

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山百得厨卫有限公司年产搪瓷配件 200 万平方米
扩建项目

建设单位（盖章）： 中山百得厨卫有限公司

编制日期： 2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	42
四、主要环境影响和保护措施.....	52
五、环境保护措施监督检查清单.....	72
六、结论.....	74
建设项目污染物排放量汇总表.....	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山百得厨卫有限公司年产搪瓷配件 200 万平方米扩建项目		
项目代码	2206-442000-04-05-882286		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市横栏镇富庆一路 2 号		
地理坐标	(113 度 15 分 30.420 秒, 22 度 32 分 48.700 秒)		
国民经济行业类别	C3371 生产专用搪瓷制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业33-66搪瓷制品制造337;
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	-
扩建部分总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	-
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	扩建后用地（用海）面积（m ² ）	145006.5
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	1、产业政策合理性分析 根据《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，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，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。 2、选址的合法合规性分析 （1）与土地利用规划符合性分析 项目位于中山市横栏镇富庆一路 2 号（E113°15'30.420"，N22°32'48.700"），根据《中山市规划一张图公众服务平台》（见附图），项目所在地属于一类工业用地，无占用基本农业用地和林地，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）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229 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项目所在地无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（2021 年修编）》（中府函〔2021〕363 号），本项目所在区域声环境功能区划为 3 类、4a 类。 根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中府函〔2021〕363 号）：“中山市主要道路、城市轨道交通、内河航道边界线外一定距离内的区域划为 4a 类声环境功能区”及“当交通干线两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4a 类声环境功能区范围是以交通干线和其他路段的边界线为起点，分别向两侧纵深 55 米、40 米、25 米的区域范围”，项目东北面富庆一路属于 4a 类声环境功能区交通干线，项目所在地厂界距离道路约为 15 米，因此项目厂界东北面区域属于 4a 类声环境功能区。 本项目东北面厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 4a 类标准，西北面、西南面、东南面厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 3 类标准，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。	本扩建项目加工生产搪瓷配件，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。	本扩建项目加工生产搪瓷配件，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。	本项目位于中山市横栏镇富庆一路 2 号，项目所在的区域不属于饮用水源保护区内	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控制等级实施差别化管理。	本项目位于中山市横栏镇富庆一路 2 号，项目所在区域不属于五桂山生态保护区内	符合
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。	本项目位于中山市横栏镇富庆一路 2 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。	本项目位于中山市横栏镇富庆一路 2 号，项目所在声功能区为 3	符合

			类、4a类，噪声经有效综合降噪减噪措施后不会对周围声环境造成太大影响。	
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天然气，天然气属于清洁能源，不属于高污染燃料	符合
8	(六)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求，又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区，不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目。		根据《2021年中山市环境质量公报》，2021年环境现状监测指标达标	符合

项目符合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）相关要求。

4、广东省“三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于广东省中山市横栏镇，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。	符合
资源利用	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电	符合

上限	能、天然气。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应；天然气由天然气公司供应，不会突破当地的资源利用上线。	
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类及 4a 类标准。项目正常生产时厂界噪声增值较小，噪声 50m 范围内无声环境敏感目标，对周围声环境产生的影响较小。 因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
生态环境准入清单	本扩建项目加工生产搪瓷配件，对照《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。	符合

本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相关的政策要求。

5、中山市“三线一单”符合性分析

根据《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）相关要求分析可知，本项目所在地属于横栏镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020014），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表 3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	是否符合
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。 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	本项目扩建加工生产搪瓷配件，不属于禁止类及限制类；本扩建项目不使用含 VOCs 的原辅材料，扩建项目不涉及新增 VOCs； 项目位于中山市横栏镇富庆一路 2 号，不属于农用地优先保护区。	符合

		（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。 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。 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。 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。		
	能源资源利用	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	扩建项目使用电能及天然气进行生产	符合

		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。		
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂二期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区未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。 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横栏镇污水处理厂出水执行《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。 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。 3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。	扩建项目不新增废水，不涉及废水总量； 扩建项目涉及大气总量指标污染物为氮氧化物，申请氮氧化物 0.2t/a 的量	符合
	环境	4-1. 【水/综合类】①集中	项目按照要求设计、建设有	符

	风险 防控	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。 4-2. 【土壤/综合类】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。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、行政区域三级环境风险防控体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	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，相关设施符合防渗、防漏要求；	合
本项目符合《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）相关的政策要求。				

二、建设工程项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 4 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C3371 生产专用搪瓷制品制造	搪瓷配件 200 万平方米/年	打砂、打磨、研磨、干法喷搪、湿法喷搪、浸搪、烘干、烧成等	三十、金属制品业 33-66 搪瓷制品制造 337；（其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外））	无
二、编制依据						
1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 第一〇四号）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日）； 8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》； 9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； 10、《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）； 11、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）； 12、《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）； 13、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；						

14、《产业发展与转移指导目录》（2018 年版）；

15、《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）；

三、项目建设内容

项目基本情况

中山百得厨卫有限公司设有总厂（中山市横栏镇富庆一路 2 号）和分厂区（中山市横栏镇富庆二路 29 号）；本次扩建项目是位于总厂区进行，本次扩建项目所生产的产品及工艺等内容与分厂均无依托关系。

项目分厂相关情况：分厂位于中山市横栏镇富庆二路 29 号，总用地面积为 71361.8 平方米，总建筑面积 140075.96 平方米，年产烤炉 60 万套、吸油烟机 120 万套、灶具 150 万套、燃气热水器 80 万台、集成灶 30 万台、烤箱 60 万台、取暖器 50 万台、其他餐厨加工用品 100 万台、处理金属挂具 300 吨。

分厂距离本项目东南面约 980m，分厂与本项目所生产的产品及工艺等内容均无依托关系。

表 5 分厂发展历史及规模（中山市横栏镇富庆二路 29 号）

序号	项目名称	建设内容	批文	验收情况	排污许可情况
1	中山百得厨卫有限公司异址扩建项目	总用地面积为 71361.8 平方米，总建筑面积 140075.96 平方米，年产烤炉 60 万套	中（横）环建表 [2021]0019 号	已完成一期验收，验收时间为 2022 年 1 月 5 日	已完成排污登记，登记编号：91442000560848325W002X
2	中山百得厨卫有限公司扩建项目	总用地面积为 71361.8 平方米，总建筑面积 140075.96 平方米，年产烤炉 60 万套、吸油烟机 120 万套、灶具 150 万套、燃气热水器 80 万台、集成灶 30 万台、烤箱 60 万台、取暖器 50 万台、其他餐厨加工用品 100 万台、处理金属挂具 300 吨	中（横）环建表 [2022]0001 号	建设中，未验收	

项目总厂相关情况（本次扩建所在位置）

扩建前： 中山百得厨卫有限公司总厂位于中山市横栏镇富庆一路2号（N22°32'48.700”，E113°15'30.420”），用地面积为145006.5m²，建筑面积为74502m²，年产烟机50万台、电烤箱2万台、灶具150万台、热水器60万台、烤炉2万台、开关组件500万支。

扩建部分：

本次扩建拟于原厂区规划预留空间内扩建年产搪瓷配件 200 万平方米，不增加用地面积和建筑面积，不增加员工数量，扩建项目新增投资额 1000 万元，其中环保投资额为 50 万元。

扩建后： 中山百得厨卫有限公司总厂位于中山市横栏镇富庆一路2号（N22°32'48.700”，E113°15'30.420”），用地面积为145006.5m²，建筑面积为74502m²，年产烟机50万台、电烤箱2万台、灶具150万台、热水器60万台、烤炉2万台、开关组件500万支、搪瓷配件200万平方米。

本项目东南面为中山市强威电子科技有限公司、天雅包装厂；东北面为富庆一路，隔路为商行、横栏为斌门诊部及出租屋、太平洋永兴工业园、钜豪照明电器有限公司；西北面为商行；西南面为大明照明（集团）、工厂、金朗宝电器公司。

表 6 本厂区扩建前环保批文一览表（中山市横栏镇富庆一路 2 号）

序号	项目名称	建设内容	批文	验收情况	排污许可情况
1	中山市优加电器有限公司横栏分公司一期工程新建项目环境影响报告书	项目总用地 145006.5 平方米, 建筑面积为 74502 平方米, 年产烟机 70 万台、电烤箱 3 万台	中环建书 [2009]0038 号	分期验收, 验收批文: ①中环验报告	2020 年 6 月 23 日完成排污许可证的申请, 证书编号为: 91442000560848325W001U
2	中山百得厨卫有限公司	原名称: 中山市优加电器有限公司横栏分公司, 变更名称为: 中山百得厨卫有限公司; 原法人: 潘浩标, 现变更法人为: 潘垣枝	中环建登 [2010]05255 号	[2012]000001 号 已验收, 验收时间 2012 年 1 月 4 日 ②中环验报告 [2013]26 号 已验收, 验收时间 2013 年 7 月 30 日	
3	中山百得厨卫有限公司	项目地址变更, 原地址: 中山市横栏镇永兴工业区, 现变更为: 中山市横	中环建登 [2011]05134 号		

		栏镇富庆一路 2 号			
4	中山百得厨卫有限公司扩建项目	项目总用地 145006.5 平方米, 建筑面积为 74502 平方米, 年产烟机 50 万台、电烤箱 2 万台、灶具 150 万台、热水器 60 万台、烤炉 2 万台	中环建登 [2011]06889 号		
5	中山百得厨卫有限公司扩建项目	扩建开关组件 500 万支	中环建登 [2012]00595 号		
6	中山百得厨卫有限公司 (技改)	取消喷粉柜 2 套-喷粉枪-天然气烘炉 4 个	中环建登 [2012]00035 号		
7	中山百得厨卫有限公司 (技改项目)	技改喷漆工序有机废气及喷漆后烘干工序有机废气处理方式由活性炭吸附处理改为喷淋吸附处理	中 (横) 环建登 [2013]00143 号		
8	中山百得厨卫有限公司 VOCs 一企一策综合整治方案	喷漆废气经水帘柜+漆雾分离+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后烟囱排放	方案日期 2019 年 10 月	已验收, 验收时间为 2019 年 10 月 15 日	

1、建设内容

表 7-1 项目组成一览表

工程类别	建设内容	扩建前工程内容	现有实际工程内容	扩建后工程内容	依托关系
本项目扩建前后用地面积及建筑面积均不变, 用地面积为 145006.5 平方米, 建筑面积为 74502 平方米; 建筑物包括 8 栋工业建筑 (包括涂装车间、冲压 (焊接) 车间、组装车间、原料仓库、成品仓库、配电房、办公楼、宿舍及食堂等, 建筑物技术经济指标详见表 7-2。					

	主体工程	生产车间	涂装车间	1栋1层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋1层钢筋混凝土建筑物	本次扩建（打砂、研磨、干法喷搪、湿法喷搪、浸搪、烘干、烧成工序）依托原有涂装车间空置位置
			冲压（焊接）车间	1栋1层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋1层钢筋混凝土建筑物	本次扩建（打磨工序）依托原有冲压（焊接）车间空置位置
			组装车间	1栋1层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋1层钢筋混凝土建筑物	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
	行政设施工程		宿舍及食堂	1栋6层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋6层钢筋混凝土建筑物	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
			办公楼	1栋5层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋5层钢筋混凝土建筑物	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
			配电房	1栋1层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋1层钢筋混凝土建筑物	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
	辅助工程		原料仓库	1栋1层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋1层钢筋混凝土建筑物	依托原有原料仓库空置位置
			成品仓库	1栋1层钢筋混凝土建筑物	实际建设与环评一致	1栋1层钢筋混凝土建筑物	依托原有成品仓库空置位置
	公用工程		供水	新鲜水由市政供水管网提供	实际建设与环评一致	新鲜水由市政供水管网提供	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
			供电	项目用电由市政电网供电	实际建设与环评一致	项目用电由市政电网供电	依新增用电，托原有供电设施
	环保工程	废气	焊接废气经集气罩收集后烟囱排放（1套治理设施，风量5000m³/h，排放口编号：FQ-12927）		实际建设与环评一致	焊接废气经集气罩收集后烟囱排放（1套治理设施，风量5000m³/h，排放口编号：FQ-12927）	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
			酸雾废气经碱液喷淋后烟囱排放（1套治理设施，风量为11000m³/h，排放口编号为FQ-10915）			酸雾废气经碱液喷淋后烟囱排放（1套治理设施，风量为11000m³/h，排放口编号为FQ-10915）	
			喷漆废气经水帘柜+漆雾分离与喷漆后烘干废气一起经			喷漆废气经水帘柜+漆雾分离与喷漆后烘干废气一起经	

			水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后烟囱排放（2套治理设施，风量分别为30000m³/h，排放口编号分别为FQ-12920、FQ-26045）		水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后烟囱排放（2套治理设施，风量分别为30000m³/h，排放口编号分别为FQ-12920、FQ-26045）	
			喷粉废气经回收滤芯处理后烟囱排放（1条烟囱，风量为5000m³/h，排放口编号为FQ-10920）		喷粉废气经回收滤芯处理后烟囱排放（1条烟囱，风量为5000m³/h，排放口编号为FQ-10920）	
			喷粉后烘烤固化工序废气经活性炭吸附处理后烟囱排放（1条烟囱，风量分别为20000m³/h，排放口编号为FQ-26046）		喷粉后烘烤固化工序废气经活性炭吸附处理后烟囱排放（1条烟囱，风量分别为20000m³/h，排放口编号为FQ-26046）	
			燃天然气热水炉烟气经烟囱排放（1条烟囱，风量为3000m³/h，排放口编号为FQ-10925）		燃天然气热水炉烟气经烟囱排放（1条烟囱，风量为3000m³/h，排放口编号为FQ-10925）	
			备用发电机燃油废气经排烟管道排放		备用发电机燃油废气经排烟管道排放	
			食堂油烟经烟罩+静电除油烟机处理后经内置烟道排放（1套治理设施，风量为12000m³/h，G3）		食堂油烟经烟罩+静电除油烟机处理后经内置烟道排放（1套治理设施，风量为12000m³/h，G3）	
			/	/	湿法喷搪废气密闭喷房或喷柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放（1套治理设施，风量为12000m³/h，排放口编号为G1）	新增
			/	/	天然气燃烧废气管道收集经烟囱排放（排放口编号为G2）	新增
					干法喷搪废气经密闭喷房自带滤芯回收装置处理后无组织排放	新增

			/	/	烧结废气无组织排放	新增
			/	/	打砂废气无组织排放	新增
			/	/	打磨废气经密闭车间+水帘柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放(1套治理设施, 风量为36000m ³ /h, 排放口编号为G3)	新增
		废水	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放; 生产废水(生产过程清洗废水、前处理工序废水、车间地面冲洗废水和水帘柜废水)经自建污水处理系统+中水回用系统处理后经中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排入拱北河	实际建设与环评一致	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放; 生产废水(生产过程清洗废水、前处理工序废水、车间地面冲洗废水和水帘柜废水)经自建污水处理系统+中水回用系统处理后经中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排入拱北河; 打磨水帘柜废水、打磨喷淋废水、挂具清洗废水、湿法喷搪喷淋废水循环使用不外排; 研磨用水损耗蒸发不外排	无新增废水排放, 现有工程不变, 与扩建项目无依托关系
		噪声	采取综合降噪、减噪措施	实际建设与环评一致	采取综合降噪、减噪措施	依托原有厂房隔声, 新增降噪设施
		固废	生活垃圾由环卫部门清理运走; 一般工业固废交给一般工业固废处理单位进行处理; 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	实际建设与环评一致	生活垃圾由环卫部门清理运走; 一般工业固废交给一般工业固废处理单位进行处理; 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	依托原有的危险废物储存场所、原有的一般废品储存场所
		表 7-2 扩建后项目建设技术经济指标表				
		序号	建筑物	层数	建筑面积(平方米)	每个楼层高度情况

1	冲压（焊接）车间	1F	13320	7m
2	涂装车间	1F	7560	7m
3	组装车间	1F	7920	7m
4	原料车间	1F	13580	7m
5	成品仓库	1F	17348	7m
6	办公楼	5F	10243	4.5m
7	宿舍及食堂	6F	4425	4m
8	配电房	1F	106	3m
——	合计	——	74502	/

表 7-3 扩建前建设情况和环评审批情况表

序号	项目	环评及批复情况	验收情况	变动情况说明
1	产品	年产烟机 50 万台、电烤箱 2 万台、灶具 150 万台、热水器 60 万台、烤炉 2 万台、开关组件 500 万支	年产烟机 50 万台、电烤箱 2 万台、灶具 150 万台、热水器 60 万台、烤炉 2 万台、开关组件 25 万支	分期验收，其中开关组件 475 万支未验收
2	生产设备	详见表 10-1 扩建前情况	未投入及未验收设备包括 19 条装配线，其余均已验收，未验收设备待建设后投入生产	现有工程与环评审批、验收情况一致
3	原辅材料	详见表 9-1 扩建前情况	已完成验收	现有工程与环评审批、验收情况一致

2、扩建前后主要产品产量情况

表 8 扩建前后主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量				增减量
		原环评	原环评已验收	实际	扩建后	
1	烟机	50 万台	50 万台	50 万台	50 万台	0
2	电烤箱	2 万台	2 万台	2 万台	2 万台	0
3	灶具	150 万台	150 万台	150 万台	150 万台	0
4	热水器	60 万台	60 万台	60 万台	60 万台	0
5	烤炉	2 万台	2 万台	2 万台	2 万台	0
6	开关组件	500 万支	25 万支	25 万支	500 万支	0
7	搪瓷配件	0	0	0	200 万平方米	+200 万平方米

3、扩建前后主要原辅材料情况

表9-1 扩建前后主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年消耗量				增减量
		原环评	原环评已验收	实际	扩建后	

1	铁板	12000 吨	12000 吨	12000 吨	12000 吨	0
2	电机	125 万个	125 万个	125 万个	125 万个	0
3	环氧树脂粉	500 吨	500 吨	500 吨	500 吨	0
4	盐酸	20 吨	20 吨	20 吨	20 吨	0
5	磷化剂	80 吨	80 吨	80 吨	80 吨	0
6	除油剂	30 吨	30 吨	30 吨	30 吨	0
7	表调剂	2 吨	2 吨	2 吨	2 吨	0
8	中和剂	2 吨	2 吨	2 吨	2 吨	0
9	油漆	20 吨	20 吨	20 吨	20 吨	0
10	天那水	12 吨	12 吨	12 吨	12 吨	0
11	机油	0	0	0	0.2 吨	+0.2 吨
12	搪瓷釉	0	0	0	600 吨	+600 吨
13	金刚砂	0	0	0	24 吨	+24 吨
14	黑坯	0	0	0	200 万平方米	+200 万平方米
注：黑坯的成分为铁，密度为 7.86t/m ³ ，厚度约为 1.57mm，根据密度公式，黑坯换算为重量约为 400 吨						

表 9-2 项目使用原辅材料其他情况汇总表（扩建部分）

序号	名称	物态	扩建部分 年用量	最大储 存量	包 装 方 式	所 在 工 序	是否属 于环境 风险物 质	临界 量(t)
1	机油	液态	0.2 吨	0.1 吨	瓶 装	设备 维护	时	2500
2	金刚砂	固态	24 吨	2 吨	袋 装	打砂	否	/
3	搪瓷釉	固态、粉状	600 吨	50 吨	袋 装	喷搪、 烘干、 烧成	否	/
4	黑坯	固态	400 吨	20 吨	袋 装	/	否	/

表 9-3 原辅材料理化性质及成分一览表（扩建部分）

序号	化学名称	理化性质
1	搪瓷釉	主要成分为硼砂及硼酸 27%，石英及长石 35%、纯碱和硝酸钠 6.8%、硝酸钾和碳酸钙和碳酸钾 15%、碳酸锂和二氧化钛 14.2%、硅酸锆 2%，密度为 2.6g/cm ³ 。搪瓷釉用于涂搪在金属坯胎上、组成为碱-硼-硅酸盐系的玻璃态物质。将搪瓷釉涂搪在金属坯体上，经烧成后能同坯体牢固结合，对坯体具有保护作用和装饰作用

4、扩建前后主要生产设备情况

表10-1 扩建前后主要生产设备情况

序号	设备名称	原环 评审	原环评 已验收	扩建后	增减 量	所在 工序	型号	备注
----	------	----------	------------	-----	---------	----------	----	----

		批数量	量					
1	剪板机	10 台	10 台	10 台	0	开料	/	
2	冲床	183 台	183 台	183 台	0	冲压	其中：规格为 25T 的有 30 台、40T 的有 57 台、60T 的有 2 台、63T 的有 20 台、80T 的有 20 台、100T 的有 20 台、150T 的有 14 台、200T 的有 20 台	
3	油压机	30 台	30 台	30 台	0	冲压	其中：规格为 100T 的 10 台、200T 的有 15 台、315T 的有 3 台、500T 的有 2 台	
4	折弯机	12 台	12 台	12 台	0	折弯	/	
5	焊接机	30 台	30 台	30 台	0	焊接	/	
6	喷粉柜	2 套	2 套	2 套	0	喷粉	配套粉末回收装置	
7	喷粉枪	4 支	4 支	4 支	0	喷粉	/	
8	水帘柜	2 个	2 个	2 个	0	喷漆	循环水池尺寸： 6m*4m*0.5m	
9	喷漆枪	6 支	6 支	6 支	0	喷漆	/	
10	烘炉	5 个	5 个	5 个	0	固化、烘干	燃天然气	
11	空压机	5 台	5 台	5 台	0	辅助设备	螺杆式	
12	热水炉	2 台	2 台	2 台	0	除油	燃天然气	
13	除油池	6 个	6 个	6 个	0	除油	尺寸： 3.3m*3.2m*1.3m	
14	酸洗池	6 个	6 个	6 个	0	酸洗	尺寸： 3.2m*1.65m*1.3m	
15	中和池	3 个	3 个	3 个	0	中和	尺寸： 3.2m*1.65m*1.3m	
16	磷化池	6 个	6 个	6 个	0	磷化	尺寸： 3.2m*1.65m*1.3m	
17	表调池	3 个	3 个	3 个	0	表调	尺寸： 3.2m*1.65m*1.3m	
18	清洗池	18 个	18 个	18 个	0	水洗	尺寸： 3.2m*1.65m*1.3m	
19	装配线	42 条	23 条	42 条	0	装配	/	其中 19 条未验收，待建成后验收

20	柴油发电机	1 台	1 台	1 台	0	/	功率 372.9kW, 备用	扩建部分
21	搪瓷烘干烧成炉	0	0	1 套	+1 套	烘干、烧成	烘干烧成一体, 燃天然气, 分别配辐射管 14 支, 每支辐射管发热功率约 50kW, 炉体尺寸: 5.3mx12mx14m	
22	搪瓷自动喷流水线 (干粉)	0	0	1 条	+1 条	干法喷搪	设备详见表 10-2, 即干法喷搪 C 线	
23	搪瓷自动喷流水线 (湿粉)	0	0	1 条	+1 条	湿法喷搪	设备详见表 10-2, 即湿法喷搪 B 线	
24	搪瓷自动喷流水线 (湿粉)	0	0	1 条	+1 条	湿法喷搪	设备详见表 10-2, 即湿法喷搪 A 线	
25	浸搪线	0	0	1 条	+1 条	浸搪	设备详见表 10-2, 即浸搪 D 线	
26	球磨机	0	0	7 台	+7 台	研磨	/	
27	打砂机	0	0	4 台	+4 台	打砂	/	
28	打磨机	0	0	12 台	+12 台	打磨	配套 1 个水帘柜, 尺寸为 31m*5.6m*1.9m, 有效水深 0.3m	

表 10-2 搪瓷线参数一览表

所在生产线	主要设备	数量/个	尺寸/m	配套设备情况	备注
搪瓷自动喷流水线 (干粉) (图 1 干法喷搪 C 线)	喷房	1	6*1.4*3.2	6 把喷枪	
		1	8*2.2*3.2	18 把喷枪	
搪瓷自动喷流水线 (湿粉) (图 1 湿法喷搪 B 线)	喷房	3	2*1.85*2	各 1 把喷枪, 共 3 把喷枪	
	挂具清洗房	1	/	配套 1 个水槽, 尺寸为 2.1m*1.5m*0.35m	
搪瓷自动喷流水线 (湿粉) (图 1 湿法喷搪 A)	喷房	2	2.42*1.63*2.13	各 2 把喷枪, 共 4 把喷枪	
		2	1.25*1.45*1.4	各 1 把喷枪, 共 2 把喷枪	
		1	2.5*1.45*1.4	1 把喷枪	

线)	喷柜	2	2.5*1.8*1.5	各 1 把喷枪,共 2 把喷枪	
		1	1.8*1.5*2.1	1 把喷枪	
		2	1.8*1.5*2.1	各 1 把喷枪,共 2 把喷枪	备用
	挂具清洗房	1	/	配套 1 个水槽,尺寸为 2.1m*1.5m*0.35m	
浸搪线(图 1 浸搪 D 线)	浸搪缸	4	∅0.9*0.33 (圆柱)	/	
		15	∅0.9*0.6 (圆锥)	/	
		8	∅0.76*0.42 (圆锥)	/	

1.25m*1.4
5m*1.4m

4#湿粉自动喷房(1把喷枪)

1.25m*1.4
5m*1.4m

5#湿粉自动喷房(1把喷枪)

2.42m*1.63m*2.13m

1#湿粉自动喷房(2把喷枪)

2.42m*1.63m*2.13m

2#湿粉自动喷房(2把喷枪)

2.5m*1.45m*1.4m

3#湿粉自动喷房(1把喷枪)

1.8m*1.5m*2.1m

9#湿粉手动喷柜(1把喷枪)
(备用)

1.8m*1.5m*2.1m

10#湿粉手动喷柜(1把喷枪)
(备用)

2.42m*1.63m*2.13m

6#湿粉手动喷柜(1把喷枪)

2.5m*1.8m*1.5m

7#湿粉手动喷柜(1把喷枪)

2.5m*1.8m*1.5m

8#湿粉手动喷柜(1把喷枪)

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5m

2.5m*1.8m*1.5

生产工艺	产量	涂料种类	喷涂情况	总喷涂面积 (m²)	单件单面喷涂平均厚度 μm	次数	固含量	涂料密度 t/m³	附着率(%)	搪瓷釉年用量 (t)
干法喷搪	搪瓷配件 60 万平方米	搪瓷釉	双面喷涂	1200000	40	1 次	100%	2.6	70	178.3
湿法喷搪	搪瓷配件 40 万平方米	搪瓷釉	双面喷涂	800000	25	1 次	67%	2.6	70	110.9
浸搪	搪瓷配件 100 万平方米	搪瓷釉	双面喷涂	2000000	25	1 次	67%	2.6	70	277.2
合计										566.4

注：在进行浸搪或者是湿法喷搪工艺前，搪瓷釉需要利用球磨机混合水进行研磨，搪瓷釉及水的配比为2：1，即湿法喷搪及浸搪过程搪瓷釉固含量约为67%。

注：项目搪瓷配件涂搪方式有三种，分别为干法喷搪、湿法喷搪及浸搪，其中约30%工件进行干法喷搪，50%工件进行浸搪，20%工件进行湿法喷搪，考虑到残留在包装中的搪瓷釉量、损耗、喷涂厚度的误差等方面的因素，可得出，干法喷搪工艺需要搪瓷釉量约为180t/a，浸搪工艺需要搪瓷釉量约为300t/a，湿法喷搪工艺需要搪瓷釉量约为120t/a，共使用搪瓷釉600t/a可行。

表12 喷枪生产能力与产能匹配核算表

名称	喷枪数量(把)	单把喷枪平均喷搪瓷釉速度 (g/min)	喷枪工作时间/h	搪瓷釉年用量 (t)
搪瓷自动喷流水线（干粉）	24	70	2000	201.6
搪瓷自动喷流水线（湿粉）	3	60	3000	32.4
搪瓷自动喷流水线（湿粉）	10	60	3000	108
合计				342

喷枪理论年用搪瓷釉量为 342t/a,按照实际生产情况,其中干法喷搪使用搪瓷釉约 180t/a,干法喷搪使用搪瓷釉约占喷枪理论值的 89%;湿法喷搪使用搪瓷釉约 120t/a,湿法喷搪使用搪瓷釉约占喷枪理论值的 85%;考虑到实际生产损耗,评价认为项目喷搪加工产能及喷枪设备设置情况匹配。

注:项目含两个备用湿粉手动喷柜。

5、能源消耗情况

扩建项目烧成炉燃烧天然气间接供热,天然气使用量情况详见下表:

表 13 扩建项目使用天然气用量一览表

设备	设备数量	单支辐射管燃烧容量 kcal/h	热效率	工作时间 h/a	天然气热值 Kcal/m ³	天然气用量 m ³ /a
烧成炉(炉内配有辐射管 14 支,燃烧天然气,每支辐射管发热功率约 50kw)	1 套	860	90%	1500	9300	10.8 万

注 1:考虑实际生产情况,故扩建项目天然气用量为 10.8 万 m³/年,即每支辐射管发热功率 50kw 产生的辐射管燃烧热容量为 860kcal/h。

因为功率 P=功 W/时间 t,所以,1W=1J/S;1Cal=4.186J,1kCal=1000Cal=4186J=4.186kJ,1h=3600s,

1kw=1000J/s=1kJ/s=(1/4.186)Kcal/(1/3600)h=860Kcal/h,即 1KW 等于 860kcal/h;

天然气热值取值依据为《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020),天然气用量=设备数量×配套辐射管数量×单支辐射管燃烧容量÷热效率×工作时间÷天然气热值
 $=1 \times 14 \times 860 \times 50 \div 90\% \times 1500 \div 9300 \times 10^{-4} \approx 10.8$ 万立方米。

注 2:项目烧成炉配有热能回收系统,烧成工序加热为间接加热,辐射管燃烧天然气进行加热,燃烧加热一段时间后可自动保温,保温温度可以达到烧成工序的温度要求,无需再进行天然气燃烧,辐射管工作时间按照辐射管燃烧时间计算,因此辐射管工作时间不完全等于烧成工作时间,辐射管工作时间按实际情况燃烧作业时间为 1500h/a 计。

项目扩建前后的能源消耗情况对比表详见下表。

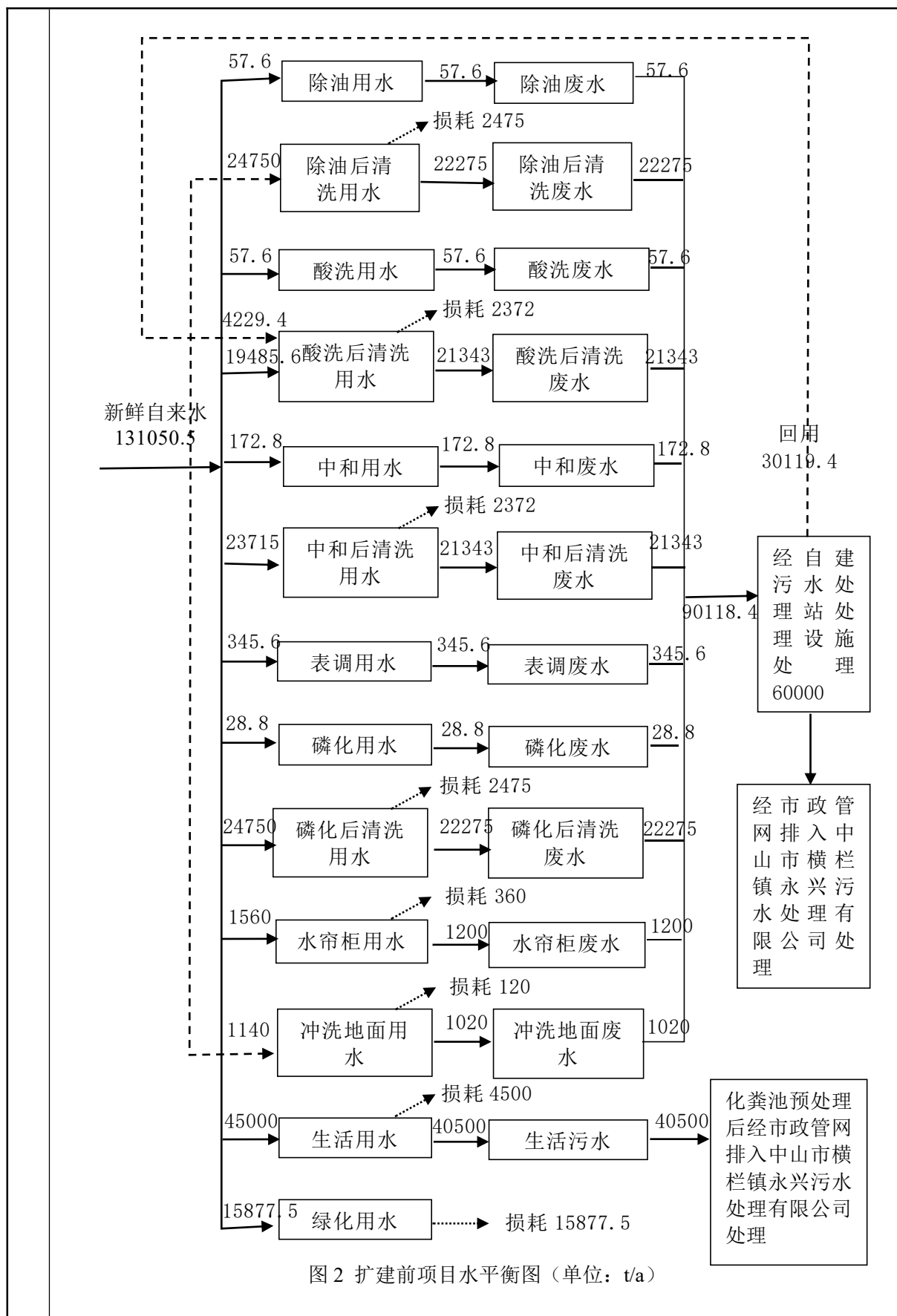
表 14 扩建前后能源消耗情况对比表

内 容	扩建前	扩建部分	扩建后
电能	165.1 万度/年	20 万度/年	185.1 万度/年
天然气	237 万立方米/年	10.8 万立方米/年	247.8 万立方米/年

6、扩建前后劳动定员及工作制度

扩建前:员工人数为 700 人,其中约 500 人在厂内食宿,年工作时间为 300 天,每天工作时间为 12 小时(7:30-11:30; 13:00-17:00; 18:00-22:00),两班制。

	扩建部分：不涉及员工增加。 扩建后：项目员工人数为700人，其中约500人在厂内食宿，年工作时间为300天，每天工作时间为12小时（7:30-11:30；13:00-17:00；18:00-22:00），两班制。 7、扩建前后给排水情况 （1）扩建前给排水情况 生产给排水情况 ①项目使用清洗用水约 323.1t/d（96930t/a），其中除油后清洗用水为 24750t/a（回用水）、酸洗后清洗用水为 23715t/a（其中 4229.4t/a 为回用水）、中和后清洗用水为 23715t/a、磷化后清洗用水为 24750t/a；产生清洗废水 290.8t/d（87240t/a），其中除油后清洗废水为 22275t/a、酸洗后清洗废水为 21343t/a、中和后清洗废水为 21343t/a、磷化后清洗废水为 22275t/a； ②前处理工序用水循环利用，间歇排放，年用水量为 662.4t/a，其中除油工序用水 57.6t/a、酸洗工序用水 57.6t/a、中和工序用水 172.8t/a、表调工序用水 345.6t/a、磷化工序用水 28.8t/a；产生前处理工序废水约 662.4t/a，其中除油工序废液 57.6t/a、酸洗工序废液 57.6t/a、中和工序废液 172.8t/a、表调工序废液 345.6t/a、磷化工序废液 28.8t/a。 ③水帘柜用水循环利用，间歇排放，年用水量 1560t/a（5.2t/d），产生水帘柜废水 1200t/a（4t/d）； ④车间地面冲洗用水为 3.8t/d（1140t/a），地面冲洗利用回用水，产生车间地面冲洗废水约 3.4t/d（1020t/a）； 清洗废水、前处理工序废水、水帘柜废水、车间地面冲洗废水等生产废水经自建污水处理站处理设施处理后（200t/d，60000t/a）经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司，最终排入拱北河。 ⑤绿化用水为 15877.5t/a，蒸发损耗不外排。 生活给排水情况 生活用水量为 150t/d（45000t/a），生活污水排放量为 135t/d（40500t/a），生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司，最终排入拱北河。
--	---



	(2) 扩建部分给排水情况 无新增员工，无生活污水产生； 生产给排水情况： ①湿法喷搪喷淋给排水情况：项目湿法喷搪废气经水喷淋处理，喷淋水池尺寸为 8.83m*1.75m*1.95m，有效高度为 0.25m，水喷淋用水量按照水喷淋装置水箱有效容积计算，水喷淋装置水箱有效容积=8.83m*1.75m*0.25m≈3.86m³，湿法喷搪喷淋用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水箱有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=3.86m³*10%≈0.39m³，每年补充用水量=0.39m³/d*300d/a=117m³/a。 ②研磨给排水情况： 项目湿法喷搪及浸搪前需要对搪瓷釉进行研磨，研磨过程搪瓷釉与水的配比为 2:1，项目使用湿法喷搪及浸搪过程使用搪瓷釉约为 200 吨，则需要配入新鲜水 100 吨，该部分用水进入到产品或烘干过程蒸发损耗，不外排。 ③打磨水帘柜给排水情况： 项目打磨工序配套 1 个水帘柜，尺寸为 31m*5.6m*1.9m，有效水深 0.3m，水帘柜用水量按照水帘柜水池有效容积计算，水池有效容积=31m*5.6m*0.3m=52.08m³，水帘柜用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水池有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=52.08m³*10%≈5.21m³，每年补充用水量=5.21m³/d*300d/a=1563m³/a。 ④打磨喷淋给排水情况： 项目打磨废气经水喷淋处理，喷淋水池尺寸为 8.8m*2m*1.95m，有效高度为 0.2m，水喷淋用水量按照水喷淋装置水箱有效容积计算，水喷淋装置水箱有效容积=8.8m*2m*0.2m=3.52m³，打磨喷淋用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水箱有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=3.52m³*10%≈0.35m³，每年补充用水量=0.35m³/d*300d/a=105m³/a。 ⑤挂具清洗给排水情况 项目设置两个挂具清洗房用于清洗挂具中残留的搪瓷釉，每个清洗房配套 1 个清洗水槽，尺寸均为 2.1m*1.5m*0.35m，有效水深 0.3m，挂具清洗用水量按照挂具清洗水槽有效容积计算，水槽有效容积=2.1m*1.5m*0.3m*2 个水槽=1.89m³，挂具清洗用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水池有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=1.89m³*10%≈0.19m³，每年补充用水量=0.19m³/d*300d/a=57m³/a (3) 扩建后给排水情况 生产给排水情况 ①项目使用清洗用水约 323.1t/d (96930t/a)，其中除油后清洗用水为 24750t/a (回用水)、
--	--

	酸洗后清洗用水为 23715t/a（其中 4229.4t/a 为回用水）、中和后清洗用水为 23715t/a、磷化后清洗用水为 24750t/a；产生清洗废水 290.8t/d（87240t/a），其中除油后清洗废水为 22275t/a、酸洗后清洗废水为 21343t/a、中和后清洗废水为 21343t/a、磷化后清洗废水为 22275t/a； ②前处理工序用水循环利用，间歇排放，年用水量为 662.4t/a，其中除油工序用水 57.6t/a、酸洗工序用水 57.6t/a、中和工序用水 172.8t/a、表调工序用水 345.6t/a、磷化工序用水 28.8t/a；产生前处理工序废水约 662.4t/a，其中除油工序废液 57.6t/a、酸洗工序废液 57.6t/a、中和工序废液 172.8t/a、表调工序废液 345.6t/a、磷化工序废液 28.8t/a。 ③水帘柜用水循环利用，间歇排放，年用水量 1560t/a（5.2t/d），产生水帘柜废水 1200t/a（4t/d）； ④车间地面冲洗用水为 3.8t/d（1140t/a），地面冲洗利用回用水，产生车间地面冲洗废水约 3.4t/d（1020t/a）； 清洗废水、前处理工序废水、水帘柜废水、车间地面冲洗废水等生产废水经自建污水处理站处理设施处理后（200t/d，60000t/a）经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司，最终排入拱北河。 ⑤绿化用水为 15877.5t/a，蒸发损耗不外排。 ⑥湿法喷搪喷淋给排水情况：项目湿法喷搪废气经水喷淋处理，喷淋水池尺寸为 8.83m*1.75m*1.95m，有效高度为 0.25m，水喷淋用水量按照水喷淋装置水箱有效容积计算，水喷淋装置水箱有效容积=8.83m*1.75m*0.25m≈3.86m³，湿法喷搪喷淋用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水箱有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=3.86m³*10%≈0.39m³，每年补充用水量=0.39m³/d*300d/a=117m³/a。 ⑦研磨给排水情况： 项目湿法喷搪及浸搪前需要对搪瓷釉进行研磨，研磨过程搪瓷釉与水的配比为 2:1，项目使用湿法喷搪及浸搪过程使用搪瓷釉约为 200 吨，则需要配入新鲜水 100 吨，该部分水进入到产品或烘干过程蒸发损耗，不外排。 ⑧打磨水帘柜给排水情况： 项目打磨工序配套 1 个水帘柜，尺寸为 31m*5.6m*1.9m，有效水深 0.3m，水帘柜用水量按照水帘柜水池有效容积计算，水池有效容积=31m*5.6m*0.3m=52.08m³，水帘柜用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水池有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=52.08m³*10%≈5.21m³，每年补充用水量=5.21m³/d*300d/a=1563m³/a。 ⑨挂具清洗给排水情况 项目设置两个挂具清洗房用于清洗挂具中残留的搪瓷釉，每个清洗房配套 1 个清洗水槽，尺寸均为 2.1m*1.5m*0.35m，有效水深 0.3m，挂具清洗用水量按照挂具清洗水槽有效容积计
--	---

	算，水槽有效容积=2.1m*1.5m*0.3m*2 个水槽=1.89m³，挂具清洗用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水池有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=1.89m³*10%≈0.19m³，每年补充用水量=0.19m³/d*300d/a=57m³/a。 ⑩打磨喷淋给排水情况： 项目打磨废气经水喷淋处理，喷淋水池尺寸为 8.8m*2m*1.95m，有效高度为 0.2m，水喷淋用水量按照水喷淋装置水箱有效容积计算，水喷淋装置水箱有效容积=8.8m*2m*0.2m=3.52m³，打磨喷淋用水循环使用不外排，定期捞渣；日常补充用水按照水箱有效容积的 10%进行计算，则每天补充用水量=3.52m³*10%≈0.35m³，每年补充用水量=0.35m³/d*300d/a=105m³/a。 生活给排水情况 生活用水量为150t/d（45000t/a），生活污水排放量为135t/d（40500t/a），生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司，最终排入拱北河。
--	--

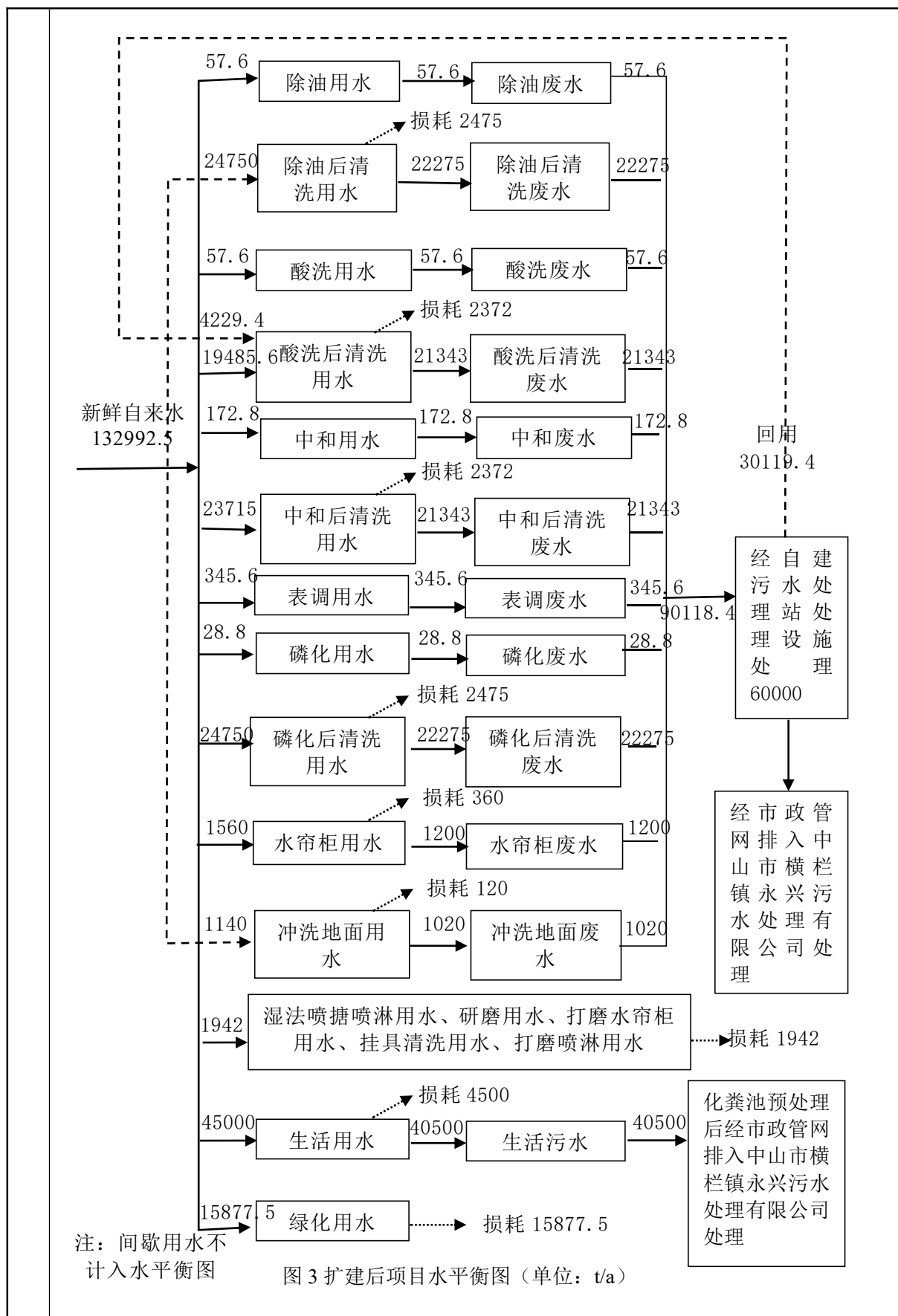


表15 项目扩建前后给排水情况一览表（单位:t/a）

类别	扩建前 用水量	扩建部 分用水 量	扩建后 用水量	扩建前 废水排 放量	扩建部分 废水排放 量	扩建后 废水排 放量	排污去向
生活用 水	45000	0	45000	40500	0	40500	化粪池预处理 后经市政管网 排入中山市横 栏镇永兴污水 处理有限公司 处理
清洗用 水	96930	0	96930	87240	0	87240	经自建污水处 理站处理设施 处理后经市政 管网排入中山 市横栏镇永兴 污水处理有限 公司处理，最 终排入拱北河
前处理 工序用 水	662.4	0	662.4	662.4	0	662.4	
水帘柜 用水	1560	0	1560	1200	0	1200	
车间地 面冲洗 用水	1140	0	1140	1020	0	1020	
湿法喷 搪用水	0	120.86	120.86	0	0	0	损耗蒸发
研磨用 水	0	100	100	0	0	0	
打磨水 帘柜用 水	0	1615.08	1615.08	0	0	0	
打磨喷 淋用水	0	105	105	0	0	0	
清洗挂 具用水	0	57	57	0	0	0	
绿化用 水	15877.5	0	15877.5	0	0	0	

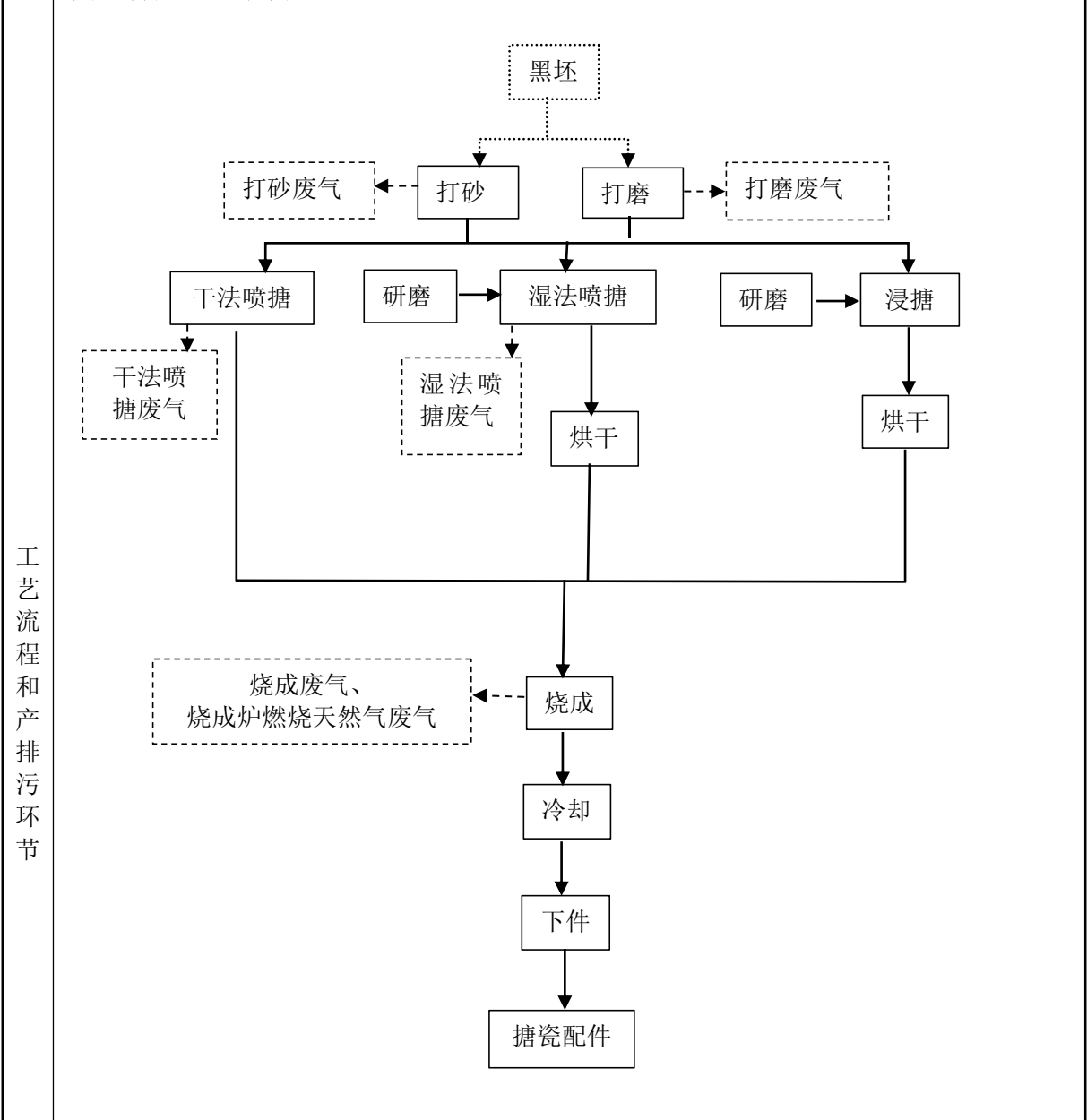
8、厂区平面布置情况

项目位于中山市横栏镇富庆一路2号（N22°32'48.700"，E113°15'30.420"），用地面积为145006.5m²，建筑面积为74502m²，本次扩建拟于原厂区规划预留空间内扩建年产搪瓷配件200万平方米，扩建项目生产车间依托原有冲压（焊接）车间及涂装车间的空地进行扩建，不增加用地面积和建筑面积，不增加员工数量。

本次扩建项目车间位于厂区的东南面，扩建车间厂界东北侧约285米有敏感点-横栏为斌门诊部及出租屋，项目新增废气治理设施及废气排放口位于涂装车间西北侧距离东北侧敏感点（横栏为斌门诊部及出租屋）为约340米，在布局时尽可能的将高噪声设备远离厂界，固废暂存地位于建筑一楼且靠近大门，便于固废的转移处理，因此本项目的平面布置基本合理；

	项目厂区平面图详见附图。
--	--------------

	扩建部分工艺流程简述:
--	-------------



搪瓷配件生产工艺流程说明:

本项目外购黑坯进行打砂或者打磨，打砂过程产生打砂废气，主要污染物为颗粒物；打磨过程产生打磨废气，主要污染物为颗粒物；打砂或打磨后的工件再根据产品的需要分别进行湿法喷搪、浸搪或者是干法喷搪。打磨及打砂工作时间为 3600h。

湿法喷搪是在喷枪中借助压缩空气将釉浆雾化后喷涂到坯体上，湿法喷搪过程产生湿法喷搪废气，主要污染物为颗粒物。湿法喷搪工作时间为 3000h。

与项目有关的原有环境污染问题

浸搪是采用浸釉的方式，人工将工件浸没在研磨后的搪瓷料内，将搪瓷料涂覆在工件表面，该过程不产生废气。浸搪工作时间为 3000h。

在进行浸搪或者是湿法喷搪工艺前，搪瓷釉需要利用球磨机混合水进行研磨，搪瓷釉及水的配比为 2：1，研磨过程为湿式，无研磨废气产生；湿法喷搪后产品需要烘干，烘干温度约为 100℃，烘干过程利用烧成余热进行，搪瓷釉主要成分为硼砂，石英及长石粉、萤石、纯碱和硝酸钠、氧化锰和氧化铁、氧化钴、氧化镍、氧化铜，100℃情况下烘干研磨过程调配搪瓷釉中的水分，搪瓷釉成分在该温度下不会产生废气，烘干过程无废气产生。

干法喷搪是借助静电吸引使喷枪喷出的瓷釉干粉吸附在待喷坯体上，干法喷搪过程产生干法喷搪废气，主要污染物为颗粒物；干法喷搪工作时间为 2000h。

干法喷搪后的工件直接进入到烧成工序，浸搪及湿法喷搪工件经烘干后再进入到烧成工序，烧成工序温度控制在 810℃左右，烧成过程燃烧天然气进行间接加热，加热过程产生烧成炉燃烧天然气废气；烧成过程温度较高，产生烧成废气，主要污染物为颗粒物。烧成工序工作时间为 3600h。

工件烧成后自然冷却后下件即为搪瓷配件。

表16 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表（扩建部分）

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	搪瓷釉	固态、粉状	湿法喷搪、浸搪、干法喷搪、烘干、烧成	颗粒物（烟尘）、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度、固废

表 17 本厂区扩建前环保批文一览表（中山市横栏镇富庆一路 2 号）

序号	项目名称	建设内容	批文	验收情况	排污许可情况
1	中山市优加电器有限公司横栏分公司一期工程新建项目环境影响报告书	项目总用地 145006.5 平方米,建筑面积为 74502 平方米,年产烟机 70 万台、电烤箱 3 万台	中环建书 [2009]0038 号	分期验收； 验收批文： ①中环验报告 [2012]000001 号 已验收，验收时间 2012 年 1 月 4 日 ②中环验报告 [2013]26 号 已验收，验收时间 2013 年 7 月 30 日	2020 年 6 月 23 日完成排污许可证的申请，证书编号为： 91442000560848325W001U
2	中山百得厨卫有限公司	原名称：中山市优加电器有限公司横栏分公司，变更名称为：中山百得厨卫有限公司；原法人：潘浩	中环建登 [2010]05255 号		

			标, 现变更法人: 潘垣枝			
	3	中山百得厨卫有限公司	项目地址变更, 原地址: 中山市横栏镇永兴工业区, 现变更为: 中山市横栏镇富庆一路 2 号	中环建登 [2011]05134 号		
	4	中山百得厨卫有限公司扩建项目	项目总用地 145006.5 平方米, 建筑面积为 74502 平方米, 年产烟机 50 万台、电烤箱 2 万台、灶具 150 万台、热水器 60 万台、烤炉 2 万台	中环建登 [2011]06889 号		
	5	中山百得厨卫有限公司扩建项目	扩建开关组件 500 万支	中环建登 [2012]00595 号		
	6	中山百得厨卫有限公司 (技改)	取消喷粉柜 2 套-喷粉枪-天然气烘炉 4 个	中环建登 [2012]00035 号		
	7	中山百得厨卫有限公司 VOCs 一企一策综合整治方案	喷漆废气经水帘柜+漆雾分离+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后烟囱排放	方案日期 2019 年 10 月	已验收, 验收时间为 2019 年 10 月 15 日	
中山百得厨卫有限公司总厂位于中山市横栏镇富庆一路 2 号 (N22°32'48.700", E113°15'30.420"), 用地面积为 145006.5m², 建筑面积为 74502m², 年产烟机 50 万台、电烤箱 2 万台、灶具 150 万台、热水器 60 万台、烤炉 2 万台、开关组件 500 万支。 建设单位在实际建设过程中仅建设了部分内容, 因此, 环保竣工验收按分期进行。实际年产烟机50万台、电烤箱2万台、灶具150万台、热水器60万台、烤炉2万台、开关组件25万支。 表 18 已验收原材料一览表						

序号	名称	环评审批年用量	已验收数量
1	铁板	12000 吨	12000 吨
2	电机	125 万个	125 万个
3	环氧树脂粉	500 吨	500 吨
4	盐酸	20 吨	20 吨
5	磷化剂	80 吨	80 吨
6	除油剂	30 吨	30 吨
7	表调剂	2 吨	2 吨
8	中和剂	2 吨	2 吨
9	油漆	20 吨	20 吨
10	天那水	12 吨	12 吨

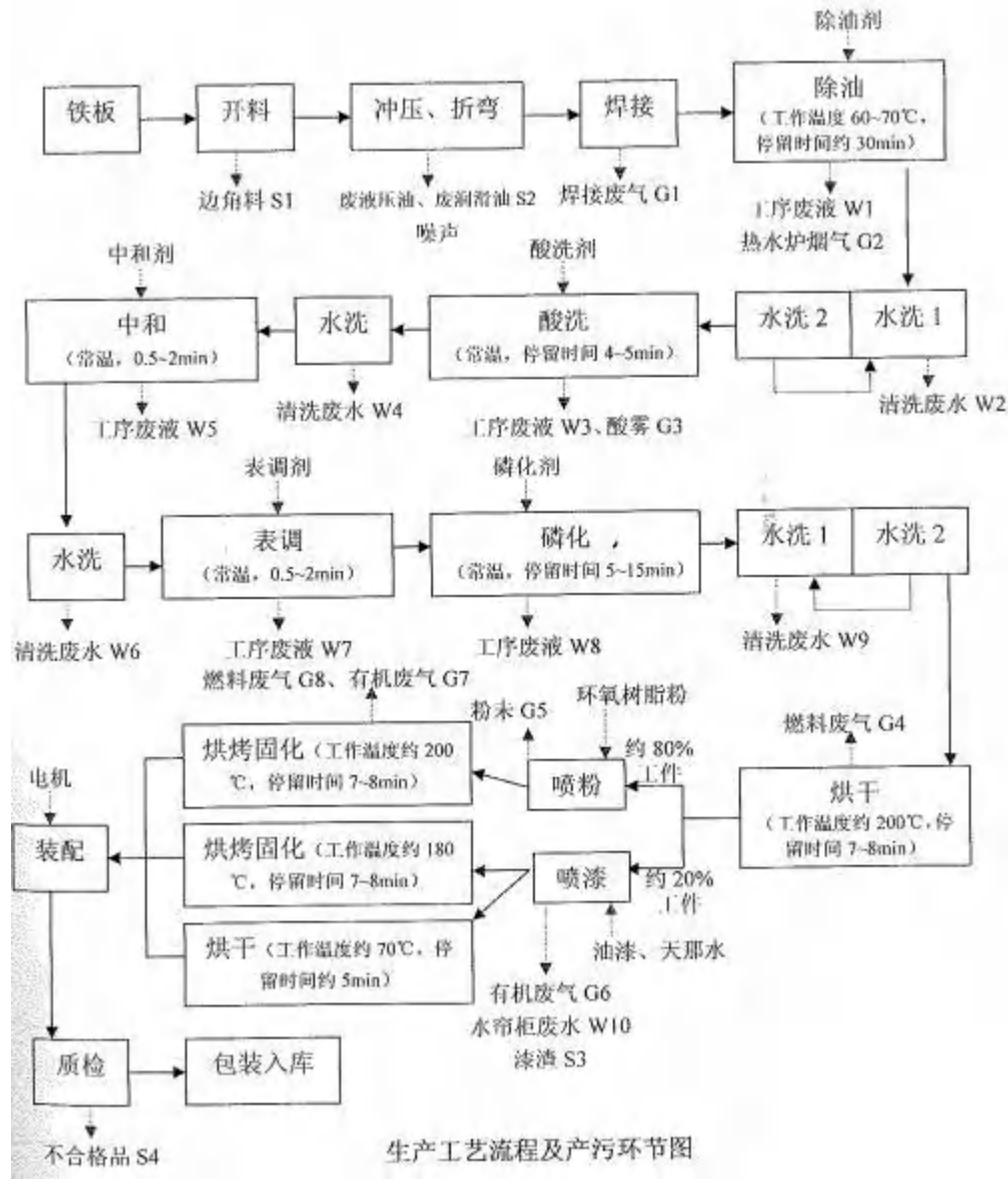
(2) 主要生产设备

表 19 扩建前设备验收情况一览表

序号	设备名称	批复数量	已验收数量	未验收数量	环评批复文号	验收文件
1	剪板机	10 台	10 台	0	中环建书[2009]0038 号；中环建登[2010]05255 号；中环建登[2011]05134 号；中环建登[2011]06889 号；中环建登[2012]00595 号	中环验报告[2012]000001 号；中环验报告[2013]26 号
2	冲床	183 台	183 台	0		
3	油压机	30 台	30 台	0		
4	折弯机	12 台	12 台	0		
5	焊接机	30 台	30 台	0		
6	喷粉柜	4 套	4 套	0		
7	喷粉枪	4 支	4 支	0		
8	水帘柜	2 个	2 个	0		
9	喷漆枪	6 支	6 支	0		
10	烘炉	5 个	5 个	0		
11	空压机	5 台	5 台	0		
12	热水炉	2 台	2 台	0		

13	除油池	6 个	6 个	0
14	酸洗池	6 个	6 个	0
15	中和池	3 个	3 个	0
16	磷化池	6 个	6 个	0
17	表调池	3 个	3 个	0
18	清洗池	18 个	18 个	0
19	装配线	42 条	23 条	19 条
20	柴油发电机	1 台	1 台	0

(3) 生产工艺流程



扩建前主要污染物及治理情况

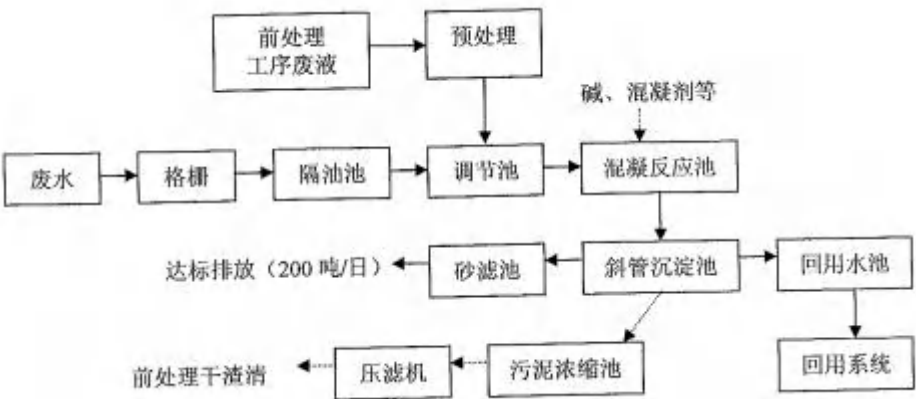
(1) 废水

①生活污水

生活用水量为 150t/d (45000t/a)，生活污水排放量为 135t/d (40500t/a)，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准要求后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司。

②清洗废水 (87240t/a)、前处理工序废水 (662.4t/a)、水帘柜废水 (1200t/a)、车间地面冲洗废水 (1020t/a) 经自建污水处理站处理设施处理后 (200t/d, 60000t/a) 经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司，污水站的处理能力为 30t/d。

项目污水处理站工艺流程见下图：



废水处理工艺流程图



回用系统工艺流程图

根据《中山百得厨卫有限公司》检测报告（报告编号：LC-DH202876-005[A]），项目生产废水经自建污水处理站处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 1 现有项目水污染物排放限值要求排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司再进入到拱北河；

表20 水污染物验收监测结果统计表 (pH值单位为无量纲)

项目	排放浓度 (mg/L)	排放限值 (mg/L)	年排放总量 (吨/年)	环评建议的总量控制 指标 (吨/年)
pH 值	7.36	6-9	-	-
悬浮物	5	30	-	-

化学需氧量	14	80	0.84	5.4
铁	0.03	2	-	-
总氮	1.80	20	-	-
氨氮	0.137	15	0.00822	0.9
总磷	0.01	1	-	-
石油类	0.29	2	-	-
注：年排放量 COD 有总量要求，其他因子总量无须计算。根据厂家提供，项目废水排量约为 200 吨/天，年生产按 300 天计				
注：原环评批复（中环建书[2009]0038号），未列出氨氮年排放总量，现根据排放标准要求及年排水量对氨氮年排放总量进行明确，特此说明。				
（2）废气				
项目产生的废气主要包括焊接废气、酸雾废气、喷粉废气、喷粉后烘烤固化废气、喷漆废气、喷漆后烘干废气、天然气燃烧废气、备用发电机废气、食堂油烟。				
A、酸雾废气				
项目酸洗过程产生酸雾废气，主要污染物为氯化氢，经碱液喷淋处理后经 1 条烟囱排放，氯化氢排放量为 0.72kg/a。				
根据《中山百得厨卫有限公司》检测报告（报告编号：LC-DH213044-001[B]），项目酸雾废气经碱液喷淋处理后，氯化氢排放浓度为 15.6mg/m ³ ，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；				
B、喷漆废气、喷漆后烘干废气				
项目喷漆过程产生喷漆废气，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯、甲苯、二甲苯、漆雾（颗粒物）及臭气浓度；喷漆后烘干废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度。				
项目喷漆废气经水帘柜+漆雾分离+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后烟囱排放（2 套治理设施，风量为 30000m ³ /h）；喷漆后烘干废气与喷漆废气一起经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后烟囱排放，根据中山百得厨卫有限公司一企一策验收检测报告（报告编号：HLQ20191104（01）004），VOCs 达到广东省地方排放标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段总 VOCs 标准；检测结果如下图。				

工业废气 (2019.11.11 采样)									
采样 点位	频次	标况 干烟 气量* m³/h	样品编号	检测 项目	检 测 结 果		VOCs 处理效 率%	《表面涂装(汽车制造 业)挥发性有机化合物 排放标准》(DB 44/816-2010)第二时段	
					排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h		排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
FQ-12920 喷漆废气 处理前取 样口	第一次	16661	H20191105 001101-01	VOCs	43.4	0.72	99.5	/	/
	第二次	17478	H20191105 001101-02	VOCs	13.8	0.24		/	/
	第三次	16977	H20191105 001101-03	VOCs	69.3	1.2		/	/
FQ-12920 喷漆废气 处理后取 样口	第一次	20609	H20191105 001104-01	VOCs	0.19	3.9×10 ⁻³		90	2.8
	第二次	20155	H20191105 001104-02	VOCs	0.15	3.0×10 ⁻³		90	2.8
	第三次	20128	H20191105 001104-03	VOCs	0.15	3.0×10 ⁻³		90	2.8
FQ-26045 喷漆废气 处理前取 样口	第一次	16019	H20191105 001102-01	VOCs	84.4	1.4	98.6	/	/
	第二次	16024	H20191105 001102-02	VOCs	59.0	0.95		/	/
	第三次	15523	H20191105 001102-03	VOCs	54.5	0.85		/	/
FQ-26045 喷漆废气 处理后取 样口	第一次	22897	H20191105 001105-01	VOCs	1.38	0.032		90	2.8
	第二次	22573	H20191105 001105-02	VOCs	0.13	2.9×10 ⁻³		90	2.8
	第三次	22108	H20191105 001105-03	VOCs	0.42	9.3×10 ⁻³		90	2.8

项目喷漆、喷漆后烘干过程产生非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯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;

项目喷漆、喷漆后烘干过程产生臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93)表2恶臭污染物排放标准值;

项目喷漆过程产生漆雾(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;

注:原环评未分析喷漆、喷漆后烘干废气中的漆雾(颗粒物)、非甲烷总烃及臭气浓度,本项目补充喷漆废气污染物种类:漆雾(颗粒物)、非甲烷总烃及臭气浓度,喷漆后烘干废气污染物种类:非甲烷总烃及臭气浓度,并根据现有审批部门要求对其执行标准进行明确,非甲烷总烃、漆雾(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,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93)表2恶臭污染物排放标准值;

C、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,喷粉废气经回收滤芯处理后烟

囱排放，根据《中山百得厨卫有限公司新建变更扩建项目验收申请报告》，喷粉废气中颗粒物排放浓度为 67.05mg/m³，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

D、喷粉后烘烤固化废气

项目喷粉后烘烤固化废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度，烤炉内整体收集后经烟囱排放（1 条烟囱，风量为 20000m³/h），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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

E、天然气燃烧废气

原环评未定量分析燃天然气热水炉烟气、喷漆后烘干、喷粉后烘烤固化过程燃烧天然气过程产生污染物排放量，现根据验收文件，项目喷漆后烘干、喷粉后烘烤固化、热水炉加热过程共使用天然气 232 万立方米，进行定量分析，特此说明。

项目热水炉、喷漆后烘干、喷粉后烘烤固化加热方式为间接加热，天然气燃烧废气全部通过管道单独收集排放，收集效率为 100%，其中热水炉天然气燃烧废气单独设置 1 条烟囱高空排放，喷漆后烘干、喷粉后烘烤固化工序天然气燃烧废气分别与喷漆后烘烤废气、喷粉后烘烤固化废气一起处理后高空排放。

天然气燃烧过程产生的污染物（工业废气量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度）参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产污系数计算。

表 21 大气污染物产排污系数

原料名称	污染物指标	产污系数	排污系数（直排）	排放量（t/a）	依据
天然气燃料	工业废气量（立方米/万立方米-原料）	136000	136000	3155.2 万 m³/a	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产污系数
	二氧化硫（千克/万立方米-原料）	0.02S	0.02S	0.093	
	氮氧化物（千克/万立方米-原料）	18.7	18.7	4.34	
	颗粒物（千克/万立方米-原料）	2.86	2.86	0.66	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

项目使用天然气，根据《天然气》（GB 17820-2018），一类天然气总硫量≤20mg/m³，

项目使用的天然气燃料含硫量按为20mg/m³进行计算，即S=20。

项目天然气燃烧过程产生天然气燃烧废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度，产生的废气分别经管道收集后通过烟囱高空排放，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准；二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中对于二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放标准值要求。

注：根据环评批复（中环建书[2009]0038号），燃天然气热水炉烟气污染物执行燃气锅炉大气污染物排放限值，根据现有审批部门要求，燃天然气热水炉烟气污染物中林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准；二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中对于二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放标准值要求。

F、燃轻柴油备用发电机烟气

项目备用发电机使用过程产生燃轻柴油备用发电机烟气，主要污染物为 HC（0.054t/a）、CO（0.143t/a）、NO_x（0.143t/a）、烟尘（0.007t/a），备用发电机燃油废气经排烟管道排放，HC、CO、NO_x、烟尘执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》；

G、食堂厨房油烟

项目食堂厨房会产生食堂厨房油烟（主要污油烟），食堂油烟经烟罩+静电除油烟机处理后经内置烟道排放，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。

食堂厨房煮食过程燃料为天然气，天然气使用量为5万立方米，天然气燃烧过程产生的污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产污系数计算，则二氧化硫排放量为0.002t/a，氮氧化物排放量约为0.094t/a，颗粒物排放量约为0.014t/a。

注：原环评未对食堂厨房过程使用燃料情况进行分析，本报告进行重新分析，特此说明。

H、焊接废气

焊接过程中产生焊接废气，主要污染物为颗粒物，经集气罩收集后烟囱排放，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。

表 22 扩建前项目排气筒及治理设施设置情况汇总表

序号	废气项目	排气筒排放参数			治理设施情况		
		高度(m)	排气筒数量(条)	排放口编号	治理设施设备数量(套)	治理设施名称	风量设置(m ³ /h)
1	酸雾废气	15	1	FQ-10915	1	碱液喷淋	15000

2	焊接废气	15	1	FQ-12927	/	/	5000
3	喷漆废气、 喷漆后烘干废气	15	2	FQ-12920 FQ-26045	2	水帘柜 +漆雾 分离+ 水喷淋 +UV光 解+活 性炭吸 附	30000; 30000
4	喷粉后烘 烤固化废 气	15	1	FQ-26046	1	活性炭 吸附	20000
5	喷粉废气	15	1	FQ-10920	1	回收滤 芯	5000
6	燃天然气 热水炉烟 气	15	1	FQ-10925	/	/	3000

(3) 固体废物

表 23 项目的固体废物产生和处置情况一览表

项目	种类	环评年 产生量 (t/a)	实际年产量 (t/a)	处置方法	是否与环评、 验收相符
一般工业 固废	边角料	350	350	交给一般工业固 废处理单位处理	是
	原料包装废料（设备、 零件等使用的纸箱、木 箱）	27	27		是
	不合格品	63	63	重新加工	是
危险废物	废液压油、废润滑油	5	5	有经营许可证的 单位转移处理 （肇庆市新荣昌 环保股份有限公 司）	是
	漆渣	12	12		是
	废活性炭	23	23		是
	含有或直接沾染化学 药剂的废弃包装物	6.8	6.8		是
	磷化池等废渣	1.2	1.2		是
	生产废水处理站污泥	72	72		是
	废多面球	2.5	2.5		是
	废灯管	0.5	0.5		是
生活垃圾	废过滤棉	4.5	4.5	环卫部门回收	是
	生活垃圾	105	105		是

注：原环评及批复无废多面球、废灯管及废过滤棉的危废类别，但根据项目实际情况，扩建前项目废气治理过程产生废多面球、废灯管及废过滤棉，特此补充说明。

(4) 噪声

	项目产生的噪声主要为设备生产噪声及运输噪声，根据《中山百得厨卫有限公司》检测报告（报告编号：LC-DH213044-001[B]），项目西北面及东南面与邻厂隔墙无法监测，东北面厂界昼间噪声为 62dB（A）、夜间噪声为 52dB（A），西南面厂界昼间噪声为 64dB（A）、夜间噪声为 54dB（A），项目东北面厂界达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 4a 类标准，西北面、西南面、东南面厂界达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 3 类标准。 （5）项目历史问题 原项目已完成分期竣工环保验收，并进行排污许可证申请，经过核实项目扩建前无环保投诉问题。扩建前，原项目废气、废水、噪声均达标排放，无超标排放现象，且各固体废物均按要求进行妥善处理。
--	--

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	表 24 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），受纳河道为拱北河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；
	2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中府函〔2021〕363 号），本项目位于 3 类及 4a 类，执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 3 类及 4a 类标准
	4	是否农田基本保护区	否
	5	是否风景保护区	否
	6	是否地表水饮用水源保护区	否
	7	是否水库库区	否
	8	是否环境敏感区	否
	9	是否中山市横栏镇永兴污水处理有限公司集水区	是
1、水环境质量现状 根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体拱北河为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；汇入主河道为磨刀门水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。 根据《2020 年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2020 年磨刀门水道水质为 II 类标准，磨刀门水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。			

(二) 水环境



1 饮用水

2020年中山市两个饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2020年长江水库（备用水源）水质为Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。



2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河、中心河、海洲水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。泮沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。



与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均无明显变化。



03

2、大气环境现状

(1) 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版），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）及 2018 年修改单中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市 2021 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准 2018 年修改单中的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准 2018 年修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准 2018 年修改单中的二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。

表 25 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	9	150	6	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	百分位数日平均 质量浓度	75	80	93.75	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	百分位数日平均 质量浓度	84	150	56	达标
	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均 质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	百分位数 8h 平 均质量浓度	154	160	96.25	达标
CO	百分位数日平均 质量浓度	900	4000	22.5	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）及 2018 年修改单二级标准。根据《中山市 2021 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-小榄的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 26 基本污染物环境质量现状（小榄）

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
中山市小榄	中山市小榄	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
	中山市小榄	NO ₂	24 小时平均 第 98 百分位数	80	97	181.25	3.56	超标
			年平均	40	31.52	/	/	达标
	中山市小榄	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
	中山市小榄	PM _{2.5}	24 小时平均 第 95 百分	75	44	80	0	达标

			位数					
			年平均	35	23.20	/	/	达标
	中山市小榄	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	163	177.5	10.14	超标
	中山市小榄	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）补充污染物环境质量现状评价

项目 TSP 引用深圳市中创检测有限公司出具的《中山市恒发金属制品有限公司新建项目》的监测数据，根据相关监测数据（报告编号：中创检字[ZC20210322(SC003)032]号，详见附件），监测时间为 2021 年 3 月 31 日-2021 年 4 月 2 日，项目距离监测点位西南面约 10 米（引用监测点位详见附件 9），监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合 3 年内有效，连续 3 天的要求，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 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，表明该区域大气环境良好。

表 27 项目其他污染物补充监测点基本信息

点位名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G1	/	/	TSP	2021 年 3 月 31 日-2021 年 4 月 2 日	西南面	10

表 28 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标	超标率/%	达标情
	经	纬							

	度	度		间			率/%		况
G1	/	/	TSP	24 小时 值	0.3	0.046-0.059	20	0	达 标

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中府函〔2021〕363 号），本项目所在区域声环境功能区划为 3 类、4a 类，项目东北面厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 4a 类标准，西北面、西南面、东南面厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 3 类标准；

根据监测单位于 2022 年 5 月 11 日的现场监测结果显示，项目四周昼夜间噪声均达标，监测结果如下表所示。

表 29 声环境质量现状监测结果

噪 声	监测点 位		2022.5.11 监测值单位：dB（A）			
			1#（东南面 外 1 米）	2#（西南面外 1 米）	3#（西北面外 1 米）	4#（东北面外 1 米）
	监 测 结 果	昼 间	57.1	58.7	57.8	59.4
		夜 间	52.5	52.6	52.7	52.8
	评价标 准		西北面、西南面、东南面：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）； 东北面：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；			

上述监测结果表明该区域声环境良好。

4、地下水及土壤环境质量现状

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，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

①一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；

②生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

针对以上几种污染途径作出以下几点防治措施：

①危险废物贮存于室内，不露天堆放，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；一般固体废物不得露天堆放，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）相关要求建设；

②项目湿法喷搪废气经密闭喷房或喷柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放；干法喷搪废气经密闭喷房收集再经自带滤芯回收装置处理后无组织排放；天然气燃烧废气经烟囱排放；烧成废气无组织排放；打砂废气无组织排放；打磨废气经密闭车间+水帘柜收集再经水喷淋装置处理后烟囱排放。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”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原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围内已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。

根据现场勘查，项目厂房地面均为混凝土硬底化如下图，因此不具备占地范围内土壤监测条件，各种地下水污染途径均经有效防治，不会对地下水环境造成较大的影响，不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状及背景值监测。



5、生态环境质量现状

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。

6、电磁辐射

无

	表 33 工业企业厂界环境噪声排放限值		
	单位：dB（A）		
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	0 类	50	40
	1 类	55	45
	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4 类	70	55
总量 控制 指标 （总 厂）	4、固体废物控制标准		
	一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；		
	危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。		
	废水		
	扩建前：		
	生活污水（40500t/a）经化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放，故不设置总量控制指标。		
	生产废水（60000t/a）经自建污水处理系统+中水回用系统处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司排入拱北河，根据环评批复（中环建书[2009]0038 号），生产废水化学需氧量排放总量不得大于 5.4t/a、氨氮排放总量不得大于 0.9t/a。		
	扩建部分： 扩建项目不新增生活污水及生产废水，故不设置总量控制指标		
	扩建后：		
	生活污水（40500t/a）经化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放，故不设置总量控制指标。		
	生产废水（60000t/a）经自建污水处理系统+中水回用系统处理后经市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司排入拱北河，根据环评批复（中环建书[2009]0038 号），生产废水化学需氧量排放总量不得大于 5.4t/a、氨氮排放总量不得大于 0.9t/a。		
	表 34 扩建前后生产废水总量控制指标一览表		
	项目	扩建前	扩建部分
	生产废水	60000t/a	0
	CODcr	5.4t/a	0
	氨氮	0.9t/a	0
	废气：		
	(1) 有机废气：根据《中山百得厨卫有限公司VOCs综合整治方案（一企一方案）》，		

VOCs排放量为6.19t/a，则扩建前有机废气排放量为6.19t/a，扩建项目不涉及新增有机废气，扩建后有机废气排放量为6.19t/a；

（2）氮氧化物：根据扩建前产污分析，天然气燃烧过程产生氮氧化物排放总量为4.577t/a；扩建项目烧成炉燃烧天然气，新增氮氧化物排放量为0.2t/a；扩建后氮氧化物排放总量为4.777t/a。

表 35 扩建前后废气总量控制指标一览表

类别	扩建前t/a	扩建部分t/a	扩建后t/a
有机废气	6.19	0	6.19
氮氧化物	4.577	0.2	4.777

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	扩建部分 1、废水 扩建项目不新增生活污水产排量； 扩建项目湿法喷搪喷淋用水、打磨水帘柜用水、清洗挂具用水、打磨喷淋用水循环使用不外排；研磨用水损耗蒸发不外排，不新增生产废水量。 环境保护措施与监测计划 扩建项目不设自行监测计划。 2、废气 （1）烧成炉天然气燃烧废气 本项目烧成炉采用天然气燃烧提供热量，扩建项目天然气需求约 10.8 万 m³/a。 天然气燃烧过程产生的污染物（工业废气量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度）按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产污系数计算。 表 36 大气污染物产排污系数 <table><tr><th>原料名称</th><th>污染物指标</th><th>产污系数</th><th>排污系数（直排）</th><th>排放量（t/a）</th><th>依据</th></tr><tr><td rowspan="4">天然气燃料</td><td>工业废气量 （立方米/万立方米-原料）</td><td>136000</td><td>136000</td><td>146.88 万 m³/a</td><td rowspan="4">《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产</td></tr><tr><td>二氧化硫（千克/万立方米-原料）</td><td>0.02S</td><td>0.02S</td><td>0.0043</td></tr><tr><td>氮氧化物（千克/万立方米-原料）</td><td>18.7</td><td>18.7</td><td>0.20</td></tr><tr><td>颗粒物（千克/万立方米-原料）</td><td>2.86</td><td>2.86</td><td>0.031</td></tr></table>	原料名称	污染物指标	产污系数	排污系数（直排）	排放量（t/a）	依据	天然气燃料	工业废气量 （立方米/万立方米-原料）	136000	136000	146.88 万 m³/a	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产	二氧化硫（千克/万立方米-原料）	0.02S	0.02S	0.0043	氮氧化物（千克/万立方米-原料）	18.7	18.7	0.20	颗粒物（千克/万立方米-原料）	2.86	2.86	0.031
原料名称	污染物指标	产污系数	排污系数（直排）	排放量（t/a）	依据																				
天然气燃料	工业废气量 （立方米/万立方米-原料）	136000	136000	146.88 万 m³/a	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装核算环节-工艺名称为天然气工业炉窑的产																				
	二氧化硫（千克/万立方米-原料）	0.02S	0.02S	0.0043																					
	氮氧化物（千克/万立方米-原料）	18.7	18.7	0.20																					
	颗粒物（千克/万立方米-原料）	2.86	2.86	0.031																					

					污系数
--	--	--	--	--	-----

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

项目使用天然气，根据《天然气》（GB 17820-2018），一类天然气总硫量≤20mg/m³，项目使用的天然气燃料含硫量按为20mg/m³进行计算，即S=20。

项目共有 1 套烧成炉，烧成炉配有辐射管燃烧天然气，间接加热，天然气燃烧废气全部通过管道收集后排放，收集效率为 100%，烧成炉天然气燃烧过程产生的天然气燃烧废气通过 1 条烟囱高空排放。

天然气燃烧过程废气产排放情况详见下表。

表 37 烧成炉天然气燃烧废气产排放情况一览表

排放源		烧成炉天然气燃烧废气排放口
年工作时间（h）		1500
天然气消耗量（万m³/a）		10.8
烟气量（万m³/a）		146.88
SO ₂	排放量（t/a）	0.0043
	排放速率（kg/h）	0.0029
	排放浓度（mg/m³）	2.94
NO _x	排放量（t/a）	0.20
	排放速率（kg/h）	0.13
	排放浓度（mg/m³）	137.5
颗粒物	排放量（t/a）	0.031
	排放速率（kg/h）	0.021
	排放浓度（mg/m³）	21.03

（2）干法喷搪废气

项目设有 1 条搪瓷自动喷流水线（干粉），流水线共设有 2 个喷房（其中 1 个喷房尺寸为 6m*1.4m*23.2m，另 1 个喷房尺寸为 8m*2.2m*3.2m），喷房生产过程密闭，项目干法喷搪过程使用搪瓷釉约 180t/a，项目搪瓷釉附着率为 70%，粉尘总产生量约为 54t/a。

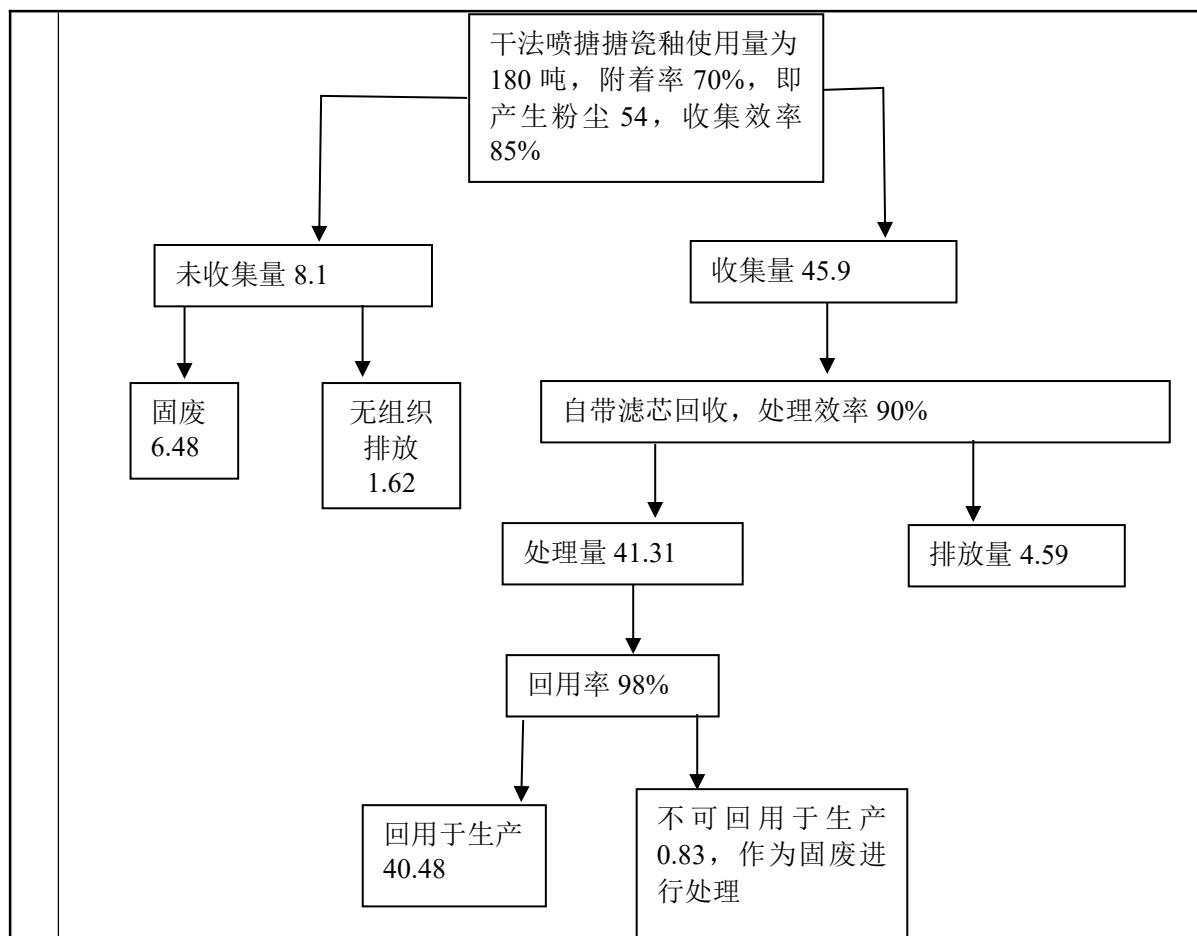
干法喷搪废气经密闭喷房收集后由自带滤芯回收处理后无组织排放，废气处理效率可达 90%。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气

效率参考值，收集方式为单层密闭正压收集，收集效率为 85%，项目干法喷搪废气收集效率按照 85%计算。

表 38 项目干法喷搪废气产排情况一览表

产生工序	收集率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	去除效率	沉降率	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	工作时间 h
干法喷搪废气（进入除尘装置）	85%	45.9	27	90%	0	0	4.59	2.61	2000
干法喷搪废气（未进入除尘装置）	-	8.1		0	80%	6.48	1.62		

注：项目干法喷搪喷房密闭，干法喷搪废气未进入除尘装置大部分会在喷房内沉降，沉降率按约 80%进行计算，沉降部分粉尘（6.48t/a）作为固废处理，则干法喷搪废气无组织排放量为 5.21t/a。



注：搪瓷釉利用率=1-（8.1t+0.83t+4.59t）/180t≈92.5%

图3 干法喷搪粉末物料平衡图（单位：t/a）

（3）湿法喷搪废气

项目设有1条搪瓷自动喷流水线（湿粉）（3个喷房）；1条搪瓷自动喷流水线（湿粉）（5个喷房，5个喷柜（其中2个备用）），项目湿法喷搪过程使用搪瓷釉约120t/a，项目搪瓷釉附着率为70%，粉尘总产生量约为36t/a，因为喷房及喷柜收集效率不一样，因此根据两条搪瓷自动喷流水线喷枪数量比，确认两条线中喷房及喷柜搪瓷釉分别的使用量，一条搪瓷自动喷流水线（湿粉）喷枪使用数量为3把（均设置在喷房），另一条搪瓷自动喷流水线（湿粉）喷枪使用数量为10把（其中7把设置在喷房，3把设置在喷柜），则喷柜搪瓷釉使用量为27.7t/a，粉尘产生量为8.3t/a；喷房搪瓷釉使用量为92.3t/a，粉尘产生量为27.7t/a。

注：项目设置2个喷柜及2个喷枪为备用设备。

项目湿法喷搪废气分别经密闭喷房、喷柜收集经水喷淋装置处理后有组织排放，密闭喷房风量按照喷房体积及换气次数进行计算，喷柜风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废

气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=Fv$$

式中：Q：排气量，m³/s；

F：操作口面积，m²；

V：操作口平均速度，m/s，0.5-1.5m/s，本项目风速按 0.5m/s；

湿法喷搪喷房尺寸及排气量参数分别如下表所示：

表 39-1 湿法喷搪自动喷房尺寸情况及风量计算

序号	所在生产线	主要设备	数量/个	尺寸/m	收集方式	单个喷房体积/m³	每小时换气次数/次	排气量 m³/h
1	搪瓷自动喷流水线（湿粉）	喷房	3	2*1.85*2	喷粉房密闭抽风	7.4	10	222
2	搪瓷自动喷流水线（湿粉）	喷房	2	2.42*1.63*2.13	喷粉房密闭抽风	8.4	10	84
			2	1.25*1.45*1.4		2.5		25
			1	2.5*1.45*1.4		5.1		51
合计								382

表 39-2 湿法喷搪手动喷柜尺寸情况及风量计算

所在生产线	主要设备	单个喷房操作口面积/m²	喷柜尺寸/m	操作口尺寸/m	收集方式	数量/个	操作口平均速度 m/s	排气量 m³/s
搪瓷自动喷流水线（湿粉）	喷柜	2.7	1.8*1.5*2.1	1.5*1.8	喷粉柜抽风	1	0.5	1.35
		2.86	2.5*1.8*1.5	2.2*1.3		1	0.5	1.43
		2.86	2.5*1.8*1.5	2.2*1.3		1	0.5	1.43
	合计							4.21

注：单个喷房操作口面积根据喷柜尺寸的长*柜体敞开高度。

搪瓷自动喷流水线（湿粉）喷柜排气量为 4.21m³/s，年工作 3000h，即为 12630m³/h。

综上所述，项目湿法喷搪工序所需排气量为 13012m³/h，设置风量为 24000m³/h，能满足风量要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气

效率参考值，收集方式为单层密闭正压收集，收集效率为 85%；收集方式为包围型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.5m/a，收集效率为 80%，项目湿法自动线喷搪废气收集效率按照 95% 计算，湿法手工线喷搪废气收集效率按照 80% 计算。

表 39-3 湿法生产线喷搪产污情况表

设备名称	湿法自动线喷搪		合计
	喷房	喷柜	
污染物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
产生量 (t/a)	27.7	8.3	36
收集效率	85%	80%	/
收集量 (t/a)	23.545	6.64	30.185
未收集量 (t/a)	4.155	1.66	5.815

项目湿法喷搪废气分别经密闭喷房、喷柜收集经水喷淋装置处理后有组织排放。

表 39-4 项目湿法喷搪废气产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		36
工作时间 (h)		3000
收集效率		85%/80%
治理设施		水喷淋装置
处理效率		90%
总风量 (m³/h)		24000
有组织排放	产生量 (t/a)	30.185
	产生浓度 (mg/m³)	419.24
	产生速率 (kg/h)	10.06
	排放量 (t/a)	3.019
	排放浓度 (mg/m³)	41.92
	排放速率 (kg/h)	1.01
无组织排放	排放量 (t/a)	5.815
	排放速率 (kg/h)	1.94
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		8.834

项目湿法喷搪过程颗粒物排放量 (有组织+无组织) 约 8.834t/a。

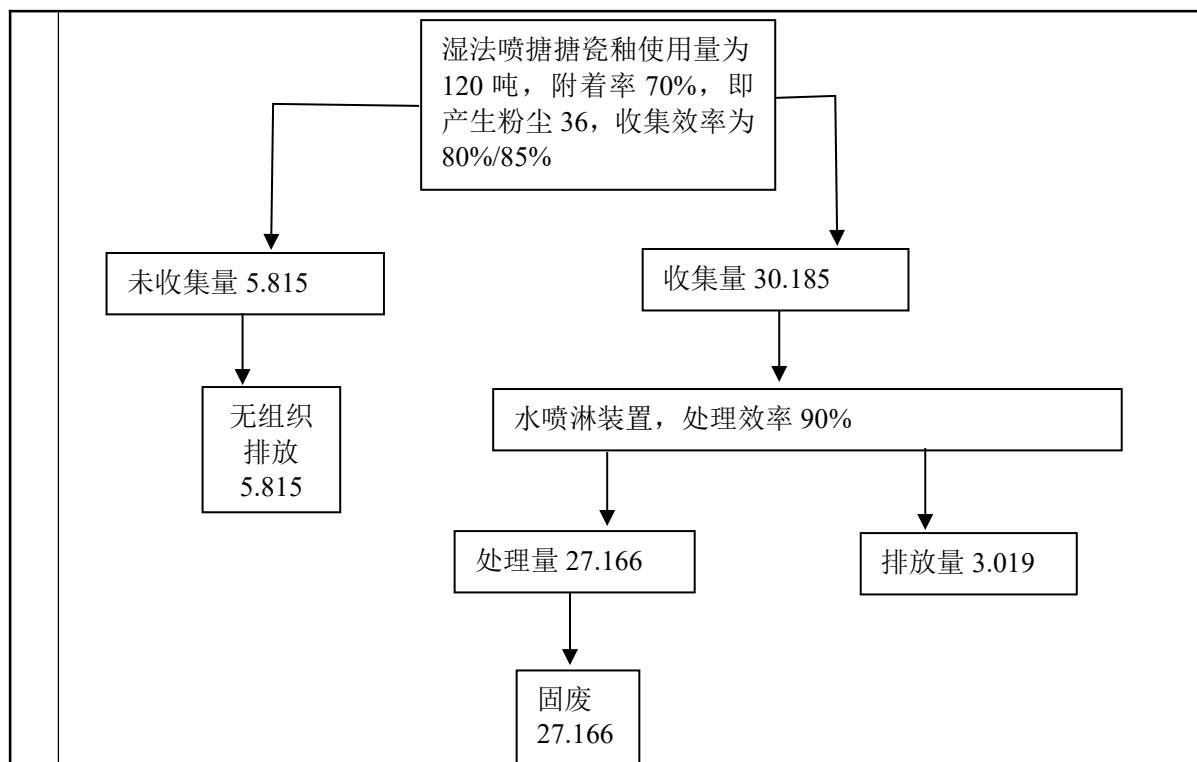


图4 湿法喷搪粉末物料平衡图（单位：t/a）

（4）烧成废气

项目烧成过程产生烧成废气，搪瓷釉主要成分为硼砂、硼酸，石英、长石、纯碱、硝酸钠、硝酸钾、碳酸钙、碳酸钾、碳酸锂、二氧化钛、硅酸锆。烧成过程产生主要污染物为颗粒物。

烧成过程不易分解挥发，烧成过程仅产生少量颗粒物，不再进行定量分析，仅进行定性分析。

（5）打砂废气

打砂废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中预处理核算环节-工艺名称为抛丸、喷砂、打磨的产污系数，颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，打砂原料主要为黑坯200吨/年（约占黑坯的50%），则打砂过程产生颗粒物约为0.438t/a。

黑坯主要成分为铁，密度较大，打砂过程产生的颗粒物约有70%（0.307t/a）会沉降到地面，其余30%（0.131t/a）作为废气无组织排放，作业时间为3600h，排放速率为0.036kg/h。

（6）打磨废气

打磨废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中预处理核算环节-工艺名称为抛丸、喷砂、打磨的产污系数，颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原

料，打磨原料主要为黑坯200吨/年（约占黑坯的50%），则打磨过程产生颗粒物约为0.438t/a。

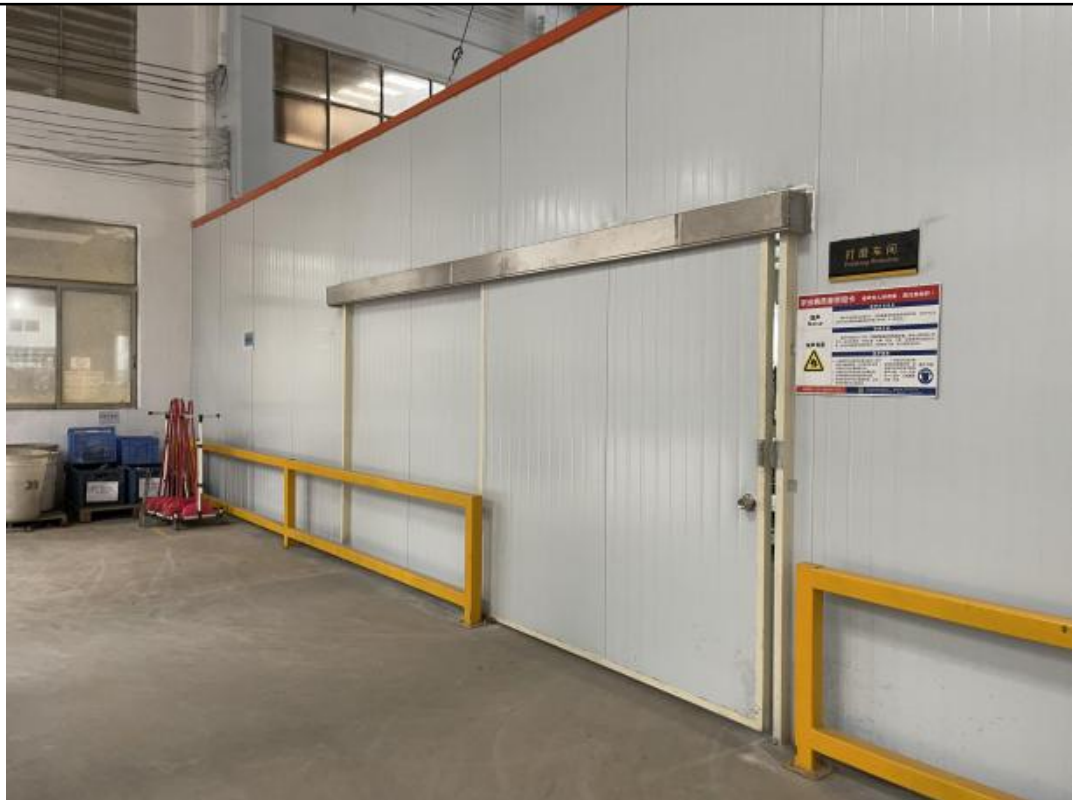
打磨过程设置密闭车间+水帘柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放，项目打磨房体积约为840m³（打磨房尺寸约为35m*8m*3m），每小时换气次数按20次计算，则所需风量=打磨房体积*换气次数=840m³*20h=16800m³/h，设计风量36000m³/h，能满足所需风量要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-1废气收集集气效率参考值，收集方式为单层密闭正压收集，收集效率为85%。

表 40 项目打磨废气产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量（t/a）		0.438
工作时间（h）		3600
收集效率		85%
治理设施		水喷淋装置
处理效率		90%
总风量（m ³ /h）		36000
有组织排放	产生量（t/a）	0.372
	产生浓度（mg/m ³ ）	2.87
	产生速率（kg/h）	0.1
	排放量（t/a）	0.037
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.29
	排放速率（kg/h）	0.01
无组织排放	排放量（t/a）	0.066
	排放速率（kg/h）	0.018
排放量（有组织+无组织）（t/a）		0.103

项目打磨过程颗粒物排放量（有组织+无组织）约 0.103t/a。



打磨房图

空气环境影响分析

(1) 烧成炉天然气燃烧废气

项目烧成炉生产过程天然气燃烧产生烧成炉天然气燃烧废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度；烧成炉天然气燃烧废气经管道收集后烟囱排放；

二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中对于二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放标准值要求；林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准；

(2) 干法喷搪废气

干法喷搪过程产生干法喷搪废气，主要污染物为颗粒物；干法喷搪废气经密闭喷房收集后经自带滤芯回收装置处理后无组织排放；

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。

(3) 湿法喷搪废气

湿法喷搪过程产生湿法喷搪废气，主要污染物为颗粒物；湿法喷搪废气经密闭喷房或者喷柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放；

有组织：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。 无组织：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。 （4）烧成废气 项目在烧成过程产生烧成废气，主要污染物颗粒物，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； （5）打砂废气 项目在打砂过程会产生打砂废气，主要污染物为颗粒物，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。 （6）打磨废气 项目在打磨过程会产生打磨废气，主要污染物为颗粒物，经密闭车间+水帘柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放。 有组织：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。 无组织：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。 废气处理设施可行性分析 ①滤芯除尘装置：利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的，由于其具有除尘效率高，尤其对微米及亚微米粉尘颗粒具有较高的捕集效率，且不受粉尘比电阻的影响，运行稳定，对气体流量及含尘浓度适应性强，处理流量大，性能可靠等优点，因此广泛使用于工业含尘废气净化工程。 ②水喷淋装置可行性分析：内部设计多级喷淋系统，循环水通过喷淋管和喷嘴喷出形成雾状空间，当废气通过时，雾状液滴会拦截固体尘粒，与其发生碰撞并凝聚，当液体内含固体杂质较多凝聚颗粒较大时，就会降落至设备底部。为节约用水，产品采用循环供水系统，以水雾方式对颗粒物进行净化。 参照《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》（HJ1124-2020）附录A表面处理（涂装）排污单位表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污

染防治推荐可行技术，自带滤芯回收、水喷淋装置不属于可行技术，但废气经治理后能达标排放，经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 41 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风量(m³/h)	排放污染物	排放口类型
		X	Y						
G1	湿法喷糖废气	113°15'31.86"	22°32'44.23"	15	0.8	30	24000	颗粒物	一般排放口
G2	烧成炉天然气燃烧废气	113°15'32.18"	22°32'43.76"	15	0.2	60	15.69	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	一般排放口
G3	打磨废气	113°15'31.50"	22°32'44.70"	15	0.9	30	36000	颗粒物	一般排放口

大气污染物排放量核算

表 42 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	G1-湿法喷糖废气	颗粒物	41.92	1.01	3.019
2	G2-烧成炉天然气燃烧废气	二氧化硫	2.94	0.0029	0.0043
		氮氧化物	137.5	0.13	0.20
		颗粒物	21.03	0.021	0.031
3	G3-打磨废气	颗粒物	0.29	0.01	0.037
有组织排放总计					
有组织排放合计	二氧化硫				0.0043
	氮氧化物				0.20
	颗粒物				3.087

表 43 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	/	干法喷 塘、湿 法喷 塘、打 砂、打 磨	颗粒物	/	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放监 控浓度限值	1000	11.222
无组织排放总计							
合计		颗粒物					11.222

表 44 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	二氧化硫	0.0043
2	氮氧化物	0.20
3	颗粒物	14.309

表 45 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
湿法喷塘废气	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	419.24	10.06	/	/	及时更 换和维 修收集 装置、废 气处理 设施
打磨废气	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	2.87	0.1	/	/	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

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》（HJ1124-2020）附录A表面处理（涂装）排污单位及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 46-1 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 湿法喷 搪废气	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
G2 烧成炉 天然气燃 烧废气	二氧化硫	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》中对于二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放标准值要求
	氮氧化物	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 二级标准
	林格曼黑度	1 次/年	
G3 打磨废 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 46-2 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监 控浓度限值

3、噪声

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声，其噪声值约为 80~85dB(A)；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~80dB(A)；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声

项目所在厂房墙壁为钢筋混凝土结构，由于墙体有隔音作用，噪声通过墙体隔声、加装减振垫、距离衰减后，可降低 30dB(A)。

项目东北面厂界外 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) 4 类标准(昼间噪声限值 70dB(A))；西北面、西南面、东南面厂界外 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 60dB(A))；项目 50 米内无敏感点，不会对周围环境造成影响。

项目夜间不生产，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;

表47 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次
厂界东南面外 1 米	1 次/季
厂界西南面外 1 米	1 次/季
厂界西北面外 1 米	1 次/季
厂界东北面外 1 米	1 次/季

4、固体废物

(1) 一般固体废物

①一般原材料包装物约1.2t/a。

扩建项目生产过程会产生一般原材料包装物, 每个月约产生0.1吨, 则每年产生一般原材料包装物约1.2吨/年。

②生产过程产生粉尘沉渣约 35.118t/a。

注: 根据废气产污分析, 生产过程粉尘沉渣产生量情况如下表所示:

表 48 粉尘沉渣产生情况一览表

序号	产生过程	沉渣量 (t/a)
1	干法喷搪沉降	6.48
2	干法喷搪废气收集处理不可回用	0.83
3	湿法喷搪废气喷淋沉渣	27.166
4	打砂沉渣	0.307
5	打磨喷淋沉渣	0.335
合计		35.118

③废滤芯产生量约为 0.02t/a。

注: 除尘滤芯具有过滤精度高、防水防油性能好、阻力小、处理风量大、挺度好、不容易变形、寿命长等优点, 按照每年更换一次, 每次更换 20kg 进行核算, 则每年产生废滤芯约为 0.02t/a。

以上一般固体废物交由有相应处理能力的固废处理单位进行处理。

项目于厂内设置一般固体堆放场用于储存一般固体废物, 地面为混凝土结构, 并在相应的位置做好相应的标识。必须采取防扬散、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, 且不能相容的固废要分开储存, 并在相应的位置做好相应的标识。

(2) 危险废物

废机油及其包装物产生量约 6kg/a;

平均每两个月对生产设备进行维护一次, 每次平均会产生废机油及其包装物约 1kg, 废

机油及其包装物产生量约 6kg/a;

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表:

表 49 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	危险特性	污染防治措施*
1	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.006	设备保养润滑	液态、固态	机油	机油	一年	T, I	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(In)。

表 50 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	占地面积	贮存方式	贮存能力(吨/年)	贮存周期
1	危险废物暂存场	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂内	2m ²	桶装	0.006	一年

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理;

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。 对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。 五、环境风险分析 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，本项目中涉及机油及废机油（油类物质）及天然气（甲烷）属于危险物质。 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），油类物质的临界量为2500t，天然气（甲烷）临界量为10t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。 $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：$q_1, q_2, \dots, q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$——每种危险物质的临界量，t。 当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。 当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1 \leq Q < 10$；（2）$10 \leq Q < 100$；（3）$Q \geq 100$。 扩建项目机油及废机油（油类物质）在厂界内的最大存在总量为 0.1t/a，天然气（甲烷）厂界内最大存在总量为 0.036t，则 $Q = 0.1/2500 + 0.036/10 = 0.00364 < 1$。 注：厂区内管道容积约为 50m³，天然气密度为 0.7174kg/m³，换算为质量成 0.036t。 环境风险识别 项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下： a. 液态原辅材料（机油）泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响； b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造

成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响； c. 废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响； d. 由于管理不善导致天然气管道中的废气泄漏，造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。 事故防范措施 ①在车间及仓库设立警告牌(严禁烟火)； ②对天然气管道、仓库、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； ③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。 ④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产； ⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。 ⑥根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集设备。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。 本企业已编制《中山百得厨卫有限公司突发环境事件应急预案》并在中山市生态环境局备案（备案号 442060-2019-001-1）。企业已根据全厂（包含本项目建筑）消防废水产生量大的单元进行估算，且考虑火灾的连锁反应，预留了的足够容积的消防废水收集池，并合理分布在厂区各区域。 小结 综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，化学品、废水和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染； 建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。
--

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境的影响不大。

六、地下水及土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，废水收集区及液态化学品储存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为固化废气，废气经收集处理后烟囱排放，不会对周边环境产生明显影响。

（1）地下水污染途径分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为固体废物、液态化学品泄漏，主要污染物为废液与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入到地下，污染地下水；

②液态化学品（机油）使用或者运输使用过程滴落，导致化学品进入到地下，污染地下水；

（2）土壤污染源及污染途径分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源有以下几种，主要污染途径为大气沉降和垂直入渗；

①液态化学品（机油）运输及使用过程的泄漏，导致化学品入渗到土壤；

②一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染；

③生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

（3）防渗原则

本项目的地下水及土壤污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即

管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；末端控制采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

（4）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区。重点污染防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 51 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、生产车间	重点污染防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、生产车间和办公室以外的区域	一般污染防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	非污染防治区	/	不需设置专门的防渗层

（5）防渗措施

①项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境；

②一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范建设和维护使用；

③针对大气沉降：项目生产过程主要产生干法喷搪废气、湿法喷搪废气、烧成废气、烧成炉天然气燃烧废气、打砂废气、打磨废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧

化物，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。天然气燃烧过程中产生 SO₂、NO_x、烟尘收集后通过烟囱高空排放；打砂过程产生的打砂废气无组织排放；烧成过程产生的烧成废气无组织排放；干法喷搪过程产生的废气密闭喷房收集后经自带滤芯回收处理后无组织排放；湿法喷搪过程产生的废气经密闭喷房或者喷柜收集后经水喷淋装置处理后无组织排放；打磨过程产生打磨废气经密闭车间+水帘柜收集后经水喷淋装置处理后烟囱排放，项目产生的废气均能达标排放。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

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	湿法喷 糖废气	有组织	颗粒物	经密闭喷房或 喷柜收集后经 水喷淋装置处 理后经烟囱排 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
		无组织	颗粒物	/	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放监控 浓度限值
	干法喷糖废气 (无组织)		颗粒物	经密闭喷房收 集后经自带滤 芯回收装置处 理后无组织排 放	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放监控 浓度限值
	天然气燃烧废气 (有组织)		二氧化硫	经管道收集后 经烟囱排放	《工业炉窑大气污染 综合治理方案》中对于 二氧化硫、氮氧化物、 颗粒物的排放标准值 要求 《工业炉窑大气污染 物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准
			氮氧化物		
			颗粒物		
			林格曼黑度		
	打磨废 气	有组织	颗粒物	经密闭车间+ 水帘柜收集后 经水喷淋装置 处理后烟囱排 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
		无组织	颗粒物	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
	打砂废气(无组 织)		颗粒物	无组织排放	
	烧成废气(无组 织)		颗粒物	无组织排放	
声环境	生产设备		噪声	稳固设备, 安 装消声器, 设 置隔音门窗, 定期对各种机 械设备进行维 护与保养	东北面厂界执行《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008) 4类标准限值要求; 东 南面、西北面、西南面 厂界执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准限值要求;
	搬运过程		噪声		

固体废物	①一般原材料包装物、粉尘沉渣、废滤芯等一般工业固体废物交一般工业固体废物处理公司处理； ③废机油及其包装物属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理； 固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单；
土壤及地下水污染防治措施	①项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境； ②危废暂存区、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①在车间及仓库设立警告牌(严禁烟火)； ②对天然气管道、仓库、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； ③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。 ④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产； ⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。 ⑥根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集设备。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。
其他环境管理要求	/

六、结论

项目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。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，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。

附表

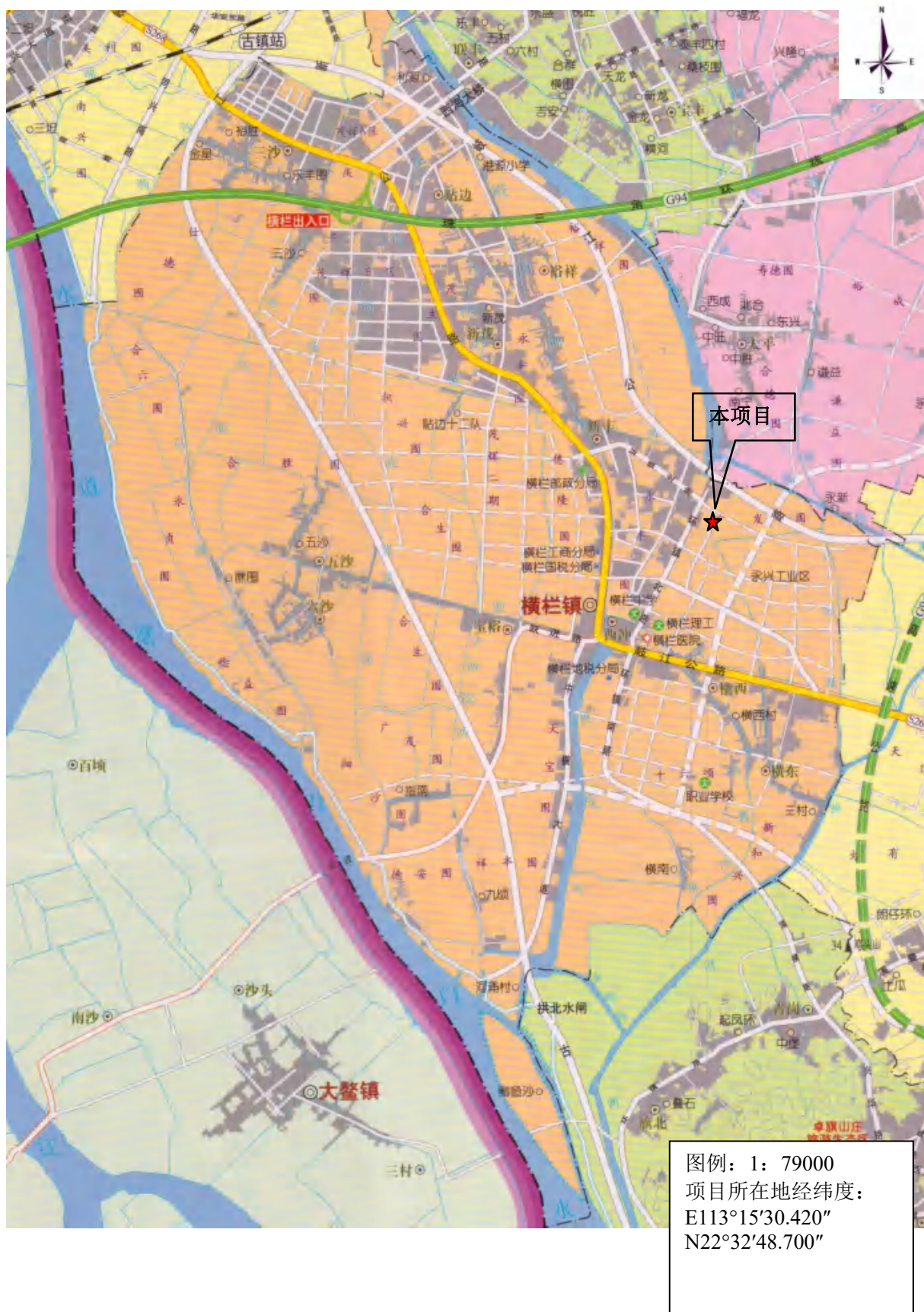
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有机废气	6.19t/a	6.19t/a	0	0	0	6.19t/a	0
	臭气浓度	少量	少量	0	0	0	少量	0
	氯化氢	0.72kg/a	0.72kg/a	0	0	0	0.72kg/a	0
	CO	0.143t/a	0.143t/a	0	0	0	0.143t/a	0
	HC	0.054t/a	0.054t/a	0	0	0	0.054t/a	0
	颗粒物	1.1976t/a	1.1976t/a	0	14.309t/a	0	15.5066t/a	+14.309t/a
	二氧化硫	0.095t/a	0.095t/a	0	0.0043t/a	0	0.0993t/a	+0.0043t/a
	氮氧化物	4.577t/a	4.577t/a	0	0.2t/a	0	4.777t/a	+0.2t/a
	油烟	0.6t/a	0.6t/a	0	0	0	0.6t/a	0
废水	生活污水	40500t/a	40500t/a	0	0	0	40500t/a	0
	生产废水	60000t/a	60000t/a	0	0	0	60000t/a	0

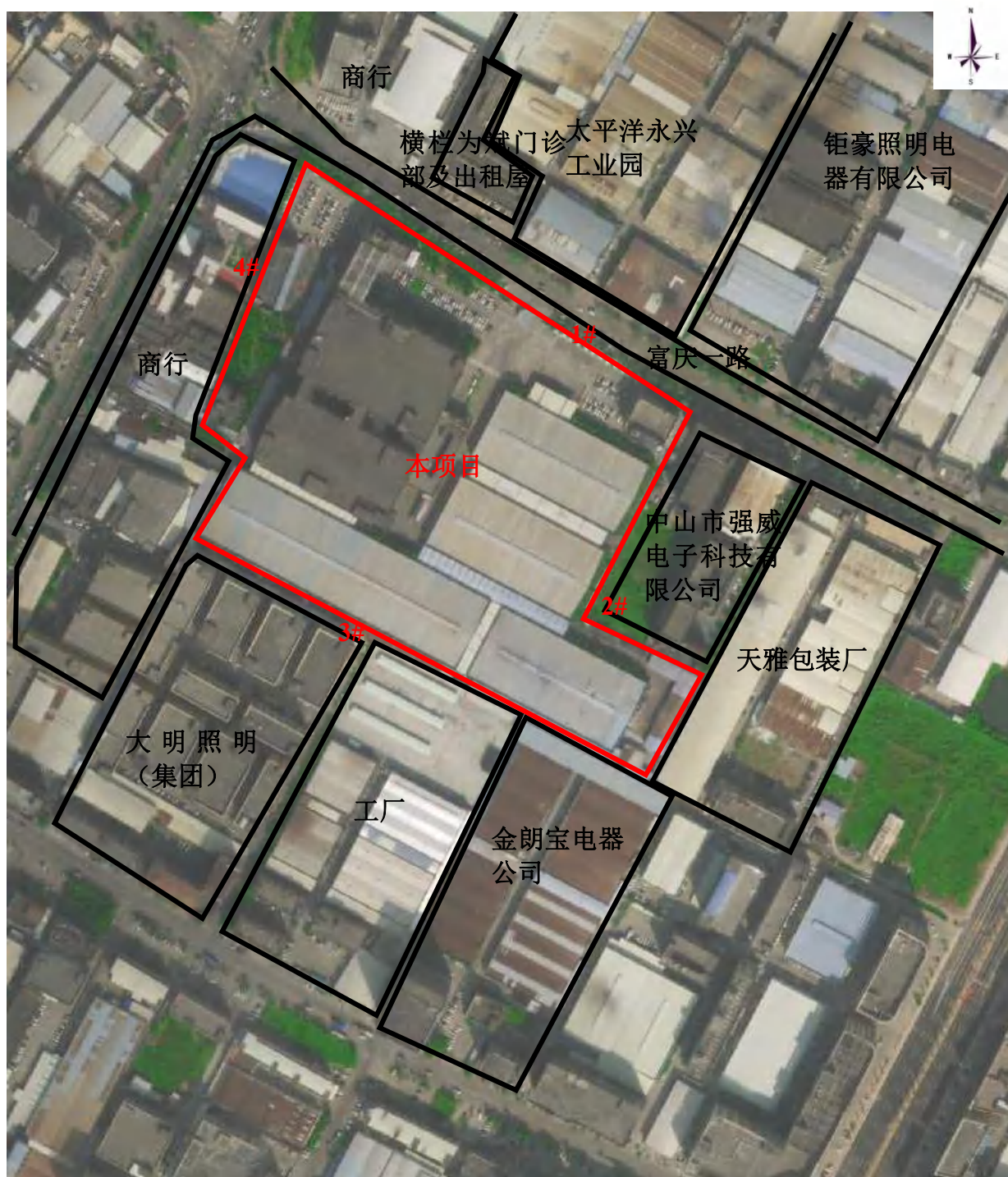
一般工业 固体废物	生活垃圾	150t/a	150t/a	0	0	0	150t/a	0
	边角料	350t/a	350t/a	0	0	0	350t/a	0
	原料包装废 料（设备、零 件等使用的 纸箱、木箱）	27t/a	27t/a	0	0	0	27t/a	0
	不合格品	63t/a	63t/a	0	0	0	63t/a	0
	一般原材料 包装物	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	粉尘沉渣	0	0	0	35.118t/a	0	35.118t/a	+35.118t/a
	废滤芯	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	废液压油、废 润滑油	5t/a	5t/a	0	0	0	5t/a	0
	漆渣	12t/a	12t/a	0	0	0	12t/a	0
	废活性炭	23t/a	23t/a	0	0	0	23t/a	0
	含有或直接 沾染化学药 剂的废弃包 装物	6.8t/a	6.8t/a	0	0	0	6.8t/a	0
	磷化池等废 渣	1.2t/a	1.2t/a	0	0	0	1.2t/a	0
	生产废水处 理站污泥	72t/a	72t/a	0	0	0	72t/a	0
	废灯管	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	0

	废过滤棉	4.5t/a	4.5t/a	0	0	0	4.5t/a	0
	废多面球	2.5t/a	2.5t/a	0	0	0	2.5t/a	0
	废机油及其 包装物	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a

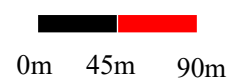
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



比例尺:



附图 2 项目四至图（#噪声监测点位）



图例：

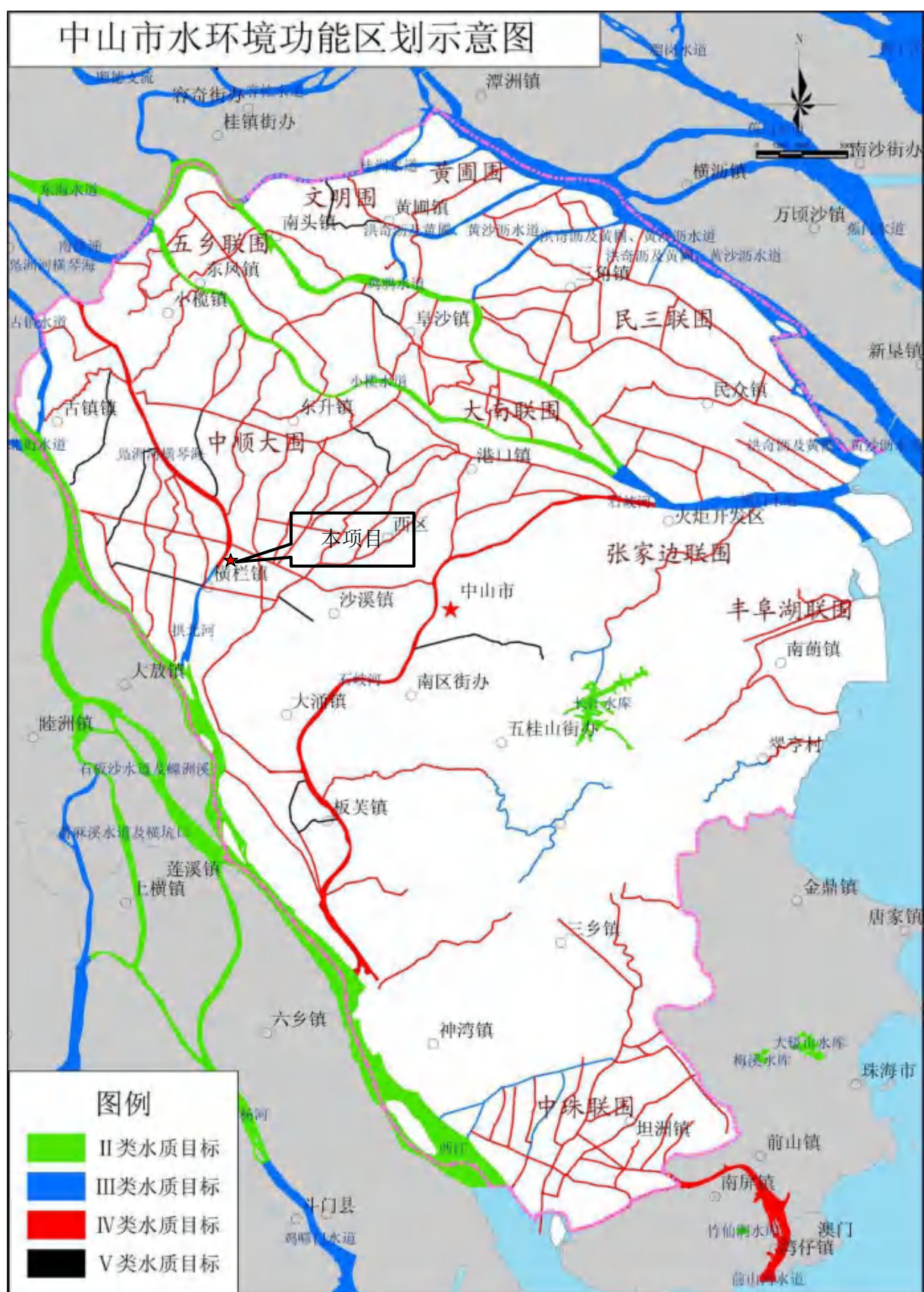
○ 本次扩建废气排放口

▲ 危废暂存地

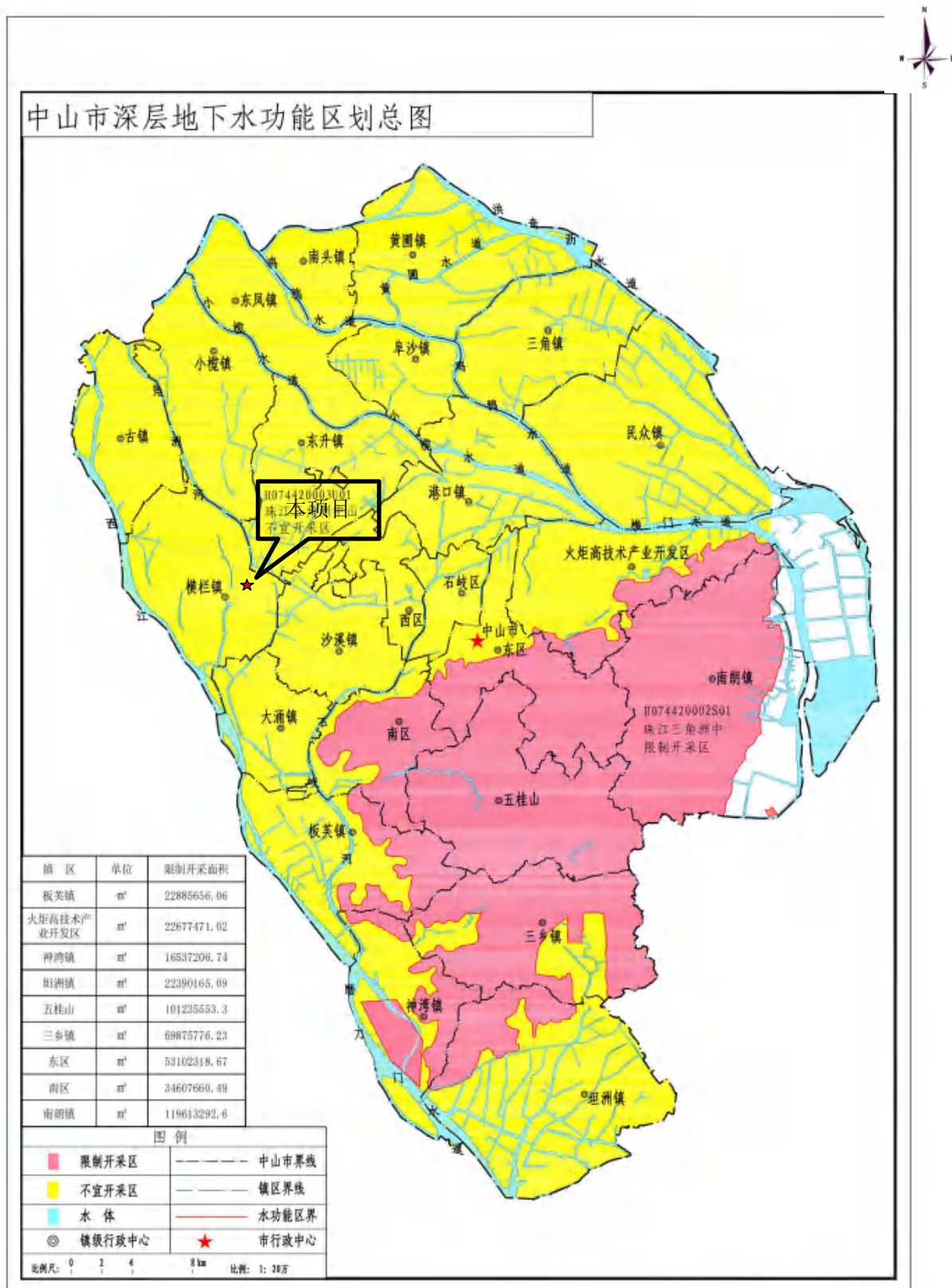
注：红框为本次扩建涉及的车间位置

附图 3 项目厂区总布置图

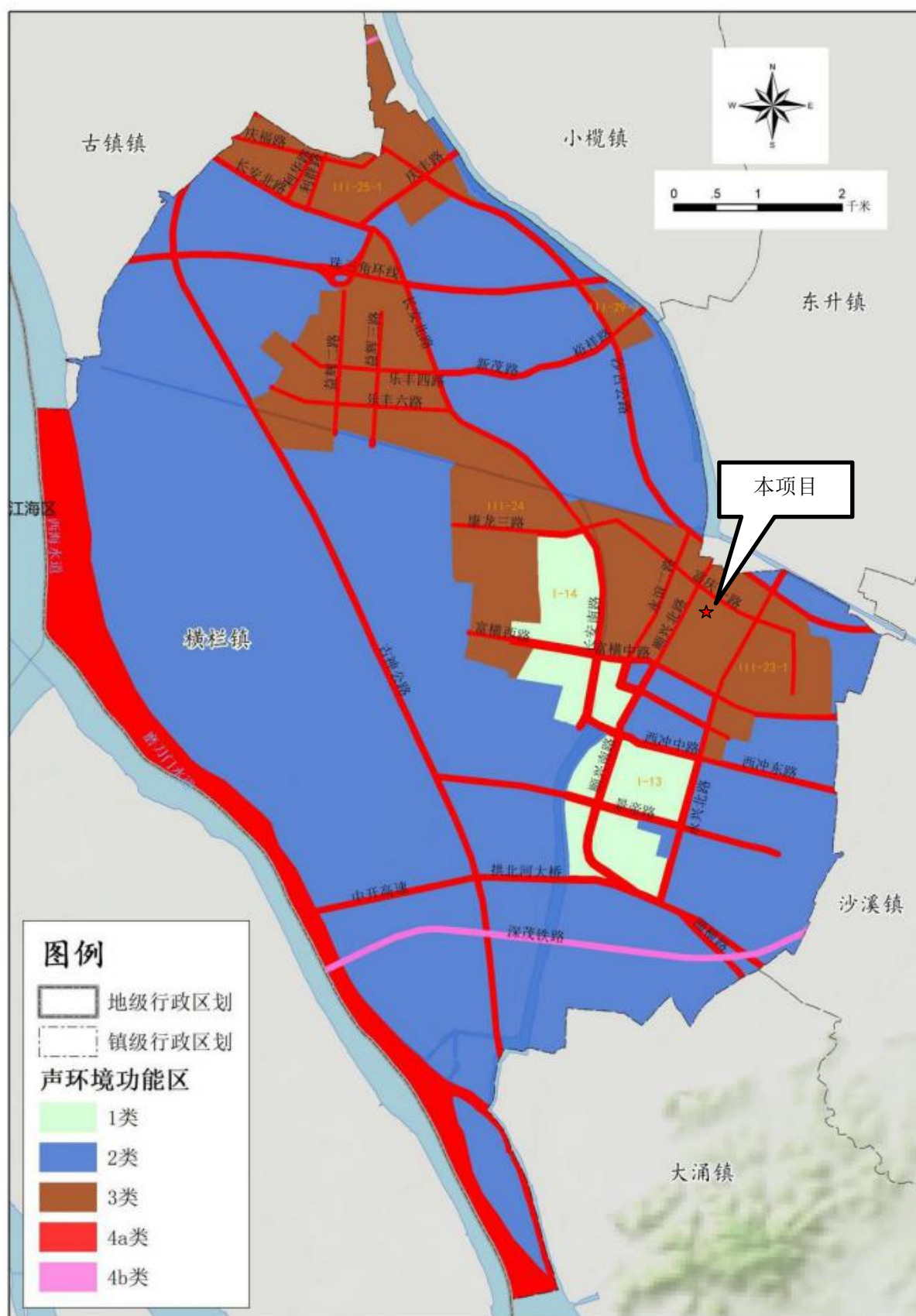




附图 5 项目所在地水功能区划图



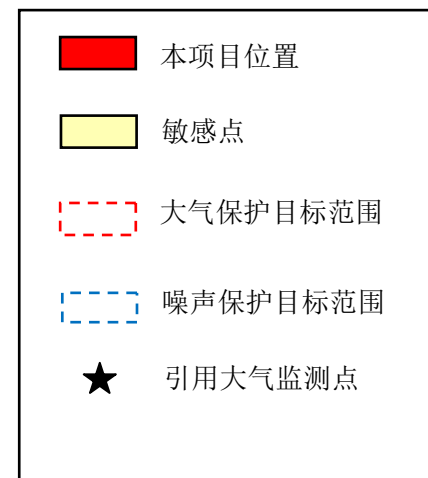
附图 7 项目所在地地下水图



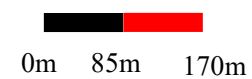
附图 8 项目所在地声环境功能规划图



图例:

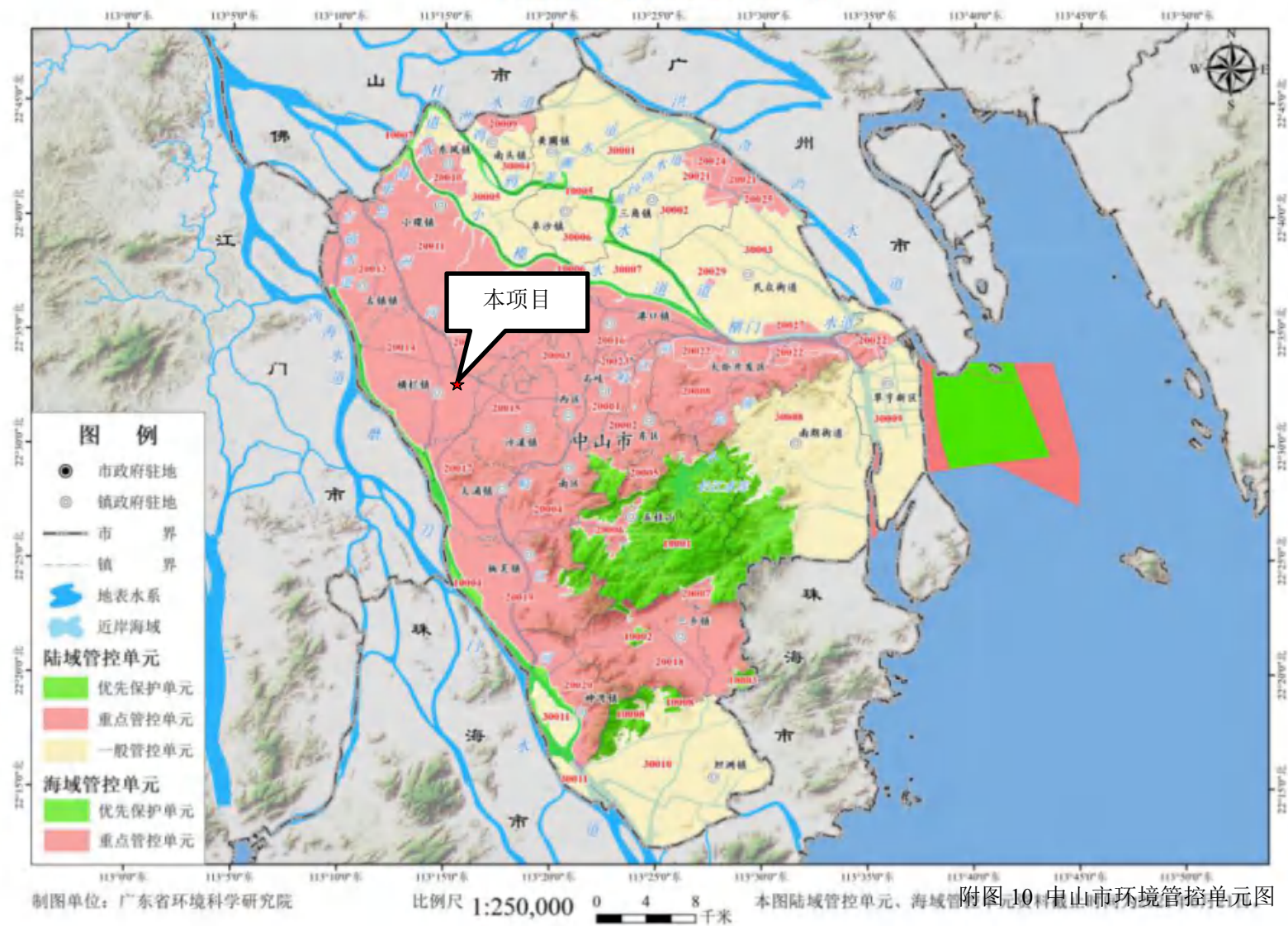


比例尺:



附图 9 项目大气及噪声环境保护目标图

中山市环境管控单元图



附图10 中山市环境管控单元图