与声源的距离;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式计算:

$$L_{eq} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级 dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响 dB(A);

n ——噪声源个数。

预测点的噪声预测值为各噪声源对预测点的噪声值与背景值的叠加, 叠加公式如下:

$$L_{eq\text{预测}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{\text{背景}}}\right)$$

式中: $L_{eq\text{预测}}$ ——预测点的声压级, dB(A);

L_{epbj} ——预测点的背景声压级，dB(A)；

n ——噪声源个数。

噪声源强预测，噪声的贡献值预测如表 48 所示。

表49生产车间噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

车间	生产设备与厂界最近距离		生产设备降噪后 叠加源强 dB(A)	生产设备降噪后厂 界贡献值 dB(A)
生产车间	东面厂界	8m	62.78	44.72
	南面厂界	3m		53.24
	西面厂界	5m		48.80
	北面厂界	2m		56.76

表 50 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

预测点	生产设备降噪 后厂界贡献值 dB(A)	现状背景值 dB(A)	厂界预测值 dB(A)	评价标准(昼间) dB(A)	超标量 dB(A)
东面厂界	44.72	63.5	63.56	65	0
南面厂界	53.24	63.5	63.89	65	0
西面厂界	48.80	60.5	60.78	65	0
北面厂界	56.76	63.5	64.33	65	0

注：项目地北面与邻厂共墙，南面为河道，不符合布点要求，故无法监测，北面与南面现状背景值取其他厂界最大噪声值。

由上表可得，本项目四周噪声均为符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准要求（昼间噪声限值65dB(A)）；

项目噪声经过车间实体砖墙隔声及距离衰减后，不会对项目周围敏感点-群众社区造成影响。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

(1) 对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理的安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

(2) 投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

在严格执行上述防治措施的实施下，加上自然距离的衰减作用后，项目边界外 1 米处的昼夜间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)），则项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

四、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要有：

(1) 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；

(2) 一般固体废物

生产过程产生废料（铁屑）交有一般工业固废处理能力的单位处理；灰渣收集后外售给花木场堆肥。

一般工业固废贮存采取防扬散、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。

(3) 危险废物

废活性炭等危险废物交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理机构处理。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18579-2001）中的有关标准；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③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；

④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必须留足够空间，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。

总体而言，项目固体废物在采取如上的污染预防措施的基础上，分类收集并能得到妥善处置，对外环境影响较小。

五、环保投资估算表

项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，约占总投资的 10%，环保投资估算详见表 52。

表 52 环保投资估算表

项目	种类	环保措施	费用(万元)
废水	生活污水	经化粪池预处理后，经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理。	1
	喷淋废水	交有处理能力的废水处理机构转移处置	
	清洗废水	交有处理能力的废水处理机构转移处置	
废气	喷粉废气	喷粉废气经滤芯回收器+水喷淋处理后通过15m烟囱排	15
	固化废气	收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过15m烟囱排放	
	固化炉燃烧生物质成型燃料废气	收集后经水喷淋处理后通过15m烟囱排放	
	抛丸粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m烟囱排放	
	吹扫废气	加强车间机械通风，无组织排放	
固废	生活垃圾	交环卫部门处理	2
	生产废料(铁屑)	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
	灰渣	统一收集外售给花木场堆肥	
	废活性炭	交有相关危险废物经营许可证的单位处理	
噪声防治		设备基础减振、消声、隔声措施	2
合计			20

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	喷粉废 气	有组织	颗粒物	经自带滤芯回收系统+水喷淋装 置处理后经 15 米烟囱排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准(最高允许 排放浓度 120mg/m ³)
		无组织	颗粒物	经加强车间机械通风后无组织排 放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓 度限值(≤1.0mg/m ³)
	固化废 气	有组织	非甲烷总烃	经水喷淋+活性炭吸附处理后经 15 米烟囱排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准(最高允许 排放浓度 120mg/m ³)
			恶臭气味 (以臭气浓 度表征)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染 物排放标准值(≤2000(无量 纲))
		无组织	非甲烷总烃	经加强车间机械通风后无组织排 放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓 度限值(≤4.0mg/m ³)
			恶臭气味 (以臭气浓 度表征)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染 物厂界标准值(≤20(无量纲))
	固化炉燃生物质 成型燃料废气 (有组织)		NO _x	经水喷淋装置处理后经 15 米烟 囱排放	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB9078-1996)中 1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的 工业炉窑中干燥炉、窑二级排 放标准
			SO ₂		
			颗粒物		
			林格曼黑度		
抛丸废气 (有组织)		颗粒物	布袋除尘处理后经 15 米烟囱排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准(最高允许 排放浓度 120mg/m ³)	
吹扫废气 (无组织)		颗粒物	经加强车间机械通风后无组织排 放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓 度限值(≤1.0mg/m ³)	
水污 染物	生活污水	COD _{Cr}	经化粪池处理后排入市政污水管 网汇入港口镇污水处理厂进行处 理	执行广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)执行第二 时段三级标准	
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	喷淋废水	交有处理能力的废水处理机构转移处置			
超声波清洗废水	交有处理能力的废水处理机构转移处置				

固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	是否到位
	一般固体废物	生产废料 (铁屑)	交有一般工业固废处理能力的单位处理	是否到位
		灰渣	外售给花木场堆肥	是否到位
	危险废物	废活性炭	收集后交有相关危险废物经营许可证的单位处理	是否到位
噪 声	搬运过程	噪声	隔声、减振、消声、吸声等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求
	生产设备			

生态保护措施及预期效果

- (1) 做好项目的绿化工作，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (2) 做好污水处理达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响。
- (3) 做好噪声的达标排放工作，减少对周围声环境的影响。
- (4) 妥善合理处置固体废物，实现零排放。

环保验收竣工要求

竣工环境保护验收及监测一览表

		污染物			环保设施	验收执行标准	监测点位	
序号	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	废水	生活污水 (216t/a)	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	0.054a 0.0324t/a 0.0324t/a 0.0054t/a	经化粪池处理后排入 市政污水管网汇入港 口镇污水处理厂进行 处理	执行广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准	—	
		喷淋废水 (24t/a)	交由处理能力的废水处理机构转移处置			—		
		超声波清洗 废水(1.8t/a)	交由处理能力的废水处理机构转移处置			—		
2	大气	喷粉 废气	有组织	颗粒物	0.10t/a	经自带滤芯回收系 统+水喷淋装置处理 后经 15 米烟囱排放	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准(最 高允许排放浓度 120mg/m ³)	1 条烟 囱排放 口
			无组织	颗粒物	0.0525t/a	经加强车间机械通 风后无组织排放	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段无组织排放监 控浓度限值 (≤1.0mg/m ³)	厂界
		固化 废气	有组织	非甲烷总烃	0.032t/a	经水喷淋+UV 光解+ 活性炭吸附处理后 经 15 米烟囱排放	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准(最 高允许排放浓度 120mg/m ³)	1 条烟 囱排放 口
				恶臭气味 (以臭气浓 度表征)	2000 (无量纲)			
		无组织	非甲烷总烃	0.028t/a	经加强车间机械通 风后无组织排放	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段无组织排放监 控浓度限值 (≤4.0mg/m ³)	厂界	
			恶臭气味 (以臭气浓 度表征)	20 (无量纲)				《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂 界标准值(≤20(无量 纲))
		固化炉燃生	NO _x	0.077t/a	经水喷淋装置处理	《工业炉窑大气污染	1 条烟	

	物质成型燃料废气 (有组织)	SO ₂	0.128t/a	后经 15 米烟囱排放	《大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中 1997 年 1 月 1 日起新、 改、扩建的工业炉窑 中干燥炉、窑二级排 放标准	囱排放 口	
		烟尘	0.004t/a				
		林格曼黑度	≤1 级				
	抛丸废气 (有组织)	颗粒物	7.6kg/a	布袋除尘处理后经 15 米烟囱排放	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第 二时段二级标准(最 高允许排放浓度 120mg/m ³)	1 条烟 囱排放 口	
	吹扫废气 (无组织)	颗粒物	少量	经加强车间机械通 风后无组织排放	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放监 控浓度限值 (≤1.0mg/m ³)	厂界	
3	固体 废物	员工生活	生活垃圾	6t/a	交环卫部门处理	是否到位	—
		一般固体废物	生产废料 (铁屑)	0.2t/a	交有一般工业固废 处理能力的单位处 理	是否到位	—
			灰渣	8t/a	外卖给花木场堆肥	是否到位	—
		危险废物	废活性炭	1t/a	收集后交有相关危 险废物经营许可证 的单位处理	是否到位	—
4	生产设备	噪声	65dB(A)	隔声、减振、消声、 吸声等综合治理	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类 标准	厂界	
	通风设备						
	搬运过程						

结论与建议

一、项目概况

中山市莱义机械设备有限公司新建项目拟选址于中山市港口镇达美路 8 号（E113°23'00.21"，N22°35'56.69"）。本项目总投资 200 万元，其中环保投资为 20 万元。本项目用地面积 600 平方米，建筑面积 600 平方米，主要从事生产、加工、销售五金灯饰配件。项目东面、北面、南面均为中山市莱利灯饰股份有限公司，西面为美盈家具有限公司。

二、建设项目周围环境质量现状评价

1、大气

空气质量达标区判定：根据《中山市 2019 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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（GB3095-2012）》二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《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（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

基本污染物环境质量现状：根据张溪站的监测站数据可知，SO₂年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及日均值第 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}年平均及日均值第 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 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均浓度达到《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、NO₂24 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。

补充污染物环境质量现状评价：本项目引用广南五金塑料制品（中山）有限公司新建项目环境空气检测报告（报告编号：HX202709、HX201392-1）（详见附册）中的环境质量现状监测数据，引用监测报告中部分大气监测因子臭气浓度，监测时间为 2020 年 5 月 25 日-5 月 31 日；非甲烷总烃监测时间为 2020 年 8 月 26 日-9 月 1 日，连续 7 天，监测时间距今不超过三年，且引用监测点为 A1 广南五金塑料制品（中山）有限公司所在地

(位于项目西北侧约 155 米)均在项目评价范围内,即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。

引用监测资料显示(本次引用监测因子为非甲烷总烃、臭气浓度),项目所在地空气质量良好,监测结果显示非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值;臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

2、地表水

项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖,属于间接排放;喷淋废水及超声波清洗废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理,不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据,本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级B,可不开展区域污染源调查,主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况,同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3、噪声

根据《中山市声环境功能区划方案》(中环[2018]87号),本区域声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,昼间噪声值标准为65dB(A)。项目北面与邻厂隔墙,无法进行监测,监测数据表明项目东面、西面、南面达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准(昼间噪声限值65dB(A))

三、项目建成后环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

项目产生的污水主要是生活污水、喷淋废水及超声波清洗废水。

生活污水经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排放;喷淋废水及超声波清洗废水收集后交有处理能力的废水处理机构转移处置,则项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

2、环境空气影响评价结论

(1) 喷粉废气

项目喷粉过程产生喷粉废气,主要污染物为颗粒物,喷粉废气经自带滤芯回收设备+水喷淋处理后通过15米排气筒排放。

有组织废气:喷粉工序排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 (最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$) ;

无组织废气: 喷粉工序排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值 ($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$) ;

(2) 固化废气

项目在固化过程产生固化废气, 主要污染物为非甲烷总烃及恶臭气味 (以臭气浓度表征), 废气收集后由水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15 米烟囱排放。

有组织废气: 固化工序排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 (最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$); 恶臭气体 (以臭气浓度表征) 执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值 (≤ 2000 (无量纲))

无组织废气: 固化工序排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值 ($\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$); 恶臭气味 (以臭气浓度表征) 执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值 (≤ 20 (无量纲))。

(3) 固化炉燃烧生物质成型燃料废气

项目固化炉燃生物质成型燃料废气 (主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及林格曼黑度) 经水喷淋处理后通过 15 米烟囱排放

固化炉燃生物质成型燃料过程产生的固化炉燃生物质成型燃料废气 (主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及林格曼黑度) 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

(GB9078-1996) 中 1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准;

(4) 抛丸废气

项目抛丸过程产生抛丸废气, 主要污染物为颗粒物, 经抛丸机内置的布袋除尘器处理后经 15 米烟囱排放, 颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 (最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$) ;

(5) 吹扫废气

项目吹扫过程产生吹扫废气, 主要污染物为颗粒物, 经车间加强机械通风后无组织排放, 颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值 ($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$) ;

废气均经过有效处理后排放，所产生的大气污染对周围的大气环境质量影响不大。

3、声环境影响评价结论

生产设备经过合理的安装、布局，通风设备在采取隔音、消声、减振等综合处理后基本不会存在大的声环境问题，建设单位通过加强车间硬件投入（安装隔声门窗、隔声屏障等）和环境管理（消除部分人为的声环境隐患），项目边界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

4、固体废弃物影响评价结论

生活垃圾交给环卫部门进行处理；生产废料（铁屑）交有一般工业固废处理能力单位处理；灰渣收集后外售给花木场堆肥；废活性炭等危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

四、总结论

总而言之，用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。外排的废气、噪声，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

为保护环境建议如下：

- (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) 做好外排废气的治理达标排放工作。
- (3) 按要求落实废水处置去向，不得直接排入周边地表水环境，做好生活污水的治理工作，确保其达标排放，以减少对外环境造成的影响
- (4) 做好项目内的绿化工作，适当多种植一些对有关大气污染物有较强吸收能力的植物，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (5) 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。
- (6) 做好各类固废的处置工作，减少其对周围环境的影响。
- (7) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

建设单位意见

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

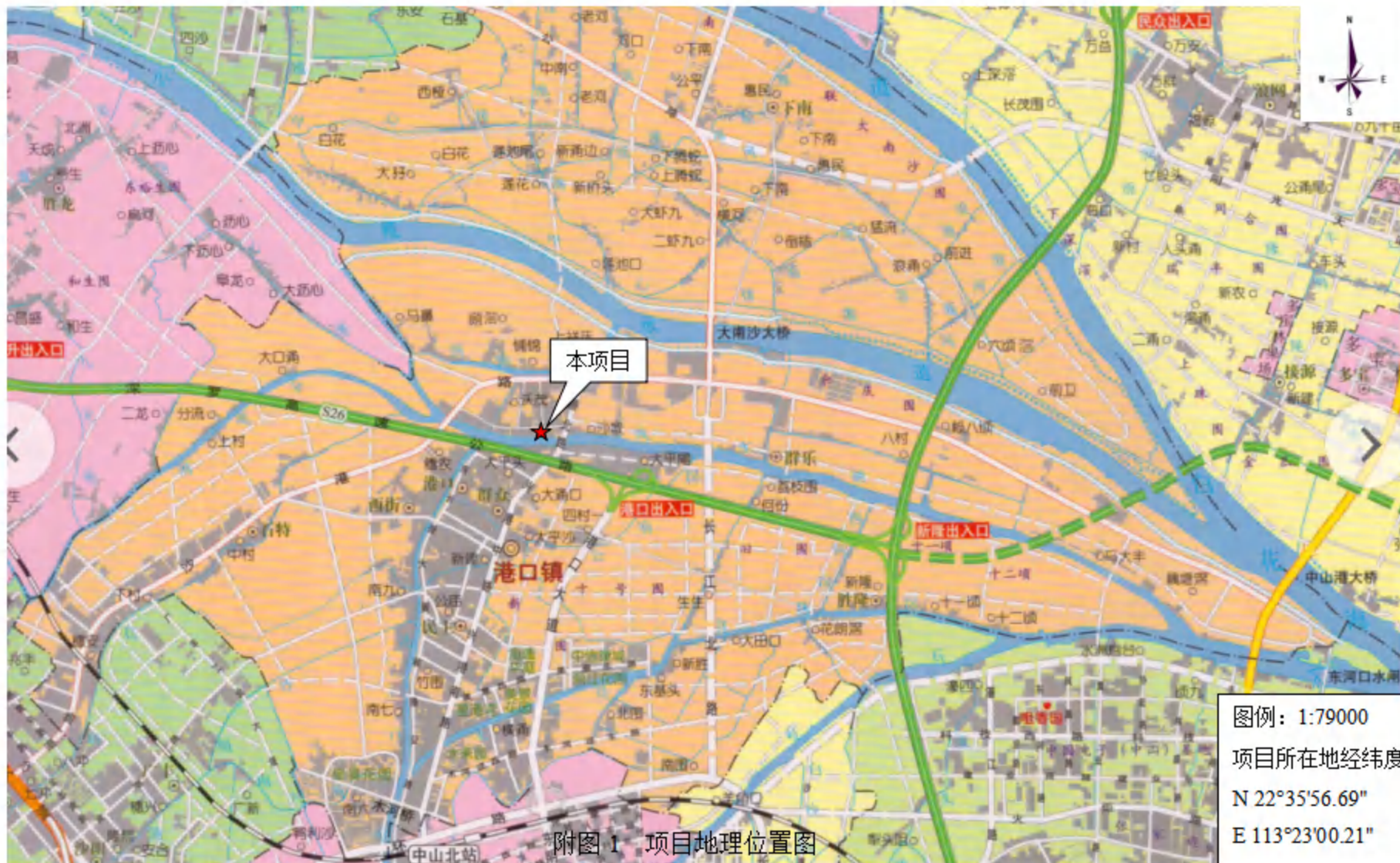
经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

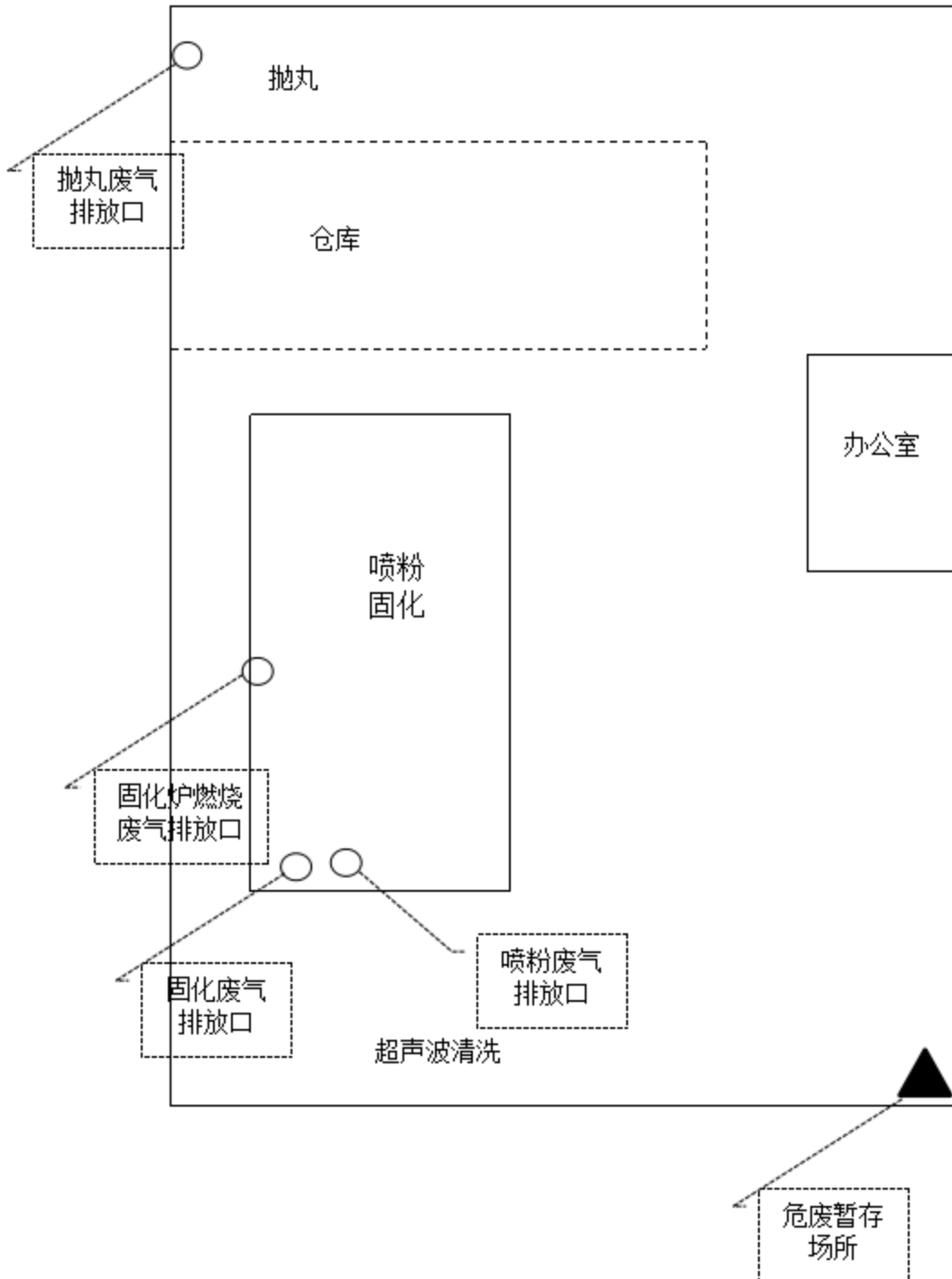
公 章
年 月 日



附图 1 项目地理位置图



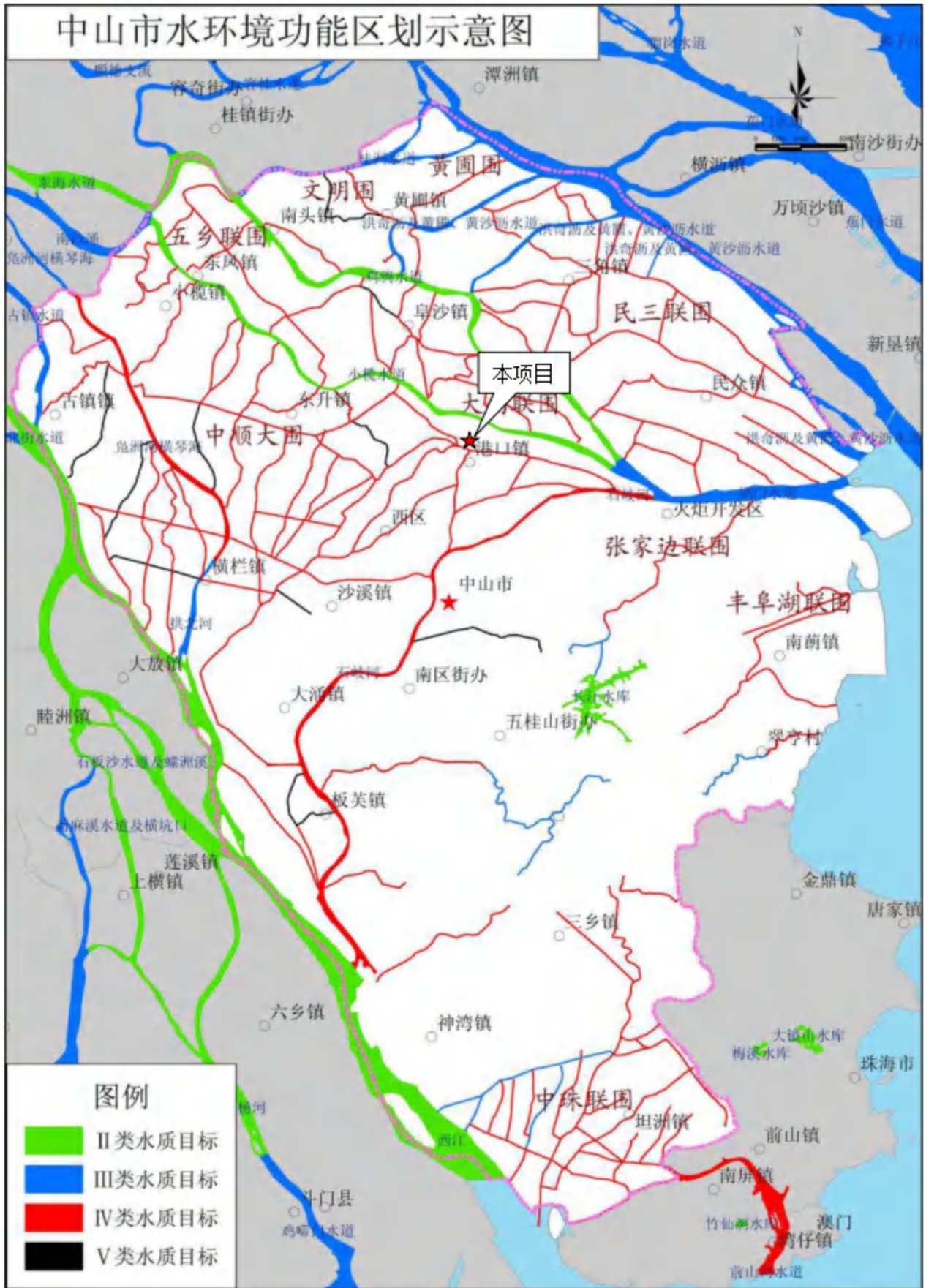
附图 2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）



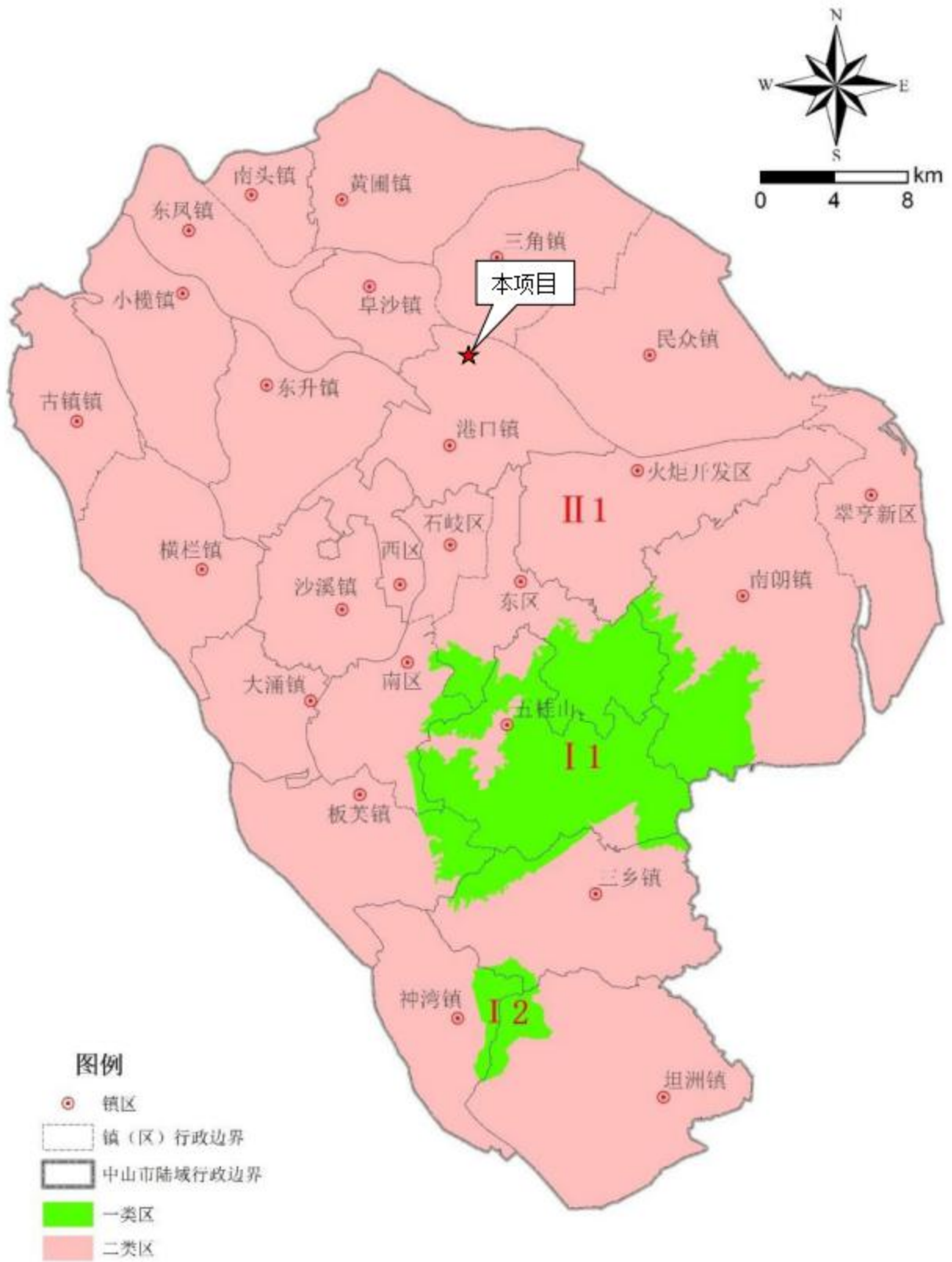
附图3 项目厂区平面图



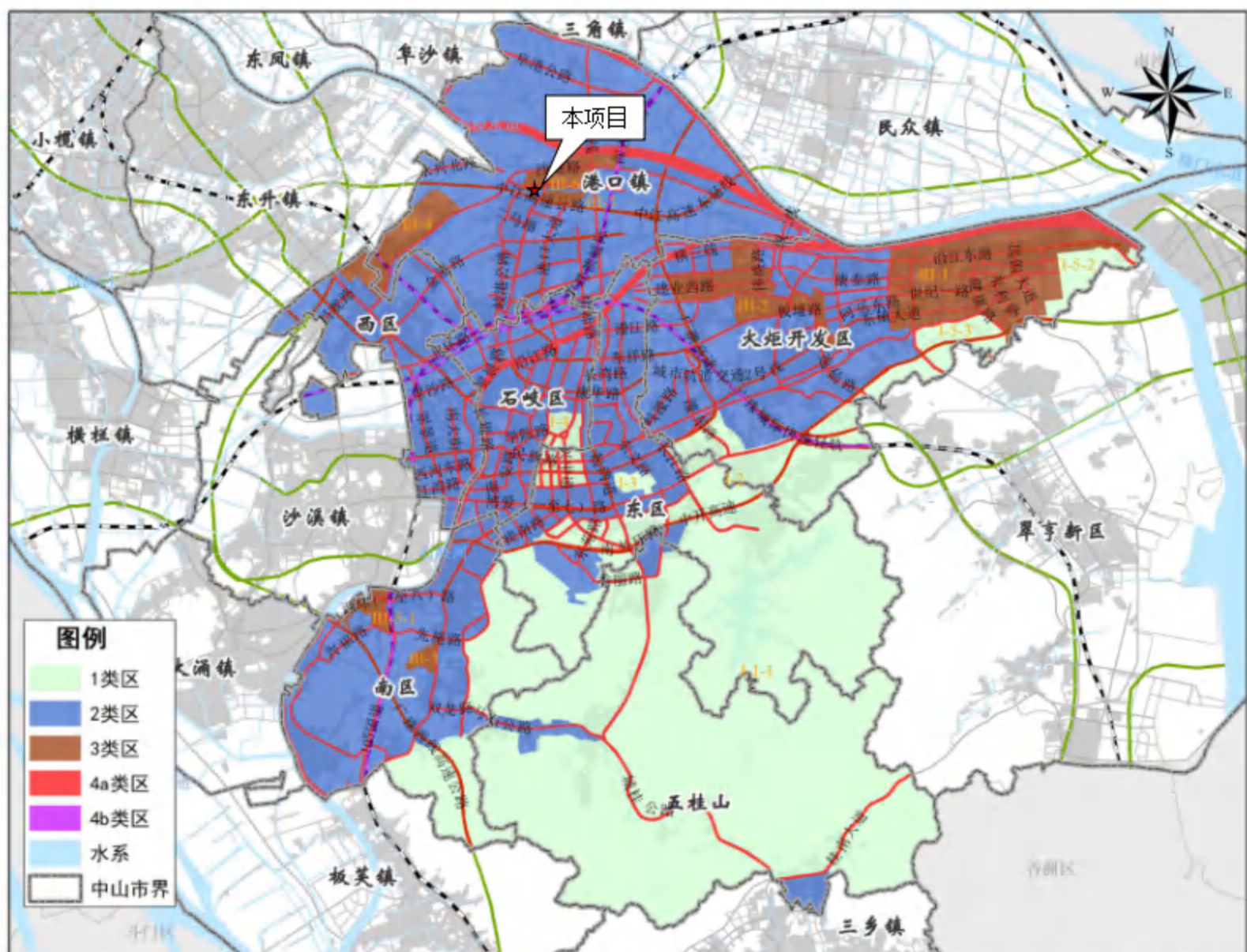
附图 4 项目规划一张图所在位置



附图 5 项目所在地水功能区划图



附图 6 项目所在地大气功能区划图



附图 7 项目所在地声环境功能规划图

[审图号：粤S(2018)12-003号]

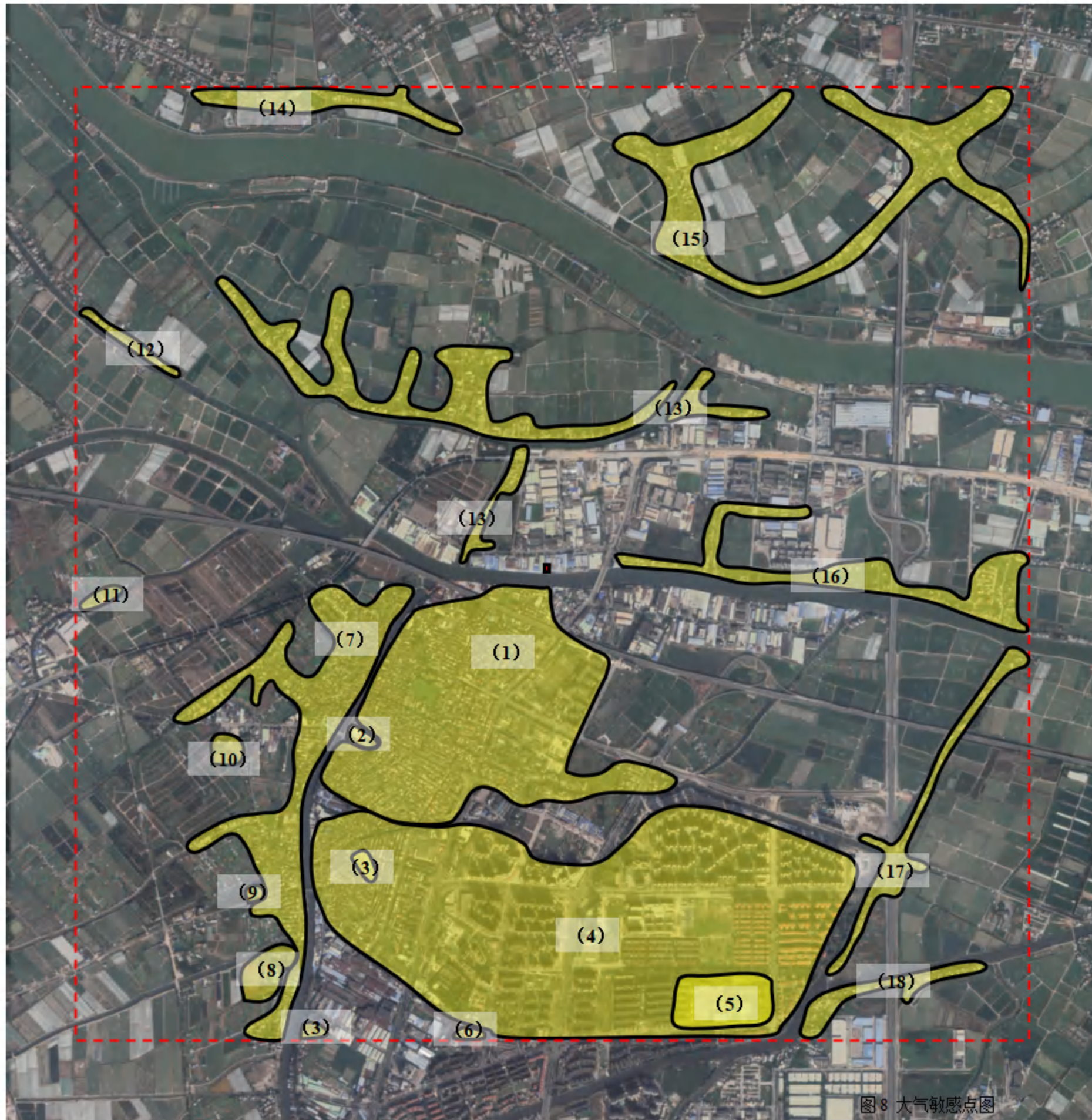


图8 大气敏感点图

- (1) 群众社区: 86m
- (2) 群众小学: 1280m
- (3) 民主小学: 1760m
- (4) 民主社区: 1520m
- (5) 华南师范大学中山附属中学: 2250m
- (6) 港口中心小学: 2440m
- (7) 西街社区: 680m
- (8) 港口中学: 2400m
- (9) 港源小学: 850m
- (10) 西街小学: 1810m
- (11) 石特社区: 2220m
- (12) 沥心村: 2240m
- (13) 铺锦村: 2780m
- (14) 中南村: 2320m
- (15) 大南村: 1720m
- (16) 群乐社区: 360m
- (17) 胜隆社区: 2330m
- (18) 新胜村: 2650m

图例:

- 敏感点
- 大气评价范围
- 本项目位置

比例尺:
0m 273m 546m

附件：监测报告

报告编号：HP-2011003-001



佛山量源环境与安全检测有限公司

检测报告

委托单位名称： 中山市莱义机械设备有限公司

被测项目名称： 中山市莱义机械设备有限公司

被测项目类型： 噪声

报告编制日期： 2020年11月18日



佛山量源环境与安全检测有限公司



报告说明

- 1、本公司保证监测的科学性、公正性和准确性,对监测数据负监测技术责任,并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无或涂改编制人、审核人、批准人(授权签字人)签名,或未盖本公司“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- 3、委托送检检测数据仅对送检样品负责,不对样品来源负责。
- 4、若对本报告有异议,请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期不申请的,视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理复检。
- 5、本报告未经本公司书面许可,不得部分复印本报告。
- 6、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 7、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 8、本报告最终解释权归本公司。

实验室地址: 佛山市南海区桂城平洲桂平路 B6 街区合创展印刷厂区三楼西侧

电话: 0757-66866973 传真: 0757-66866589

邮政编码: 528200

邮 箱: gdlyjc@gdlyjc.cn

网 址: <http://www.gdlyjc.cn/>

一、检测目的

受中山市莱义机械设备有限公司的委托,对其周边环境中的环境噪声进行监测。

二、检测概况

被测项目名称	中山市莱义机械设备有限公司		
被测项目地址	中山市港口镇达美路8号		
联系人	谢敏辉	联系电话	15377832021
项目类型	噪声	检测类别	环评监测

三、检测内容

表1 检测内容一览表

项目类型	检测项目	采样位置	采样时间和频次	分析日期
噪声	环境噪声	1#项目地边界东面外1米监测点	2020-11-16 一天,昼间、夜间各一次	现场监测
		2#项目地边界西面外1米监测点		
采样人员	何振耀、杨润添			

四、检测方法、使用仪器、检出限

表2 检测方法、使用仪器、检出限一览表

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计	30dB (A)

五、检测结果

1、噪声监测结果

表 1-1 噪声检测结果

昼间	监测高度	1.2m	风速	2.2m/s	天气	晴
夜间	监测高度	1.2m	风速	2.1m/s	天气	晴
点位	监测位置	主要声源	监测时间		监测结果 Leq (单位: dB(A))	
1#	项目地边界东面 外 1 米监测点	生产噪声	昼间 (17:38)		63.5	
			夜间 (23:51)		54.6	
2#	项目地边界西面 外 1 米监测点	生产噪声	昼间 (17:29)		60.5	
			夜间 (23:52)		52.3	

备注: 1、监测点位见附图 1;

2、项目地北面与邻厂共墙, 南面为河道, 不符合布点要求, 故无法监测。

附图 1:



备注: “▲”为噪声监测点位。

编制: 陆毅

审核: 李素

签发: 李素

签发日期: 2011年10月1日

报告结束



有限公司

(空白页)



广州华鑫检测技术有限公司

检验检测报告

报告编号: HX202709

委托单位: 中山皓祥环保科技有限公司
被检单位: 广南五金塑料制品(中山)有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2020.09.04



广州华鑫检测技术有限公司
(检测专用章)



广州华鑫检测技术有限公司

地址: 广东省广州市黄埔区神舟路19号自编2栋3楼

电话: (+86) 020-32200580/32037719



报告声明

1. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
2. 本报告无“检验检测专用章”、骑缝章无效，未加盖“CMA”章的检验检测报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
3. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
4. 对送检样品，报告中的样品信息由委托方声称，本公司不对其真实性负责。
5. 本报告仅对来样或自采样分析结果负责。
6. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
7. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检验检测的所有记录档案保存期限为六年。
8. 未经本公司同意，本检验检测报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单 位：广州华鑫检测技术有限公司
实验室地址：广东省广州市黄埔区神舟路19号自编2栋3楼
电 话：(+86) 020-32200580/32037719
服务热线：18100219832/18602092820
邮政编码：510663

广州华鑫检测技术有限公司
地址：广东省广州市黄埔区神舟路19号自编2栋3楼 电话：(+86) 020-32200580/32037719



报告编写人：侯美琪

复核：李扬璇

审核：刘新英

签发：刘新英

签发人职务：实验室主管

签发时间：2020.09.04

采样人员：叶世旷、胡智聪

分析人员：刘侨

广州华鑫检测技术有限公司
地址：广东省广州市黄埔区神岗路19号自编2栋3楼

电话：(+86) 020-32200580/32037719



检测报告

一、检测任务

受中山皓祥环保科技有限公司委托，对广南五金塑料制品(中山)有限公司的环境空气进行检测和分析。

二、单位概况

单位名称：广南五金塑料制品(中山)有限公司

单位地址：中山市港口镇达美路9号

三、检测内容

3.1 检测点位、检测项目及检测频次

表1 检测项目及检测频次一览表

检测项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	A1 项目所在地	非甲烷总烃	1天1次 共7天

3.2 检测方法

表2 检测分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	GC-6890	0.07 mg/m ³

广州华鑫检测技术有限公司

地址：广东省广州市黄埔区神岗路19号自编2栋3楼

电话：(+86) 020-32200580/32037719



HX202109

四、检测结果

4.1 环境空气检测结果

表 3 环境空气检测结果

采样时间：2020.08.26-2020.09.01		分析时间：2020.08.26-2020.09.02	
检测时间	检测结果		
	A1 项目所在地		
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		
2020.08.26	0.32		
2020.08.27	0.33		
2020.08.28	0.32		
2020.08.29	0.34		
2020.08.30	0.34		
2020.08.31	0.32		
2020.09.01	0.34		

备注：1.非甲烷总烃：瞬时采样，每天采样 4 次，每次采 4 个样品，取平均值。

4.2 气象参数

检测 点位	时间	气温 (°C)	相对湿 度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气 状况
A1 项目所 在地	2020.08.26	31.2	68.2	100.8	南	1.9	7	4	多云
	2020.08.27	30.1	60.1	101.1	西南	2.2	7	5	多云
	2020.08.28	29.9	62.6	100.9	西南	2.1	8	5	多云
	2020.08.29	30.4	59.6	100.7	东南	2.2	7	5	多云
	2020.08.30	31.1	57.7	100.9	南	2.2	7	4	多云
	2020.08.31	30.7	55.2	100.8	南	2.1	7	5	多云
	2020.09.01	31.3	53.6	101.2	西南	2.4	7	4	多云

广州华鑫检测技术有限公司

地址：广东省广州市黄埔区神湾路 19 号自编 2 栋 3 楼

电话：(+86) 020-32200580/32037719



五、检测点位图



图 1 环境空气 (A1) 检测点位示意图

(○表示环境空气检测点位)

报告结束