

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市松尼电子材料有限公司生产锡粉、锡膏、
锡线新建项目

建设单位（盖章）：中山市松尼电子材料有限公司

编制日期：2022年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市松尼电子材料有限公司生产锡粉、锡膏、锡线新建项目		
项目代码	2204-442000-04-01-704832		
建设单位联系人	宋志明	联系方式	15807691046
建设地点	中山市横栏镇永兴北路 32 号 B 栋一楼之二		
地理坐标	东经 113°15'35.100"， 北纬 22°32'12.444"		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业-65、有色金属压延加工 325-全部
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

表1. 相符性分析一览表

序号	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	/	生产工艺和生产的产 品均不属于规定的鼓 励类、限制类和淘汰 类	符合
	《市场准入负面清单（2022年版）》	/	项目为锡压延加工， 不属于禁止准入类和 许可准入类	
2	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020修订版）	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	生活污水纳入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司集中治理排放，生产废水委托给有废水处理能力的处理机构处理，符合水环境质量底线的要求，不向周边自然水体直接排放废水	符合
		一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	符合
		禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于3类声环境功能区。项目运营过程中产生的噪声污染物采取隔声降噪、减震降噪处理后厂界噪声达标排放，项目不属于产生噪声污染的工业项目，符合文件要求。	符合
		全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合

		<p>设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1、不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产； 2、不属于高 VOCs 产品。</p>	<p>项目属于压延加工，不属于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，不属于需要入园的项目</p>	符合
		<p>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</p>	<p>项目厂区建设符合环保准入管理规定</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>项目不涉及金属表面处理。</p>	
3	<p>中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知中府（2021）63号（横栏街道重点管控单元</p>	<p>区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。 1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p>	<p>本项目不属于禁止类项目</p>	符合
		<p>1-3.【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处</p>	<p>本项目不涉及印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储</p>	

ZH442000200 14)	理及热处理加工”中的国家、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)等污染行业须按 要求集聚发展、集中治污,推动资源集约利用。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个,集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理 (“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、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)项目。集聚区外新建、改建、扩建 配套金属表面处理项目,必须符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展 实施细则》的相关要求。	(C5942 危险化学品仓储)、线路板、专业金属表面处理。	符合
	1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”,推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等,提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及喷涂工艺	
	1-5. 【大气/限制类】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。	项目不涉及使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	
	1-6. 【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目,严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。	本项目不属于重点行业项目,符合本条条件	
	能源资源利用要求: 2-1. 【能源/限制类】①集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目设备耗能均为电能,符合相关要求	
污染物排放管控要求: 3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进中山市横栏镇永兴污水处理有限公司二期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区未	项目生活污水排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司,产废水委托给有废水处理		

		<p>达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②中山市横栏镇永兴污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>能力的处理机构处理。</p> <p>项目不涉及新增氮氧化物、二氧化硫、VOCs 排放。</p>	
		<p>环境风险防控要求：1、①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。2、土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>本项目拟设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求</p>	
4	选址合理性	/	项目选址属于一类工业用地	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	表2. 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
	1	C3259 其他有色金属压延加工	年产锡粉 142 吨、锡膏 55 吨、锡线 96 吨	熔融、过筛制粉、搅拌、研磨等	二十九、有色金属冶炼和压延加工业-65、有色金属压延加工 325-全部	无	报告表
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）；</p> <p>(10) 《中山市差异化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020）修订版）；</p> <p>(11) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）</p> <p>(12) 中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知中府〔2021〕63 号（横栏镇重点管控单元）。</p>						
	三、项目建设内容						
	1、基本信息						
	<p>中山市松尼电子材料有限公司位于中山市横栏镇永兴北路 32 号 B 栋一楼之二（项目中心位置：东经 113° 15'35.100"，北纬 22° 32'12.444"）。项目总投资为 100 万元，环保</p>						

投资 5 万元，用地面积 1500 平方米，建筑面积为 1500 平方米。项目主要从事生产、加工、销售：有色金属压延加工，年产锡粉 142 吨、锡膏 55 吨、锡线 96 吨。

2、工程组成一览表

表3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	设有锡粉生产区、锡膏生产区、锡线生产区	一栋六层混凝土建筑物，项目位于一层，（一层高 6 米，其余层高 4 米），用地面积 1500 m ² ，建筑面积 1500 m ²
辅助工程	办公室	员工办公区	生产车间内
	仓库	原辅材料存放、成品存放区	生产车间内
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
环保工程	废气处理措施	①熔融工序产生的废气采用移动式集尘器处理后，无组织排放。 ②挤出工序产生的废气无组织排放。 ③投料工序产生的废气无组织排放。 ④搅拌和研磨工序产生的废气无组织排放。	
	废水处理措施	①生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司； ②生产废水委托给有废水处理能力的处理机构处理	
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废弃物和危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理； ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪音处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪音设备尽可能放置在厂房中央，增加距离衰减。	

3、产品及产量情况

表4. 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	锡粉	142 吨
2	锡膏	55 吨
3	锡线	96 吨

4、主要原辅材料

表5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量 (吨)	形态	最大暂存量 (吨)	储存包装形式	是否属于环境风险
----	----	---------	----	-----------	--------	----------

						物质
1.	松香	4	固态块状	2	/	否
2.	抗氧化剂	0.5	液态	0.2	25kg/桶	否
3.	触变剂	0.5	固态粉状	0.2	25kg/桶	否
4.	无铅锡锭	290	固态块状	6	/	否

表6. 表主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	松香	松香是从松树上采割而得的树脂经粉碎而制成的微黄或淡黄色透明粉末体，密度为 1.07~1.09g/cm ³ ，沸点为 250℃，熔点为 100 - 140℃，闪点为 180℃。是一种天然树脂，主要由各种树脂酸组成，易溶于多种溶剂，具有特有的化学活性，松香遇热后融化，粘结能力很强，是造纸、涂料、油墨、橡胶、肥皂、电子、食用脂胶、松香树脂等工业的重要原料，是助焊剂的主要成分，主要作用是清除焊料和焊母材的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度，防止焊接时表面的再次氧化，降低焊料表面张力，提高焊接性能。松香粉中含松香酸酐及松香酸约为 93.5-94.5%，树脂烃约为 5-6%。
2.	抗氧化剂	由 PdCl ₂ ·2H ₂ O 加络合剂、稳定剂组成。钯含量低、酸度小、稳定性好。
3.	触变剂	能与聚合物形成氢键或某种其他结构的大比表面积的物质。受力变稀，静置变稠。主要包括气相二氧化硅、有机膨润土、蓖麻油以及聚酰胺等。其中聚酰胺类化合物（聚酰胺蜡）以添加量小、效果明显而得到广泛使用。
4.	无铅锡锭	银白光泽的低熔点的金属，常温下伸展性好，化学性质稳定，不易被氧化，熔点 232℃，密度 7.29g/cm ³ 本项目使用的锡锭纯度为 99.99%，另外含有少量的其他微量金属银、铜、铋等

5、主要生产设备清单

表7. 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备数量（台）	型号	所在工序
1.	锡粉机	4	/	过筛制粉
2.	电炉	6	/	熔融工序
3.	液压挤出机	2	/	挤出工序
4.	自动绕线机	4	/	绕线工序
5.	拉丝机	4	配备 0.3m ³ 水箱	拉丝工序
6.	研磨机	4	/	研磨工序
7.	搅拌机	10	/	搅拌工序
8.	包装机	1	/	包装工序

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。

表8. 项目产品产能使用情况

原材料	设备	数量	单台单批用量 (kg)	单台单批成型时间 (h)	一天工作时间 (h)	年工作天数	年产量 (t/a)
锡粉	锡粉机	4 台	40	2	8	300	192
锡线	液压挤出机	2 台	40	2	8	300	96
合计							288

注：1、考虑损耗，本项目锡锭申报量为 290 吨/年
2、其中 50 吨/年的锡粉用于生产锡膏。

6、人员及生产制度

项目共设员工 20 人，正常工作时间为 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），不涉及夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工均不在厂内食宿。

7、给排水工程

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 20 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照通用值 28m³/人.a 计，生活用水量约为 560 吨/年，生活污水产生率按 90% 计，其污水产生排放量约为 504 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司深度处理。

②冷却用水：在拉丝过程中，配备水箱进行水冷，水与锡线直接接触降温，水箱的有效容积为 0.25m³/台，项目共设 4 台拉丝机，则首次加入的水为 1t。冷却水循环使用，定期更换。由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充设备冷却水，每天补水量约为循环量的 5%，则每日补充损耗水量为 15t/a。水箱的定期每 3 个月更换一次，产生的冷却废水为 4t/a。综上所述，冷却用水量为 19t/a。

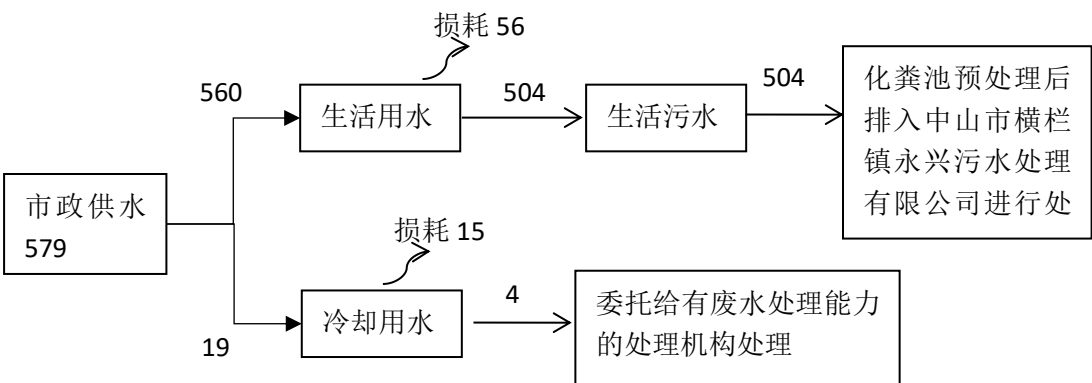


图 1 水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

表9. 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	30 万度	市政供电

9、平面布局情况

项目厂门位于项目东北区域，项目车间布置自北向南依次为锡线生产区、原辅材料堆放区、成品仓、包装区、锡膏生产区、锡粉生产区。危险废物仓位于厂房北面区域与厂门相近，便于车辆运输危险废物。项目 50m 范围内无敏感点，通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。

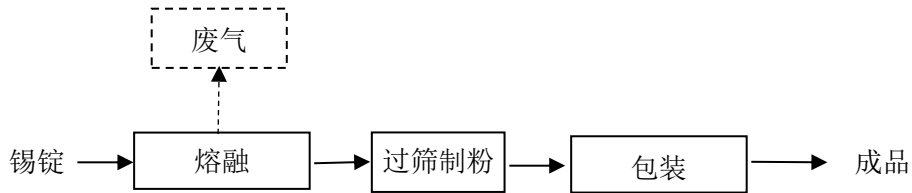
10、四至情况

项目选址位置北面为工业园（在建），东面为城铁照明有限公司，南面为知泰灯饰产业园 C 栋（现状为仓库）、空置仓库和中山市格远照明电器有限公司，西面为永兴北路，隔路为大大的家住宅区。

工
艺
流
程
和
产
排

工艺流程简述（流程图）

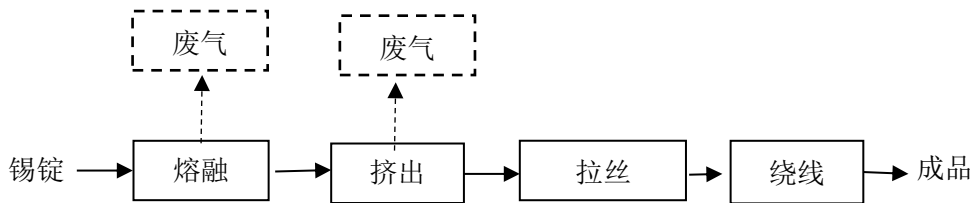
1、锡粉生产工艺：



生产工艺流程:

锡锭加入锡粉机中，电炉加热使得锡粉机中锡锭融化，温度约为 300℃。熔融过程为密闭状态，因锡锭不含水分，在密闭的电炉中熔融仅产生少量的气化现象，电炉采用双层不锈钢壁结构，具有承受一定的抗气压能力。最后通过密闭输送管道，把液态的锡液输送至锡粉机中的筛网，因筛网温度低，过筛后的液态锡液会瞬间凝固成固态。熔融过程密闭过程，密闭过程无废气产生，但电炉在打开投料口后，会有少量废气产生。

2、锡线生产工艺:

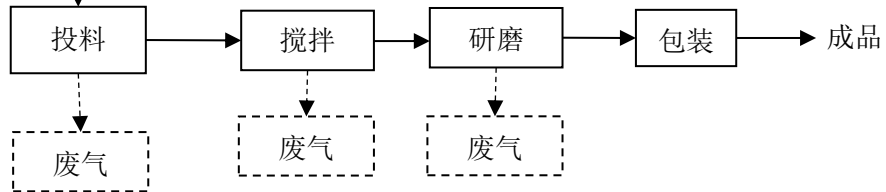


生产工艺流程:

锡锭加入液压挤出机中，电炉加热使得液压挤出机中的锡锭融化，温度约为 300℃，通过压力，把液态的锡液通过挤液挤出机挤出到凹槽上，待温度控制到 60℃左右，再通过拉丝机，拉丝冷却，形成锡线，最后通过绕线机，把锡线绕在定子上，形成成品。熔融过程中，电炉为密闭的容器，在打开电炉投料口盖子，会产生少量的烟尘；通过液压挤出机挤出后半成品为软化的固态，该过程会有少量的废气产生；拉丝过程产品温度降低，无废气产生。

3、锡膏生产工艺:

锡粉、抗氧化
剂、触变剂、松



生产工艺流程:

把松香、锡粉、抗氧化剂、触变剂投入搅拌机中，搅拌 2 小时，在常温常压下搅拌过程中，因搅拌头与原材料摩擦产生少许温度，温度约稳定在 40~45 摄氏度。最后倒入研磨机中，在常温常压下研磨。在搅拌与研磨过程会产生少量的恶臭气体。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的淘汰和限制类中。②项目所使用的设备均产生噪声。③项目工序的工作时间均为 2400h。

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《2020年中山市环境状况公报》，中山的空气质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准要求，具体见下表，项目所在区域为达标区。</p> <p style="text-align: center;">表10. 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>24小时平均第98百分位数</td> <td>12</td> <td>150</td> <td>8</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>8.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>24小时平均第98百分位数</td> <td>64</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>62.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>53.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>36</td> <td>70</td> <td>51.4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>46</td> <td>75</td> <td>61.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>57.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8小时平均第90百分位数</td> <td>154</td> <td>160</td> <td>96.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 基本污染物环境质量现状</p> <p>项目位于环境空气二类功能区，根据《中山市2021年空气质量监测站点日均值数据》，与项目所在地最接近的监测站点为小榄站，基本污染物环境质量现状见下表。</p> <p style="text-align: center;">表11. 基本污染物环境质量现状</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">点位名称</th> <th colspan="2">监测点坐标/m</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">年评价指标</th> <th rowspan="2">评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</th> <th rowspan="2">现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">最大浓度占标率%</th> <th rowspan="2">超标频率%</th> <th rowspan="2">达标情况</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">小榄镇监测站</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>24小时平均第98百分位数</td> <td>150</td> <td>17</td> <td>18.67</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>9.33</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>24小时平均第98百分位数</td> <td>80</td> <td>97</td> <td>181.25</td> <td>3.56</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>40</td> <td>31.52</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PM₁₀</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>150</td> <td>110</td> <td>107.33</td> <td>0.55</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>								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	24小时平均第98百分位数	12	150	8	达标	年平均	5	60	8.3	达标	NO ₂	24小时平均第98百分位数	64	80	80	达标	年平均	25	40	62.5	达标	PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	80	150	53.3	达标	年平均	36	70	51.4	达标	PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	46	75	61.3	达标	年平均	20	35	57.1	达标	O ₃	8小时平均第90百分位数	154	160	96.3	达标	CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标	点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	X	Y	小榄镇监测站			SO ₂	24小时平均第98百分位数	150	17	18.67	0	达标	年平均	60	9.33	/	/	达标			NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	97	181.25	3.56	达标	年平均	40	31.52	/	/	达标			PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	150	110	107.33	0.55	达标
	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	24小时平均第98百分位数	12	150	8	达标																																																																																																																				
		年平均	5	60	8.3	达标																																																																																																																				
	NO ₂	24小时平均第98百分位数	64	80	80	达标																																																																																																																				
		年平均	25	40	62.5	达标																																																																																																																				
	PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	80	150	53.3	达标																																																																																																																				
		年平均	36	70	51.4	达标																																																																																																																				
	PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	46	75	61.3	达标																																																																																																																				
		年平均	20	35	57.1	达标																																																																																																																				
O ₃	8小时平均第90百分位数	154	160	96.3	达标																																																																																																																					
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标																																																																																																																					
点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况																																																																																																																	
	X	Y																																																																																																																								
小榄镇监测站			SO ₂	24小时平均第98百分位数	150	17	18.67	0	达标																																																																																																																	
				年平均	60	9.33	/	/	达标																																																																																																																	
			NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	97	181.25	3.56	达标																																																																																																																	
				年平均	40	31.52	/	/	达标																																																																																																																	
			PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	150	110	107.33	0.55	达标																																																																																																																	

	年平均	70	52.93	/	/	达标
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	44	80	0	达标
	年平均	35	23.20	/	/	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	163	177.5	10.14	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	40	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）及 2018 年修改单二级标准；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）及 2018 年修改单二级标准；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）及 2018 年修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂ 第 98 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染源评价因子为臭气浓度、TSP，作为评价因子。因臭气浓度暂无国家或地方空气质量标准，故本项目在评价区内选取 TSP，作为评价因子。

TSP 引用广东中鑫检测技术有限公司出具的《中山市横栏镇沃霸装饰材料厂监测报告》的监测数据，监测时间为 2021 年 3 月 25 日-2021 年 3 月 27 日。项目距离中山市横栏镇沃霸装饰材料厂监测点位约 674 米，具体详见下表：

表12. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	达标情况	相对厂区方位	相对厂界距离/m
中山市横栏镇沃霸装饰材料厂	TSP	日均值	0.3	0.151-0.226	达标	东北	674

从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值的要求。

2、地表水环境质量现状

本项目生产废水交有处理能力的废水处理机构处理，不外排；本项目生活污水位于中山市横栏镇永兴污水处理有限公司纳污范围内。生活污水经市政管网收集后排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司进行深度处理，处理尾水达标排放至拱北河；根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），纳污水体拱北河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。拱北河与横琴海均属于皂州河不同河段，拱北河无设置监测断面但拱北河与横琴海同属条河段，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用拱北河最近河流横琴海河流信息，根据中山市生态环境局政务网发布的《2021年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

表13. 《2020年中山市水质自动监测周报》数据摘录

序号	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2021年第1周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2021年第2周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2021年第3周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2021年第4周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2021年第5周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第6周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第7周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第8周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第9周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第10周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第11周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮、总磷
2021年第12周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮
2021年第13周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2021年第14周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第15周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、氨氮

质自动监测周报			
2021年第16周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第17周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第18周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第19周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第20周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第21周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第22周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第23周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第24周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第25周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第26周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第27周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2021年第28周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2021年第29周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2021年第30周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2021年第31周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2021年第32周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣Ⅴ类	溶解氧
2021年第33周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第34周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第35周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧
2021年第36周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	溶解氧、氨氮

2021年第37周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第38周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第39周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第40周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第41周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第42周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第43周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第44周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第45周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第46周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第47周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2021年第48周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第49周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第50周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	溶解氧、总磷
2021年第51周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2021年第52周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧

根据生态环境行政主管部门网站公布的2021年全年横琴海监测子站监测水质数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮、总磷等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

4、地下水环境质量现状和土壤环境质量现状

本项目主要从事锡压延加工的生产制造，运营期间产生的污染物过程，产生的颗粒物、锡及其化合物；生活污水、生产废水；生活垃圾、一般工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土产生不利的影 响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围内的土壤现状监测”。根据现场察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测及背景值监测。



图 2 项目场地硬底化图

	<p>6、生态环境质量现状</p> <p>本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p>																												
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表14. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="276 490 1372 909"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>坐标/m</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th colspan="2">环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>与厂界最近距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>西冲社区</td> <td>113.26020 22.53030</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td rowspan="3">环境空气</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区</td> <td>西南</td> <td>385</td> </tr> <tr> <td>大大的家住宅区</td> <td>113.26228 22.53409</td> <td>住宅区</td> <td>人群</td> <td>西</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>横东二村</td> <td>113.26849 22.528826</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>东南</td> <td>489</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境保护目标</p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污水河拱北河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准，项目周围 100 米范围内没有饮用水源保护区。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、土壤环境保护目标</p> <p>本项目占地外 50 米范围内无土壤环境敏感点。</p> <p>6、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物。项目所在地周围无生态环境保护目标</p>	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂址方位	与厂界最近距离/m	西冲社区	113.26020 22.53030	村庄	人群	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西南	385	大大的家住宅区	113.26228 22.53409	住宅区	人群	西	80	横东二村	113.26849 22.528826	村庄	人群	东南	489
名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂址方位	与厂界最近距离/m																						
西冲社区	113.26020 22.53030	村庄	人群	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西南	385																						
大大的家住宅区	113.26228 22.53409	住宅区	人群			西	80																						
横东二村	113.26849 22.528826	村庄	人群			东南	489																						
<p>污染物排放</p>	<p>1、水污染排放标准</p> <p style="text-align: center;">表15. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</p> <table border="1" data-bbox="276 1908 1372 2016"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>pH 值</th> <th>COD_{cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>—</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																
指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																								
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																								

控制标准	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--																								
	<p>2、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表16. 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">厂界无组织废气</td> <td rowspan="3">/</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3">/</td> <td>1.0</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第II时段无组织监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td>锡及其化合物</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>20 (无量纲)</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。</p> <p style="text-align: center;">表17. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>(1) 一般固体废物在厂内贮存须《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) ;</p> <p>(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。</p>						废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第II时段无组织监控浓度限值	锡及其化合物	0.24	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3类	65
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																								
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第II时段无组织监控浓度限值																								
		锡及其化合物		0.24																										
		臭气浓度		20 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值																							
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																												
3类	65	55																												
总量控制标准	<p>1、水</p> <p>生活污水的排放量≤504 吨/年, 经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司集中处理, 无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量控制。</p> <p>2、大气</p> <p>项目不涉及大气总量控制指标。</p>																													

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。
---	-------------------------

一、大气环境影响分析

1、废气产排情况

(1) 熔融工序

产污情况：锡锭在熔融过程中，会产生烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。锡锭融化后，与氧气接触会使得锡液体氧化变质，故在熔融过程中，电炉为密闭状态（如下图所示），但生产完后，打开电炉投料口，会产生大量烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3259 其他有色金属压延加工（镍锡）行业系数表，锡条材产品，锡锭开坯+热轧工艺颗粒物产污系数，3.07kg/吨-产品，项目熔融过程产生的锡液为 290 吨/年，则熔融过程锡及其化合物的产生量为 0.89 吨/年。

治理情况：因项目熔融工序工况下为密闭状态，在打开电炉投料口时，会产生大量烟尘，项目拟在电炉投料口处设置移动式集尘器对熔融工序挥发的废气进行收集治理，移动式集尘器配备集气罩及滤芯除尘器，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，收集方式采用热态上吸风罩，收集效率以 60% 计算，处理效率以 80% 计算。

表18. 熔融工序废气产排情况

污染源	污染物	产生情况		治理情况	排放情况			
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	未收集量 t/a	处理后排放量 t/a	总排放量 t/a	排放速率 kg/h
熔融工序	颗粒物	0.89	0.534	0.481	0.356	0.053	0.409	0.170

年工作时间为 2400h/a。

根据上述表格所示，无组织排放量为 0.409t/a，排放速率为 0.170kg/h。集尘器内的锡及其化合物重新加入熔融工序内回用，故无一般固废产生。

锡及其化合物满足广东省地方标准《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，对周围环境影响不大。



图3 熔融过程电炉设备图

(2) 挤出工序

产污情况：锡锭在电炉熔融后，通过密闭的管道，输送到液压挤出机中，挤出机挤出到凹槽内，待温度冷却至 60°C左右，开始进行拉丝水冷。在挤出过程，会产生少量的烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。因挤出过程的温度约为 80°C~100°C，挤出后的锡液温度较低，且处于自然冷却过程，无明显烟尘产生，挤出工序产生的锡及其化合物仅做定性分析。锡及其化合物满足广东省地方标准《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，对周围环境影响不大。

(3) 投料工序

投料过程会产生少量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目生产过程中需要用到触变剂（粉状）和锡粉共 50.5 吨/年，在投入搅拌机中过程中会产生投料粉尘。根据生产经验，投料过程产生的粉尘约为投料量的 0.1%，则投料过程中产生的颗粒物为 0.051t/a，排放速率为 0.021kg/h（年工作时间以 2400h 计）。因颗粒物产生量较少，通过车间换气通风，无组织排放。颗粒物满足广东省地方标准《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) 搅拌和研磨工序

搅拌和研磨过程会产生少量的废气，主要污染因子为臭气浓度。因搅拌和研磨过程均为常温下进行，但因为搅拌、研磨过程，搅拌头和研磨头会因为摩擦产生温度，温度约为 40~45°C，因温度不高，该过程会产生恶臭气体，以臭气浓度表征。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

2、项目全厂废气排放见下表

表19. 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	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m³)	
1	/	熔融工序	锡及其化合物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放标准限值	240	0.409
2	/	投料工序	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放标准限值	1000	0.051
无组织排放总计							
无组织排放总计				锡及其化合物			0.409
				颗粒物			0.051

表20. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	锡及其化合物	0.409
2	颗粒物	0.051

3、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》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)，项目污染源监测计划见下表。

表21. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放标准限值
	锡及其化合物	1次/年	
	臭气浓度	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

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

二、水环境影响分析

(1) 生活污水

生活污水产生排放量约为 1.68t/d (504t/a)。项目所在地已纳入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放。

中山市横栏镇永兴污水处理有限公司建于中山市横栏镇环镇北路广发围,采用 CASS 污水处理工艺,设计规模为 3 万 m³/d (为一期工程处理水量)。中山市横栏镇永兴污水处理有限公司截污干管一期工程的收集范围为:横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的工业和生活污水。服务面积为 19.0km²。目前,中山市横栏镇永兴污水处理有限公司管网已经沿环镇北路铺设完成,可以保证收集建设项目的生活污水。项目生活污水排放量为 1.68t/d,中山市横栏镇永兴污水处理有限公司现有污水处理能力为 3 万吨/日,项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的极 0.0056%。项目生活污水排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司技术经济均可行。

综上所述,项目运营期产生的生活污水经预处理达标后,其排水水质可以达到中山市横栏镇永兴污水处理有限公司的进水水质标准,水量较小,不会对中山市横栏镇永兴污水处理有限公司的正常运行造成不利影响。因此,项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的,外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

(2) 生产废水

项目生产废水产生量为 4t/a,主要污染物为 pH7~9, COD_{Cr}≤500mg/L, SS≤100mg/L, 氨氮≤20mg/L, 石油类≤25mg/L, BOD₅≤400mg/L, 色度≤60 度, , 定期委托给有废水处理能力的单位处理。

表22. 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	余量	接纳水质要求
1	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	约 75 吨/日	pH 值 4~10、 COD≤3000mg/L、磷酸盐≤10mg/L
2	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水 (不含氰化物及第一类污染物)	约 400 吨/日	COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L
3	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园	洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水 (不含氰化物及	约 100/日	pH (4-10) COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L

司	第一类污染物)	总磷≤15mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L
	食品废水	

表23. 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水总产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
清洗废水	4t/a	4t/a	5t/a	2次/a	2t/次

照上述所列废水转移单位情况，废水处理单位处理余量共约为 575 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 2 吨/次，约占处理余量的 0.3%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

项目废水污染物排放信息表如下。

表24. 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	排放方式	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
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<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口
2	生产废水	pH、石油类、BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、氨氮、色度	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表25. 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/	排放去向	排放规律	间歇排	接纳污水处理厂信息
		经度	纬度					

				(万 t/a)			放 时 段	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	DW001	/	/	0.0504	经三级化粪池预处理后进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表26. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	CODcr	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/

表27. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	504	/	504
		CODcr	250	0.126	250	0.126
		BOD ₅	200	0.076	200	0.076
		SS	250	0.101	250	0.101
		NH ₃ -N	25	0.013	25	0.013
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理				
全厂排放口合计		CODcr	250	0.126	250	0.126
		BOD ₅	200	0.076	200	0.076
		SS	250	0.101	250	0.101
		NH ₃ -N	25	0.013	25	0.013

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目各类生产设备均位于生产车间内, 对于各种设备, 除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装, 以全部设备同时开启, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。

①选用低噪声设备和工作方式, 并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降

低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 7dB(A)计；

②合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》，且生产过程中门窗紧闭，噪声通过墙体隔声后，可降低 25dB（A）。

项目整体设备的源强大约在 70-90dB（A）之间，本项目取最不利情况 90dB（A）进行计算。

表28. 各噪声源在厂界的噪声值

序号	总源强 dB（A）	设备减振和隔声隔声量 dB（A）	墙体隔声、双层玻璃等隔声量 dB（A）	降噪后噪声值 dB（A）
东厂界	90	7	25	58
南厂界	90	7	25	58
西厂界	90	7	25	58
北厂界	90	7	25	58

在落实好以上降噪措施后，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)）。

（3）噪声环境监测计划

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

表29. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界外 1m	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准	昼间 ≤ 65db(A)

四、固体废物影响分析

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

项目共有员工 20 人，均不在厂内食宿，非住宿员工按 0.5kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量，项目生活垃圾产生量为 10kg/d (3t/a)。生活垃圾交由环卫部门处理。

(2) 一般固废

①废弃包装物，产生量约为 0.5 吨/年，包装物主要为包装的纸箱，平均每个为 0.5kg，每年的废弃量约为 1000 个。

②废锡渣（主要成为锡及其化合物），在锡锭熔融后，电炉内存在氧气，会氧化少部分锡液，产生废锡渣，根据生产经验，每熔融 1 吨锡锭，会产生 0.5%的锡渣，项目锡锭用量为 290 吨/年，则废锡渣的产生量约为 1.45t/a。

(3) 危险废物

①废弃包装桶（抗氧化剂）：项目使用抗氧化剂用量为 0.5t/a，根据产品规格和化学原料的用量，25kg 规格的塑料桶，大约有 20 个，一个 25kg 的塑料桶重 0.5kg，则总废弃包装桶约为 0.01t/a。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、固体废物处理措施

项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废收集后交给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。项目在危险废物贮存场所的地面用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。

3、固体废物临时贮存设施的管理要求

(1) 一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ④一般工业固体废物贮存区，禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙。

(2) 危险废物

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》（GB 18597-2001）及2013年修改清单中的有关标准，项目设置危险废物贮存场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物贮存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物贮存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改清单建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表30. 危险废物汇总样表

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	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废弃包装桶(抗氧化剂)	HW49	900-041-49	0.01	项目生产	固态	有机物	有机物	T/In	每月	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

表31. 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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废弃包装桶（抗氧化剂）	HW49	900-041-49	车间内	5m ²	铁桶装	1吨	1年

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

五、土壤、地下水环境影响分析

（1）土壤、地下水环境影响识别

项目存在地下水污染源主要为危废暂存区、化学品仓等，主要污染途径为原辅材料、废水、危险废物泄露垂直下渗造成地下水污染。

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排中山市横栏镇永兴污水处理有限公司，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；

项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

项目排放的废气主要为熔融、挤出、投料、搅拌和研磨过程的废气，主要污染因子有锡及其化合物、颗粒物、臭气浓度等，因废气产生量较少，不会对周边环境产生明显影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染、地下水污染：

（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

（2）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

（3）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(4) 加强宣传力度，提高员工环保意识。

(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 $10\sim 13\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。发生泄露事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

(6) 危险暂存点设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、废水收集池设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(7) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、原辅料仓均位于室内，并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小，无需跟踪监测。

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中所规定的危险化学品物质，本项目使用的原辅材料均不涉及风险物质或危险化学品物质。

1、影响途径

(1) 料仓和原料堆放区遇火源导致火灾以及事故状态下所造成的次生危害，从其危害性事故造成的环境危害分析，料仓和原料堆放区遇火源导致火灾事故发生，一旦本项目发生重大灾害事故，其事故对环境影响的途径主要表现为所产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。因此建设单位必须加强安全生产管理，落实有效的防火措施，降低环境风险事故发生的概率，同时做好与园区的应急预案联动；

(2) 生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放，导致对周边大气环境的污染。

2、环境风险预防与应急措施

(1) 在原材料堆放区和料仓遇明火的情况下容易引发火灾，为防范此类事故，厂区内禁止明火、远离热源，并应设置灭火器，消防栓等，制定火灾应急预案，人员演习。

(2) 风险事故发生时的应急处理措施：A. 发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。B. 事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。C. 由于原材料与产品属于可燃物质，故原材料堆放区和料仓禁止明火和热源。D. 在迅速采取应急措施的情况下，项目周围敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。E. 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

(3) 当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防火服。

(4) 项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；厂区门口设置缓坡；配备应急桶等风险应急措施，有利于进一步降低风险性；

(5) 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好生产设备的保养，定期维护、保修工作，防止设备故障污染异常排放。若设备异常运行，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

3、消防管理

(1) 设备的安全生产管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

(2) 火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

(3) 消防设备的管理

企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

(4) 消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，设置事故废水收集桶，确保有事故废水产生时及时将事故废水泵入桶内暂存。

(5) 消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危險有害因素有泄漏、火灾、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔融工序废气	锡及其化合物	通过密闭车间，自然沉降后无组织排放	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
	挤出工序废气	锡及其化合物	无组织排放	
	投料工序废气	颗粒物	无组织排放	
	搅拌和研磨工序废气	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池预处理后进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水	生产废水	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	一般固废	废弃包装物	交由具有一般固废处理能力的单位处理	
		废锡渣		
危险废物	废弃包装桶（抗氧化剂）	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	<p>（1）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>（2）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>（3）加强宣传力度，提高员工环保意识。</p> <p>（4）项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于10~13cm/s，以避免渗漏液污染地下水。一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面</p>			

	<p>的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1) 定期检查危险物质包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏 2) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散 3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救 4) 定期维护检查生产治理设备，确保废气达标排放 5) 危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效的收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

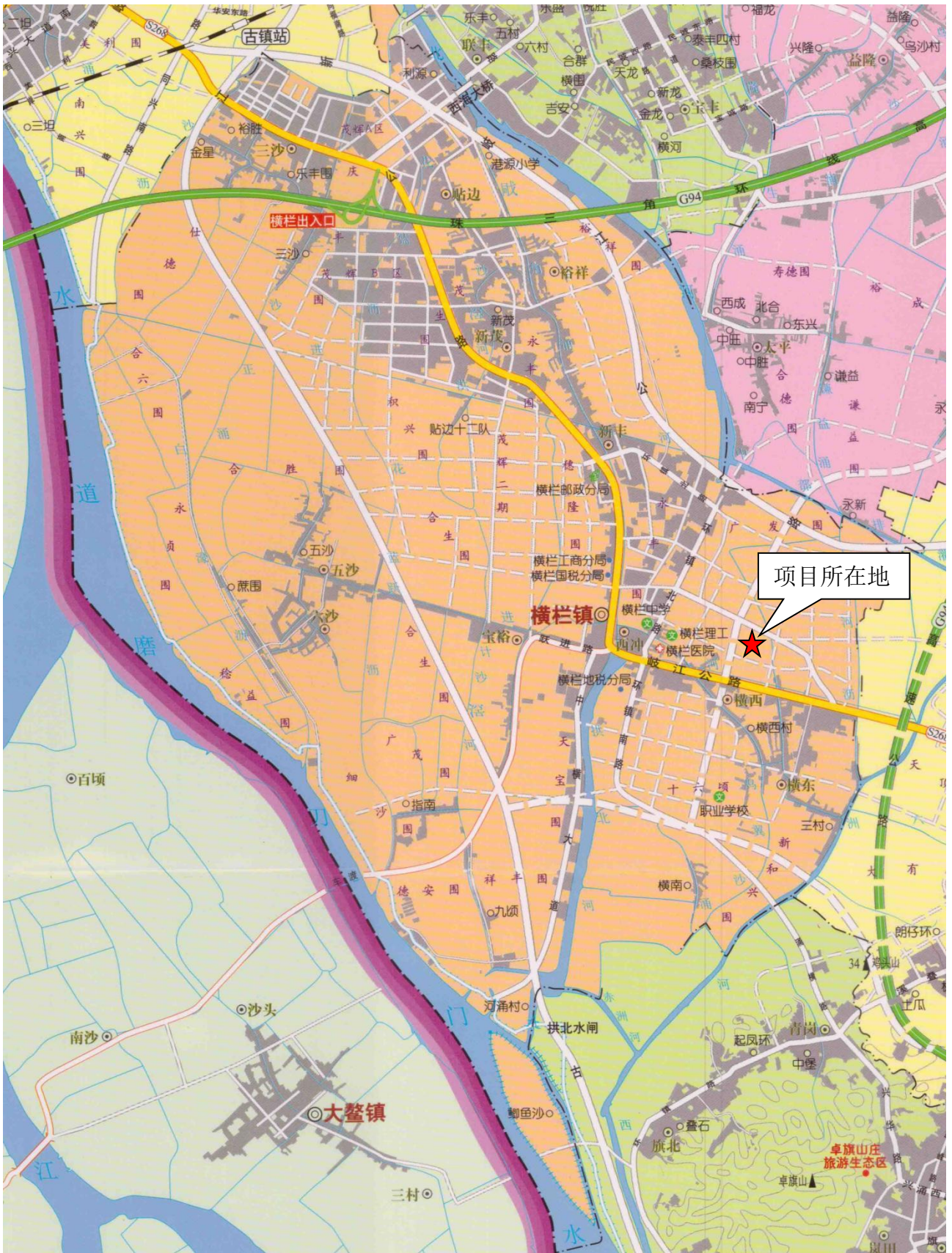
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）t/a③	本项目 排放量（固体 废物产生量） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物				0.051		0.051	+0.051
	锡及其化合物				0.409		0.409	+0.409
废水	CODcr				0.126		0.126	+0.126
	NH ₃ -N				0.013		0.013	+0.013
生活垃圾	生活垃圾				3		3	+3
一般工业 固体废物	废弃包装物				0.5		0.5	+0.5
	废锡渣				1.45		1.45	+1.45
危险废物	废弃包装桶（抗氧 化剂）				0.01		0.01	+0.01

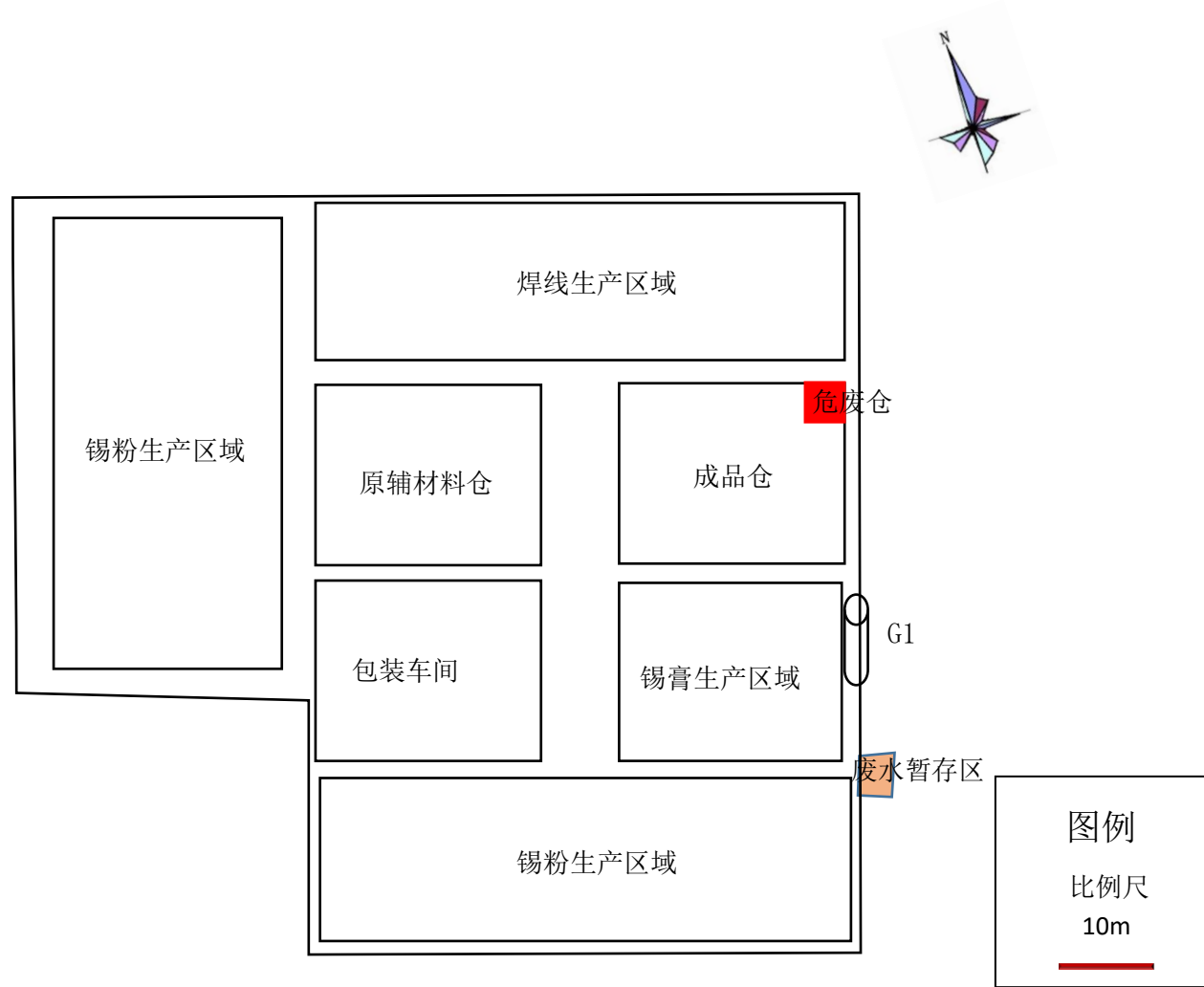
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目四至图



附图 2 项目地理位置图

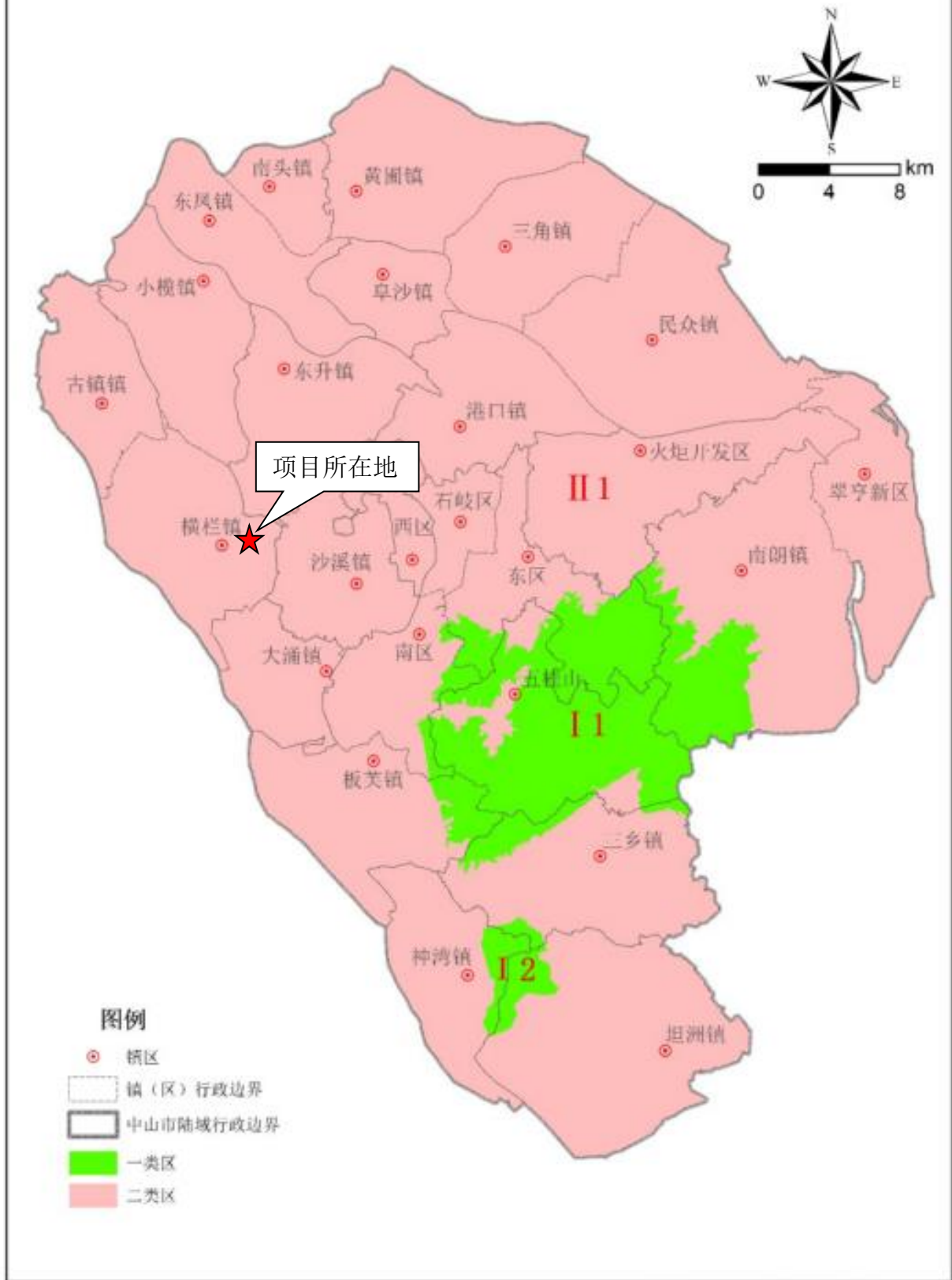


附图 3 项目厂区平面布置图



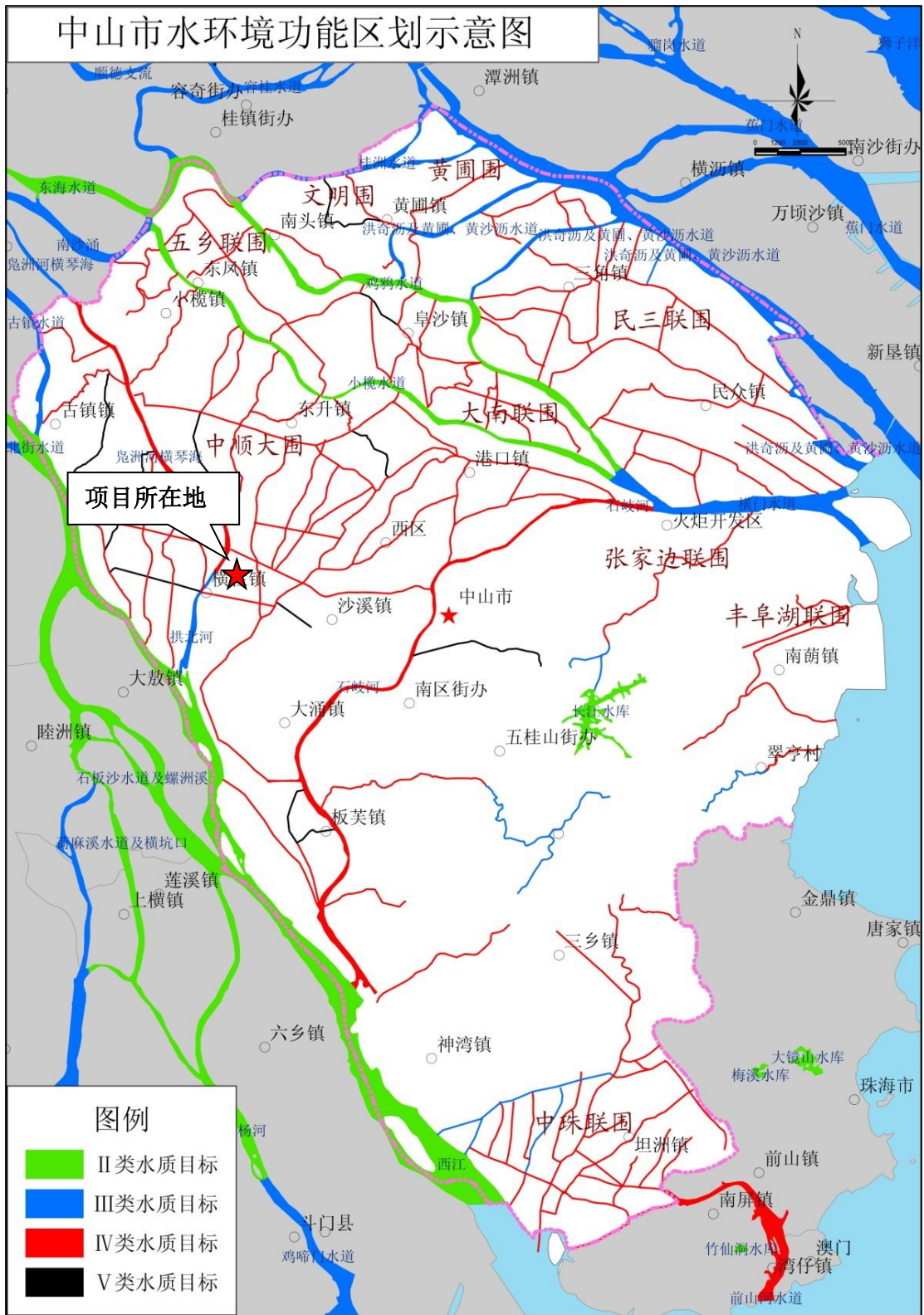
附图 4 中山市规划一张图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

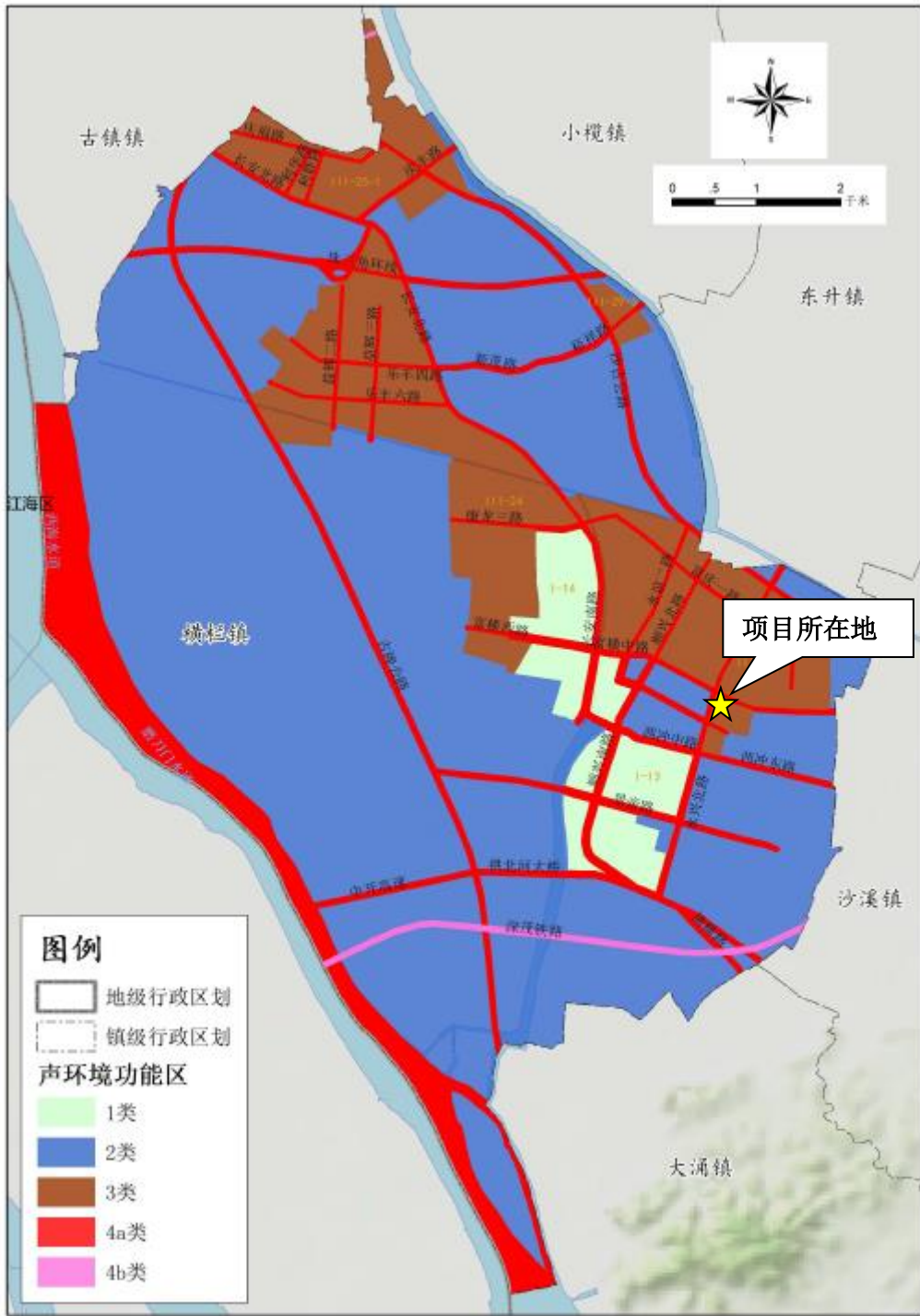


中山市环境保护科学研究院

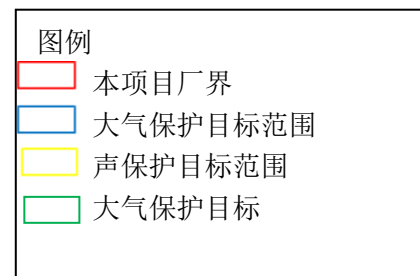
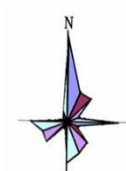
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划示意图



附图 7 横栏镇声环境功能区划图



附图 8 大气、声保护目标范围图



广东中鑫检测技术有限公司

检测报告

委托单位：中山市横栏镇沃霸装饰材料厂

检测类别：现状监测（环境空气）

报告编号：ZXT2103045

报告日期：2021年03月29日

广东中鑫检测技术有限公司



报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定章无效。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，仅对来样负责。
- 4、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出标准规定时效期的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

广东中鑫检测技术有限公司
中山市西区沙朗港隆南路 20 号三幢四层
邮政编码：528400
电话：0760-88555139

一、检测目的

受中山市横栏镇沃霸装饰材料厂委托，对其新建生产粉末涂料环保项目所在地环境空气质量现状进行检测。

二、检测基本情况概述

委托单位	中山市横栏镇沃霸装饰材料厂		
项目地址	中山市横栏镇永兴工业区富庆二路10号第一幢首层第六卡		
委托编号	ZXT210324-C-01	采样单号	ZX21032501
采样日期	2021.03.25-2021.03.28	采样人员	毛明书、陈先兵
检测日期	2021.03.26-2021.03.29	检测人员	何富炜、黄佳

三、检测项目信息

采样点位	检测项目	样品编号	检测频次
项目所在地	总悬浮颗粒物	ZX21032501A01-03	每天检测1次 (2021.03.25-2021.03.27)

四、检测项目、检测分析及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	万分之一天平 FA2004	0.001mg/m ³

五、检测结果

① 气象条件

采样时间	开始检测时气象参数					
	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%RH)	风速(m/s)	风向	天气状况
2021.03.25	23.1	101.2	62.3	1.7	东南风	晴
2021.03.26	24.3	101.1	47.7	1.5	南风	晴
2021.03.27	23.7	101.7	53.3	2.3	南风	晴

(本页以下空白)

②检测结果

单位: mg/m³

采样点位	采样时间	检测项目及检测结果
		总悬浮颗粒物
项目所在地	2021.03.25 10:13~2021.03.26 10:12	0.202
	2021.03.26 10:13~2021.03.27 10:12	0.151
	2021.03.27 10:13~2021.03.28 10:12	0.226

六、检测点位示意图



图例:

“O”为环境空气检测点。

编制: 孙红 审核: 吕晓 签发: 李签发日期: 2021.03.29

报告结束