

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 中山市华光化工有限公司改扩建生产金属表面处理剂(除油剂)530吨、环氧树脂粉末1000吨和环氧树脂金属粉末130吨项目

建设单位(盖章) : 中山市华光化工有限公司

编 制 日 期: 2023年12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	中山市华光化工有限公司改扩建生产金属表面处理剂（除油剂）530吨、环氧树脂粉末1000吨和环氧树脂金属粉末130吨项目		
项目代码	2311-442000-04-02-789023		
建设单位联系人	周先生	联系方式	13802652954
建设地点	中山市东凤镇民乐村工业区		
地理坐标	（113度15分29.64秒，22度42分20.99秒）		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造 C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造264”和“专用化学产品制造266”的“单纯物理分离、物理提纯、混合、包装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	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 ）	3700
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于 C2641 涂料制造、C2669 其他专用化学产品制造，项目产品主要为环氧树脂粉末、环氧树脂金属粉末、金属表面处理剂（除油剂），根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产的产品、使用设备和生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022 年版），项目为 C2641 涂料制造、C2669 其他专用化学产品制造，项目主要工艺为投料、挤出、压片、磨粉、筛分等，不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年本），项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业，故项目符合该政策。</p> <div data-bbox="366 720 1351 1619"> <p>* 项目所在区域：中山市 <input type="button" value="东莞市"/> <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;" type="button" value="请选择"/></p> <p>关键词：环氧树脂粉末 <input style="background-color: #0070C0; color: white; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; margin-left: 10px;" type="button" value="查询"/></p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">以下显示的是禁止建设项目的目录，如果您的项目包含以下任一条的描述，则属于该类项目，不得开工建设。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">禁止准入类</th> </tr> <tr> <th>项目号</th> <th>禁止单项</th> <th>事项说明</th> <th>禁止准入限制描述</th> <th>主管部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">市场准入限制的禁止性规定</th> </tr> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>禁止情形</th> <th>设立依据</th> <th>主管部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">产业发展与转移指导目录</th> </tr> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>事项</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">以下显示的是限制建设项目的目录，如果您的项目包含以下任一条的描述，则属于该类项目，限制开工建设。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">广东省限制的淘汰类项目</th> </tr> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>目录</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">以上列出的禁止建设类项目目录，如果您的项目包含以下任一条的描述，则属于该类项目，禁止开工建设。</p> </div>	禁止准入类					项目号	禁止单项	事项说明	禁止准入限制描述	主管部门	无符合条件的项目					市场准入限制的禁止性规定					行业	序号	禁止情形	设立依据	主管部门	无符合条件的项目					产业发展与转移指导目录					行业	序号	事项	备注	无符合条件的项目					广东省限制的淘汰类项目				行业	序号	目录	备注	无符合条件的项目			
禁止准入类																																																									
项目号	禁止单项	事项说明	禁止准入限制描述	主管部门																																																					
无符合条件的项目																																																									
市场准入限制的禁止性规定																																																									
行业	序号	禁止情形	设立依据	主管部门																																																					
无符合条件的项目																																																									
产业发展与转移指导目录																																																									
行业	序号	事项	备注																																																						
无符合条件的项目																																																									
广东省限制的淘汰类项目																																																									
行业	序号	目录	备注																																																						
无符合条件的项目																																																									

<p>* 项目所在区域：中山市 → 东凤镇 → 横栏镇</p> <p>关键词：珠光村 搜索</p> <p>以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，说明您的项目不能进行建设或审批。 禁止准入类</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目号</th> <th>禁止事项</th> <th>事由说明</th> <th>禁止准入限制描述</th> <th>主管部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>本地区准入限制的禁止性规定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>禁止规定</th> <th>设立依据</th> <th>管理部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>产业项目负面清单目录</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>条款</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>《广东省产业结构调整指导目录》所列的气污染防治禁止事项</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>序号</th> <th>事项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>以下显示的是或者建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，说明您的项目为负面项目，项目不能进行审批。 广府办函〔2019〕10号文规定的项目禁止目录</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>目录</th> <th>投资</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">无符合条件的项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>如果该项目不属于以上任一条的描述，只要不属于项目为负面项目，项目可以申请建设。</p>					项目号	禁止事项	事由说明	禁止准入限制描述	主管部门	无符合条件的项目					行业	序号	禁止规定	设立依据	管理部门	无符合条件的项目					类别	行业	序号	条款	无符合条件的项目				分类	序号	事项	无符合条件的项目			行业	序号	目录	投资	无符合条件的项目			
项目号	禁止事项	事由说明	禁止准入限制描述	主管部门																																										
无符合条件的项目																																														
行业	序号	禁止规定	设立依据	管理部门																																										
无符合条件的项目																																														
类别	行业	序号	条款																																											
无符合条件的项目																																														
分类	序号	事项																																												
无符合条件的项目																																														
行业	序号	目录	投资																																											
无符合条件的项目																																														

因此，本项目符合国家、广东省及中山市相关产业政策的要求。

2、选址合理性分析

本项目位于中山市东凤镇民乐村工业区，项目所在地在为工业用地，符合镇区的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，因此，可以认为该项目的选址合理。

3、其他相符性分析

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1号	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范	由于项目项目环氧树脂粉末产品挤出工序比较分散，不利于对废气进行密闭收集，产生的废气利用集气罩收集，收集效率可达 40%。	符合

		合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施， VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	环氧树脂粉末产品挤出工序的 VOCs 采用二级活性炭吸附治理，因 VOCs 产生浓度不高，处理效率约为 60%。	符合
2	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（2023 年版）的通知 中府〔2023〕57 号（东凤镇重点管控单元， ZH442002 0010）	<p>区域布局管控：</p> <p>1-1. [产业/鼓励引导类] 鼓励发展智能家电产业。</p> <p>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、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目、新建或改扩建燃生物质锅炉、印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业的金属表面处理（限电镀、化学镀、化学转化膜、钝化）化工（日化除外）、化、阳极氧化、磷化）、酸洗、碱洗、清洗除油等涉水工序）、废塑料综合利用业（限破碎、清洗、挤出工序）等污染行业。</p> <p>1-3. [产业/限制类] 玻璃制品行业（限玻璃磨边、清洗、丝印工序）须在同乐工业区内集聚发展。</p> <p>1-4. [大气/鼓励引导类] 励小家电产业集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率</p> <p>1-5. [大气/限制类] 原则上不再审批或备案新建、改扩建涉使用非低（无）VOCS 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关免情形除外。</p> <p>1-6. [土壤/综合类] 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</p>	<p>1、项目属于涂料制造和其他专用化学品制造，虽不属于规定的鼓励类，但也不属于限制类和禁止类。</p> <p>2、项目不涉及炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>3、项目不涉及生态保护红线。</p> <p>4、项目生产过程中不涉使用非低（无）VOCS 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目</p>	符合

		<p>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。</p>		
		<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1.【能源/限制类】①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、改扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。</p>	<p>项目不涉及锅炉、窑炉。</p>	
		<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【水/限制类】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。</p> <p>3-2.【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。</p> <p>3-3.【大气/限制类】涉新增氨氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。VOCs 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>1、项目生产废水委托有处理能力的废水机构转移处理；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。</p> <p>2、项目不新增化学需氧量、氨氮排放量。</p> <p>3、项目不涉及新增氮氧化物、二氧化硫排放，建设后项目挥发性有机物减少排放量 0.02t/a，符合总量管控要求。VOCs 年排放量小于 30 吨。</p>	
		<p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1.【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业，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</p>	<p>①项目厂区范围内地面已全部硬底化，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，将厂区的防渗</p>	

		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/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。	划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。 ②项目不涉及有毒有害物质 ③项目取得批复后按要求编制突发环境事件应急预案	
3	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的原辅料存放于化学品仓中，化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料使用桶装或袋装保存，保持密闭状态。含 VOCs 的废弃物，同样用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的不涉及液体 VOCs 物料，粉状 VOCs 物料均采用密闭输送方式	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目挤出工序会产生 VOCs，采用集气罩收集，控制风速为 0.5m/s。	符合
4	《低挥发性有机化合物	粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、	项目环氧树脂粉末产品属于低挥发性	符合

	含量 涂料产品技 术要求》 GB/T38597 -2020 相符 性分析	建筑用有机粉体涂料产品 中 VOC 含量通常很少, 属 于低挥发性有机化合物含 量涂料产品	有机化合物含量涂 料产品	
--	---	--	-----------------	--

二、建设项目建设工程分析

建设内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 1 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2641 涂料制造、C2669 其他专用化学产品制造	环氧树脂粉末、环氧树脂金属粉末、金属表面处理剂（除油剂）	混料、挤压、压片、磨粉、筛分、搅拌等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”和“专用化学产品制造 266”的“单纯物理分离、物理提纯、混合、包装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	无	表
	二、编制依据						
	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； 4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； 5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2009 年 4 月 29 日修订）； 6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）； 7. 《中山市空气质量功能区划（2009 年修订版）》（中府函[2020]196 号）； 8. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； 9. 《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）。						
	三、项目建设内容						
	1、改扩建前项目基本信息 中山市华光化工有限公司位于中山市东凤镇民乐村工业区（项目所在地经纬度：N22°42'20.99"，E113°15'29.64"），总投资 100 万元，其中环保投						

资 10 万元,用地面积 3700 平方米,建筑面积 5145.5 平方米,主要从事环氧树脂粉末、金属表面处理剂的生产和销售,年产金属前处理剂 1500 吨、喷涂粉末 800 吨。

项目历史环评审批情况及建设规模如下表所示。

表 2 环评审批情况及建设规模

项目名称	建设性质、建设规模等	环保审批文号	备注
中山市华光化工有限公司新建项目	主要产品年产金属前处理剂 1000 吨、喷涂粉末 100 吨	已遗失	/
中山市华光化工有限公司改扩建生产金属表面处理剂(除油剂)530 吨、环氧树脂粉末 1000 吨和环氧树脂金属粉末 130 吨项目	主要产品年产金属前处理剂 1500 吨、喷涂粉末 800 吨	中环建表[2009]0450 号	/
中山市华光化工有限公司技改项目	减少工业排水量 0.2 吨/天	中环建登[2010100934 号	/
中山市华光化工有限公司竣工环境保护验收意见	对中环建表[2009]0450 号、中环建登[2010100934 号进行验收	/中环验表 [2011]000293 号	/
排污许可证	/	登记编号: 91442000724395722M001W	/

2、改扩建前的工程概况

(1) 项目组成及工程内容

项目改扩建前组成及工程内容见下表。

表 3 改扩建前项目工程组成一览表

类别	工程	工程主要内容		
		2009 年环评	验收情况	实际建设情况
主体工程	厂房 1	占地面积 396 平方米, 建筑面积 1188 平方米, 3 层高。1 层-2 层为金属前处理剂生产车间, 3 层为仓库	占地面积 396 平方米, 建筑面积 1188 平方米, 3 层高。1 层-2 层为金属前处理剂生产车间, 3 层为仓库	占地面积 396 平方米, 建筑面积 1188 平方米, 3 层高。1 层-2 层为金属前处理剂生产车间, 3 层为仓库
	厂房 2	占地面积 480 平方米, 建筑面积 1440 平方米, 3 层高, 1 层-2 层为喷涂粉末生产车间, 3 层为仓库	占地面积 480 平方米, 建筑面积 1440 平方米, 3 层高, 1 层-2 层为喷涂粉末生产车间, 3 层为仓库	占地面积 480 平方米, 建筑面积 1440 平方米, 3 层高, 1 层-2 层为喷涂粉末生产车间, 3 层为仓库

公用工程	宿舍楼	占地面积 500 平方米，建筑面积 1500 平方米，3 层高，1 层为仓库区，2-3 层为宿舍楼	占地面积 500 平方米，建筑面积 1500 平方米，3 层高，1 层为仓库区，2-3 层为宿舍楼	占地面积 500 平方米，建筑面积 1500 平方米，3 层高，1 层为仓库区，2-3 层为宿舍楼
		占地面积 312.5 平方米，建筑面积 937.5 平方米，3 层高，为办公用途	项目设置 1 栋用地面积 150 平方米、建筑面积 150 平方米的板房作为宿舍，主要用于员工休息	项目设置 1 栋用地面积 150 平方米、建筑面积 150 平方米的板房作为宿舍，主要用于员工休息
	供水	生活用水为自来水，市政管网供给；	生活用水为自来水，市政管网供给；	生活用水为自来水，市政管网供给
环保工程	废气处理措施	喷涂粉末生产粉尘	收集经除尘器处理后，无组织排放	收集后经除尘器处理，无组织排放
		添加硝酸过程废气	收集经喷淋处理后，通过排气筒排放	收集经喷淋处理后，通过排气筒排放
		厨房油烟	收集经净化装置处理后，通过排气筒排放	未建设
	废水处理措施	生活污水	生活废水经三级化粪池预处理后，经管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理	生活废水经三级化粪池预处理后，经管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理
		生产废水	交有废水处理资质单位转移处理	交有废水处理资质单位转移处理
	噪声处理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施；	对噪声源采取适当隔音、降噪措施；	对噪声源采取适当隔音、降噪措施

		固废 处理 措施	生活垃圾交环卫部门 处理；一般工业固废 收集后交有一般工业 固废处理能力的单位 处理；危险废物交由 具有相关危险废物经 营许可证的单位处 理；	生活垃圾交环卫 部门处理；一般工 业固废收集后交 有一般工业固废 处理能力的单位 处理；危险废物交 由具有相关危险 废物经营许可证 的单位处理；	生活垃圾交环卫部 门处理；一般工业固 废收集后交有一般 工业固废处理能力 的单位处理；危险废 物交由具有相关危 险废物经营许可证 的单位处理；
--	--	----------------	--	--	--

(2) 产品产量

项目改扩建前产品产量如下表所示：

表 4 改扩建前产品产量一览表

序号	名称	产量		
		2009 年环评	验收情况	实际情况
1	金属前处理 剂	1500 吨	1500 吨	1500 吨
2	喷涂粉末	800 吨	800 吨	800 吨

(3) 原辅材料

表 5 改扩建前产品原辅材料用量表

原材料	年用量 t/a		
	2009 年环评情况	验收情况	实际情况
磷酸	670	670	670
纯碱	50	50	50
聚酯树脂	330	330	330
硝酸	50	50	50
表面活性剂	6	6	6
铁黄颜料	2	2	2
磷酸三钠	50	50	50
环氧树脂	310	310	310
元明粉	50	50	50
氧化锌	24	24	24
钛白粉	160	160	160
片碱	30	30	30

(4) 主要生产设备

项目改扩建前主要生产设备见下表：

表 6 改扩建前生产设备情况表

序号	设备名称	2009 年环评	验收情况	实际建设情况
1	搅拌机	3 台	3 台	3 台
2	粉末机	5 台	5 台	5 台
3	振动筛粉机	1 台	1 台	1 台
4	混料机	1 台	1 台	1 台

4	空压机	1 台	1 台	1 台
(5) 人员及生产制度				
项目改扩建前劳动定员 45 人，在厂内食宿。年工作 300 天，每天生产 8 小时。				
(6) 给排水情况				
1) 生活用水：项目员工 45 人在厂内住宿，厨房尚未建设，不在厂内用餐，生活污水产生量约 4.56t/d (1368t/a)，项目生活污水主要为生活废水，生活废水经三级化粪池预处理后，经管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理。				
2) 生产用水：				
设备清洗废水：生产金属前处理剂更换产品时需要进行清洗设备，产生量为 0.2 吨/天，60 吨/年，交有废水处理资质单位转移处理。				
(7) 改扩建前能耗情况				
项目改扩建前年耗电约为 12 万度。				
3、改扩建项目的工程概况				
由于业务发展及生产需求，建设单位拟于现有厂区建设改扩建项目，主要为将产品喷涂粉末名称改为环氧树脂粉末、金属前处理剂名称改为金属表面处理剂（除油剂），调整产品产能，增加产品环氧树脂金属粉末等，改扩建项目投资 200 万元，环保投资 20 万元。项目每年生产 300 天，1 班制，每班工作 8 小时。				
(1) 项目组成及工程内容				
改扩建后项目占地面积 3700 平方米，建筑面积 5145.5 平方米，依托原有项目厂区进行建设，改扩建项目建设后全厂产品环氧树脂粉末年产 1000 吨、环氧树脂金属粉末年产 130 吨、金属表面处理剂（除油剂）年产 530 吨。				
项目改扩建后工程组成及工程内容见下表。				

表7 改扩建后项目工程组成表

类别	工程	工程主要内容			备注
		环评审批内容	改扩建项目内容	改扩建后工程内容	
主体工程	厂房1	占地面积396平方米, 建筑面积1188平方米, 3层高。1层-2层为金属前处理剂生产车间, 3层为仓库	占地面积396平方米, 建筑面积1188平方米, 3层高。1层-2层为环氧树脂粉末生产车间, 3层为仓库	占地面积396平方米, 建筑面积1188平方米, 3层高。1层-2层为环氧树脂粉末生产车间, 3层为仓库	调整车间生产布局
	厂房2	占地面积480平方米, 建筑面积1440平方米, 3层高, 1层为环氧树脂粉末生产车间和金属表面处理剂(除油剂)生产车间、2层为环氧树脂粉末生产车间, 3层为测试区和仓库	占地面积480平方米, 建筑面积1440平方米, 3层高, 1层为环氧树脂粉末生产车间和金属表面处理剂(除油剂)生产车间、2层为环氧树脂粉末生产车间, 3层为测试区和仓库	占地面积480平方米, 建筑面积1440平方米, 3层高, 1层为环氧树脂粉末生产车间和金属表面处理剂(除油剂)生产车间、2层为环氧树脂粉末生产车间, 3层为测试区和仓库	调整车间生产布局
	邦定生产车间	/	占地面积80平方米, 建筑面积80平方米, 1层高, 为金属环氧树脂粉末邦定生产车间	占地面积80平方米, 建筑面积80平方米, 1层高, 为金属环氧树脂粉末邦定生产车间	新增邦定工序生产车间
公用工程	宿舍楼	占地面积500平方米, 建筑面积1500平方米, 3层高, 1层为仓库区, 2-3层为宿舍楼	占地面积500平方米, 建筑面积1500平方米, 3层高, 1层为仓库区, 2-3层为宿舍楼	占地面积500平方米, 建筑面积1500平方米, 3层高, 1层为仓库区, 2-3层为宿舍楼	保持不变
	办公楼	占地面积312.5平方米, 建筑面积937.5平方米, 3层高, 为办公用途	占地面积312.5平方米, 建筑面积937.5平方米, 3层高, 为办公用途	占地面积312.5平方米, 建筑面积937.5平方米, 3层高, 为办公用途	保持不变
	供水	生活用水为自来水, 市政管网供给	依托原有工程	生活用水为自来水, 市政管网供给	保持不变

环保工程	废气处理措施	环氧树脂粉末生产粉尘	收集经除尘器处理后,无组织排放	磨粉粉尘、筛分粉尘经自带回收装置处理后与投料粉尘、包装粉尘一同进入袋式除尘器进行处理,处理达标后通过排气筒排放	磨粉粉尘、筛分粉尘经自带回收装置处理后与投料粉尘、包装粉尘一同进入袋式除尘器进行处理,处理达标后通过排气筒排放	根据实际细化磨粉、筛分、投料和包装工序
		添加硝酸过程废气	收集经喷淋处理后,通过排气筒排放	/	/	取消添加硝酸工序
		厨房油烟	收集经净化装置处理后,通过排气筒排放	/	/	取消厨房
		挤出废气	未明确	集气罩收集后,引入二级活性炭吸附处理,通过排气筒排放	集气罩收集后,引入二级活性炭吸附处理,通过排气筒排放	新增废气处理设施
		打样废气	/	打样工序(投料、挤出、固化)无组织排放;磨粉、喷粉工序经自带回收装置处理后无组织排放	打样工序(投料、挤出、固化)无组织排放;磨粉、喷粉工序经自带回收装置处理后无组织排放	新增
	废水处理措施	生活污水	生活废水经三级化粪池预处理后,经管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理	生活废水经三级化粪池预处理后,经管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理	生活废水经三级化粪池预处理后,经管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理	保持不变

		生产废水	交有废水处理资质单位转移处理	不涉及	不涉及	不涉及产生生产废水
	噪声处理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施		对噪声源采取适当隔音、降噪措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	原有工程不变,新增设备采取必要措施、合理布局
	固废处理措施	生活垃圾交环卫部门处理;一般工业固废收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理;危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		依托原有工程	生活垃圾交环卫部门处理;一般工业固废收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理;危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	保持不变

(2) 产品产量

改扩建后项目产品产量见下表。

表 8 改扩建前后项目产品产量一览表

序号	名称	产量 (t/a)			规格	备注
		改扩建前	改扩建后	增减量		
1	金属前处理剂	1500	0	-1500	/	调整产品类型
2	喷涂粉末	800	0	-800	/	调整产品名称
3	金属表面处理剂(除油剂)	0	530	+530	25kg/桶	/
4	环氧树脂粉末	0	1000	+1000	25kg/袋	其中 880 吨外售, 120 吨作为原料生产环氧树脂金属粉末
5	环氧树脂金属粉末	0	130	+130	25kg/袋	/

(3) 原辅材料

改扩建后项目原辅材料使用情况如下：

表 9 改扩建后项目原辅材料一览表

原材料	年用量 t/a			状态/规格	最大暂存量
	改扩建前	改扩建后	增减量		
磷酸	670	0	-670	/	0
纯碱	50	100	+50	颗粒状；25kg/包	10t
聚酯树脂	330	250	+80	片状；25kg/包	10t
硝酸	50	0	-50	/	0
表面活性剂	6	15	+9	片状；25kg/包	2t
颜料	2	88	+86	粉末；25kg/包	5t
磷酸三钠	50	15	-35	/	2t
环氧树脂	310	250	-60	颗粒状；25kg/包	10t
元明粉	50	0	-50	/	0
氧化锌	24	0	-24	/	0
钛白粉	160	200	+40	粉末；25kg/包	5t
片碱	30	135	+105	片状；25kg/包	5t
金属颜料	0	12.63	+12.63	粉末；25kg/包	1t
流平剂	0	15.16	+15.16	粉末；25kg/包	1t
增光剂	0	15	+15	粉末；25kg/包	1t
硫酸钡	0	200	+200	粉末；25kg/包	5t

原辅材料理化性质：

表 10 主要原材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1.	纯碱	学名：碳酸钠，又名苏打或碱灰，化学式：Na ₂ CO ₃ ，分子量 105.99，常温下为白色无气味的颗粒，有吸水性，易溶于水和甘油，水溶液呈强碱性且有一定的腐蚀性，能与酸发生复分解反应，也能与一些钙盐、钡盐发生复分解反应。纯碱是一种十分重要的化工产品，是玻璃、肥皂、纺织、造纸、制革等工业的重要原料，冶金工业以及净化水也都用到它。
2.	聚酯树脂	是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。其体系繁多，就其端基的结构上来分，可分为端羟基和端羧基，本项目为含羧基饱和聚酯树脂。熔点为 140-150℃
3.	表面活性剂	主要成分为十二烷基苯磺酸钠，是常用的阴离子型表面活性剂，为白色或淡黄色片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒。
4.	颜料	颜料分别有群青、酞青蓝、酞青绿、颜料红、颜料黄、永固红、永固黄等，不含重金属。
5.	磷酸三钠	别名无水磷酸三钠，化学式：Na ₃ PO ₄ ，相对密度：1.536，无色至白色针状结晶，无水物或含1~12分子的结晶水，无臭。十二水合物熔点 73.4℃。易溶于水，不溶于乙醇。在干燥空气中易潮解风化，生成磷酸二氢钠和碳酸氢钠。在化工、纺织、

			印染、造纸、发电等行业中用作软水剂和洗涤剂。
6.	环氧树脂		又称人造树脂，是一类分子结构中含有两个以上环氧基团的有机高分子聚合物，一种热固性塑料。它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物，其具有优良的绝缘性能、力学性能及化学稳定性等，被广泛用于黏合剂、涂料等领域。
7.	硫酸钡		无色斜方晶系晶体或白色无定型粉末。干燥时易结块。相对密度 4.50(15C)，熔点 1580C。几乎不溶于水、乙醇和酸。溶于热浓硫酸中。在 1150C 左右发生多晶转变。在约 1400C 开始显著分解。化学性质稳定，硫酸钡溶于水的部分全部电离为强电解质。硫酸钡不溶于稀硫酸。
8.	钛白粉		主要成分二氧化钛，是质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580C。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸遇热变黄色，冷却后又变白色一点，钛白粉已成为涂料生产中必不可少的白色颜料品种。
9.	片碱		化学名氢氧化钠，俗称火碱、苛性钠、烧碱，分子式：NaOH，白色半透明片状固体，为基本化工原料，纯品为无色透明晶体，相对密度 2.130，熔点 318.4°C，沸点 1390°C。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。
10.	金属颜料		主要成分为铝粉，性质：无气味。银白色金属粉末，自燃温度：5900°，粉尘爆炸下限：40mg/m ³ 。不可接酸或强碱。
11.	增光剂		其有效成分常见的类型有：丙烯酸酯共聚物(称作增光剂)。此类助剂添加在粉末涂料中可以起到：降低粉末涂料的熔融黏度；增加涂料熔融状态时的流动性；使涂层表面张力更加均匀，减少熔融涂料与基材(以及填料)之间的界面张力，增加对基材(以及填料)的润湿性，从而降低缩孔和针孔产生的可能性，从而使涂层获得较好的平整度及光泽。
12.	流平剂		常用的流平剂有丙烯酸酯均聚物，聚酯类具有最好的综合效果，不论是消除橘皮、抗缩孔、增加涂层平整性、提高表面光泽、耐黄变性还是价格上都具有最大的竞争力，是目前国内使用的最主要的流平剂。

(4) 主要生产设备

项目改扩建后主要生产设备见下表。

表 11 项目改扩建前后生产设备情况表

序号	设备名称	型号	改扩建前(台)		改扩建后(台)	增减量(改扩建后-原环评)
			原环评	验收情况		
1	搅拌机	CJB-1.5	3	3	3	0
2	粉末机	/	5	5	0	-5
3	混料机	/	1	1	0	-1
4	空压机	TG90A	1	1	3	+2
5	振动筛粉机	GH400	1	1	5	+4
6	环氧树脂	混料缸	1000L	0	11	+11

7	粉末涂料生产线	双螺杆挤出机	TSE50	0	0	11	+11
8		压片机	ZP-17	0	0	11	+11
9		磨粉机	JFM-200	0	0	11	+11
10	/	邦定机	TT150	0	0	2	+2
11	环氧树脂粉末涂料打样线	混料挤出压片一体机机	/	0	0	3	+3
12		磨粉机	/	0	0	1	+1
13	打样喷粉柜	/	0	0	4	+4	
14	固化炉	用电	0	0	4	+4	
15	搅拌桶	1000L	0	0	3	+3	
16	冷却塔	2t/h	0	0	2	+2	

注：①项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰和限制类范围；②项目设备使用能源均为电能。

表 12 项目生产线产能分析

产品名称	设备	数量 (台)	生产规模	日工作时间(h)	年工作天数 (天)	理论年产量 (吨)
环氧树脂粉末涂料	双螺杆挤出机	11	45kg/h	8	300	1039.5
金属表面处理剂（除油剂）	搅拌桶	3	2t/天（1天生产2个批次，单次1吨）	4	300	600

根据上表核算，项目环氧树脂粉末涂料理论年产量为 1039.5 吨，金属表面处理剂（除油剂）理论年产量为 600 吨，本项目环氧树脂粉末涂料申报产量为 1000 吨（其中 880 吨外售，120 吨作为原料生产），则申报产品产量约占理论年产量的 96.2%，金属表面处理剂（除油剂）申报产量为 530 吨，则申报产品产量约占理论年产量的 88.3%，综上，项目设置的生产设备足生产需求。

（5）物料平衡

表 13 项目环氧树脂粉末物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	环氧树脂	250	产品	环氧树脂粉末 1000
2	聚酯树脂	250	废气	挥发性有机物 0.5
3	硫酸钡	200		粉尘 17.66
4	颜料	88		

5	钛白粉	200		
6	流平剂	15.16		
7	增光剂	15		
合计		1018.16	合计	1018.16

表 14 项目环氧树脂金属粉末物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	环氧树脂粉末	120	产品	环氧树脂 金属粉末 130.00
2	铝粉颜料	12.63	废气	粉尘 2.63
合计		132.63	合计	132.63

表 15 项目金属表面处理剂 (除油剂) 物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	纯碱	100	产品 金属表面 处理剂 (除油 剂)	530
2	片碱	135		
3	表面活性剂	15		
4	磷酸三钠	15		
5	水	265		
合计		530	合计	530

(6) 人员及生产制度

项目改扩建后项目人员及生产制度情况见下表。

表 16 项目改扩建前后人员及生产制度情况表

序号	内容	改扩建前	改扩建后	调整情况
1	人员数量	30 人 在厂内食宿	30 人 在厂内住宿、不在 厂内用餐	取消厂内用餐
2	生产制度	1 班制, 每班 8 小 时, 年生产 300 天	1 班制, 每班 8 小 时, 年生产 300 天	不变

(7) 改扩建项目给排水情况

1) 生活用排水:

①生活用排水: 项目员工 30 人, 在厂内住宿, 生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 在厂内住宿员工生活用水量按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计, 则生活用水量为 1140t/a (3.8t/d), 排放系数按 0.9 计, 则生活污水产生量约为 1026t/a (3.42t/d)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。

2) 生产用水

金属表面处理剂（除油剂）用水

项目产品金属表面处理剂（除油剂）主要生产设备为搅拌桶，共计 3 个，需要每月清洗一次，根据经验每个搅拌桶每次清洗用水 100kg/次，共计清洗用水量为 3.6 吨，清洗后的水暂存在桶内，用作金属表面处理剂（除油剂）生产用途，作为生产用水加入产品中，不外排，则项目生产用水量为 265 吨/年，进入产品中。

冷却塔用水：项目配套 2 台冷却塔，冷却塔以水作为冷却介质，冷却水循环使用，为挤出机生产进行辅助间接冷却，冷却塔配备的水池有效容积 1m³/台，共计 3m³，首次加水一共为 3t，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计算，则每天补充损耗水量约 0.15t/d (45t/a)。

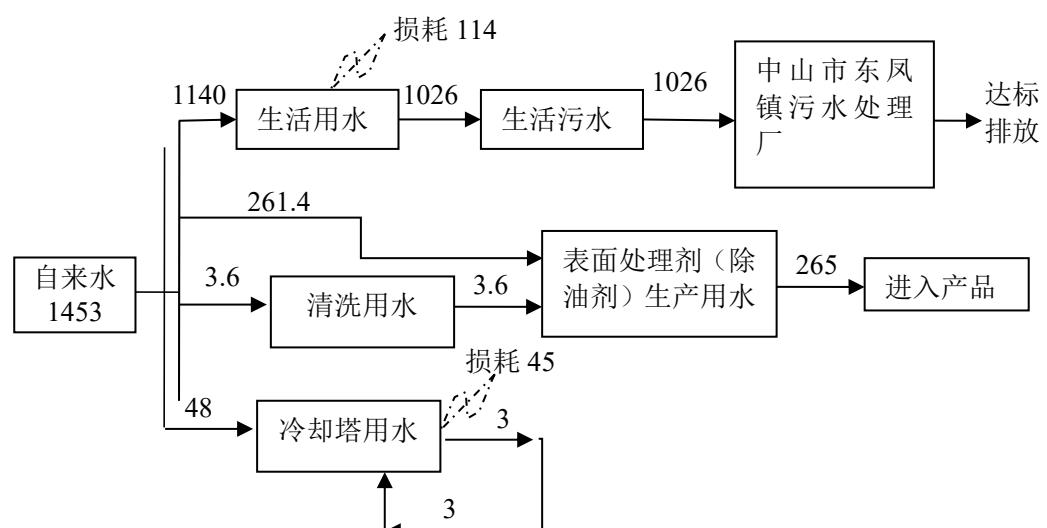


图 1 改扩建后项目水平衡图 (t/a)

(8) 能耗情况

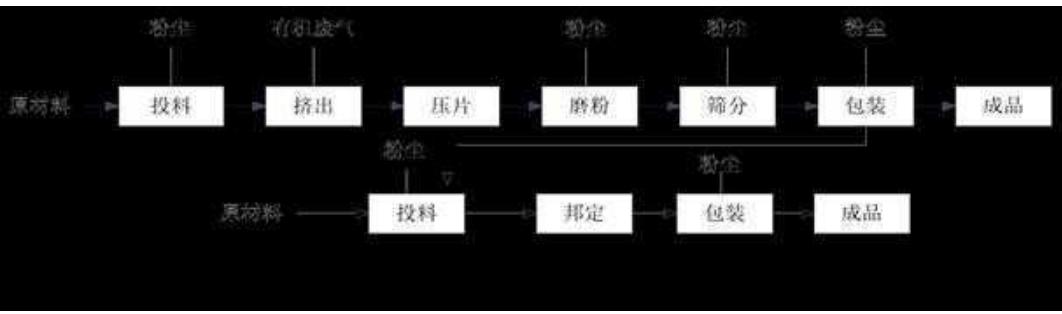
项目改扩建后预计年耗电量约为 10 万度，较改扩建前增加 2 万度。

(9) 四至情况

项目东北面为工业厂房，东南面为南歌电子制造公司和乐韵五金，西南面隔豪通路为工业厂房，西北面为工业厂房，项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2。

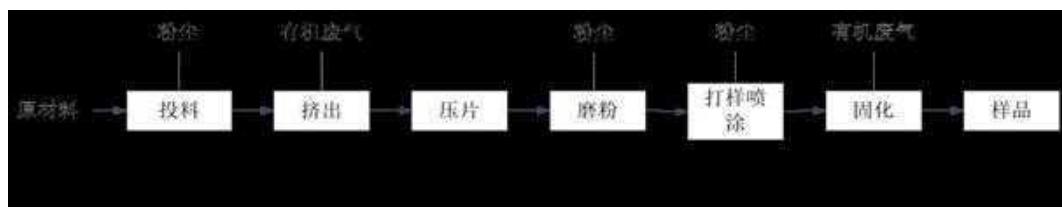
(10) 平面布局合理性

本项目改扩建后厂区占地 3700 平方米，建筑面积约 5145.5 平方米，项

	<p>项目周边最近敏感点为位于西南面的民乐村约 135m, 排气筒距离最近敏感点约 175m, 项目拟设将高噪声设备和废气排气筒布置于厂区北部范围, 远离敏感点, 则改扩建后项目生产过程对周围敏感影响较小。项目平面布置图详见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>4、工艺流程图</p> <p>4.1 环氧树脂粉末和环氧树脂金属粉末生产工艺</p>  <p>工艺说明：</p> <p>投料：将备好的原材料加入混料缸, 物料均由人工投加, 在干态下进行混合均匀, 混合时为密闭状态, 防止物料泄漏, 不会产生粉尘废气, 投料过程中会产生粉尘废气。年工作 900 小时。</p> <p>挤压、压片：物料通过管道进入挤出机, 利用特定形状的螺杆, 在加热的机筒中旋转, 将由料斗中送来的粉末向前挤压, 使粉末均匀地熔融, 其工作温度为 90~110°C, 软化后的树脂属于半固态, 整个过程是物理反应过程无化学反应, 采用水间接冷却, 不接触产品, 以上挤出过程中会产生有机废气和恶臭气体; 年工作 1500 小时。</p> <p>磨粉：压片好的半成品通过磨粉机抽负压经管道吸入磨粉机进行磨粉, 将片状研磨成粉末状, 保证粒度均匀, 磨粉机工作为密闭状态, 自带回收装置, 回收的粉尘回用至生产中, 以上磨粉过程中会产生粉尘废气, 年工作 1500 小时。</p> <p>筛分：通过振动筛是实现粗颗粒和细颗粒的分离, 粗颗粒的粉末涂料重新磨粉、筛分, 通过密闭设备筛分, 自带回收装置, 回收的粉尘回用至生产中, 以上筛分过程中会产生粉尘废气, 年工作 1500 小时。</p> <p>投料、邦定和包装：项目部分环氧树脂粉末作为原料, 加入金属颜料进行邦定, 设置温度为 42-52°C, 通过高速混合把金属颜料附着在环氧树脂粉末表面, 形成具有金属色泽的环氧树脂金属粉末, 然后进入包装工序, 邦定</p>

过程为密闭状态，防止物料泄漏，不会产生粉尘废气，则以上投料和包装过程中会产生粉尘废气。年工作 1500 小时。

4.2 样品打样生产工艺



工艺说明：

预设产品配方把原材料加入混料挤出压片一体机，分别进行挤出、压片、磨粉作业，形成样品粉末后，在打样喷涂柜内进行喷涂，最终进入固化炉（约 200℃）进行固化，最终形成样品。

以上投料、磨粉、喷涂过程中会产生粉尘废气，其中磨粉和喷涂设备自带粉尘处理装置，挤出和固化过程中会产生有机废气。

4.3 金属表面处理剂（除油剂）生产工艺：

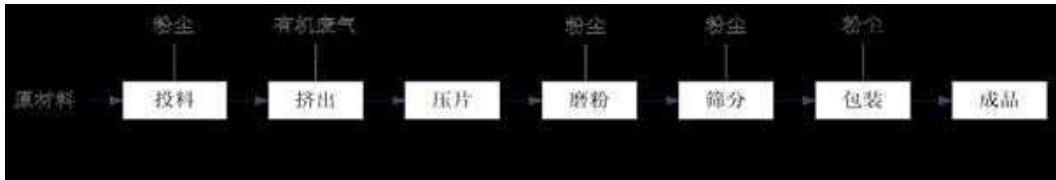


工艺说明：

根据产品配方把各种原料按照比例投加混合，完成后进行包装即为产品。生产过程为简单的物理混合过程，不涉及化学合成工艺，整个生产过程在常温常压下进行。

在投料过程，项目原料主要为片状和颗粒状，投料过程中不会产生粉尘废气，人工投料后搅拌缸密闭搅拌，经过搅拌混合、包装后即为成品，年工作 2100 小时。

项目搅拌桶每个月清洗一次，清洗后的清洗水用于下一批次产品生产用水，不产生废水。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>1、项目改扩建前的生产工艺</p> <p>喷涂粉末生产工艺</p>  <pre> graph LR A[原材料] -- "粉尘" --> B[投料] B -- "粉尘" --> C[挤出] C -- "有机废气" --> D[压片] D -- "粉尘" --> E[磨粉] E -- "粉尘" --> F[筛选] F -- "粉尘" --> G[包装] G -- "粉尘" --> H[成品] </pre> <p>金属表面处理剂生产工艺</p>  <pre> graph LR A[原材料] -- "废气" --> B[投料] B -- "废气" --> C[搅拌混合] C -- "废气" --> D[分装] D -- "废气" --> E[成品] </pre> <p>2、项目改扩建前的主要污染物排放情况</p> <p>(1) 废气:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投料、磨粉、筛分和包装粉尘 <p>项目投料、磨粉、筛分和包装过程中会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。</p> <p>根据本项目的情况，建设单位对以上工序粉尘废气收集后，经过除尘器处理，无组织排放。</p> <p>根据验收报告监测结果，项目无组织排放废气颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) 挤出废气 <p>项目挤出过程中会产生有机废气和恶臭气体，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，以上废气经过加强车间通风后，无组织排放。</p> <p>项目无组织排放废气废气污染物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的无组织排放监控浓度限值。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 添加硝酸过程中废气

项目金属表面处理剂生产过程中添加硝酸过程会产生酸雾，主要污染物为氮氧化物，以上废气经过喷淋处理后，通过排气筒高空排放。

根据验收报告监测结果，项目排放废气氮氧化物颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中的二级排放标准限值。

根据检测报告环境监测(工)字(2010)第857号，项目改扩建前监测结果见下表。

表 17 有组织废气监测报告表

表4 中山市华光化工有限公司废气监测结果

编号	监测日期	监测项目		氮氧化物 (mg/m ³)	—	—	—	—	—
		监测点位	监测点位						
GG10120321A1	2010-12-03	加硝酸过程废气排放口 (PQ-09231)	—	6	—	—	—	—	—
GG10120321A2		加硝酸过程废气排放口 (PQ-09231)	—	6	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
执行标准值		(DB44/27-2001)		120	—	—	—	—	—

注：当项目分析结果为未检出时，以零值参加统计。

根据验收报告监测结果，项目排放废气氮氧化物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。

(2) 废水

①生活污水：项目生活污水收集经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司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。

②生产废水：

喷淋废水交有废水处理资质单位转移处理。

(3) 噪声

①生产设备在使用过程中产生约 75~95dB(A)的生产噪声。

②原材料及产品的运输过程中产生交通噪声。

根据验收报告监测结果，建设单位通过对设备进行减振、合理布局、加强绿化等措施降低噪声，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348

—2008)中3类标准，不会对周边环境造成影响。

表 18 噪声监测结果

监测 结果	点位	▲1	▲2	▲3	▲4	—	—	—	—	—	—	
	测量值 [Leq dB (A)]	78.9	60.2	60.7	61.3	—	—	—	—	—	—	
	执行标准值 [Leq dB (A)]	—	65									
	监测时间	2010年12月03日(昼间)										

(4) 固废

①生活垃圾，并每日由环卫部门清理运走。

②废弃包装物，交有危险废物处理资质单位转移处理。

通过以上治理措施，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

3、改扩建前项目竣工验收、存在主要环境问题及以新带老措施

(1) 项目竣工环保验收情况

中山市华光化工有限公司于2009年取得中山市生态环境局关于《中山市华光化工有限公司项目环境影响报告表》的批复，批复文号：中环建表(2009)0450号，并于2011年完成项目竣工环保验收工作。

(2) 存在主要环境问题

该项目运营期不涉及环境违法问题，至今本项目未接收到环境违法问题投诉。

(3) 以新带老措施、

表 19 本项目改扩建前后以新带老措施一览表。

类别	项目	原工程	本工程	预期效果
增加末端处理设施	挤出工序废气处理	无组织排放	废气经收集，引入活性炭吸附装置处理后，通过排气筒排放	增加末端处理设施，减少污染物排放量

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	一、大气环境质量现状					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。</p>					
	<p>（1）空气质量达标区判定</p>					
	<p>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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 20 区域空气质量现状评价表</p>					
	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	9	150	6	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	93.75	达标
		年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	84	150	56	达标
		年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.25	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
<p>2、基本污染物环境质量现状</p>						

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)及其修改单中的二级标准。项目位于东凤镇, 根据中山市内自动检测站点布设情况此次评价过程中选取“小榄站”2021 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价, 详见下表。

表 21 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市小榄监测点	/	/	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	17	18.7	0	达标
				年平均	60	9.3	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	97	181.3	3.56	超标
				年平均	40	31.5	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	110	107.3	0.55	达标
				年平均	70	52.9	/	/	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	23.2	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	162	163	177.5	10.14	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	40	0.00	达标

由表可知, SO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂ 年平均值、PM₁₀ 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5} 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单; NO₂ 日平均值第 98 百分位数浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

3、补充污染物环境质量现状

本项目引用《广东美尼亞科技有限公司项目环评现状监测》报告中的环境空气数据，监测单位为东莞市华溯检测技术有限公司于2021年11月12-18日在A1点广东美尼亞科技有限公司项目所在地的监测数据，具体监测结果见下表。

表 22 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对本项目厂区方位
	X	Y		
A1 广东美尼亞 科技有限公司 项目所在地	113.24183464	22.50252640	TSP	南面 4000m 处



监测结果与评价

监测数据分析结果见下表：

表 23 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测站名称	监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ (g/m^3)	最大浓度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
A1	TSP	日平均值	300	0.168-0.193	56-64.3	0	达标

监测结果显示，TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 以及修改

单的二级标准。表明项目所在地环境空气质量现状良好。监测结果表明：该区域大气环境质量良好。

二、地表水环境质量现状

根据中府[2008]196号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体中心排河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002)IV级标准。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司作深度处理后，排放至中心排河。

本项目纳污河道中心排河，起始于同安涌三顷闸，至于二楼河公路桥，全长12.7公里，属于农用功能区，执行IV类标准。中心排河最终汇入小榄水道，小榄水道功能为饮用、渔业用水，执行II类标准。根据中山市《2021年水环境年报》，2021年，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、东海水道和黄沙沥达到I类水质标准，水质状况为优:前山河水道、中心河和海州水道达到I类水质标准，水质状况为良好:兰溪河达到IV类水质标准，水质状况为轻度污染，主要污染指标为氨氮:半沙排洪渠达到V类水质标准，水质状况为中度污染，主要污染指标为氨氮:石岐河达到劣V类水质标准，水质状况为重度污染，主要污染指标为氨氮及溶解氧。

2021年小榄水道水质为I类标准，水质状况为优，根据《中山市水功能区管理办法》，小榄水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中I类标准。说明该区域的水环境质量现状良好。



1. 饮用水

2021年中山市两个饮用水水源地(金榜水厂、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类水水质标准,饮用水源水质达标率为100%。

2021年长江水库(备用水源)水质达到Ⅲ类水水质标准,水质状况为优,营养状况属中营养级别。

2. 地表水

2021年,小榄水道、鸡鸣水道、坦洲水道、横门水道、洪奇沥水道、东海水道和黄沙河达到Ⅲ类水质标准,水质状况为优;前山河水道、中心河和桂洲水道达到Ⅳ类水质标准,水质状况为良好;兰溪河达到Ⅴ类水质标准,水质状况为轻度污染,主要污染指标为氨氮;泮沙横沟河达到Ⅴ类水质标准,水质状况为中度污染,主要污染指标为氨氮;石岐河达到劣Ⅴ类水质标准,水质状况为重度污染,主要污染指标为溶解氧及溶解氧。

与2020年相比,鸡鸣水道、小榄水道、坦洲水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道水质稳定达标;石岐河、前山河水道水质无明显变化;兰溪河、泮沙横沟河水质有所变差。

3. 近岸海域

2021年中山市共有6个近岸海域监测点位,含1个国控点位(GDN20001)和5个省控点位(ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05)。六个近岸海域监测点位水质均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣四类标准,水质状况极差,其中,GDN20001的主要污染物为无机氯和活性磷酸盐;ZZ01、ZZ02、ZZ03和ZZ04主要污染物为无机氯;ZZ05主要污染物为无机氯和活性磷酸盐。

三、声环境质量现状:

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案》(2021年修编),项目厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,2类厂界噪声值标准为昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。广东中鑫检测技术有限公司于2023年11月9日对项目厂界声环境质量进行现场调查。调查结果表明:项目厂界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的2类标准要求。

表24 区域环境质量现状调查及监测结果 单位: dB (A)

序号	监测点位	监测时段	监测结果
1#	项目地西南面厂界处	昼间	43.5
2#	项目地西北面厂界处	昼间	45.4
3#	项目地东北面厂界处	昼间	44.5
4#	项目地东南面厂界处	昼间	46.0

四、地下水环境质量现状及土壤环境质量现状

项目不开采地下水,项目主要工艺为投料、挤出、压片、磨粉等,生产过程

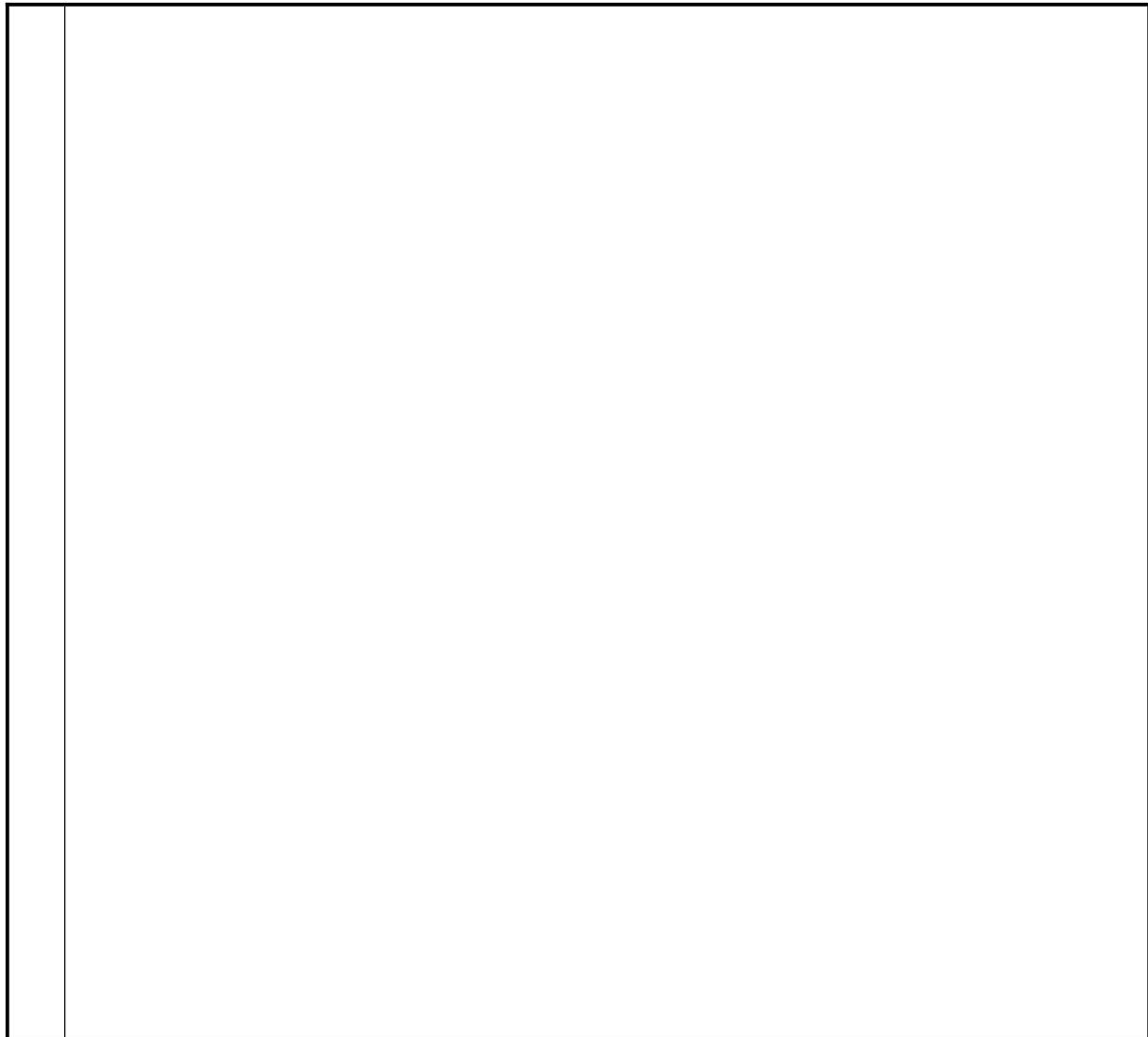
不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，对地下水、土壤的主要污染途径包括危废泄漏等垂直入渗途径和废气处理措施故障导致的废气污染物大气沉降，项目厂区内地面已进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中提现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。



项目厂区现场图片

五、生态环境质量现状

项目位于中山市东凤镇民乐村工业区，在项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查。



1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。项目厂界外500m范围内大气环境保护目标如下表所示。

表25 区域环境质量现状调查及监测结果 单位: dB (A)

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
民乐社区	中山市	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	大气环境	WS EN EN E N WS	135	
和泰社区				大气环境		190	
东风中学		学校		大气环境		209	
民和小学		学校		大气环境		300	
唯美家园		居民区		大气环境		330	
丽景花园		居民区		大气环境		440	

2、地表水环境保护目标

项目位于中山市东凤镇民乐村工业区，纳污水体为中心排河，周边无饮用水水源地保护区、饮用水取水口等水环境保护目标。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。项目周围50米范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无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。

5、土壤环境保护目标

项目周边无耕地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标。

6、生态环境保护目标

项目建设用地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	表 26 改扩建项目大气污染物排放标准						
	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
	投料、磨粉、筛分和包装废气	G1	颗粒物	15	20	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	挤出废气	G2	非甲烷总烃	15	60	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
			TVOC		80	/	
			臭气浓度		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	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)(第二时段)无组织排放标准限值
		/	非甲烷总烃	/	4.0	/	
		/	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
	厂区内外无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录 B 区内 VOCs 无组织特别排放限值监控要求
		/		/	20 (监控点处任意一次浓度值)	/	

2、水污染物排放标准			
表 27 改扩建项目水污染物排放标准 单位: mg/L			
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD _{Cr}	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	氨氮	/	

3、噪声排放标准

改扩建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）2类标准。

表 28 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

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

项目合计排放挥发性有机物如下。

表 29 改扩建项目总量控制污染物排放一览表

序号	污染物	控制指标 t/a		
		改扩建前排放量	改扩建后排放量	增减量
1	氮氧化物	未量化	0	减少排放
2	挥发性有机物	0.4	0.38	-0.02

根据《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》(HJ179-2021)附录B中粉末涂料制造的排污系数0.5kgVOCs/t产品计，项目改扩建前粉末涂料产品产量为800吨/年，故产生的挥发性有机物约为0.4吨/年。

总量控制指标

四、改扩建项目主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
改扩建项目运营期环境影响和保护措施	<p>一、改扩建项目废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 投料工序</p> <p>项目环氧树脂粉末生产和环氧树脂金属粉末生产投料工序过程中投加粉状原料(环氧树脂粉末生产：硫酸钡、颜料、钛白粉、流平剂、增光剂合计 518.16 吨；环氧树脂金属粉末生产：环氧树脂粉末、金属颜料共计 132.63 吨，合计 650.79 吨)过程中会产生粉尘废气，主要污染物因子为颗粒物，根据生产经验，项目投料过程中粉尘产生量按投料量的 1%计，其粉尘废气产生量为 6.51t/a，日常投料作业为关闭门窗，则投料产生的粉尘约 40%自然沉降至车间地面，定期清扫。</p> <p>项目对投料工序粉尘采用集气罩收集，引入袋式除尘器处理达标后，通过排气筒 G1 高空排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减样量核算方法(试行)》中表 4.5-1 废气收集效率参考值，收集效率为 40%。</p> <p>收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷)，计算公式为：</p> <p>按照《三废处理工程技术手册》(化学工业出版社)中的有关公式，，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。</p> $Q=3600*1.4*p*h*Vx$ <p>其中： p —罩口周长， m；</p> <p>h-集气罩口至污染源的距离， m；</p>

V_x 一控制风速, m/s。本项目投料工序设计处理风量如下。

设备名称	罩口周长 m	罩口至污染源距离 m	平均风速 m/s	风量 m ³ /h	设备数量	总风量 m ³ /h
集气罩	1.2	0.2	0.5	605	11 个	6655

(2) 磨粉、筛分工序

项目磨粉、筛分工序过程中会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。

以上工序粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2641 涂料制造行业系数表粉末涂料生产工艺-颗粒物的产污系数 24.8kg/t 产品。项目磨粉工序和筛分工序配套的产品为环氧树脂粉末，产能为 1000t/a，则磨粉工序粉尘产生量为 24.8t/a、筛分工序粉尘产生量为 24.8t/a。

以上工序生产状态为密闭生产，设备自带滤芯回收装置，回收效率可达 95%，未收集部分引入袋式除尘器处理达标后，通过排气筒 G1 高空排放。

根据建设单位设备供应商提供资料，项目磨粉工序自带回收装置配套风机风量为 1000m³/h，共计 11 套 (11000m³/h)；筛分工序自带回收装置配套风机风量为 1500m³/h 共计 5 套 (7500m³/h)；

(3) 包装工序

项目环氧树脂粉末生产和环氧树脂金属粉末生产包装工序过程中产生粉尘废气，主要污染物因子为颗粒物，根据生产经验，项目包装过程中粉尘产生量按产品产量的 1%计，则项目环氧树脂粉末和环氧树脂金属粉末共计产量为 1130t/a，其粉尘废气产生量为 11.3t/a，日常包装投料作业为关闭门窗，则包装产生的粉尘约 40%自然沉降至车间地面，定期清扫。

项目对包装工序粉尘采用集气罩收集，引入袋式除尘器处理达标后，通过排气筒 G1 高空排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减样量核算方法(试行)》中表 4.5-1 废气收集效率参考值，收集效率为 40%。

收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷)，计算公式为：

按照《三废处理工程技术手册》(化学工业出版社)中的有关公式，，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。

$$Q=3600*1.4*p*h*Vx$$

其中: p 一罩口周长, m;

h-集气罩口至污染源的距离, m;

Vx 一控制风速, m/s。本项目包装工序设计处理风量如下。

设备名称	罩口周长 m	罩口至污染源距离 m	平均风速 m/s	风量 m ³ /h	设备数量	总风量 m ³ /h
集气罩	1.2	0.2	0.5	605	11 个	6655

项目投料、磨粉、筛分和包装工序设计风量为投料 6655m³/h+磨粉 11000m³/h+筛分 6500m³/h +包装 6655m³/h=31810m³/h, 取值 34000m³/h, 粉尘废气收集处理结果如下表。

表 30 项目投料、磨粉、筛分、邦定和包装工序粉尘产排一览表

排气筒编号		G1				
产污工序		投料工序	磨粉工序	筛分工序	包装工序	汇总
粉尘产生量 t/a		6.51	24.80	24.80	11.30	67.41
自带回收装置处理效率		0	95%	95%	0	0
自带回收装置收集粉尘量 t/a		0	23.56	23.56	0	47.12
颗粒物产生量 t/a		6.51	1.24	1.24	11.30	20.29
地面沉降 (40%)		2.60	0	0	4.52	7.12
颗粒物总产生量 t/a		3.91	1.24	1.24	6.78	13.16
收集率		40%	100%	100%	40%	/
去除率		95%	95%	95%	95%	/
有组织排放	产生量 t/a	1.56	1.24	1.24	2.71	6.75
	产生浓度 mg/m ³	51.06	24.31	24.31	53.18	152.85
	产生速率 kg/h	1.74	0.83	0.83	1.81	5.2
	排放量 t/a	0.08	0.06	0.06	0.14	0.34
	排放浓度 mg/m ³	2.55	1.22	1.22	2.66	7.64
	排放速率 kg/h	0.09	0.04	0.04	0.09	0.26
无组织排放	排放量 t/a	2.34	0.00	0.00	4.07	6.41
	排放速率 kg/h	2.60	0	0	2.71	5.32
总抽风量 m ³ /h		34000				
有组织排放高度 m		15				
工作时间 h		900	1500	1500	1500	/

根据表 30 内容可知, 项目投料、磨粉、筛分、包装工序废气污染物经收集处理后, 污染物颗粒物可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值, 不会对周边环

<p>境造成影响。</p> <p>(4) 挤出工序</p> <p>项目环氧树脂粉末涂料生产生产挤出工序过程中产生有机废气和恶臭气体，主要污染物因子为 NMHC (非甲烷总烃)、TVOC、臭气浓度，根据《涂料油工业污染防治可行性技术指南》 (HJ179-2021) 附录 B 中粉末涂料制造的排污系数 0.5kgVOCs/t 产品计，项目环氧树脂粉末涂料产品为 1000 吨/年，故产生的 NMHC、TVOC 量约为 0.5 吨/年。</p> <p>项目对挤出工序的双螺杆挤出机设置集气罩收集，引入二级活性炭吸附处理达标后，通过排气筒 G2 高空排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减样量核算方法(试行)》中表 4.5-1 废气收集效率参考值，收集效率为 40%。</p> <p>收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷)，计算公式为：</p> <p>按照《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的有关公式，，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s～1.5m/s，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。</p> $Q=3600*1.4*p*h*Vx$ <p>其中： p ——罩口周长， m；</p> <p>h-集气罩口至污染源的距离， m；</p> <p>Vx ——控制风速， m/s。</p> <p>设备名称 罩口周长 m 罩口至污染源距离 m 平均风速 m/s 风量 m³/h 设备数量 总风量 m³/h</p> <p>集气罩 1.2 0.2 0.5 605 11 个 6655</p> <p>本项目挤出工序设计处理风量为 6655m³/h，取值 7000m³/h。</p> <p>表 31 项目挤出工序有机废气产排一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">排气筒编号</th> <th>G2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">污染物 (NMHC、TVOC)</td> <td>挤出工序</td> </tr> <tr> <td colspan="2">产生量 t/a</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">收集率</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">去除率</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">有组织排放</td> <td>产生量 t/a</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>产生浓度 mg/m³</td> <td>13.61</td> </tr> <tr> <td>产生速率 kg/h</td> <td>0.095</td> </tr> <tr> <td>排放量 t/a</td> <td>0.080</td> </tr> </tbody> </table>	排气筒编号		G2	污染物 (NMHC、TVOC)		挤出工序	产生量 t/a		0.5	收集率		40%	去除率		60%	有组织排放	产生量 t/a	0.2	产生浓度 mg/m ³	13.61	产生速率 kg/h	0.095	排放量 t/a	0.080
排气筒编号		G2																						
污染物 (NMHC、TVOC)		挤出工序																						
产生量 t/a		0.5																						
收集率		40%																						
去除率		60%																						
有组织排放	产生量 t/a	0.2																						
	产生浓度 mg/m ³	13.61																						
	产生速率 kg/h	0.095																						
	排放量 t/a	0.080																						

无组织排放	排放浓度 mg/m ³	5.44
	排放速率 kg/h	0.038
	排放量 t/a	0.300
	排放速率 kg/h	0.143
总抽风量 m ³ /h		7000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		2100

根据表 31 内容可知，项目挤出工序废气污染物经收集处理后，污染物 NMHC、TVOC 可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，不会对周边环境造成影响。

(5) 样品打样工序

项目设有样品打样工序，主要为投料、挤出、压片、磨粉、打样喷涂和固化工序，其中投料、磨粉和打样喷涂会有粉尘废气产生，主要污染物为颗粒物；挤出和固化工序有有机废气和恶臭污染物产生，主要污染物为 NMHC (非甲烷总烃)、TVOC、臭气浓度。项目样品打样工序每天工作打样 3 个批次，每批次使用原料 0.5kg，则预计年用样品打样工序原料 0.45 吨，由于打样工序配套的各个生产时间短，另项目磨粉和喷粉工序设备配套有自带回收装置，则产生的粉尘和有机废气量极少，则本次评价仅做定性分析，样品打样工序废气无组织排放，项目排放的污染物颗粒物、NMHC 可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) 无组织排放标准限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值，不会对周边环境造成影响。

改扩建项目废气排放情况见下表

表 32 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	7.64	0.26	0.34
2	G2	挥发性有机物(TVOC、	5.44	0.038	0.08

		NMHC)			
一般排放口合计		颗粒物		0.35	
		挥发性有机物(TVOC、NMHC)		0.08	
		有组织排放总计			
有组织排放总计		颗粒物		0.34	
		挥发性有机物(TVOC、NMHC)		0.08	

表 33 改扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)	
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)		
1	/	投料、包装	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	1.0	6.41	
2	/	挤出工序	非甲烷总烃	/	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	4.0	0.3	
3	/	样品打样工序	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	1.0	/	
			非甲烷总烃	/	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	4.0	/	
无组织排放总计								
无组织排放总计		颗粒物				6.41		
		非甲烷总烃				0.3		

表 34 改扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	原有项目	本项目			本次增减量
		年排放量(t/a)	有组织年排放量(t/a)	无组织年排放量(t/a)	年排放量(t/a)	
1	颗粒物	未量化	0.34	6.41	6.75	+6.75
2	挥发性有机	0.4	0.08	0.3	0.38	-0.02

		物(TVOC、 NMHC)												
表 35 改扩建项目废气排气筒设置情况一览表														
	排气筒编号	产污环节			废气种类	排气筒高度								
	G1	投料、磨粉、筛分、邦定、 包装工序			粉尘废气	15m								
	G2	挤出工序			有机废气	15m								
2、各环保措施的技术经济可行性分析														
参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ116-2020)中表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表, 活性炭吸附属于可行技术, 则挤出工序废气用活性炭吸附具有可行性;														
①袋式除尘器														
布袋除尘工作原理:布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段:首先是含尘气体通过清洁滤布,这时起捕尘作用的主要是纤维,清洁滤布由于孔隙率很大,故除尘率不高:其后,当捕集的粉尘量不断增加,一部分粉尘嵌入到滤料内部,一部分覆盖在表面上形成层粉尘层,在这一阶段中,含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行,这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用,它使除尘效率大大提高。														
则项目投料、磨粉、筛分和包装工序废气采用袋式除尘器处理具有可行性。														
表 36 改扩建项目废气排放口一览表														
排放口 编号	废气类 型	污染 物种类	排放口地理坐标		治理 措施	是否 为可行 技术	排 气 量 (m ³ /h)	排 气 筒高 度 (m)	排 气 筒出 口内 径 (m)	排 气 温 度 (°C)				
			经度	维度										
G1	投料、磨 粉、筛 分、包装 废气	颗粒物	113.402	22.636 8	袋式 除尘 器	是	34000	15	0.9	常温				
G2	挤出工 序	NMHC、 TVOC、 臭气浓 度	113.402	22.636 8	二级 活性 炭吸 附	是	7000	15	0.5	常温				

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ116-2020), 本项目污染源监

测计划见下表。

表 37 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1 次/年	涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
G2	NMHC、TVOC	1 次/年	涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度		恶臭污染物排放标准 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 38 无组织废气监测计划

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/半年	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
	NMHC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区外	NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

改扩建项目产生生活污水约为 1026t/a (3.42t/d)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目外排废水主要是生活污水 (3.42 吨/日)。本项目选址在中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准(第二时段)，再由市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司治理以后达标排放。

中山市东凤镇污水处理有限责任公司位于中山市东凤镇穗成村；计划分三期建设其中首期工程投资约 1.29 亿元，用地面积为 56.87 亩，建设规模为处理量 2 万吨/日采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2009 年 4 月建成投入

	<p>使用,二期工程处理量为3万吨/日,用地面积39734.9平方米(约59.6亩),于2015年通过验收并投入使用;</p> <p>中山市东凤镇污水处理有限责任公司现有工程处理规模为5万吨/日,占地面积116.47亩。东凤镇生活污水处理厂自2008正式投入运行以来,污水处理设备运转良好,并日期已经建设完成,日平均处理污水量为5万吨,通过分布城镇管网而收集的生活污水经过处理后向中心排河达标排放。项目出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)级标准(第二时段)较严者。</p> <p>水量可行性:本项目生活废水排放量为3.42t/d,占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理系统处理规模的0.00684%,占比较小。</p> <p>因此,本项目生活污水通过市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司治理是可行的。</p> <p>项目产生的污水经以上措施处理后,则本项目排放的废水不会对周围环境及纳污水体造成明显的不良影响。</p>
--	--

表39 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	CO D _{Cr} BO D ₅ SS 氨氮	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	三级化粪池处理	三级化粪池处理	/	WS-1	<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

表 40 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1	/	/	0.1026	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	工作时段	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 41 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-1	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

表 42 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)	
1	WS-1	COD _{Cr}	250	0.000855	0.257	
		BOD ₅	150	0.000513	0.154	
		SS	150	0.000513	0.154	
		氨氮	25	0.0000855	0.026	
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.257	
		BOD ₅			0.154	
		SS			0.154	
		氨氮			0.026	

三、噪声

项目的主要噪声为：①建设项目生产设备在运行过程中产生约65~90dB(A)的生产噪声；②原材料及产品运输过程中产生70~85 dB(A)的交通噪声。

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，本项目加装减振底座的降声量10dB (A)；

<p>本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构,车间门采用三合板 5mm 厚(填超细棉,密度 8.6kg/m²),根据《环境工程设计手册》第三编 噪声控制设计表 3.3.25 可知,车间门平均隔声量可达 42dB (A),则车间隔声量取车间门隔声量 42dB (A)。</p> <p>根据以上措施,项目总体隔声降噪措施可达隔声量 52dB (A)。项目生产过程中产生的噪声 65-90dB(A),取 90 dB(A),项目设备经厂房及减振和减噪措施降噪后,加上自然距离的衰减作用,降噪后为 50dB(A)以下,项目厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。</p> <p>建议防治措施如下:</p> <p>①企业应选用低噪声设备,合理布局车间、设备,设备安装应避免接触车间墙壁,较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。</p> <p>②投入使用后应加强设备日常检修和维护,以保证各设备正常运转,以免由于设备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。</p> <p>③加强工艺操作规范,减少装配过程的碰撞,以减少噪声的排放。</p> <p>④厂边界处尽可能加强绿化,既可以美化环境,同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。</p> <p>⑤在原材料的搬运过程中,要轻拿轻放,避免大的突发噪声产生。经过以上治理措施,项目产生的边界噪声可达标排放。因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。</p> <p>(2) 噪声环境监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),本项目污染源监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 43 噪声监测方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 10%;">序号</th> <th style="text-align: center; width: 25%;">监测点位</th> <th style="text-align: center; width: 25%;">监测频次</th> <th style="text-align: center; width: 25%;">排放限值</th> <th style="text-align: center; width: 25%;">执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">项目厂界四周</td> <td style="text-align: center;">每季度监测 1 次</td> <td style="text-align: center;">昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A)</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固体废物</p> <p>(1) 生活垃圾</p>	序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准	1	项目厂界四周	每季度监测 1 次	昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求
序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准						
1	项目厂界四周	每季度监测 1 次	昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求						

	<p>项目总员工数为 30 人, 生活垃圾 (0.5kg/人·日), 生活垃圾产生量为 45t/a。设置生活垃圾分类收集桶, 集中放置在指定地点, 由环卫部门清运, 不会对环境造成影响。</p> <p>(2)一般工业固废</p> <p>①一般原料包装物:项目所用的原辅材料有环氧树脂、钛白粉等会产生废弃的原料包装袋, 项目环氧树脂粉末用原料共计 1018.16 吨, 根据包装规格 25kg/袋可知, 项目共产生废包装袋约 40737 个, 每个包装袋按 0.1kg 计算, 则产生量约为 4.1 吨/年;</p> <p>②袋式除尘器的集尘, 根据上文表 27, 产生量约 13.54 吨/年</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①废弃包装物: 项目用片碱、磷酸三钠等, 共计用量 277.82 吨, 根据包装规格 25kg/袋可知, 项目共产生废包装袋约 11112 个, 每个包装袋按 0.1kg 计算, 则产生量约为 1.2 吨/年;</p> <p>②饱和活性炭: 本项目对废气进行吸附处理, 有机废气的吸附量为 0.12t/a, 活性炭吸附设备内活性炭填装量为 0.7t, 则对应废气收集活性炭吸附设施更换活性炭次数为 1 次/a。吸附废气后, 饱和活性炭产生量为 0.82t/a。</p> <p>以上危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>
--	---

表 44 改扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废弃包装物	HW49	900-041-49	1.2	生产阶段	固态	编织袋、片碱、磷酸三钠等	片碱、磷酸三钠等	12 个月 1 次	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	饱和活性炭	HW49	900-039-49	0.82	废气处理设施	固态	活性炭	活性炭		T	

表 45 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废弃包装物	HW49	900-041-49	厂区	5	袋装	2.5t	每年一次
2		饱和活性炭	HW49	900-039-49			箱装		

危险固体废物处置措施企业制定了严格的管理制度对危险固废在产生、分类、贮存管理和委托处置等环节进行严格的监控。

对于一般工业固废、危险废物管理要求如下：

一般工业固废、危险废物均需统一收集、暂存、转移，其中危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

禁止企业随意倾倒、堆置一般工业固废和危险废物。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2009 年 9 月 1 日实施)的要求建设危废仓和一般工业固废仓，危废仓地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。本项目可采用水泥混凝土材料作贮存间外层，储存间内防渗层地面和侧面上里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可；贮存间地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

五、地下水

项目存在地下水污染源主要为危废暂存区等，主要污染途径为危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。项目建设过程将危废暂存区划为重点防治区，以上区域依托改扩建前建设内容，目前项目已落实完善各项工作，场地地面都已经硬化，均已做好防漏防渗处理，危废暂存区参照《危险废物贮存污染控制

标准》要求进行防渗设计，对地下水环境影响不大。

厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2) 一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(3) 加大宣传力度，提高公众环保意识。

(4) 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非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要是危废仓。应对地面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的生产功能单元，如生产车间、仓库等。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、办公区等，一般不做防渗要求。

六、土壤

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为危废收集桶破损导致泄漏等状况下，泄漏物质可能通过地表漫流或垂直渗入，废气处理设施故障导致未经处理达标的废气污染物产生大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

根据现场勘查，以上区域依托改扩建前建设内容，目前项目已落实完善各项工作，项目危险废物位于室内，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。项目危废收集装置在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目已经根据《危险废物贮存污染控

制标准》(GB 18597—2023)的要求,根据场地特性和项目特征,完成制定分区防渗。对于危废仓、原辅料存放仓库采取重点防渗,对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗,其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料与物料或污染物相兼容,重点防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)等有关规范进行设计,项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。加强对废气处理设施的运维管理,避免设施非正常运行。

改扩建项目在依托改扩建前已建设施,并对改扩建部分的设施实行以上措施后,可防止事故时危险废物渗入、大气污染物大气沉降对土壤环境造成影响,则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、环境风险

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表B.1突发环境事件风险物质及临界量、表B.2其他危险物质临界量推荐值,以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;当存在多种危险物质时,则按照下式计算物质总量与其临界量比值Q:

$$Q = \sum \frac{q_i}{Q_i} = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量, 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) $Q \geq 100$ 。

表 46 危险物质使用情况、危险物质数量及临界量情况一览表

危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
片碱	5	50	0.1
磷酸三钠	2	50	0.04

	合计	0.14
<p>注：①由于项目原料片碱、磷酸三钠在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B中表B.1中无对应物质名称选项，则参照表B.2中健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）的推荐临界量50吨；</p> <p>本项目的风险物质数量与临界量比值（Q）小于1，风险潜势为I，故本项目的环境风险评价等级为环境风险评价为简单分析。</p>		
<p>2、环境风险分析</p> <p>项目环境风险识别考虑火灾、危险废物泄漏、废气处理设施故障等突发性事故可能造成的环境风险类型。</p>		
<p>a.火灾事故</p> <p>本项目发生火灾事故时，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量CO等，会对周围环境带来一定影响。</p>		
<p>b.泄漏事故</p> <p>危废暂存区危险废物、仓库原料存在泄漏风险，泄漏可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响。</p>		
<p>c.废气处理设施故障</p> <p>当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气污染物直接排入大气环境，对周边环境空气质量造成明显的影响。</p>		
<p>(2) 防范措施</p> <p>改扩建项目建设前后项目总占地面积不变，可依托现有厂区截留措施、雨水截止阀等。具体防范措施如下：</p>		
<p>a、为防止事故废水发生泄漏事故设置截留措施，例如设置托盘、车间设置缓坡、导流沟、雨水截止阀进行截留，设置事故废水收集装置，有效收集事故废水，待事故解除后交由有处理能力的废水处理机构转移处理。</p>		
<p>b、危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上</p>		

	<p>的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。项目改扩建前后</p> <p>c、原料仓库满足防渗漏要求，设置专人管理，若发生非正常工况排放能做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p> <p>d、运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放能做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p> <p>e、强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。</p> <p>f、生产车间配有面罩等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。</p> <p>g、设立严格的禁火管理制度。</p> <p>h、定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。</p> <p>i、按消防要求配置足够的消防栓、消防水带及消防灭火器，设置自动警报。</p> <p>j、保障疏散通道、安全出口畅通，设置相关标识标志，加强巡查。</p> <p>(3) 分析结论</p> <p>建设项目建设项目在采取以上环境风险防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可行，项目对环境的风险可控。</p> <p>八、生态</p> <p>项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此对周边生态产生影响不大。</p>
--	--



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	投料、磨粉、破碎、筛分、包装工序废气	颗粒物	磨粉、筛分工序废气经自带回收装置处理后，与投料、包装废气一同引入袋式除尘器收集后，通过15m高排气筒G1高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
	挤出工序废气	非甲烷总烃	收集后经二级活性炭吸附处理达标，通过15m高排气筒G2高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
		TVOC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
	样品打样工序废气	颗粒物	磨粉、喷粉工序经自带回收装置处理后，与投料、挤出、固化废气一同无组织排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃		
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级化粪池预处理后进入中山市东凤镇污水处理有限公司处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废弃物收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施：做好生产车间危废仓所在区域周围地面硬化、防腐、设置围堰等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。</p> <p>地下水污染防治措施：做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，严格执行分区防控要求，落实并加强维护和厂区环境管理，</p>			

	有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>a、为防止事故废水发生泄漏事故设置截留措施，例如设置托盘、车间设置缓坡、导流沟、雨水截止阀进行截留，设置事故废水收集装置，有效收集事故废水，待事故解除后交由有处理能力的废水处理机构转移处理。</p> <p>b、危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。项目改扩建前后</p> <p>c、原料仓库满足防渗漏要求，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p> <p>d、运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p> <p>e、强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。</p> <p>f、生产车间配有面罩等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。</p> <p>g、设立严格的禁火管理制度。</p> <p>h、定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。</p> <p>i、按消防要求配置足够的消防栓、消防水带及消防灭火器，设置自动警报。</p> <p>j、保障疏散通道、安全出口畅通，设置相关标识标志，加强巡查。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

中山市华光化工有限公司改扩建生产金属表面处理剂（除油剂）530吨、环氧树脂粉末1000吨和环氧树脂金属粉末130吨项目位于中山市东凤镇民乐村工业区，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

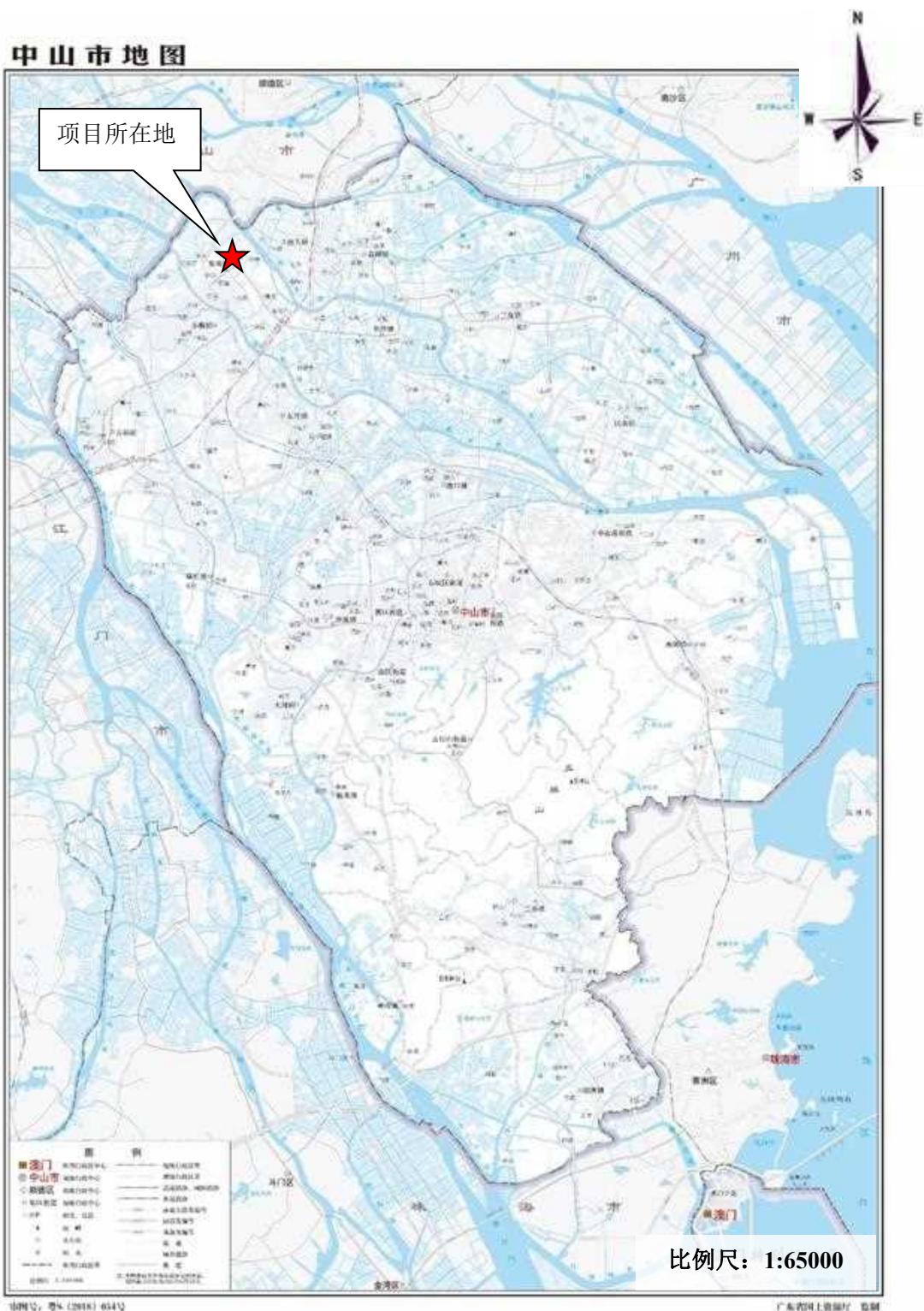
附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	氮氧化物	未量化	未量化	/	0	0	0	减少排放
	颗粒物	未量化	未量化	/	6.75	0	6.75	+6.75
	挥发性有机物 (TVOC、NMHC)	0.4	0.4	/	0.38	0	0.38	-0.02
废水	废水量	1520	1520	/	1026	0	1026	-494
	COD _{Cr}	0.38	0.38	/	0.257	0	0.257	-0.123
	BOD ₅	0.228	0.228	/	0.154	0	0.154	-0.074
	SS	0.228	0.228	/	0.154	0	0.154	-0.074
	NH ₃ -N	0.038	0.038	/	0.026	0	0.026	-0.013
一般工业 固体废物	生活垃圾	67.5	67.5	/	45	0	45	-22.5
	一般原料包装物	未量化	未量化	/	4.1	0	4.1	+4.1
	袋式除尘器的集 尘	未量化	未量化		13.54	0	13.54	+13.54
危险废物	废弃包装物	未量化	未量化	/	1.2	0	1.2	+1.2
	饱和活性炭	0	0	/	0.82	0	0.82	+0.82

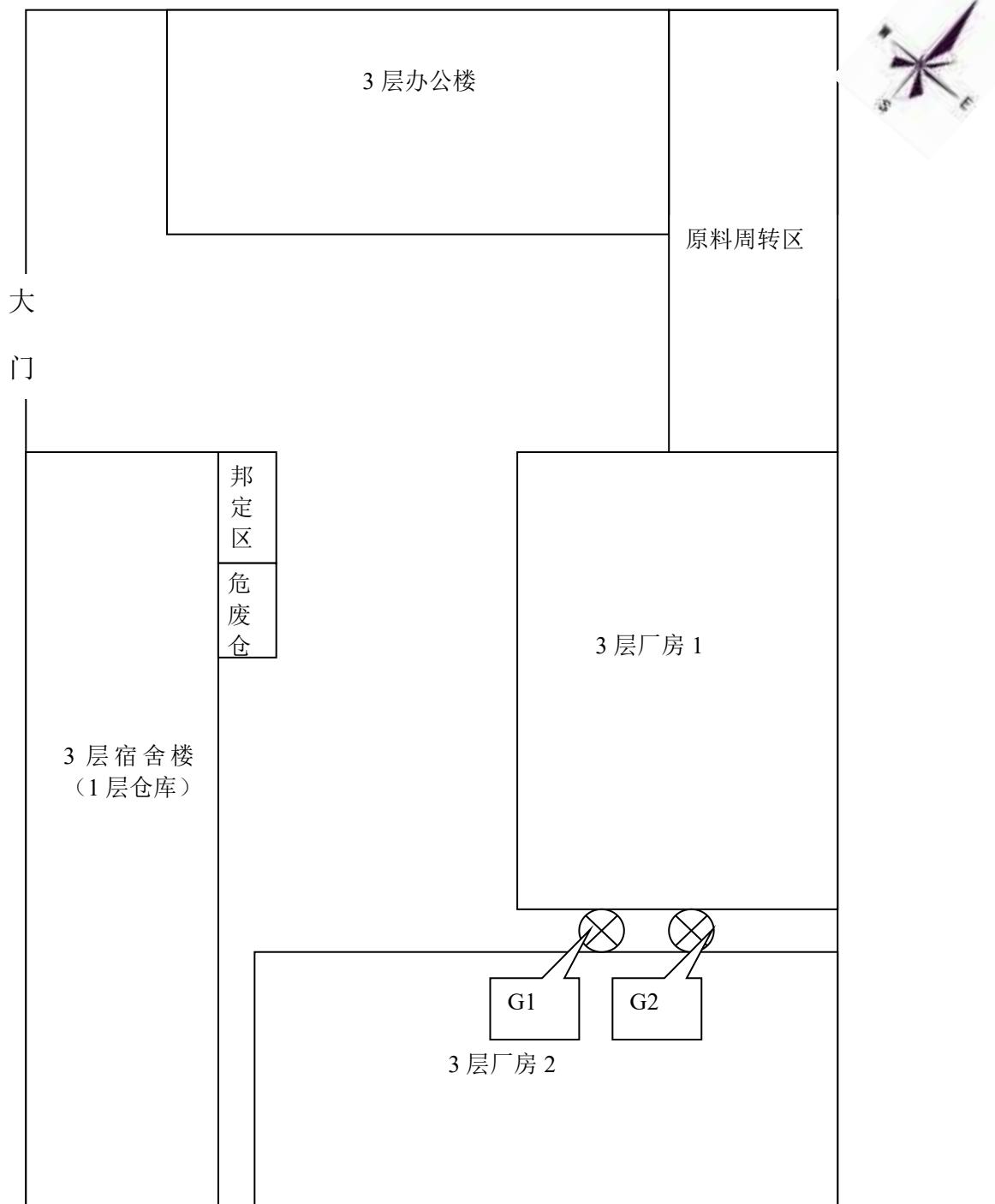
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



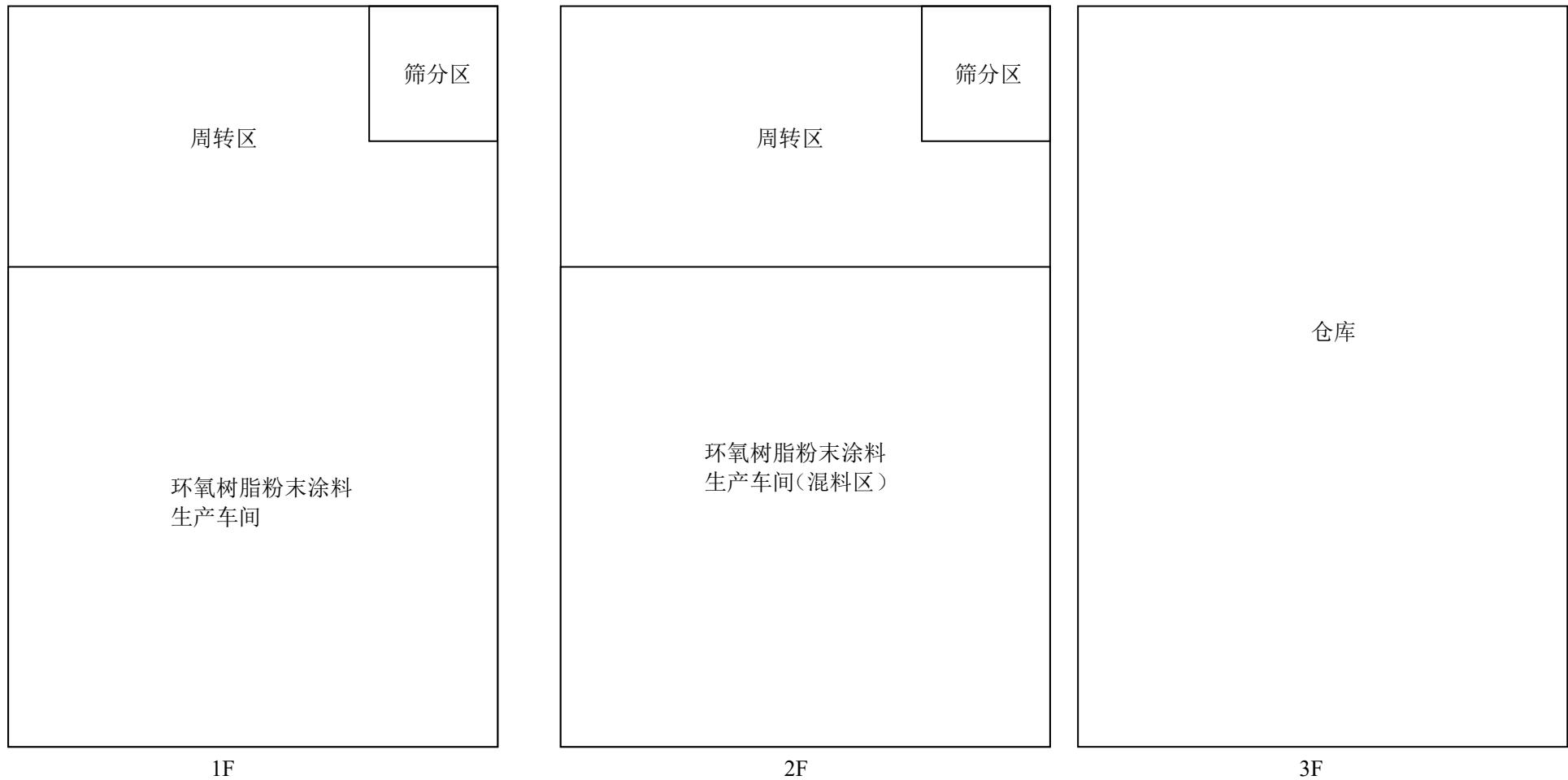
附图1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图



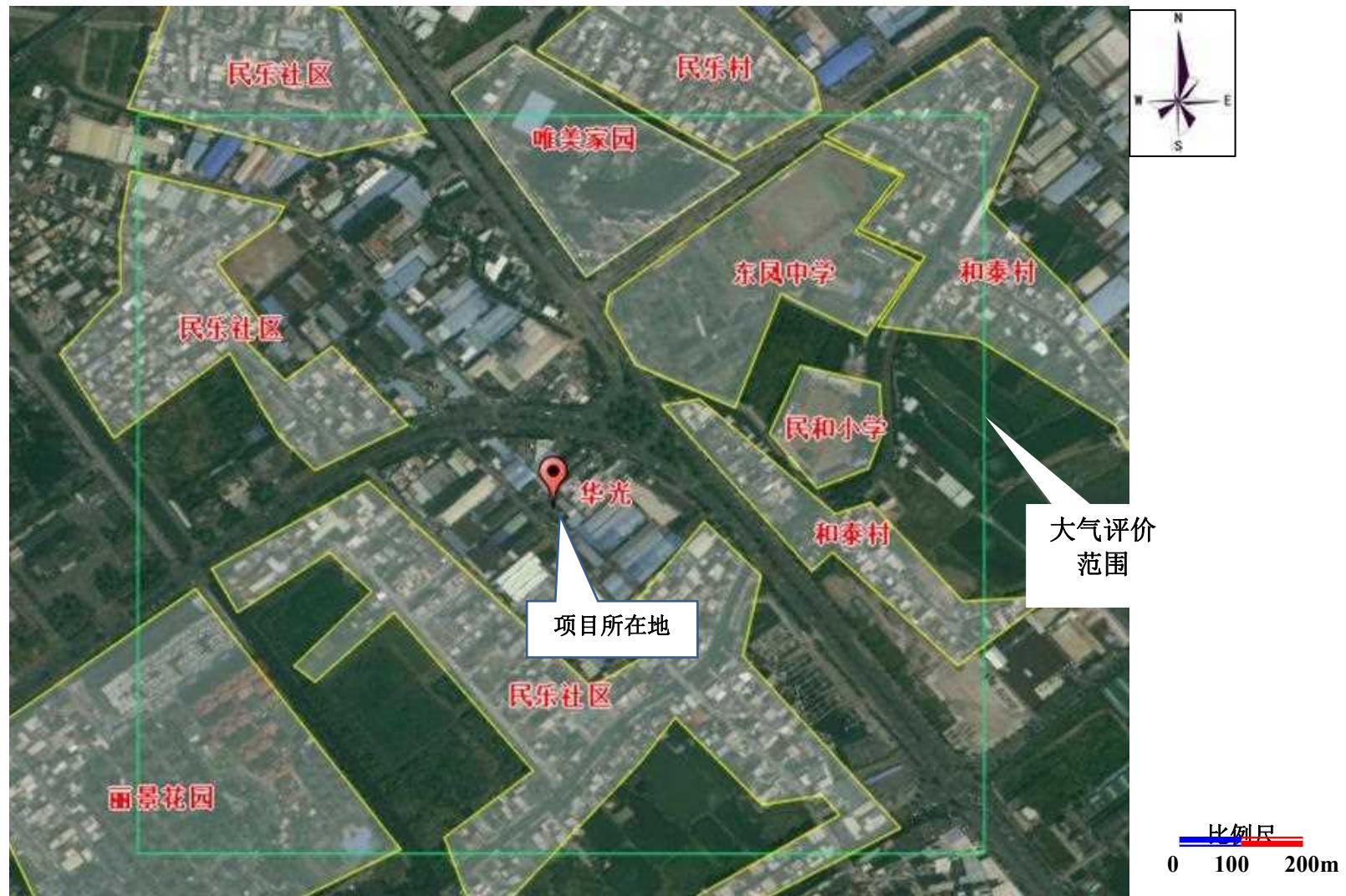
附图 3 厂区平面布置图



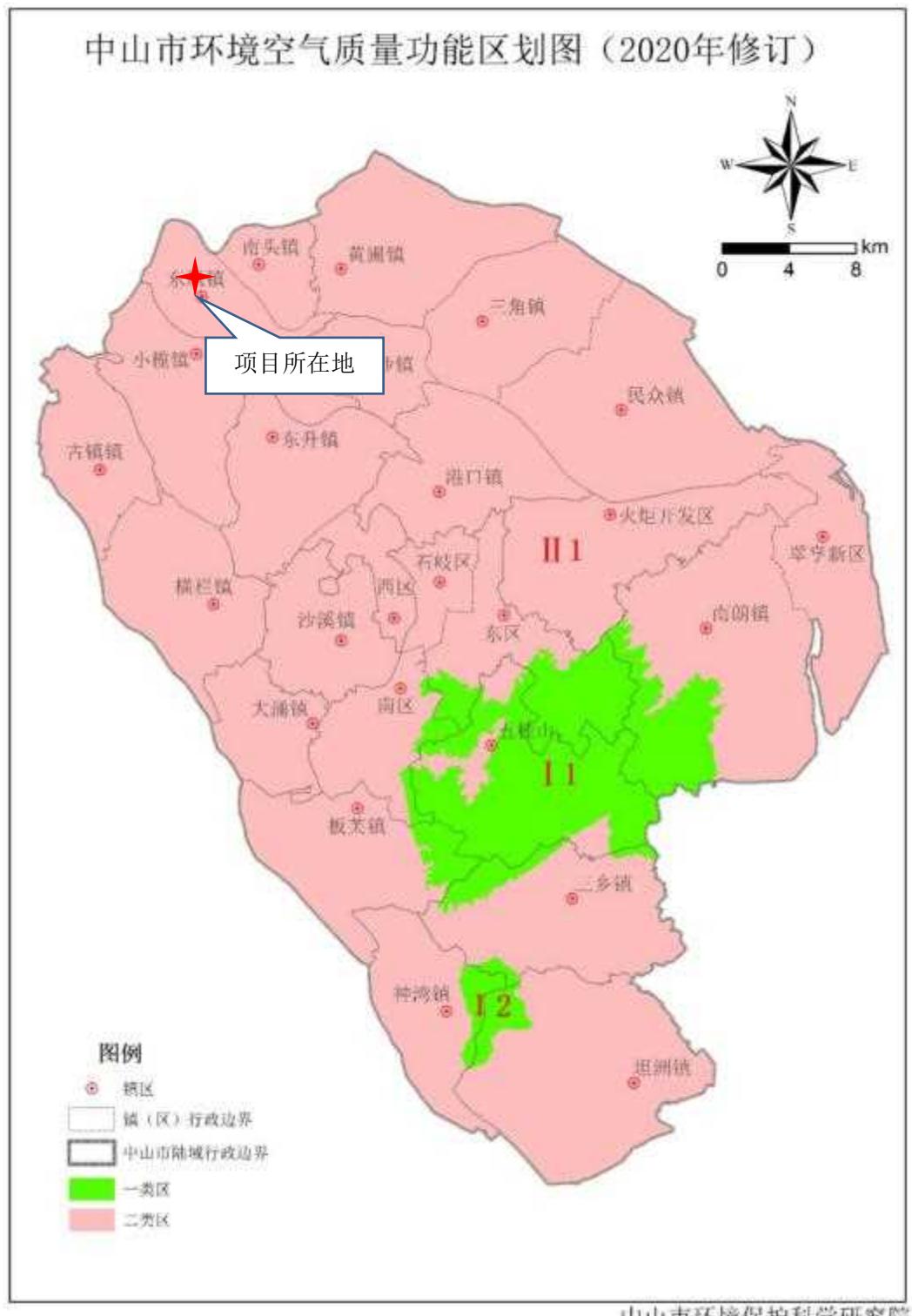
附图 3-1 厂房 1 平面布置图



附图 3-2 厂房 2 平面布置图

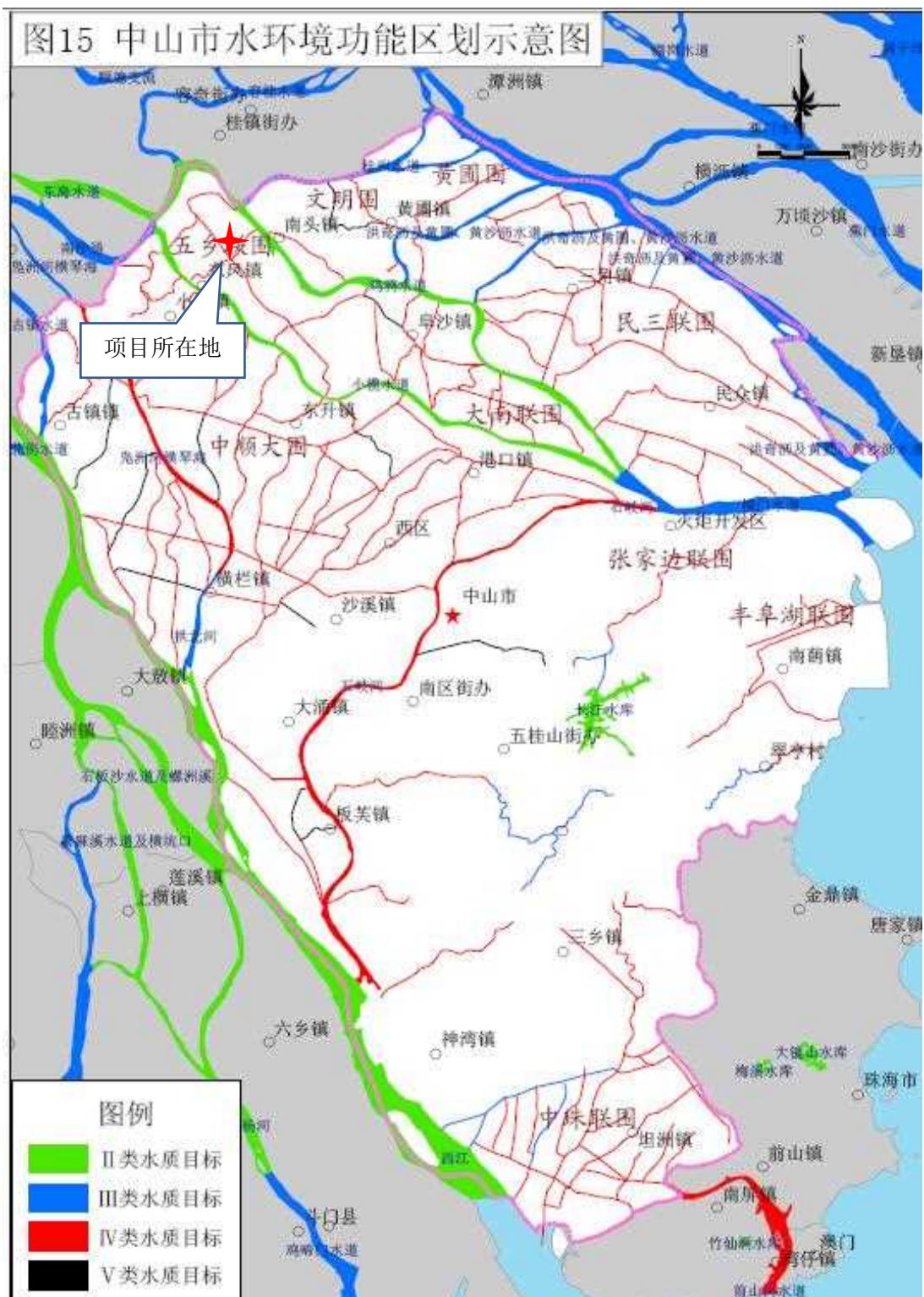


附图 4 项目大气评价范围

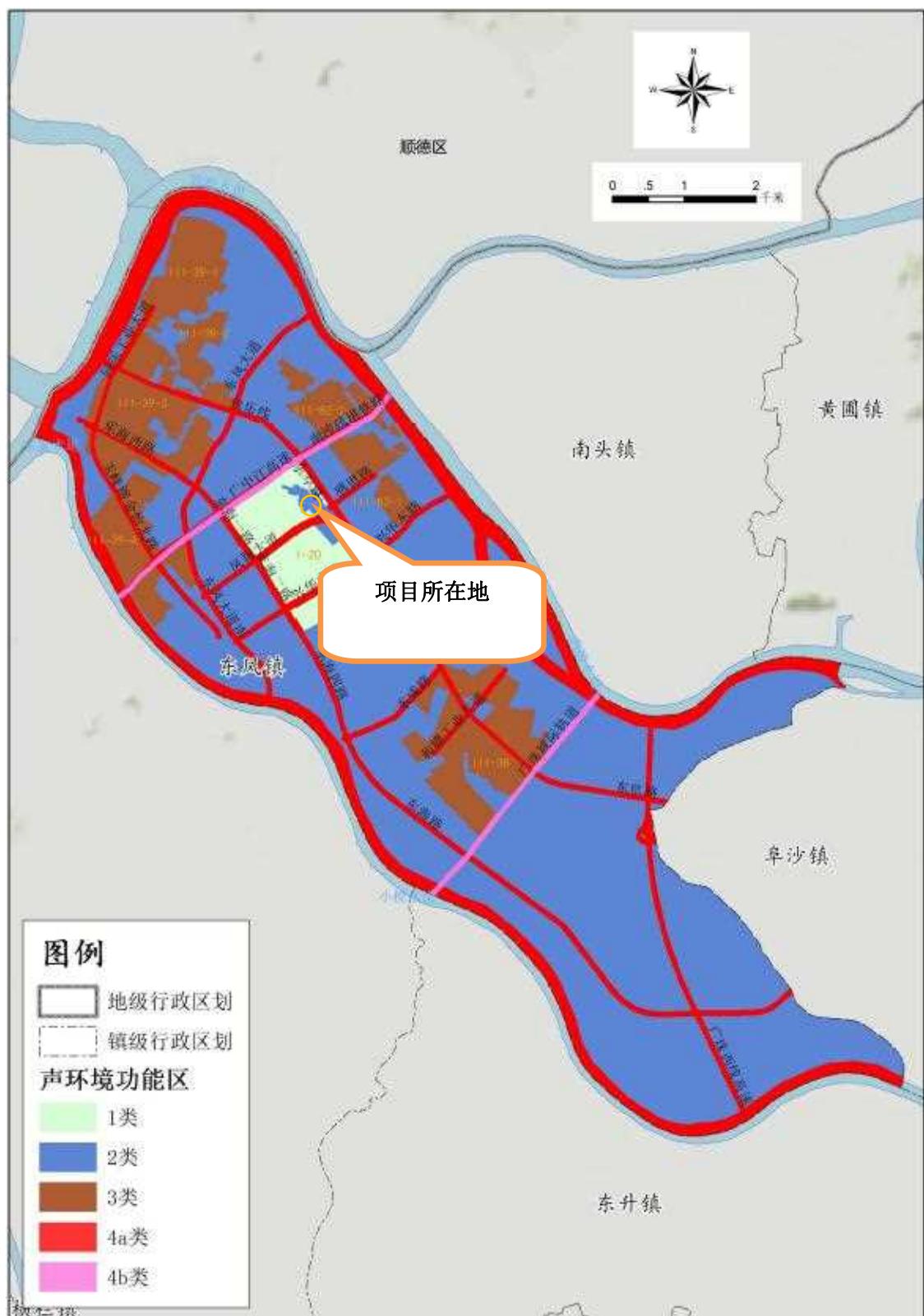


附图 5 中山市大气功能区划图

图15 中山市水环境功能区划示意图



附图 6 中山市水环境功能区划图



附图 7 东凤镇声环境功能区划图



附图 8 项目规划文件示意图