建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 佳盼油封（中山）有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：佳盼油封（中山）有限公司

编制日期：2021 年 3 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	佳盼油封（中山）有限公司扩建项目		
项目代码	2103-442000-04-01-819015		
建设单位联系人	邓先生	联系方式	13824326872
建设地点	广东省（自治区）中山市火炬开发区县（区）/乡（街道）沿江东一路28号1号楼一楼B区、二楼		
地理坐标	（北纬：22度34分6.81秒，东经：113度29分32.54秒）		
国民经济 行业类别	C3360金属表面处理及热处理加工	建设项目 行业类别	三十、金属制品业：67 金属表面处理及热处理加工：报告表：其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
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）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	☑ 否 □是：	用地（用海） 面积（m^2）	33192.4
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）产业政策相符性分析** 本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。 根据《市场准入负面清单》（2020年版），项目为C3360金属表面处理及热处理加工，属于许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018年本），项目不属于广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。 因此，本项目符合国家、广东省及中山市相关产业政策的要求。 **（2）选址合理性分析** 本项目位于中山市火炬开发区沿江东一路28号1号楼一楼B区、二楼，根据《中山火炬开发区控制性详细规划图》，项目所在地为工业用地，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。项目选址符合相关功能区划。因此，可以认为该项目的选址合理。 **（3）《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》相符性分析** 根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》（中环规字〔2020〕1号）（以下简称“细则”）中的通知第三大点第（三）点规定：全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。 设立印染[3]、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储[4]、线路板[5]、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。 结合项目实际可知，项目主要从事橡胶制品和硅橡胶制品的生产销售，扩建部分增加脱脂、磷化、陶化等生产工艺，不属于印染、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。 化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1.不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2.不属于高VOCs产品。 线路板、配套金属表面处理项目若同时符合下述条件，可在相应集聚区外建设：1.符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2.生产线实现全自动化[6]或半自动化[7]；3.工业废水如直接排放须采用下列方式收集治理：项目配套中水回用系统（涉电镀工序项目中水回用率达到60%以上，不涉电镀工序项目中水回用率达到75%以上），总量控制符合本细则第六点第（三）款要求；4.对表面处理工序（包括线路板表面处理工序）的废气进行工位收集，同时对生产车间或生产线进行密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放。 1、项目位于中山市火炬开发区沿江东一路28号1号楼一楼B区、二楼，属于二类环境空气质量功能区，不属于主城区及一类环境空气质量功能区，符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2、扩建部分增加2条金属表面处理生产线，包括1条全自动生产线和1条半自动生产线，符合生产线实现全自动化或半自动化的要求；3、配套金属表面处理的生产废水，委托有处理能力的废水机构转移处理，不直接外排；4、表面处理工序无废气产生，不需进行工位收集。故项目符合配套金属表面的要求，可在相应集聚区外建设。 涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行。 对危险废物收集、利用、处置设施建设应遵循限制盈余、鼓励建设能力不足的原则。按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，不再批准新增能力的建设项目。 扩建项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高VOCs产排项目，不涉及挥发性有机物的产生。 所以，本项目建设符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》。 **（4）与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）的相符性分析**

	要求：①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低(无) VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂,如未作定义,则按照使用状态下VOCs含量(质量比)低于10%原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。③涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业,其所有产能投产后的低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量60%、70%、85%以上。 项目位于中山市火炬开发区沿江东一路28号1号楼一楼B区、二楼，属于二类环境空气质量功能区，不属于主城区及一类环境空气质量功能区；该项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高VOCs产排项目；扩建项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。 综上所述，该项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021] 1号）相关要求。 **（5）与《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）的相符性** 二、生态环境分区管控 （一）全省总体管控要求 污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质昱改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 本项目为扩建项目，不涉及总量控制指标的污染物产生，不涉及重金属污染，符合污染物排放管控要求。 （三）环境管控单元总体管控要求。

	2.重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 ——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 根据《广东省环境管控单元图》，项目所在地属于陆域管控单元的重点管控单元，属于金属表面处理工艺，不涉及新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，符合大气环境受体敏感类重点管控单元的要求。 综上所述，该项目符合《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）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、基本情况

佳盼油封（中山）有限公司位于中山市火炬开发区沿江东一路 28 号 1 号楼一楼 B 区、二楼（项目中心坐标：N22°34′6.81″，E113°29′32.54″），租用 1 栋 3 层高钢混结构工业厂房的 1 层部分区域和 2 层，总占地面积为 33192.4m^2，建筑面积为 20692.2m^2。项目主要从事橡胶制品和硅橡胶制品的生产销售。年产橡胶制品 1562.4 吨、硅橡胶制品 434.6 吨。由于业务发展及生产需要，拟在项目原有金属骨架和树脂骨架加工工艺上，增加脱脂、磷化、陶化等配套金属表面处理工艺。本次扩建不增加用地面积、建筑面积，产品种类及产量、工作人员及制度等相关内容保持不变。项目厂界东面为工业区宿舍，南面为工业厂房，西面隔步云路为商铺和玉泉酒店，北面隔沿江东一路为大运通物流公司。

项目历次环评批复及验收情况见下表。

表 1 佳盼油封（中山）有限公司历史环评情况一览表

项目名称	性质	批准编号	批准时间
佳盼油封（中山）有限公司新建生产橡胶制品、硅橡胶制品项目环境影响报告书	新建	中（炬）环建书[2020]0004 号	2020.2.20

2、扩建前的工程概况

（1）产品产量

项目扩建前产品的产量见下表。

表 2 扩建前产品产量一览表

序号	产品名称		年产量
1	橡胶制品	橡胶油封	1049 吨
2		橡胶胶圈	135.7 吨
3		橡胶连接头/连接器	180.6 吨
4		橡胶调整脚	119.1 吨
5		橡胶密封盖	56.7 吨
6		橡胶垫	7.1 吨
7		橡胶滤油网	14.2 吨
8	硅橡胶制品	电子硅橡胶防尘膜	241.7 吨
9		硅橡胶胶圈	192.9 吨

（2）原辅材料

扩建前原辅材料用量见下表。

表 3 扩建前原辅材料用量表

产品类型	序号	名称	年用量	储运情况					
				常温形态	包装规格/方式	年最大储存量	使用工序	存放位置	运输方式
橡胶制品	1	丙烯橡胶	317.74 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼	2 层仓库	汽运
	2	丁腈橡胶	591.73 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
	3	氟化橡胶	120.04 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
	4	乙丙橡胶	131.55 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
	5	氯丁橡胶	109.95 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
	6	橡胶促进剂	25.94 吨	粉状	0.6kg/袋	0.4 吨	开炼		
	7	油脂	1 吨	半固态	18kg/桶	0.4 吨	检验		
	8	粘合剂	12.1 吨	液态	15kg/桶	2 吨	浸胶		
	9	铁砂	2 吨	固态	50kg/包	0.5 吨	喷砂		
硅橡胶制品	10	硅橡胶	395.335 吨	固态	27.5kg/袋	10 吨	开炼		
	11	硅橡胶促进剂	8.105 吨	糊状	0.6kg/袋	0.1 吨	开炼		
/	12	模具配件	30 套	固态	—	10 套	硫化成型		
	13	洗模液	0.18 吨	液态	25kg/桶	0.1 吨	超声波洗模		
	14	防锈油	0.68 吨	液态	20kg/桶	0.2 吨	涂防锈油		
	15	金属骨架	289.65 吨（1950 万件）	固态	—	10 吨	硫化成型		
	16	树脂骨架	31.4 吨（395 万件）	固态	—	2 吨	硫化成型		
	17	切削液	0.036 吨	液态	20kg/桶	0.02 吨	辅助		

18	机油	2 吨	液态	20kg/桶	0.02 吨	辅助		

（3）设备

项目扩建前主要生产设备及数量见下表。

表 4 扩建前主要生产设备及数量表

产品类型	序号	设备名称	规格/型号	设备数量	所在工序
橡胶制品	1	开炼机	HX-8103-16	3 台	开炼
	2	250T 真空加硫成型机	TYC-V-16-4RT-2-S-PCD	34 台	硫化成型
	3	200T 真空加硫成型机	TYC-V-14-4RT-2-S-PC	12 台	
	4	50T 加硫成型机	XLB-D	4 台	
硅橡胶制品	5	开炼机	XK-360	1 台	开炼
	6	250T 真空加硫成型机	TYC-V-16-3RT-2-S-PC	10 台	硫化成型
	7	200T 真空加硫成型机	TYC-V-14-3RT-2-S-PCD	2 台	
	8	80T 加硫成型机	MT-13	2 台	
/	9	裁断机	ZD-600	6 台	裁断
	10	立式修边机	自制设备	2 台	修边
	11	卧式修边机	自制设备	12 台	
	12	立式自动修边机	自制设备	1 台	
	13	立式自动修边机	自制设备	1 台	
	14	卧式自动修边机	自制设备	3 台	
	15	卧式自动修边机	自制设备	6 台	
	16	外圆修边机	自制设备	1 台	
	17	冲边机	MSP-750-DA	1 台	
	18	烤箱	18KW,KY-KX120	7 台	二次硫化
	19	超声波洗模槽	容量 0.25m^3	1 个	洗模
	20	水洗槽	容量 1.2m^3	1 个	
	21	CNC 机床	LB250T	1 台	模具修复
	22	车床	CM140A	1 台	
	23	铣床	KTM-5H	1 台	
	24	磨床	KTS-250AH	1 台	
	25	空压机	30KW，C22-8.5	2 台	辅助
	26	空压机	50KW，L37-8.5	4 台	
	27	冷却塔	循环水量 60t/h	2 台	
	28	冷却塔	循环水量 20t/h	5 台	
	29	冷却机	配套冷却塔	4 套	
	30	喷砂机	/	2 台	喷砂
	31	自动 自动流水	5m	1 条	辅助

	浸胶生产线	线			
32		浸胶槽	长 0.5m*宽 0.2m*高 0.4m（有效水深 0.25m）	2 个	浸胶
33		烘干线	1.2m	2 条	烘烤
34	手动浸胶生产线	浸胶槽	长 0.4m*宽 0.4m*高 0.4m（有效水深 0.3m）	2 个	浸胶
35		烘干桶	长 0.5m*宽 0.5m*高 0.5m	2 个	烘烤
36	平板成型机		80T	2 台	来料测试硫化
37	开炼机		XK160	1 台	来料测试开炼
38	老化箱		101A-2/QLH-100	2 台	检测

（4）人员与生产制度

该建设项目有员工 300 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天，每天 2 班制、每班 12 小时。

（5）供水与排水

用水：

生活用水：项目劳动定员 300 人，不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）用水系数按 0.04m^3/d·人计算，则生活用水量为 12m^3/d（3600m^3/a），其中项目冷却用水定期更换，回用于厕所冲洗，约 24 m^3/t，则项目生活用水量为 11.92m^3/d（3576m^3/a）；

工业用水：

①超声波洗模用水

项目采用超声波洗模槽配合洗模液对硫化成型工序模具上面的残留橡胶进行去除，超声波洗模用水量为开槽用水量 0.22m^3、补充用水量 1.05m^3，共计 1.27m^3/a。

②水洗用水

项目超声波洗模后需进行水洗，主要去除附着的洗模液，水洗槽用水量为 68.4m^3/a。

③冷却用水

项目开炼机生产过程中需要使用冷却水进行温度控制，冷却方式为间接冷却，冷却循环水池总用水量为1014m^3/a。

④水喷淋装置用水

项目废气处理设施设置水喷淋装置前置处理对废气污染物进行前置处理，水喷淋装置用水量为54m^3。

排水：

①项目生活污水产生量排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 10.8m^3/d（3240m^3/a），生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政管网进入火炬水质净化厂进行深度处理，最后排入横门水道。

②项目超声波洗模槽槽液每年更换一次（全部更换），则洗模废液产生量 0.25m^3/a，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

③项目超声波洗模后水洗槽用水每周更换一次（全部更换），则清洗废水产生量 57.6 m^3/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

④项目废气处理设施水喷淋装置定期更换循环用水，每月更换一次（全部更换），则产生水喷淋废水 24 m^3/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

⑤项目冷却塔冷却循环水池每四个月更换一次（全部更换），则冷却废水产生量 24 m^3/a，项目开炼工序冷却方式为间接冷却，主要存在盐度较高的情况，其余指标均可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中表 1 的冲厕用途水质要求，则项目冷却塔定期排水回用于厕所冲洗用途。

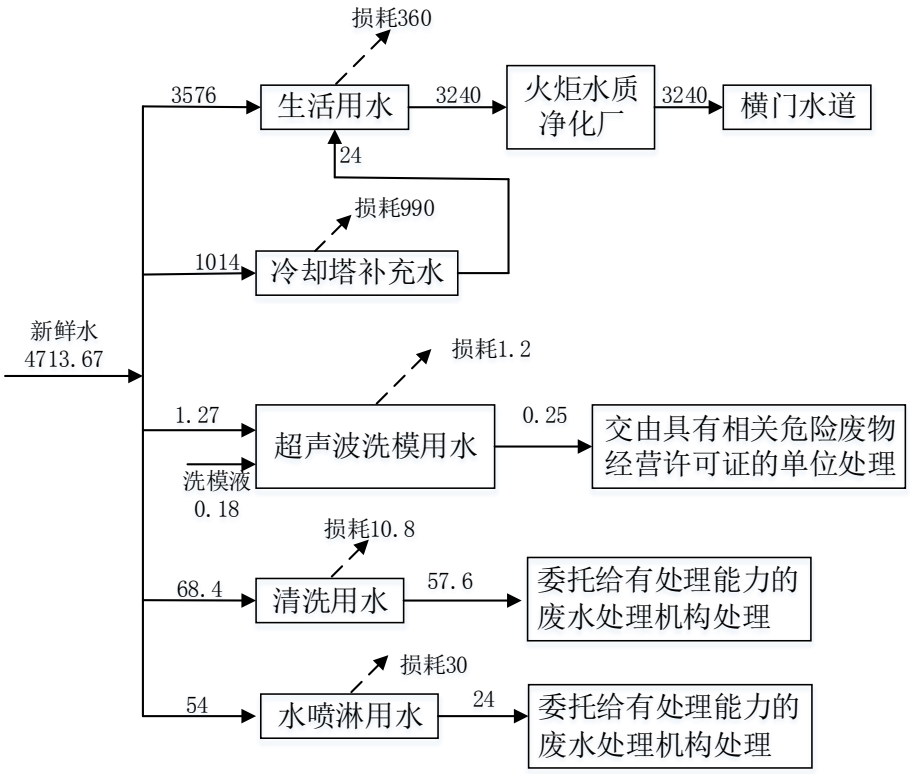


图 1 扩建前项目水平衡图（t/a）

（6）能耗

项目用电量为 492 万 kW•h/a，由市政电网提供，可满足企业生产、生活用电需求。

3、扩建后的工程概况

由于业务发展及生产需要，拟在项目原有金属骨架和树脂骨架加工工艺上，增加脱脂、磷化、陶化等配套金属表面处理工艺。本次扩建不增加用地面积、建筑面积，产品种类及产量、工作人员及制度等相关内容均保持不变。

（1）项目组成及工程内容

项目工程组成一览表见下表。

表 5 项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="2">内容</th><th>指标规模及主要参数</th><th>依托已有环境保护设施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">主体工程</td><td colspan="2" rowspan="2">生产车间</td><td>位于 1 层，生产车间分别设有测试区、开炼区、硫化成型区、二次硫化区等，作为生产用途，建筑面积 7068m^2。</td><td>依托原有工程</td></tr>
<tr><td>位于 2 层，设浸胶、烘烤车间、喷砂区，建筑面积 660m^2。其中浸胶、烘烤车间包含此次扩建部分脱脂、磷化、陶化工序。</td><td>脱脂、磷化、陶化工艺为新增工程，其余依托原有工程</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td colspan="2">仓储</td><td>位于 2 层，作为储存原料和产品用途，建筑面积 12073.2 m^2。</td><td rowspan="2">依托原有工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">办公区域</td><td>位于 1 层，主要作为员工办公用途，建筑面积 891m^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>供水由火炬开发区市政供水公司提供。
总用水量 5288.878m^3，其中生活用水 3576m^3、超声波洗模用水 1.27 m^3、清洗用水 68.4 m^3、冷却塔用水 1014m^3、水喷淋用水 54m^3、金属表面处理用水 845.208m^3。</td><td>金属表面处理用水为新增工程，其余用水依托原有工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水</td><td>项目排水总量为 3719.28m^3，其中
生活污水（3240m^3）经三级化粪池预处理后，排至火炬水质净化厂处理达标后排至横门水道。
生产废水：主要为模具清洗废水 57.6m^3、水喷淋废水 24m^3，水洗废水 643.68m^3 委托给有处理能力的废水处理机构处理；冷却废水 24 m^3 属于清净下水用于厕所冲洗。</td><td>水洗废水为新增工程，其余废水依托原有工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>供电由火炬开发区市政供电公司提供，用电量为 517 万 kW•h/a</td><td>依托原有工程</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环保工程</td><td rowspan="2">废气</td><td>测试（含投料、开炼和硫化成型）、投 、开炼废气</td><td>经收集后，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高排气筒 G1 高空排放</td><td rowspan="2">依托原有工程</td></tr>
<tr><td>硫化成型废气</td><td>经收集后，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高排气筒</td></tr>
</table>

			G2 高空排放	
		二次硫化废气	经收集后，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高排气筒 G3 高空排放	
		浸胶和烘烤废气	浸胶和烘烤废气采用设备上方设置集气罩收集，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置+25m 排气筒 G4 高空排放	
		喷砂废气	收集后，引入旋风除尘器处理达标后，通过 15m 高排气筒 G5 高空排放	
	废水		生活污水经三级化粪池预处理后，排至火炬水质净化厂处理达标后排至横门水道。 生产废水：主要为模具清洗废水和水喷淋废水定期更换，委托给有处理能力的废水处理机构处理，冷却排水回用于冲厕用途；新增水洗废水，溢流废水经中水回用系统处理后，约 50%回用到溢流用水，50%作为生产废水转移处理，水洗槽用水每 10 天整体更换一次，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理	水洗废水处理措施为新增工程，其余废水依托原有工程
	噪声		选用低噪声设备，采用消音器、基础减震、墙体隔声以及合理布局车间高噪声设备	/
	固废		生活垃圾交环卫部门处理； 一般固体废物：废弃原料包装物、橡胶废弃边角料、不合格品、测试品和粉尘，交回收单位资源化处理； 危险废物：废弃原料包装物（洗模液、防锈油、粘合剂、机油、切削液和油脂）、洗模废液、废切削液、废机油、含油抹布及手套、沾有切削液金属碎屑和废活性炭，废包装材料、脱脂废液、表调废液、磷化废液、陶化废液，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	废包装材料、脱脂废液、表调废液、磷化废液、陶化废液处理措施为新增工程，其余依托原有工程
	环境风险		设置 1 个容积不小于 110m^3 的事故应急池对事故废水进行暂存	依托原有事故应急池

（2）主要生产设备

项目扩建后生产设备见下表。

表 6 扩建后主要生产设备及数量表

产品类型	序号	设备名称	规格/型号	设备数量	所在工序
橡胶制品	1	开炼机	HX-8103-16	3 台	开炼
	2	250T 真空加硫成型机	TYC-V-16-4RT-2-S-PCD	34 台	硫化成型

			3	200T 真空加硫成型机		TYC-V-14-4RT-2-S-PC	12 台	
			4	50T 加硫成型机		XLB-D	4 台	
		硅橡胶制品	5	开炼机		XK-360	1 台	开炼
			6	250T 真空加硫成型机		TYC-V-16-3RT-2-S-PC	10 台	硫化成型
			7	200T 真空加硫成型机		TYC-V-14-3RT-2-S-PCD	2 台	
			8	80T 加硫成型机		MT-13	2 台	
		/	9	裁断机		ZD-600	6 台	裁断
			10	立式修边机		自制设备	2 台	修边
			11	卧式修边机		自制设备	12 台	
			12	立式自动修边机		自制设备	1 台	
			13	立式自动修边机		自制设备	1 台	
			14	卧式自动修边机		自制设备	3 台	
			15	卧式自动修边机		自制设备	6 台	
			16	外圆修边机		自制设备	1 台	
			17	冲边机		MSP-750-DA	1 台	
			18	烤箱		18KW,KY-KX12	7 台	二次硫化
			19	超声波洗模槽		容量 0.25m^3	1 个	洗模
			20	水洗槽		容量 1.2m^3	1 个	
			21	CNC 机床		LB250T	1 台	模具修复
			22	车床		CM140A	1 台	
			23	铣床		KTM-5H	1 台	
			24	磨床		KTS-250AH	1 台	
			25	空压机		30KW，C22-8.5	2 台	辅助
			26	空压机		50KW，L37-8.5	4 台	
			27	冷却塔		循环水量 60t/h	2 台	
			28	冷却塔		循环水量 20t/h	5 台	
			29	冷却机		配套冷却塔	4 套	
			30	喷砂机		/	2 台	喷砂
			31	自动浸胶生产线	自动流水线	5m	1 条	辅助
			32		浸胶槽	长 0.5m*宽 0.2m*高 0.4m（有效水深 0.25m）	2 个	浸胶
			33		烘干线	1.2m	2 条	烘烤
			34	手动浸胶生产线	浸胶槽	长 0.4m*宽 0.4m*高 0.4m（有效水深 0.3m）	2 个	浸胶
			35		烘干桶	长 0.5m*宽 0.5m*高 0.5m	2 个	烘烤
			36	平板成型机		80T	2 台	来料测试硫

						化
	37	开炼机		XK160	1 台	来料测试开炼
	38	老化箱		101A-2/QLH-100	2 台	检测
	39	全自动生产线	脱脂槽	长 0.9m*宽 0.6m*高 1.0m（有效水深 0.8m）	3 个	金属骨架表面处理
	40		水洗槽	长 0.9m*宽 0.6m*高 1.0m（有效水深 0.8m）	4 个	
	41		表调槽	长 0.9m*宽 0.6m*高 1.0m（有效水深 0.8m）	1 个	
	42		磷化槽	长 0.9m*宽 1.2m*高 0.8m（有效水深 0.7m）	1 个	
	43		陶化槽	长 0.9m*宽 1.2m*高 0.8m（有效水深 0.7m）	1 个	
	44		干燥槽	长 0.9m*宽 1.2m*高 0.7m	2 个	
	45	半自动生产线	脱脂槽	长 0.9m*宽 0.6m*高 1.0m（有效水深 0.8m）	2 个	
	46		水洗槽	长 0.9m*宽 0.6m*高 1.0m（有效水深 0.8m）	4 个	
	47		表调槽	长 0.9m*宽 0.6m*高 1.0m（有效水深 0.8m）	1 个	
	48		磷化槽	长 0.9m*宽 1.2m*高 0.8m（有效水深 0.7m）	1 个	
	49		干燥槽	长 0.9m*宽 1.2m*高 0.7m	1 个	

（3）原辅材料

项目扩建后原辅材料见下表。

表 7 扩建后原辅材料用量表

产品类型	序号	名称	年用量	储运情况					
				常温形态	包装规格/方式	年最大储存量	使用工序	存放位置	运输方式

		橡胶制品	1	丙烯橡胶	317.74 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼	2 层仓库	汽运
			2	丁腈橡胶	591.73 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
			3	氟化橡胶	120.04 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
			4	乙丙橡胶	131.55 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
			5	氯丁橡胶	109.95 吨	固态	29.4kg/袋	10 吨	开炼		
			6	橡胶促进剂	25.94 吨	粉状	0.6kg/袋	0.4 吨	开炼		
			7	油脂	1 吨	半固态	18kg/桶	0.4 吨	检验		
			8	粘合剂	12.1 吨	液态	15kg/桶	2 吨	浸胶		
			9	铁砂	2 吨	固态	50kg/包	0.5 吨	喷砂		
		硅橡胶制品	10	硅橡胶	395.335 吨	固态	27.5kg/袋	10 吨	开炼		
			11	硅橡胶促进剂	8.105 吨	糊状	0.6kg/袋	0.1 吨	开炼		
		/	12	模具配件	30 套	固态	—	10 套	硫化成型		
			13	洗模液	0.18 吨	液态	25kg/桶	0.1 吨	超声波洗模		
			14	防锈油	0.68 吨	液态	20kg/桶	0.2 吨	涂防锈油		
			15	金属骨架	289.65 吨（1950 万件）	固态	—	10 吨	硫化成型		
			16	树脂骨架	31.4 吨（395 万件）	固态	—	2 吨	硫化成型		
			17	切削液	0.036 吨	液态	20kg/桶	0.02 吨	辅助		
			18	机油	2 吨	液态	20kg/桶	0.02 吨	辅助		
			19	磷化液 PB-L45M	2 吨	液态	30kg/桶	0.4 吨	金属骨架表面处理		
			20	磷化液 PB-L45R	4 吨	液态	30kg/桶	0.6 吨			
			21	脱脂剂 FC-4360	3 吨	固态	25kg/袋	0.7 吨			

	22	表调剂 PL-Z	50kg	固态	25kg/袋	50kg			
	23	中和剂 NT4055	0.5 吨	液态	25kg/桶	50kg			
	24	陶化剂	2 吨	液态	30kg/桶	0.4 吨			

表 7-1 扩建部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	磷化液 PB-L45M	外观为淡绿色液体，带微刺激气味，主要成分为磷酸 25-35%，硝酸 1-2.5%，硝酸锌 10-20%，沸点 104℃，相对密度 1.420～1.620，用于工业用途上的磷化处理，新配制溶液时。不燃，具有腐蚀性。
2	磷化液 PB-L45R	外观为淡绿色液体，带微刺激气味，主要成分为磷酸 25-35%，硝酸 1-2.5%，硝酸锌 10-20%，沸点 104℃，相对密度 1.522～1.722，用于工业用途上的磷化处理，磷化液的消耗补充。不燃，具有腐蚀性。
3	脱脂剂 FC-4360	外观为淡黄或白色固体，易溶于水，主要成分为磷酸三钠 25-35%、硅酸钠 10-25%、表面活性剂 5-10%，用于工业用途上的脱脂处理。不燃，具有腐蚀性。
4	表调剂 PL-Z	外观为白色粉体，易溶于水，主要成分为焦磷酸钠 40-50%、磷酸三钠 30-40%，用于工业用途上的磷化处理。不燃，具有腐蚀性。
5	中和剂 NT4055	外观为无色液体，沸点 116℃，相对密度 1.3，主要成分为氢氧化钠 20-25%，其余为水，用于工业用途上的磷化处理，起到酸碱中和的作用。不燃，具有强腐蚀性。
6	陶化剂	项目所用陶化液 pH 为 7-8，有效成分为偶联剂，偶联剂具体为 3-氨基丙基三乙氧基硅烷，分子式 $NH_2CH_2CH_2CH_2Si(OC_2H_5)_3$，3-氨基丙基三乙氧基硅烷在水溶液中会水解生成氨基硅醇。

（4）产品产量

扩建后，项目产品产量不变。

（5）人员与生产制度

扩建后项目有员工 300 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天，每天 2 班制、每班 12 小时。

（6）供水与排水

项目扩建部分增加二楼车间配套金属表面处理用排水，其余用排水工程与扩建前相同，此处仅分析金属表面处理用排水情况。

A.全自动生产线：

①脱脂用水：脱脂工序设有 3 个脱脂槽，单个脱脂槽尺寸为 0.9m×0.6 m×1m，有效深度为 0.8m，则有效容积约为 0.432m^3。3 个脱脂槽一次性投入脱脂槽用水共 1.296 m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.1296 m^3 的新鲜水，以保证脱脂效果，合计 38.88 m^3/a。

脱脂槽液每 1 个月更换 1 次，第一个槽液全部更换，第二个槽液更换到第一个槽，第三个槽液更换到第二个槽，即每次更换水量仅为 1 个脱脂槽的水量 0.432 m^3，合计总更换水量 5.184m^3。

②表调用水：表调工序设有 1 个表调槽，表调槽尺寸为 0.9m×0.6 m×1m，有效深度为 0.8m，则有效容积约为 0.432m^3。表调槽一次性投入表调槽用水共 0.432m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.0432 m^3 的新鲜水，以保证表调效果，合计 12.96 m^3/a。表调槽液每 2 个月更换 1 次，为全部更换，合计总更换水量 2.592m^3。

③磷化用水：磷化工序设有 1 个磷化槽，磷化槽尺寸为 0.9m×1.2 m×0.8m，有效深度为 0.7m，则有效容积约为 0.756m^3。磷化槽一次性投入磷化槽用水共 0.756m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.0756m^3 的新鲜水，以保证磷化效果，合计 22.68m^3/a。磷化槽液每 1 个月更换 1 次，为全部更换，合计总更换水量 9.072m^3。

④陶化用水：陶化工序设有 1 个陶化槽，陶化槽尺寸为 0.9m×1.2 m×0.8m，有效深度为 0.7m，则有效容积约为 0.756m^3。陶化槽一次性投入陶化槽用水共 0.756m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.0756m^3 的新鲜水，以保证陶化效果，合计 22.68 m^3/a。陶化槽液每 1 个月更换 1 次，为全部更换，合计总更换水量 9.072m^3。

⑤水洗用水：项目在脱脂和磷化/陶化后均设有水洗槽，用于清洗残留在金属骨架表面的脱脂剂、表调剂、磷化剂、陶化剂等，共设有 4 个水洗槽，单个尺寸均为 0.9m×0.6 m×1m，有效深度为 0.8m，则有效容积约为 0.432m^3。水洗槽通过溢流作用自动补给新鲜水，溢流速度 7.5L/min，每天工作 6h，合计溢流补充水量 2.7m^3/d（810m^3/a）。溢流出来的水洗废水全部进入到中水回用系统处理，其中约 50%的废水处理后回用到溢流用水中，剩余 50%废水交由有处理能力的废水机构转移处理，即溢流补充水量 810m^3/a 中，405m^3 为回用水，405m^3 为新鲜补充水。水洗槽用水每 10 天更换一次，合计更换水量 51.84m^3/a。

表 8 全自动生产线金属表面处理工序用排水情况

名称	数量（个）	长*宽*高（m）	有效容积 m^3	更换频率	更换量（m^3/a）	损耗量（m^3/d）	补充水量（m^3/a）	总用水量（m^3/a）
脱脂槽	3	0.9×0.6 ×1（有效水深 0.8）	0.432	1月1次	5.184	0.1296	38.88	44.064
表调槽	1	0.9×0.6 ×1（有效水深 0.8）	0.432	2月1次	2.592	0.0432	12.96	15.552
磷化槽	1	0.9×1.2 ×0.8(有效水深 0.7)	0.756	1月1次	9.072	0.0756	22.68	31.752
陶	1	0.9×1.2	0.756	1月1	9.072	0.0756	22.68	31.752

化槽		×0.8(有效水深 0.7)		次				
合计				废液	25.92t/a			
				总用水量	123.12t/a			

表 9 全自动生产线水洗槽用排水情况

名称	数量（个）	长*宽*高（m）	有效容积 m^3	溢流速度 L/min	溢流补充水量 m^3/d	溢流补充水量 m^3/a	更换频率	更换量（m^3/a）
水洗槽	4	0.9×0.6 ×1（有效水深 0.8）	0.432	7.5	2.7	810	10 天 1 次	51.84

B.半自动生产线：

①脱脂用水：脱脂工序设有 2 个脱脂槽，单个脱脂槽尺寸为 0.9m×0.6 m×1m，有效深度为 0.8m，则有效容积约为 0.432m^3。2 个脱脂槽一次性投入脱脂槽用水共 0.864m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.0864m^3 的新鲜水，以保证脱脂效果，合计 25.92 m^3/a。脱脂槽液每 1 个月更换 1 次，第一个槽液全部更换，第二个槽液更换到第一个槽，即每次更换水量仅为 1 个脱脂槽的水量 0.432 m^3，合计总更换水量 5.184m^3。

②表调用水：表调工序设有 1 个表调槽，表调槽尺寸为 0.9m×0.6 m×1m，有效深度为 0.8m，则有效容积约为 0.432m^3。表调槽一次性投入表调槽用水共 0.432m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.0432 m^3 的新鲜水，以保证表调效果，合计 12.96 m^3/a。表调槽液每 2 个月更换 1 次，为全部更换，合计总更换水量 2.592m^3。

③磷化用水：磷化工序设有 1 个磷化槽，磷化槽尺寸为 0.9m×1.2 m×0.8m，有效深度为 0.7m，则有效容积约为 0.756m^3。磷化槽一次性投入磷化槽用水共 0.756m^3，按每日损耗 10%计算，每日需补充 0.0756m^3 的新鲜水，以保证磷化效果，合计 22.68m^3/a。磷化槽液每 1 个月更换 1 次，为全部更换，合计总更换水量 9.072m^3。

④水洗用水：项目在脱脂和磷化后均设有水洗槽，用于清洗残留在金属骨架表面的脱脂剂、表调剂、磷化剂等，共设有 4 个水洗槽，单个尺寸均为 0.9m×0.6 m×1m，有效深度为 0.8m，则有效容积约为 0.432m^3。水洗槽通过溢流作用自动补给新鲜水，溢流速度 7.5L/min，每天工作 2h，合计溢流补充水量 0.9m^3/d（270m^3/a）。溢流出来的水洗废水全部进入到中水回用系统处理，其中约 50%的废水处理后回用到溢流用水中，剩余 50%废水交由有处理能力的废水机构转移处理，即溢流补充水量 270m^3/a 中，135m^3 为回用水，135m^3 为新鲜补充水。水洗槽用水每 10 天更换一次，合计更换水量 51.84m^3/a。

表 10 半自动生产线金属表面处理工序用排水情况

名称	数量（个）	长*宽*高（m）	有效容积 m^3	更换频率	更换量（m^3/a）	损耗量（m^3/d）	补充水量（m^3/a）	总用水量（m^3/a）
脱	2	0.9×0.6 ×1	0.432	1 月	5.184	0.0864	25.92	31.104

脂槽		（有效水深 0.8）		1 次				
表调槽	1	0.9×0.6 ×1（有效水深 0.8）	0.432	2 月 1 次	2.592	0.0432	12.96	15.552
磷化槽	1	0.9×1.2 ×0.8(有效水深 0.7)	0.756	1 月 1 次	9.072	0.0756	22.68	31.752
合计				废液	16.848t/a			
				总用水量	78.408t/a			

表 11 半自动生产线水洗槽用排水情况

名称	数量（个）	长*宽*高（m）	有效容积 m^3	溢流速度 L/min	溢流补充水量 m^3/d	溢流补充水量 m^3/a	更换频率	更换量（m^3/a）
水洗槽	4	0.9×0.6 ×1（有效水深 0.8）	0.432	7.5	0.9	270	10 天 1 次	51.84

表 12 水洗槽清洗频次核算一览表

水洗槽开槽用水量 t/a	溢流补水量 t/a	回用水量 t/a	总水洗用水量 t/a	金属骨架总清洗面积 m^2	清洗频次 L/m^2
103.68	540	540	1183.68	156000	7.58

注：项目用金属骨架以圆环规格为主，少量为椭圆或不规则规格，本次评价为方便核算均以圆环规格进行核算，金属骨架外径 9~99mm、内径 6~34mm、厚度 0.4~10mm；则金属骨架的清洗面积为 0.00008~0.015661m^2，取中间值约 0.008 m^2。金属骨架处理量为 1950 万件/年，合计总清洗面积约 156000m^2。

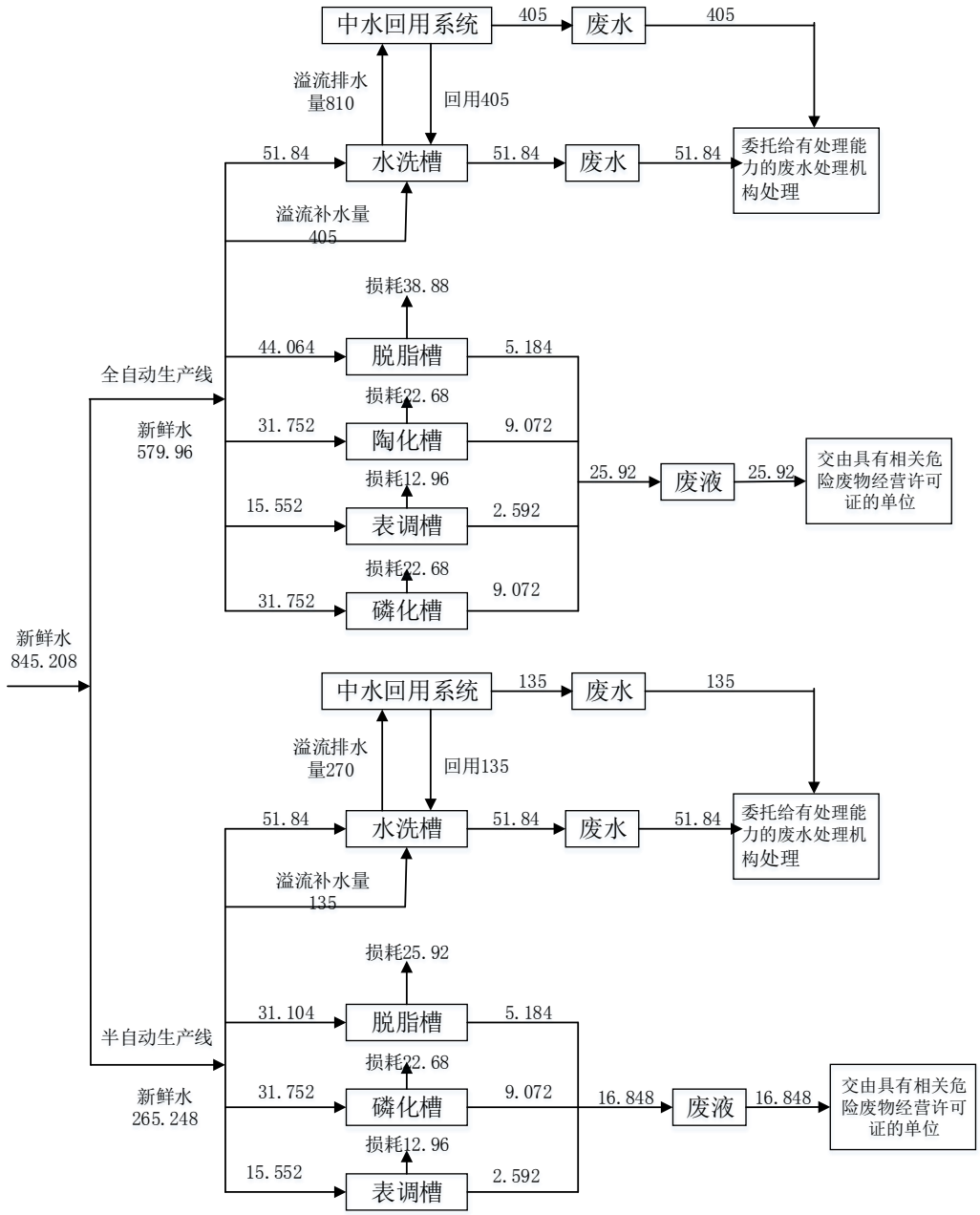


图 2 扩建后金属骨架表面处理工序水平衡图（t/a）

（7）能耗

项目扩建部分用电量为 25 万 kW•h/a，由市政电网提供。

4、扩建前后对比

（1）产品产量

项目扩建前后产品产量见下表。

表 13 项目扩建前后产品产量一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建后年产量	扩建前后增减量

1	橡胶制品	橡胶油封	1049 吨	1049 吨	0
2		橡胶胶圈	135.7 吨	135.7 吨	0
3		橡胶连接头/连接器	180.6 吨	180.6 吨	0
4		橡胶调整脚	119.1 吨	119.1 吨	0
5		橡胶密封盖	56.7 吨	56.7 吨	0
6		橡胶垫	7.1 吨	7.1 吨	0
7		橡胶滤油网	14.2 吨	14.2 吨	0
8	硅橡胶制品	电子硅橡胶防尘膜	241.7 吨	241.7 吨	0
9		硅橡胶胶圈	192.9 吨	192.9 吨	0

（2）原辅材料

项目扩建前后原辅材料见下表。

表 14 项目扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	扩建前年用量	扩建后年用量	扩建前后增减量
1	丙烯橡胶	317.74 吨	317.74 吨	0
2	丁腈橡胶	591.73 吨	591.73 吨	0
3	氟化橡胶	120.04 吨	120.04 吨	0
4	乙丙橡胶	131.55 吨	131.55 吨	0
5	氯丁橡胶	109.95 吨	109.95 吨	0
6	橡胶促进剂	25.94 吨	25.94 吨	0
7	油脂	1 吨	1 吨	0
8	粘合剂	12.1 吨	12.1 吨	0
9	铁砂	2 吨	2 吨	0
10	硅橡胶	395.335 吨	395.335 吨	0
11	硅橡胶促进剂	8.105 吨	8.105 吨	0
12	模具配件	30 套	30 套	0
13	洗模液	0.18 吨	0.18 吨	0
14	防锈油	0.68 吨	0.68 吨	0
15	金属骨架	289.65 吨（1950 万件）	289.65 吨（1950 万件）	0
16	树脂骨架	31.4 吨（ 95 万件）	31.4 吨（395 万件）	0
17	切削液	0.036 吨	0.036 吨	0

18	机油	2 吨	2 吨	0
19	磷化液 PB-L45M	/	2 吨	+2 吨
20	磷化液 PB-L45R	/	4 吨	+4 吨
21	脱脂剂 FC-4360	/	3 吨	+3 吨
22	表调剂 PL-Z	/	50kg	+50kg
23	中和剂 NT4055	/	0.5 吨	+0.5 吨
24	陶化剂	/	2 吨	+2 吨

（3）生产设备

项目扩建前后生产设备见下表。

表 15 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	扩建前后增减数量
1	开炼机	3 台	3 台	0
2	250T 真空加硫成型机	34 台	34 台	0
3	200T 真空加硫成型机	12 台	12 台	0
4	50T 加硫成型机	4 台	4 台	0
5	开炼机	1 台	1 台	0
6	250T 真空加硫成型机	10 台	10 台	0
7	200T 真空加硫成型机	2 台	2 台	0
8	80T 加硫成型机	2 台	2 台	0
9	裁断机	6 台	6 台	0
10	立式修边机	2 台	2 台	0
11	卧式修边机	12 台	12 台	0
12	立式自动修边机	1 台	1 台	0
13	立式自动修边机	1 台	1 台	0
14	卧式自动修边机	3 台	3 台	0
15	卧式自动修边机	6 台	6 台	0
16	外圆修边机	1 台	1 台	0
17	冲边机	1 台	1 台	0
18	烤箱	7 台	7 台	0
19	超声波洗模槽	1 个	1 个	0
20	水洗槽	1 个	1 个	0
21	CNC 机床	1 台	1 台	0
22	车床	1 台	1 台	0
23	铣床	1 台	1 台	0
24	磨床	1 台	1 台	0
25	空压机	2 台	2 台	0
26	空压机	4 台	4 台	0

27	冷却塔	2 台	2 台	0
28	冷却塔	5 台	5 台	0
29	冷却机	4 套	4 套	0
30	喷砂机	2 台	2 台	0
31	自动浸胶生产线 自动流水线	1 条	1 条	0
32	浸胶槽	2 个	2 个	0
33	烘干线	2 条	2 条	0
34	手动浸胶生产线 浸胶槽	2 个	2 个	0
35	烘干桶	2 个	2 个	0
36	平板成型机	2 台	2 台	0
37	开炼机	1 台	1 台	0
38	老化箱	2 台	2 台	0
39	全自动生产线 脱脂槽	/	3 个	+3 个
40	水洗槽	/	4 个	+4 个
41	表调槽	/	1 个	+1 个
42	磷化槽	/	1 个	+1 个
43	陶化槽	/	1 个	+1 个
44	干燥槽	/	2 个	+2 个
45	半自动生产线 脱脂槽	/	2 个	+2 个
46	水洗槽	/	4 个	+4 个
47	表调槽	/	1 个	+1 个
48	磷化槽	/	1 个	+1 个
49	干燥槽	/	1 个	+1 个

注：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。

（4）劳动定员及工作制度

项目扩建前后劳动定员及工作制度情况见下表。

表 16 扩建前后劳动定员及工作制度一览表

项目	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
人员	300 人	300 人	0
日工作时间	每天 2 班制、每班 12 小时	每天 2 班制、每班 12 小时	0
年工作时间	300 天	300 天	0
食宿情况	均不在厂内食宿	均不在厂内食宿	0

（5）能耗情况

项目扩建前后能源消耗情况见下表。

表 17 项目扩建前后主要能源消耗一览表

名称	年用量		
	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
电	492 万度	517 万度	+25 万度

（6）扩建前后的“三本帐”对比

表 18 项目主要污染物排放量统计表（“三本帐”）

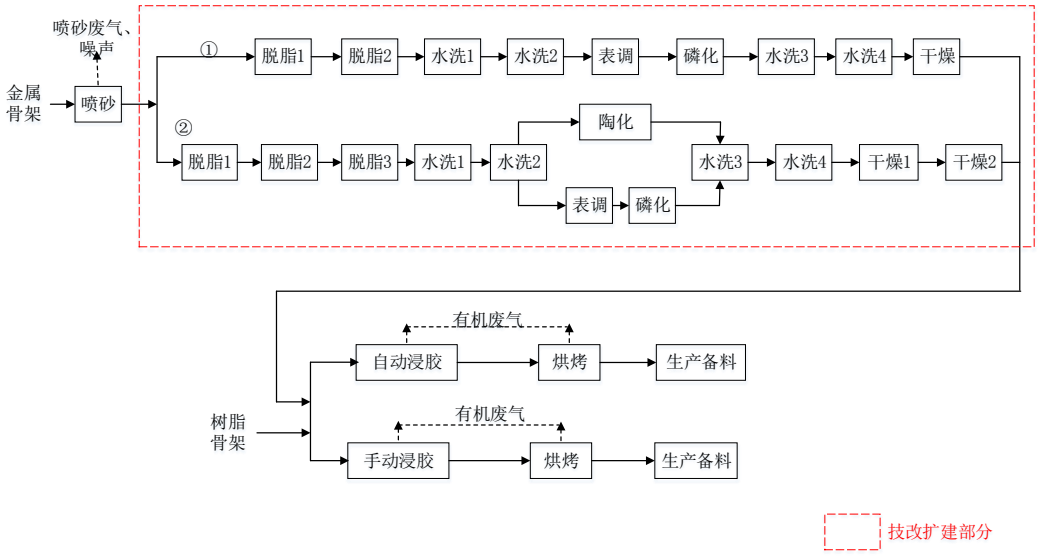
类别	排放源	污染物名称	扩建前 t/a	“以新带老”削减量 t/a	扩建部分排放量 t/a	扩建后排放量 t/a	扩建前后增减量 t/a
废气	（含投料、开炼和硫化成型）、投料、开炼工序	颗粒物	0.029	0	0	0.029	0
		非甲烷总烃	0.027	0	0	0.027	0
		二硫化碳	少量	0	0	少量	0
		臭气浓度	/	0	0	/	0
	硫化成型工序	非甲烷总烃	0.03	0	0	0.03	0
		二硫化碳	少量	0	0	少量	0
		臭气浓度	/	0	0	/	0
	二次硫化工序	非甲烷总烃	0.01	0	0	0.01	0
		二硫化碳	少量	0	0	少量	0
		臭气浓度	/	0	0	/	0
	浸胶和烘烤工序	总 VOCs	0.194	0	0	0.194	0
		非甲烷总烃	0.194	0	0	0.194	0
		臭气浓度	/	0	0	/	0
	喷砂工序	颗粒物	0.084	0	0	0.084	0
废水	生活污水	水量	3240	0	0	3240	0
	清洗废水	水量	57.6	0	0	57.6	
	水喷淋废水	水量	24	0	0	24	0
	冷却废水	水量	24	0	0	24	0
	水洗废水	水量	/	/	643.68	643.68	+643.68
固废	生活过程	生活垃圾	45	0	0	45	0
	生产过程	废弃原料包装物	0.05	0	0	0.05	0
		橡胶废弃边角料和不合格品	32.874	0	0	32.874	0
		测试品	1.199	0	0	1.199	0
		除尘器收集粉尘	0.334	0	0	0.334	0
		废弃原料包装物（洗模液、防锈油、粘合剂、机油、切削液和油脂）	0.5	0	0	0.5	0
		洗模废液	0.25	0	0	0.25	0
		废切削液	0.036	0	0	0.036	0
		废机油	2	0	0	2	0

		含油抹布及手套	0.01	0	0	0.0	0
		废活性炭	15.6	0	0	15.6	0
		沾有切削液金属碎屑	0.01	0	0	0.01	0
		废包装材料	/	/	0.2	0.2	+0.2
		脱脂废液	/	/	10.368	10.368	+10.368
		表调废液	/	/	5.184	5.184	+5.184
		磷化废液	/	/	18.144	18.144	+18.144
		陶化废液	/	/	9.072	9.072	+9.072

工艺流程和产排污环节

扩建部分工艺流程简述（图示）：

金属骨架和树脂骨架加工工艺流程：



注：①半自动生产线、②全自动生产线

工艺流程说明：

（1）喷砂工序：对外购的金属骨架进行喷砂加工，利用高速砂流（铁砂）的冲击作用清理和粗化基体的表面，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，提高工件抗疲劳性，增加粘合剂的附着力。此工序会产生喷砂废气和机械噪声。

根据客户要求和产品特性，金属骨架选择进入①半自动生产线或②全自动生产线进行表面处理。

（2）脱脂：将喷砂后的金属骨架吊入脱脂槽中清除工件表面油脂。脱脂剂与自来水混合配制成脱脂液储存于脱脂槽，将工件吊入脱脂槽中清除工件表面油脂。两条生产线共设有 5 个脱脂槽，脱脂液循环使用，每日补充损耗量，每月更换 1 次，浓度较高作为废液，交由有危险废物经营许可证的单位处理。

（3）水洗：脱脂后的工件吊入水洗槽，进行二级水洗，用水清洗工件表面残留的脱脂剂，防止脱脂槽和后续的陶化槽、磷化槽之间相互污染。

（4）磷化：根据客户对产品的要求，部分工件进行表调、磷化处理。表调剂与自来水混合配制成表调液储存于表调槽，将工件吊入表调槽中预处理。再吊入配制好的磷化液磷化槽中，进行磷化处理。两条生产线共设有 2 个表调槽和 2 个磷化槽，槽液循环使用，每日补充损耗量，表调液每 2 月更换 1 次，磷化液每月更换 1 次，为全部更换，浓度较高作为废液，交由有危险废物经营许可证的单位处理。

根据企业提供资料，磷化液 PB-L45M 和磷化液 PB-L45R 中均含有硝酸，占比约 1-2.5%，根据《污染源源强核算技术指南　电镀》（HJ984-2018）表 B.1 的氮氧化物产污系数，“在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等，氮氧化物的产生量可忽略。”本项目磷化液硝酸质量浓度约 1-2.5%≤3%，则磷化工序产生的氮氧化物可忽略。

（5）陶化：根据客户对产品的要求，部分工件进行陶化处理。陶化剂与自来水混合配制成陶化液储存于陶化槽，将工件吊入陶化槽中进行表面处理。共设有 1 个陶化槽，槽液循环使用，每日补充损耗量，陶化液每月更换 1 次，为全部更换，浓度较高作为废液，交由有危险废物经营许可证的单位处理。

（6）水洗：磷化或陶化后的工件，吊入水洗槽，进行二级水洗，用水清洗工件表面残留的陶化剂、磷化剂。

（7）干燥：水洗后的工件进入干燥槽中晾干多余的水分，采用电加热，温度在 80-110℃之间。干燥处理后即完成金属表面处理工序。

（8）经表面处理后的金属骨架，与来料树脂骨架一起进入浸胶工序。该工序位于二层的浸胶车间内。

与项目有关的原有环境污染问题	**扩建前项目的主要污染物产生情况：** （1）大气污染物 1）测试（含投料、开炼和硫化成型）工序废气 ①投料粉尘 根据经验及建设单位提供资料，项目粉状原料（橡胶促进剂）的有效利用率约为99.5%，则投料粉尘的产生量按粉状原料总用量的0.5%计，项目测试工序粉状原料（橡胶促进剂）用量约为0.02t/a，则投料过程中粉尘产生量为0.1kg/a。 ②开炼废气 根据同类型企业佳盼深圳公司日常监测报告（编号WTH19H07044695K01-2）内容可知，开炼工序废气污染物非甲烷总烃有组织处理前速率为 0.078kg/h，产生速率为0.087kg/h（按收集效率90%计），深圳佳盼公司开炼工序生产设备每小时用胶量0.486t/h，折算非甲烷总烃产生量为生产用胶量的0.0179%。 结合以上内容，项目测试（含投料、开炼和硫化成型）工序使用橡胶和硅橡胶约1.175t/a，则开炼工序非甲烷总烃产生量约为0.21kg/a。 ③硫化成型工序 根据同类型企业佳盼深圳公司日常监测报告（编号WTH19H07044695K01-2）内容可知，硫化成型工序废气污染物非甲烷总烃有组织处理前速率为0.138kg/h，产生速率为0.153kg/h（按收集效率 90%计），深圳佳盼公司硫化成型工序生产设备每小时用胶量0.778t/h，折算非甲烷总烃产生量为生产用胶量的0.0197%。 项目测试工序使用橡胶和硅橡胶为 1.175t/a，则硫化成型工序非甲烷总烃产生量约为0.23kg/a。 2）硅橡胶制品系列产品、橡胶系列产品废气 ①投料废气 项目粉状原料（橡胶促进剂）的有效利用率约为99.5%，则投料粉尘的产生量按粉状原料总用量的0.5%计，项目开炼工序粉状原料（橡胶促进剂）用量约为25.92t/a，则投料过程中粉尘产生量为129.6kg/a。 ②开炼废气 根据同类型企业佳盼深圳公司日常监测报告（编号WTH19H07044695K01-2）内容可知，开炼工序废气污染物非甲烷总烃有组织处理前速率为 0.078kg/h，产生速率为0.087kg/h（按收集效率90%计），深圳佳盼公司开炼工序生产设备每小时用胶量0.486t/h，折算非甲烷总烃产生量为生产用胶量的0.0179%。 项目硅橡胶制品开炼工序使用硅橡胶原料约 395.1t/a（硅橡胶 395.335t-测试用胶0.235t），则非甲烷总烃产生量约为70.72kg/a。橡胶制品使用橡胶约1270.08t/a（丙烯橡

胶 317.74t+丁腈橡胶 591.73t+氟化橡胶 120.04t+乙丙橡胶 131.55t+氯丁橡胶 109.95t-测试用胶 0.94t），则非甲烷总烃产生量约为 227.34kg/a。

③硫化成型工序废气

项目在硫化成型过程中会产生硫化成型废气（非甲烷总烃、二硫化碳和臭气浓度）。

根据同类型企业佳盼深圳公司日常监测报告（编号 WTH19H07044695K01-2）内容可知，硫化成型工序废气污染物非甲烷总烃有组织处理前速率为 0.138kg/h，产生速率为 0.153kg/h（按收集效率 90%计），深圳佳盼公司硫化成型工序生产设备每小时用胶量 0.778t/h，折算非甲烷总烃产生量为生产用胶量的 0.0197%。

项目硅橡胶制品使用硅橡胶约为 395.1t/a，则硫化成型工序非甲烷总烃产生量约为 77.84kg/a。橡胶制品使用橡胶约 1270.08t/a，则硫化成型工序非甲烷总烃产生量约为 250.21kg/a。

④二次硫化工序废气

项目在二次硫化过程中会产生二次硫化废气（非甲烷总烃、二硫化碳和臭气浓度）。

根据同类型企业佳盼深圳公司日常监测报告（编号 WTH19H07044695K01-2）内容可知，二次硫化工序废气污染物非甲烷总烃有组织处理前速率为 0.056kg/h，产生速率为 0.062kg/h（按收集效率 90%计），深圳佳盼公司二次硫化工序生产设备每小时用胶量 0.316t/h，折算非甲烷总烃产生量为生产用胶量的 0.0196%。

硅橡胶制品二次硫化工序加工胶料约占用量的 30%，则二次硫化工序使用硅橡胶约 118.53t/a，则二次硫化工序非甲烷总烃产生量约为 23.23kg/a。橡胶制品二次硫化工序加工胶料约占用量的 35%，则二次硫化工序使用橡胶约 444.53t/a，则二次硫化工序非甲烷总烃产生量约为 87.12kg/a。

3）喷砂工序废气

项目金属骨架在进入浸胶前采用喷砂机对其表面进行处理，该过程中会产生喷砂废气，主要污染物为颗粒物。

项目喷砂工序废气产污参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第六分册）》中“金属加工的粉尘产污系数 1.523kg/t”，项目年处理金属骨架约 289.65 吨，则喷砂过程中废气污染物颗粒物产生量为 0.44t/a。

4）浸胶和烘烤工序废气

项目对金属骨架和树脂骨架进行浸胶和烘烤作业，项目粘合剂主要成分为酚醛树脂、丁酮、二氧化钛和水，则项目浸胶和烘烤过程中产生的有机废气主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度。

根据表内容可知，项目浸胶工序用粘合剂有机挥发份约占 17.8%，项目粘合剂年用 12.1 吨，则浸胶和烘烤工序生产过程中废气污染物总 VOCs 产生量为 2.16t/a，非甲烷总

烃产生量为 2.16t/a。

全厂废气污染物产生及排放情况见下表内容。

①测试（含投料、开炼和硫化成型）工序、投料、开炼工序

表 19 项目测试、投料、开炼工序产生及排放情况一览表

污染物		颗粒物	非甲烷总烃	年工作时间
测试（含投料、开炼和硫化成型）工序	投料（kg/a）	0.1	—	20
	开炼（kg/a）	—	0.21	1500
	硫化成型（kg/a）	—	0.23	960
投料工序（kg/a）	橡胶系列	129.6	—	960
开炼工序（kg/a）	硅橡胶系列	—	70.72	7200
	橡胶系列	—	227.34	
总产生量（kg/a）		129.7	298.5	//
收集率		90%	90%	//
去除率		75%	90%	//
有组织排放	产生量（kg/a）	116.73	268.65	//
	产生浓度（mg/m^3）	17.42	5.38	//
	产生速率（kg/h）	0.122	0.038	//
	排放量（kg/a）	29.18	26.87	//
	排放浓度（mg/m^3）	4.36	1.1	//
	排放速率（kg/h）	0.03	0.0038	//
无组织排放	排放量（kg/a）	12.97	29.85	//
	排放速率（kg/h）	0.014	0.0042	//

②硫化成型工序

表 20 项目硫化成型工序产生及排放情况一览表

污染物		非甲烷总烃	年工作时间 h
硫化成型工序（kg/a）	硅橡胶系列	77.84	7200
	橡胶系列	250.21	
总产生量（kg/a）		328.05	
收集率		90%	
去除率		90%	
有组织排放	产生量（kg/a）	295.25	
	产生浓度（mg/m^3）	1.64	
	产生速率（kg/h）	0.041	
	排放量（kg/a）	29.53	
	排放浓度（mg/m^3）	0.17	
	排放速率（kg/h）	0.0041	
无组织排放	排放量（kg/a）	32.81	
	排放速率（kg/h）	0.0046	

③二次硫化工序

表 21 项目二次硫化工序产生及排放情况一览表

污染物	非甲烷总烃	年工作时间 h

二次硫化工序（kg/a）	硅橡胶系列	23.23	7182
	橡胶系列	87.12	
总产生量（kg/a）		110.4	
收集率		90%	
去除率		90%	
有组织排放	产生量（kg/a）	99.36	
	产生浓度（mg/m^3）	2.3	
	产生速率（kg/h）	0.014	
	排放量（kg/a）	9.94	
	排放浓度（mg/m^3）	0.4	
	排放速率（kg/h）	0.0014	
无组织排放	排放量（kg/a）	11.04	
	排放速率（kg/h）	0.0015	

④浸胶和烘烤工序

表 22 项目浸胶和烘烤工序产生及排放情况一览表

污染物		总 VOCs	非甲烷总烃	年工作时间 h
总产生量（t/a）		2.16	2.16	2100
收集率		90%	90%	
去除率		90%	90%	
有组织排放	产生量（t/a）	1.944	1.944	
	产生浓度（mg/m^3）	132.24	132.24	
	产生速率（kg/h）	0.93	0.93	
	排放量（t/a）	0.194	0.194	
	排放浓度（mg/m^3）	13.23	13.23	
	排放速率（kg/h）	0.093	0.093	
无组织排放	排放量（t/a）	0.216	0.216	
	排放速率（kg/h）	0.1	0.1	

⑤喷砂工序

表 23 项目喷砂工序产生及排放情况一览表

污染物		颗粒物	年工作时间 h
总产生量（t/a）		0.44	1500
收集率		90%	
去除率		80%	
有组织排放	产生量（t/a）	0.418	
	产生浓度（mg/m^3）	46.0	
	产生速率（kg/h）	0.276	
	排放量（t/a）	0.084	
	排放浓度（mg/m^3）	9.33	
	排放速率（kg/h）	0.056	
无组织排放	排放量（t/a）	0.022	
	排放速率（kg/h）	0.015	

（2）水污染物

①生活污水

职工人数合计 300 人，不在厂内食宿。人员生活用水量按照 0.04m^3/人·天，一年工作时间按 300 天计算，排污系数按 0.9 计算，则本项目生活污水排放量 10.8m^3/d，（3240m^3/a）。

②清洗废水

项目设有1个水洗槽，其有效容积为1.2m^3，该部分用水循环使用。每周更换一次（每次全部更换），则清洗废水产生量约57.6m^3/a。

③水喷淋废水

项目水喷淋装置循环水池总有效容积为2m^3，该部分用水循环使用。每月更换一次（每次全部更换），则水喷淋废水产生量约24m^3/a。

④项目冷却塔冷却循环水池每四个月更换一次（全部更换），则冷却排水产生量24m^3/a。

（3）噪声

①生产设备在运行过程中产生约 70～85dB(A)的生产噪声。

②原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生约 70～80dB（A）的交通噪声。

（4）固体废物

①生活垃圾，产生量约 45t/a；

②废弃原料包装物，如废纸袋，产生量约为 0.05t/a，属于一般固体废物；

③橡胶废弃边角料和不合格品，产生量约为 32.874t/a，属于一般固体废物；

④测试工序产生的橡胶和硅橡胶测试品，主要成分为橡胶和硅橡胶，产生量约为 1.199t/a，属于一般固体废物；

⑤喷砂工序废气处理设施除尘器收集粉尘，其产生量为 0.334t/a，属于一般固体废物；

⑥项目生产过程中会产生废弃原料包装物（洗模液、防锈油、粘合剂、机油、切削液和油脂），产生量为 0.5t/a，属于危险废物；

⑦超声波洗模工序会产生洗模废液，产生量为 0.25t/a，属于危险废物；

⑧模具修复工序设备会产生废切削液，产生量为 0.036t/a，属于危险废物；

⑨使用切削液辅助生产过程中会产生沾有切削液金属碎屑，其产生量约为 0.01t/a，属于危险废物；

⑩设备定期维护产生废机油，产生量为 2t/a，属于危险废物；

⑪含油抹布及手套，产生量约 0.01t/a，属于危险废物；

⑫废活性炭，产生量约 15.6t/a，属于危险废物。

扩建前主要污染物的治理措施

（1）大气污染物的影响分析及防治措施

①测试（含投料、开炼和硫化成型）工序、投料、开炼工序废气，项目测试（含投料、开炼和硫化成型）工序位于开炼区内，该部分废气汇入投料、开炼工序废气一同处理排放，该部分废气采用设备上方设置集气罩，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标，通过排气筒 G1 高空排放，经处理后的污染物颗粒物、非甲烷总烃可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求。

②硫化成型工序废气，硫化成型工序位于硫化成型车间内，该工序对设备区域进行围闭，整体抽风收集，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标，通过排气筒 G2 高空排放，经处理后的污染物非甲烷总烃可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求。

③二次硫化工序废气，二次硫化工序位于二次硫化车间内，该部分废气设置废气收集管道接入烤箱排气口+设备出口上方设置集气罩收集后，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标，通过排气筒 G3 高空排放，经处理后的污染物非甲烷总烃可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求。

④浸胶和烘烤工序废气，项目浸胶和烘烤工序于房间内，该部分废气采用设备上方设置集气罩收集后，引入水喷淋装置+除雾装置+活性炭吸附装置处理达标，通过排气筒 G4 高空排放，经处理后的污染物总 VOCs 可达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 排放标准。

⑤喷砂工序废气，喷砂工序位于浸胶车间内，设有收集管道接入喷砂机内对废气进行收集，喷砂设备作业过程为密闭状态，收集后引入旋风除尘器处理达标后，通过排气筒 G5 高空排放，经处理后的污染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）第二时段二级排放标准。

⑥二硫化碳，项目测试（含投料、开炼和硫化成型）工序、开炼工序、硫化成型工序、二次硫化工序生产过程中会产生恶臭污染物，其主要污染物为二硫化碳，该部分废气通过所在工序对应的废气收集处理设施进行处理排放，未收集部分通过加强车间通风无组织排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 的标准要求。

⑦臭气浓度，项目测试（含投料、开炼和硫化成型）工序、开炼工序、硫化成型工序、二次硫化工序、浸胶烘烤工序生产过程中会产生恶臭气体，以臭气浓度表征，该废气通过所在工序对应的废气收集处理设施进行处理排放，未收集部分通过加强车间通风无组织排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 的标准要求。

（2）水污染物的影响分析及防治措施

①生活污水，生活污水 10.8m^3/d，（3240m^3/a）经三级化粪池预处理后达到广东省地

方标准（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政管网进入火炬水质净化厂深度处理达标后排放至横门水道。

②生产废水包括清洗废水、水喷淋废水、冷却塔排水。其中清洗废水57.6m^3/a、水喷淋废水24m^3/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理；冷却塔排水产生量24m^3/a，回用于厕所冲洗。

（3）噪声的影响分析及防治措施

本项目噪声污染源主要为生产设备运行的噪声及原辅材料、半成品、产品运输过程产生的噪声。企业应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。对于空压机等高噪声设备应设置独立的机房，并在机房内进行隔音、吸音处理。采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。在厂区周围，种植绿化隔离带，林带应乔、灌木合理搭配，并选择分枝多，树冠大、枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境及居住区的影响。经过以上治理措施，加上自然距离的衰减作用后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类和 4 类标准排放，对周围声环境影响不大。

（4）固体废物的处置处理措施

①生活垃圾，及时清运，由环卫部门收集处理；

②废弃原料包装物、橡胶废弃边角料和不合格品、测试品、除尘器收集粉尘，属于一般固体废物，交回收单位资源化处理；

③废弃原料包装物（洗模液、防锈油、粘合剂、机油、切削液和油脂）、洗模废液、废切削液、沾有切削液金属碎屑、废机油、含油抹布及手套、废活性炭，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。

扩建前项目竣工验收及存在主要环境问题

（1）项目竣工环保验收情况

扩建前项目已申领排污许可证，竣工环保验收工作已实施开展，经过核实项目扩建前无环保投诉问题。

（2）存在主要环境问题

项目建于中山市火炬开发区沿江东一路 28 号 1 号楼一楼 B 区、二楼，在其生产过程中将会产生非甲烷总烃、臭气浓度、COD_{Cr}、BOD_5、SS、噪声及固体废弃物等污染。建设项目的纳污河道为横门水道。扩建前，原有项目已通过环保局审核，并取得中（炬）环建书[2020]0004 号批复，对产生的废气、废水、固废等污染，通过对应的环保措施可保证达标排放，对周围环境影响不大。

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

1、大气环境：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》中府函〔2020〕196 号，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2018 年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3。

表 24 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	百分位数日平均质量浓度	17	150	11.3	达标
	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO_2	百分位数日平均质量浓度	79	80	98.8	达标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM_{10}	百分位数日平均质量浓度	79	150	52.7	达标
	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
$PM_{2.5}$	百分位数日平均质量浓度	58	75	77.3	达标
	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	165	160	103.1	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标

由上表可知，O_3 第 90 百分位数日均浓度超标，表明，中山市 2018 年整年区域环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空

气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《中山市 2018 年环境质量状况公报》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 25 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/m³	现状浓度 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众站	113°29′34.28″	22°37′39.51″	SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	150	16	10.7	0	达标
				年平均	60	7	11.7	0	达标
			NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	80	79	98.8	1.9	达标
				年平均	40	34	85.0	0	达标
			PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	150	104	69.3	0.5	达标
				年平均	70	56	80.0	0	达标
			$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	75	50	66.7	0.8	达标
				年平均	35	26	74.3	0	达标
			O_3	8 小时平均第 90 百分位数	160	194	121.3	18.4	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	30.0	0	达标

由表可知，SO_2、NO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O_3 最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

项目扩建后，原有生活污水和生产废水产生量不变，排放量不变，废水处理工艺依托现有工程。新增二楼车间配套金属表面处理水洗废水，溢流水洗废水经中水回用系统处理后，约 50%回用到溢流用水，50%作为生产废水转移处理。水洗槽用水每 10 天整体

更换一次，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3－2018）中环境影响评价工作等级划分原则，项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，分析可依托污水处理设施的可行性。

3、声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（中环〔2018〕87 号），本项目厂界东、南、西面和周边敏感点均属 3 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准；北面厂界属 4 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。建设单位委托广州华鑫检测技术有限公司于 2021 年 1 月 22 日对四周声环境质量进行现场调查，调查结果表明，本区域声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096－2008)中相应标准的要求。

表 26 区域环境质量现状调查及监测结果单位：dB（A）

调查点位		1#项目东侧厂界外 1m 处	2#项目南侧厂界外 1m 处	3#项目西侧厂界外 1m 处	4#项目北侧厂界外 1m 处	5#广裕花园	6#嘉源豪庭
调查结果	昼间	59	57	57	62	58	56
	夜间	46	45	45	42	46	44
评价标准		昼间≤65，夜间≤55	昼间≤65，夜间≤55	昼间≤65，夜间≤55	昼间≤70，夜间≤55	昼间≤65，夜间≤55	昼间≤65，夜间≤55

4、生态环境

项目用地内未利用的土壤现状为荒杂地、平整地。项目用地范围已由围挡包围，场地内基本为土质场地，地表植被为荒地杂生性灌草丛，且覆盖度低，均为广布性种类及群落生态类型。未发现涉及珍稀或濒危野生植物资源自然分布、或具有特定保护价值的群落分布。由于现状区的开发，以及密集的生产生活活动的影响，现状区位生境中野生动物资源主要为常见的昆虫、鼠类及陆地鸟类等，无珍稀野生动物。本工程用地及周边评价范围内，无发现涉及有名木古树、村庄、小宗祠，或其它重要或尚待特别保护的自然景观景源目标，无涉及风景区或风景点等敏感景观环境保护问题，未发现涉及有文物保护单位等重要的人文名胜或文化古迹等敏感保护目标或对象。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的相应标准。

主要是保护项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

表 27 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
火炬开发区	广裕花园	113.495094	22.567427	小区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	E	90
	壳涌	113.492439	22.566140	村庄	人群		S	210
	嘉源豪庭	113.490766	22.566925	小区	人群		WS	100
	城果润和花园	113.484378	22.564910	小区	人群		WS	470

2、水环境保护目标

项目主要水环境保护目标是横门水道，使其达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 III 类标准要求。

项目附近无饮用水水源保护区。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目扩建完成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类和 4a 类标准。

项目周围 200 米范围内环境有敏感点。

表 28 建设项目周边敏感点（200m）

敏感点	相对项目方位	与厂界最近距离 m	与扩建部分高噪声设备最近距离 m	保护目标
广裕花园	东面	90	207	噪声 3 类
嘉源豪庭	西南面	100	186	噪声 3 类

<table>
<tr>
<td>污染物排放控制标准</td>
<td>

1、噪声排放标准：

表 29 噪声排放标准（单位：[dB（A）]）

<table>
<tr><th>标准名称</th><th colspan="4">排放标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>范围</td><td>边界</td></tr>
<tr><td>65</td><td>55</td><td>项目厂址</td><td>厂界西、南、东侧</td></tr>
<tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类</td><td>70</td><td>55</td><td>项目厂址</td><td>厂界北侧</td></tr>
</table>

2、固体废物污染物控制标准：

（1）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；

（2）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。

</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>//</td>
</tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目已建成，扩建部分仅需安装调试新设备，不存在施工期污染情况。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气

扩建项目不涉及废气的产生和排放，原有废气产排污情况不变，不需分析废气环境影响和保护措施。

2、废水

项目扩建部分废水，主要为金属表面处理的水洗废水，共设有 8 个水洗槽，年更换水量 103.68t/a。溢流水洗废水经中水回用系统处理后，约产生 540t/a 的废水，合计产生水洗废水 643.68t/a。

扩建部分水环境影响分析和保护措施：

水洗废水：金属表面处理工序产生溢流水洗废水 1080t/a，经中水回用系统处理后，约 50%回用到溢流用水，50%作为生产废水转移处理。即回用水 540t/a，转移废水 540t/a。水洗槽用水每 10 天整体更换一次，更换量为 103.68t/a。合计更换转移废水量为 643.68t/a，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。

项目全自动生产线设有 4 个水洗槽，单个尺寸为 0.9m×0.6 m×1m（有效水深 0.8m），有效容积 0.432m^3。水洗槽通过溢流作用自动补给新鲜水，溢流速度 7.5L/min，每天工作 6h，合计溢流补充水量 2.7m^3/d（810m^3/a）；半自动生产线设有 4 个水洗槽，单个尺寸为 0.9m×0.6 m×1m（有效水深 0.8m），有效容积 0.432m^3。水洗槽通过溢流作用自动补给新鲜水，溢流速度 7.5L/min，每天工作 2h，合计溢流补充水量 0.9m^3/d（270m^3/a）。全厂合计溢流补充水量 1080m^3/a。

</td></tr>
</table>

中水回用系统可行性分析：

①设计处理能力：中水回用系统设计处理量为 2 吨/小时。

②废水水质及回用要求

根据企业经验，项目溢流废水水质如下：

表 30 项目溢流废水水质（单位：mg/L，pH 除外）

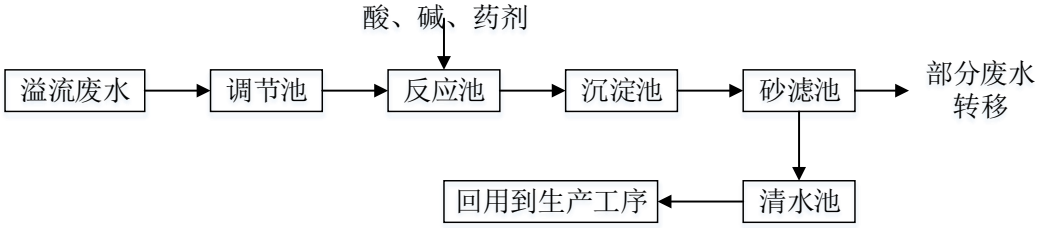
CODcr	氨氮	pH	SS	石油类
120	0.694	6-9	8	1.31

根据企业提供资料，项目金属表面处理水洗工序清洗用水水质要求为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二级标准（第二时段），标准如下：

表 31 第二类污染物最高允许排放浓度（节选）

污染物	CODcr	氨氮	pH	SS	石油类
排放限值（mg/L，除 pH）	110	15	6-9	100	8

③中水回用系统工艺流程：



中水回用系统采用调节池+反应池+沉淀池+砂滤池的处理工艺，对溢流废水进行处理。废水先利用调节池进行水量水质调节，再提升至反应池，投入酸、碱药剂进行中和，并投加 PAC 和 PAM 药剂，利用其水解、电中和和凝聚架桥作用，捕集水中大部分悬浮物，然后在沉淀池进行固液分离，去除水中大部分悬浮物，再流至砂滤池中过滤，约水量 50%的上清液进入清水池，方可回用到生产工序中。剩余 50%的水量在砂滤池底收集后，交由有处理能力的废水处理机构处理。

中水回用系统采用调节池+反应池+沉淀池+砂滤池的处理工艺，具体处理效率如下表所示：

表 32 中水回用系统处理效率一览表

污染物		处理前浓度（mg/L）	处理后浓度（mg/L）	处理效率	回用水标准(mg/L)	是否达标
生产废水	CODcr	120	84	30%	110	达标
	氨氮	0.694	0.659	5%	15	达标
	pH	6-9	6-9	/	6-9	达标
	SS	8	2.4	70%	100	达标
	石油类	1.31	1.25	5%	8	达标

废水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二级标准（第二时段）

后，50%回用到溢流用水，50%为砂滤池底液，作为生产废水转移处理。因此，项目溢流废水经中水回用系统处理后回用于水洗工序是可行的。

水环境影响预测与分析：

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	水洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类、pH	委托给有处理能力的废水机构处理	/	/	/	/	/	/	☐企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

② 水排放口基本情况表

表 34 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

3、噪声

（1）新增清洗线配套电机、行吊等设备，在运行过程中产生约 75~85dB(A)的生产噪声；

（2）原材料以及半成品的运输过程中产生的交通噪声。

扩建部分噪声影响分析和保护措施

扩建部分增加清洗线配套电机、行吊等设备，在运行过程中产生约 75~85dB(A)的生产噪声。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

清洗线配套电机、行吊等使用过程中产生的机械噪声约 75～85dB(A)。经采取底座防震、车间墙体隔声等措施后，可使声源源强降低约 25dB(A)。本项目厂房隔音取值为 20dB（A），由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降噪 5~10dB(A)，这里取 5dB(A)。项目噪声设备源强及治理后的源强见下表：

表 35 主要的高噪声设备噪声源强一览表

设备名称	设备数量（台）	单台设备声压级 dB(A)	叠加后的总声压级 dB(A）
清洗线配套电机	2	85	88.01
行吊	2	75	78.01
/			88.42

噪声预测模式

（1）环境噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009）模式预测法。采用点声源预测模型。

对于点声源：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$ 公式一

式中：$L_p(r)$—距离噪声源 r 米处的声压级，dB（A）

$L_p(r_0)$—声源的声压级；dB（A）

r—预测点距离噪声源之间的距离，m

r_0—参考位置距噪声源的距离，m，r_0=1m

声波衰减的因素：Ⅰ：距离衰减

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，距离衰减预测采用上述公式一。

（2）噪声叠加计算公式如下：

式中：$$L_p = 10lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Pi}}$$ 公式二

L_p——多个噪声源的合成声级，dB(A)

L_{pi}——某噪声源的噪声级，dB(A)

表 36 主要机械设备到达厂界的噪声贡献值单位：dB（A）

评价点	叠加源强 dB(A)	降噪措施衰减量 dB(A)	衰减距离（m）	时间段	贡献值 dB(A)
1#项目东侧	88.42	25	117	昼间	22.05
2#项目南侧	88.42	25	80	昼间	25.35
3#项目西侧	88.42	25	36	昼间	32.29
4#项目北侧	88.42	25	33	昼间	33.04
5#广裕花园	88.42	25	207	昼间	17.10
6#嘉源豪庭	88.42	25	186	昼间	18.02

表 37 扩建项目声环境影响预测结果　dB（A）

序号	预测点位	距离（m）	最大贡献值	昼间		执行标准
				背景值	预测值	
1	1#项目东侧	117	22.05	59	59	昼间≤65dB（A）
2	2#项目南侧	80	25.35	57	57	昼间≤65dB（A）
3	3#项目西侧	36	32.29	57	57.01	昼间≤65dB（A）
4	4#项目北侧	33	33.04	62	62.01	昼间≤70dB（A）
5	5#广裕花园	207	17.10	58	58	昼间≤65dB（A）
6	6#嘉源豪庭	186	18.02	56	56	昼间≤65dB（A）

由上表可知，扩建部分增加清洗线配套电机、行吊等设备，在厂界东、南、西 1m 处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，厂界北 1m 处的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，对周围不会造成明显影响。扩建项目周边敏感点处噪声预测值可维持在《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声功能环境要求内，项目噪声对敏感点影响不大。

扩建项目的噪声设备在所有测点均能达标排放，建议做好隔声、减震、消声等防治措施，可以认为项目的设备噪声不会对周围环境造成大的影响，也不会对项目周围声环境质量产生明显影响。

4、固废

（1）装磷化液、脱脂剂、表调剂、中和剂、陶化剂的废包装材料，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物；

（2）金属表面处理工序产生脱脂废液 10.368t/a，表调废液 5.184t/a，磷化废液 18.144t/a，陶化废液 9.072t/a，属于危险废物。

表 38 扩建部分危险废物汇总表

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
脱脂废液	HW17	336-064-17	10.368	金属表面处理工序	液态	废脱脂液	废脱脂液	每月	T/C	存放于封闭包装桶后暂存于危废仓
表调废液			5.184		液态	废表调液	废表调液			
磷化废液			18.144		液态	废磷化液	废磷化液			
陶化废液			9.072		液态	废陶化液	废陶化液			
废包装材料	HW49	900-041-49	0.2		固态	废脱脂剂、表调剂、磷化剂、陶化剂、中和剂，塑料	废脱脂剂、表调剂、磷化剂、陶化剂、中和剂	每月	T/In	

扩建部分固体废物影响分析和保护措施

（1）危险废物

生产过程中会产生装试剂的废包装材料、脱脂废液、表调废液、磷化废液、陶化废液，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 39 项目危险废物贮存场所基本情况

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	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	脱脂废液	HW17	336-064-17	5	桶装	5t	每两月 1 次
2		表调废液						
3		磷化废液						
4		陶化废液						
5		废包装材料	HW49	900-041-49		堆放		

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。

对于危险废物管理要求如下：

① 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。

② 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物。

③ 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

④ 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 18597-2001）及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年 第 36 号）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衬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 15 cm 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。

5、扩建部分土壤环境影响分析和保护措施

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或消防废水或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，其中车间地面均设置了混凝土地面及硬化处理，水洗废水暂存于废水收集池内，收集池已进行防腐防渗处理；车间地面、废水收集

池等重点防渗区应选用人工防渗材料，废水收集池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

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

若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

表 40　S1 表层样点土壤特征及理化性质特征表层表

检测点位	层次	检测项目	单位	检测结果
S1 生产车间北面（0-20cm）	表层	颜色	/	棕灰色
		结构	/	团粒状
		质地	/	中粘土
		砂砾含量	/	15%
		其他异物	/	无
		pH 值	无量纲	6.7
		阳离子交换量	$cmol^{+}/kg$	18.0
		氧化还原电位	mV	89
		饱和导水率	cm/s	0.006
		土壤容重	g/cm^3	1.37
		孔隙度	%	49.1

6、扩建项目环境风险影响及保护措施

（1）环境风险识别

扩建项目在生产过程中原辅材料涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质和《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)表 1 中

危险化学品。

表 41 危险物质使用情况、危险物质数量及临界量情况一览表

原辅材料名称	成分	最大存在总量/t	危险物质名称	危险物质最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
磷化液 PB-L45M	磷酸 25-35%，硝酸 1-2.5%，硝酸锌 10-20%	0.4	磷酸	0.14	10	0.014
			硝酸	0.01	7.5	0.0013
磷化液 PB-L45R	磷酸 25-35%，硝酸 1-2.5%，硝酸锌 10-20%	0.6	磷酸	0.21	10	0.021
			硝酸	0.015	7.5	0.002
合计	/					0.0383

（2）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中相关规定，评价工作级别按下表划分。

表 42 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目的危险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，风险潜势为 I，故本项目的环境风险评价等级为环境风险评价为简单分析。

（3）环境风险分析

①原料储存及使用过程泄漏风险；②危险废物储存过程有泄露风险。

表 43 环境风险分析一览表

序号	危险物质	污染因子	污染途径	危害后果
1	原料	磷化液 PB-L45M、磷化液 PB-L45R	储存及使用过程容器破损泄漏	物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水
2	危险废物暂存区	危险废物	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）应急物资

建设单位在各风险源以及物资仓库都准备和存放了应急物资（如消防救援物质），以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度；增加雨水阀门，降低事故消防废水进入到外环境。

事故应急措施：

①成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③一般固废和危废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损；

④公司与外界用围墙隔离，生产车间等区域都按照要求设置，一旦发生事故，公司内消防系统能确保安全。

2）应急救援

建设单位内部应设置应急救援队伍，明确应急事故职责，在事故发生可以在第一时间对事故现场实施事故初期应急处理。

3）规章制度

建设单位制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险物质储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环境设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

4）外部联系

发生事故后，应及时、准确地将应急情况通知公司内、外（包括附近敏感目标），可以减缓紧急情况和减少对公司内、外人员的影响。

5）分析结论

建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可行。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	佳盼油封（中山）有限公司扩建项目				
建设地点	（广东）省	（中山）市	（火炬开发区）镇	（/）县	沿江东一路 28 号 1 号楼一楼 B 区、二楼
地理坐标	经度	113°29′32.54″	纬度		22°34′6.81″
主要危险物质及分布	磷化液 PB-L45M：0.4t/a，磷化液 PB-L45R：0.6t/a。主要分布在厂区二层、仓库				

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、磷化液 PB-L45M、磷化液 PB-L45R，储存及使用过程容器破损泄漏，可能渗入土壤中污染土壤、地下水。 2、危险废物暂存区，危废物质泄漏或引起火灾，火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；火灾事故，启动消防栓灭火产生事故消防废水，废水通过进入雨水管网等途径进入外环境，造成水环境污染
风险防范措施要求	a、 应急物资 建设单位在各风险源以及物资仓库都准备和存放了应急物资（如消防救援物资），以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度；增加雨水阀门，降低事故消防废水进入到外环境。 b、 应急救援 建设单位内部应设置应急救援队伍，明确应急事故职责，在事故发生可以在第一时间对事故现场实施事故初期应急处理。 c、 规章制度 建设单位制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险物质储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环境设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。 d、 外部联系 发生事故后，应及时、准确地将应急情况通知公司内、外（包括附近敏感目标），可以减缓紧急情况和减少对公司内、外人员的影响。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：佳盼油封（中山）有限公司位于中山市火炬开发区沿江东一路 28 号 1 号楼一楼 B 区、二楼，总占地面积为 33192.4 平方米，建筑面积为 20692.2 平方米，主要从事橡胶制品和硅橡胶制品的生产销售，其生产过程中涉及使用磷化液 PB-L45M、磷化液 PB-L45R，主要成分属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中危险物质，其 Q 值＜1，即环境风险评价为简单分析。	

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><td>内容
要素</td><td>排放口(编号、名称)/污染源</td><td>污染物项目</td><td>环境保护措施</td><td>执行标准</td></tr>
<tr><td>大气环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地表水环境</td><td rowspan="5">水洗废水</td><td>CODcr</td><td rowspan="5">溢流废水经中水回用系统处理后，约 50%回用到溢流用水，50%作为生产废水转移处理。水洗槽用水每 10 天整体更换一次，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理</td><td rowspan="5">对周边环境影响不大</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>石油类</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>pH</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">（1）清洗线配套电机、行吊设备，在运行过程中产生约 75~85dB(A)的生产噪声；
（2）原材料以及半成品的运输过程中产生的交通噪声。</td><td>消声、减振、隔声等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">固体废物包括危险废物：废包装材料、脱脂废液、表调废液、磷化废液、陶化废液，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，符合环保有关要求，可基本消除固体废弃物对环境的影响。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">车间地面均设置了混凝土地面及硬化处理，水洗废水暂存于废水收集池内，收集池已进行防腐防渗处理；车间地面、废水收集池等重点防渗区应选用人工防渗材料，废水收集池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">(1)应急物资
建设单位在各风险源以及物资仓库都准备和存放了应急物资（如消防救援物资），以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度；增加雨水阀门，降低事故消防废水进入到外环境。
(2)应急救援
建设单位内部应设置应急救援队伍，明确应急事故职责，在事故发生可以在第一时间对事故现场实施事故初期应急处理。
(3)规章制度
建设单位制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险物质储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按要求执行。按设计规范要求</td></tr>
</table>

	配备消防、环保、监控等安全环境设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。 (4)外部联系 发生事故后，应及时、准确地将应急情况通知公司内、外（包括附近敏感目标），可以减缓紧急情况和减少对公司内、外人员的影响。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

佳盼油封（中山）有限公司扩建项目，位于中山市火炬开发区沿江东一路28号1号楼一楼B区、二楼，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

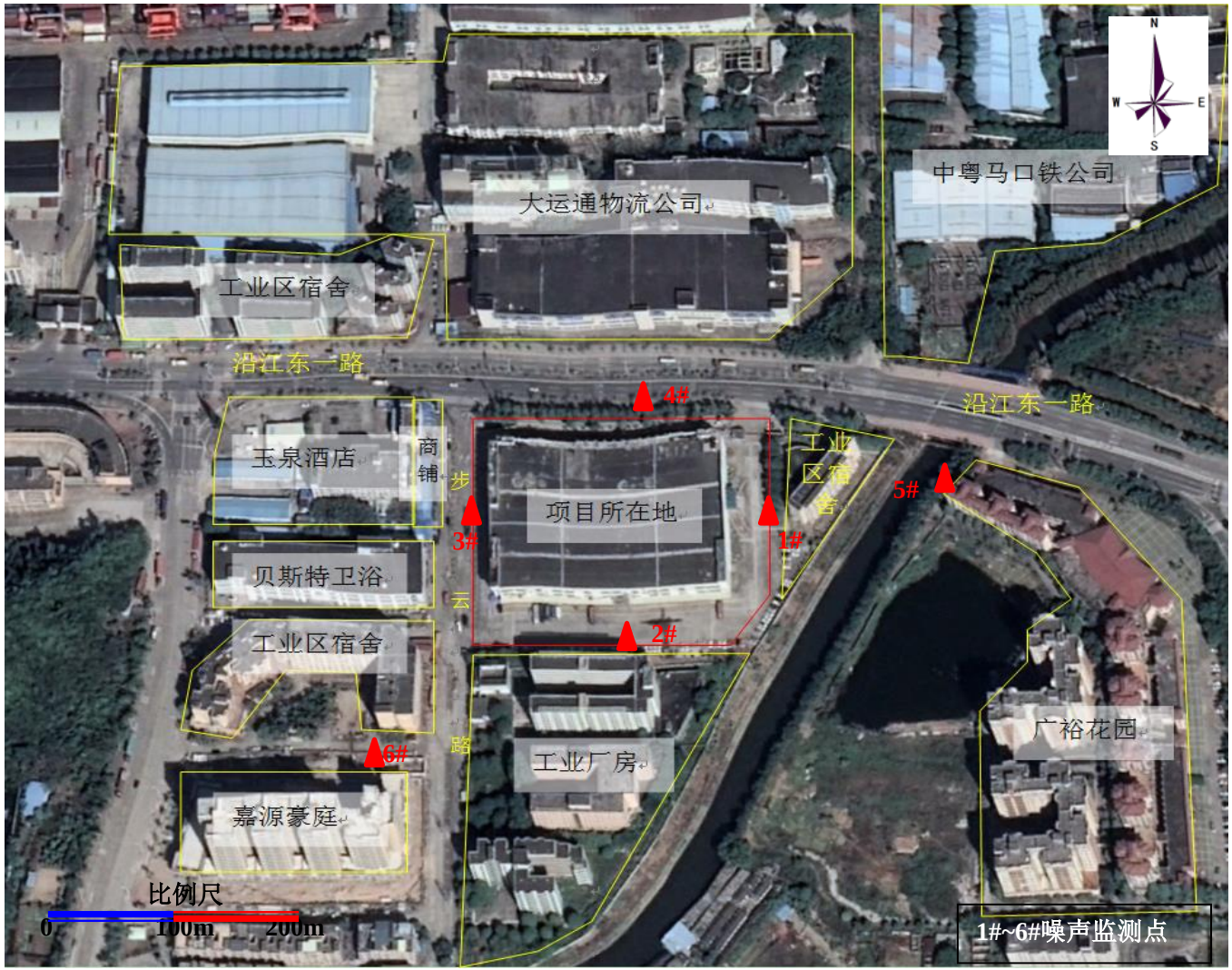
项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	（含投料、开炼和硫化成型）、投料、开炼工序	颗粒物	0.029	0.029	0	0	0	0.029	0
		非甲烷总烃	0.027	0.027	0	0	0	0.027	0
		二硫化碳	少量	少量	0	0	0	少量	0
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	0
	硫化成型工序	非甲烷总烃	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
		二硫化碳	少量	少量	0	0	0	少量	0
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	0
	二次硫化工序	非甲烷总烃	0.01	0.01	0	0	0	0.01	0
		二硫化碳	少量	少量	0	0	0	少量	0

		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	0
	浸胶和烘烤工序	总 VOCs	0.194	0.194	0	0	0	0.194	0
		非甲烷总烃	0.194	0.194	0	0	0	0.194	0
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	0
	喷砂工序	颗粒物	0.084	0.084	0	0	0	0.084	0
废水	生活污水		3240	3240	0	0	0	3240	0
	清洗废水		57.6	57.6	0	0	0	57.6	0
	水喷淋废水		24	24	0	0	0	24	0
	冷却废水		24	24	0	0	0	24	0
	水洗废水		/	/	0	643.68	0	643.68	+643.68
一般工业固体废物	生活垃圾		45	45	0	0	0	45	0
	废弃原料包装物		0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	橡胶废弃边角料和不合格品		32.874	32.874	0	0	0	32.874	0
	测试品		1.199	1.199	0	0	0	1.199	0
	除尘器收集粉尘		0.334	0.334	0	0	0	0.334	0
危险废物	废弃原料包装物（洗模液、防锈油、		0.5	0.5	0	0	0	0.5	0

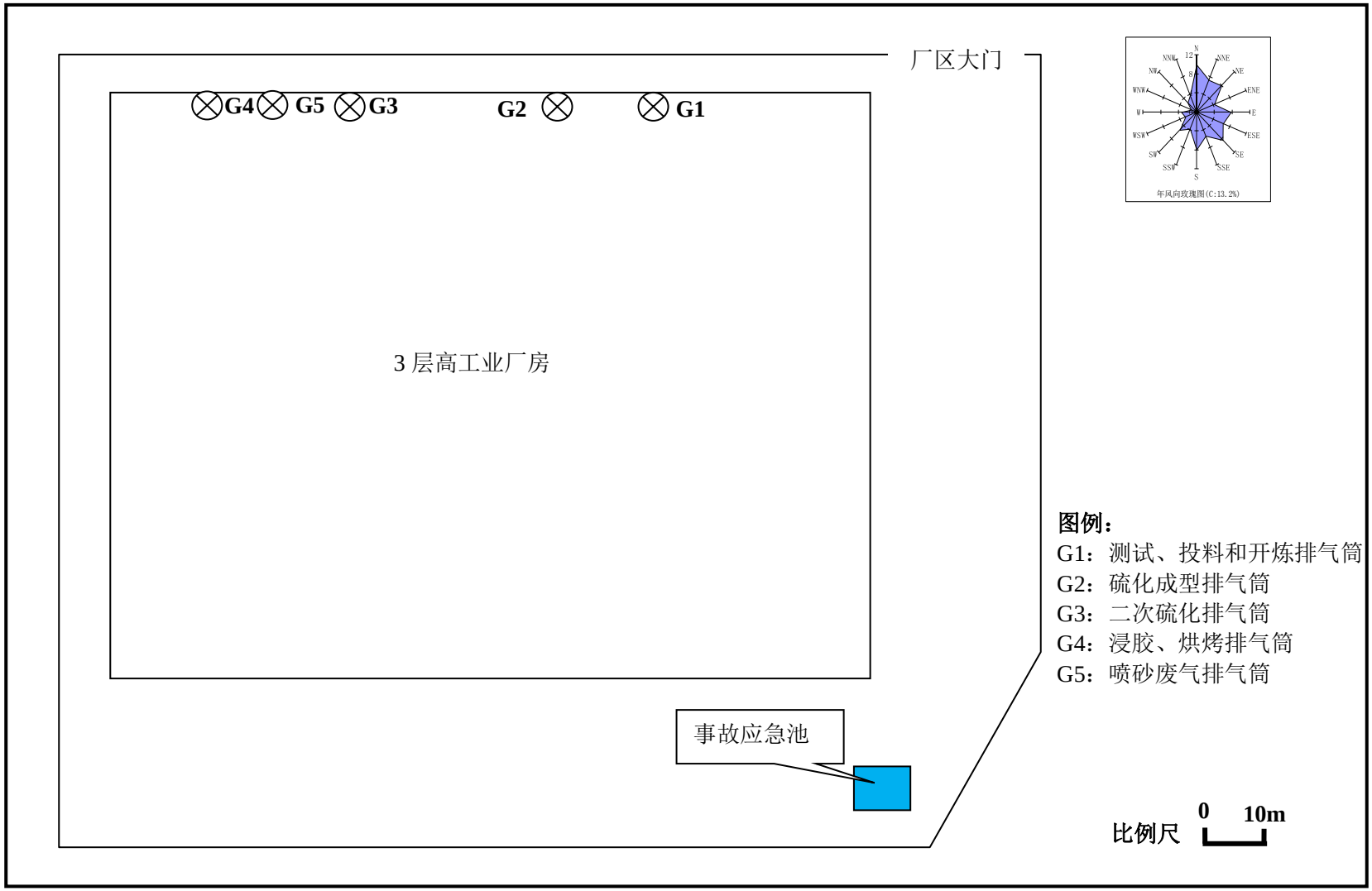
	粘合剂、机油、切削液和油脂）							
	洗模废液	0.25	0.25	0	0	0	0.25	0
	废切削液	0.036	0.036	0	0	0	0.036	0
	废机油	2	2	0	0	0	2	0
	含油抹布及手套	0.01	0.01	0	0	0	0.01	0
	废活性炭	15.6	15.6	0	0	0	15.6	0
	沾有切削液金属碎屑	0.01	0.01	0	0	0	0.01	0
	废包装材料	/	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
	脱脂废液	/	/	0	10.368	0	10.368	+10.368
	表调废液	/	/	0	5.184	0	5.184	+5.184
	磷化废液	/	/	0	18.144	0	18.144	+18.144
	陶化废液	/	/	0	9.072	0	9.072	+9.072

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

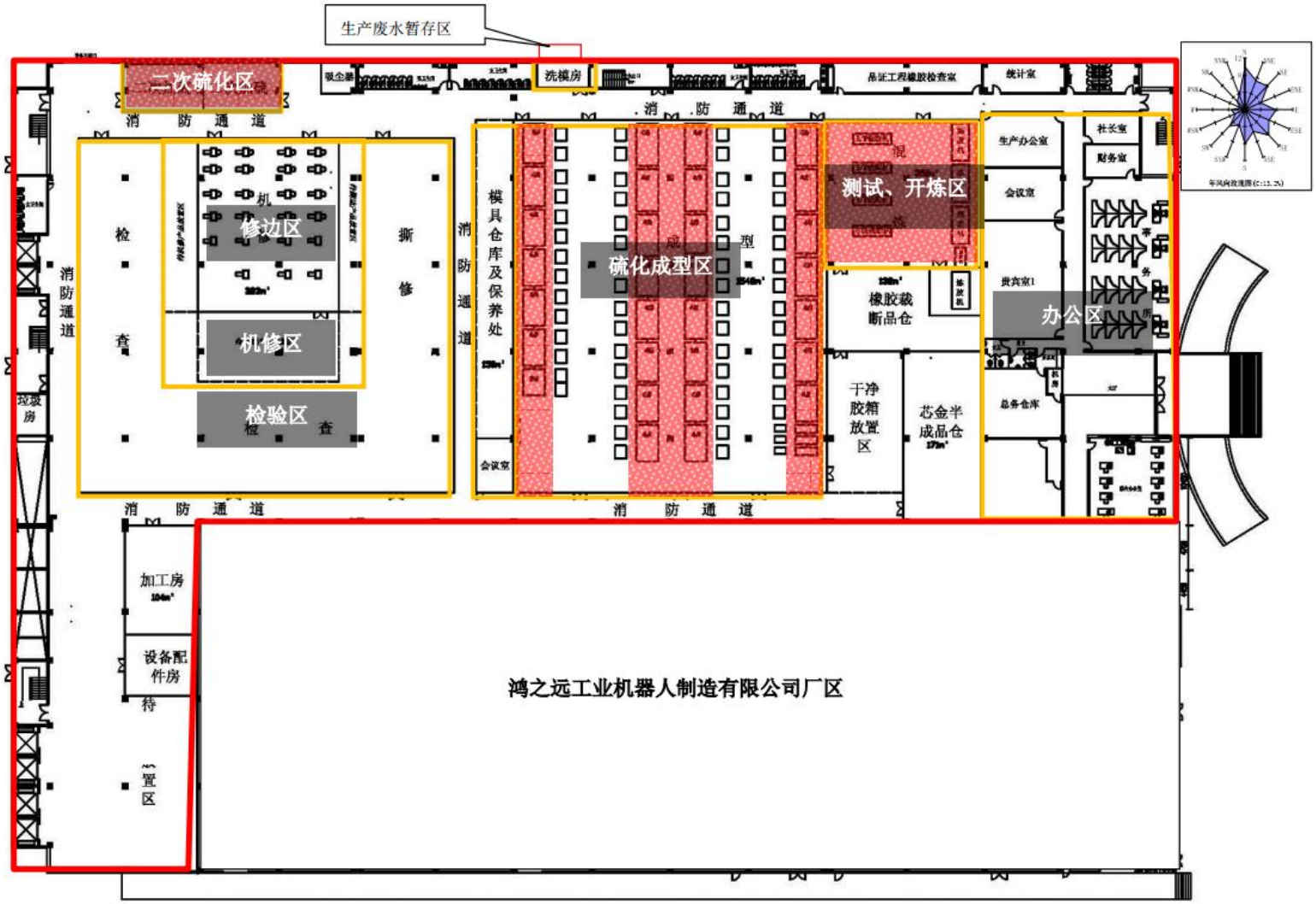
附图 1 建设项目地理位置图


N
W
E
S
中粤马口铁公司
大运通物流公司
工业区宿舍
沿江东一路
沿江东一路
4#
玉泉酒店
商铺
步
云
路
项目所在地
工业区宿舍
5#
3#
1#
贝斯特卫浴
工业区宿舍
2#
6#
工业厂房
广裕花园
嘉源豪庭
比例尺
0
100m
200m
1#~6#噪声监测点

附图 2 建设项目四至图



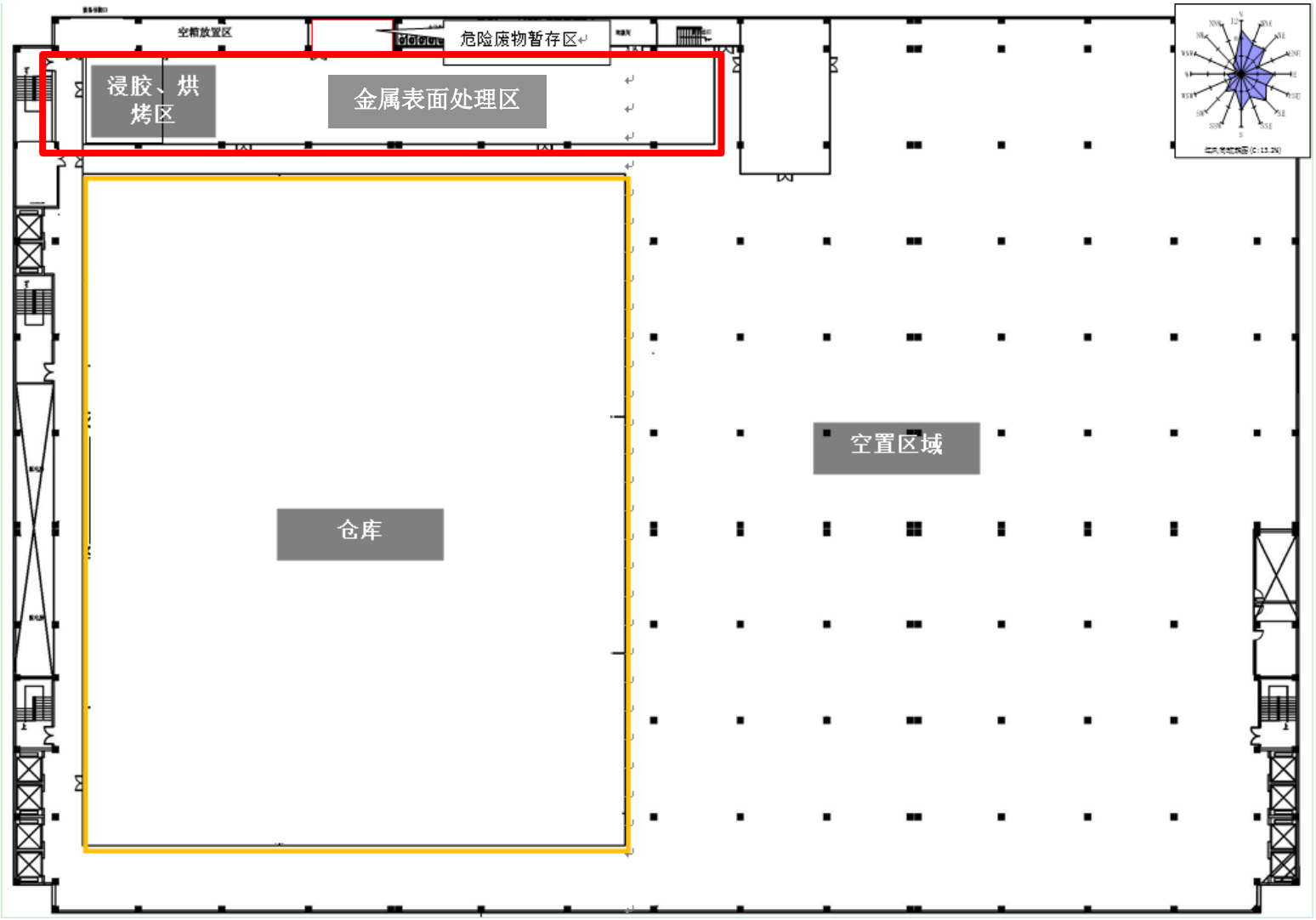
附图 3-1 整体平面布局图



附图 3-2 项目一楼平面布置图

图例：车间整体封闭区域

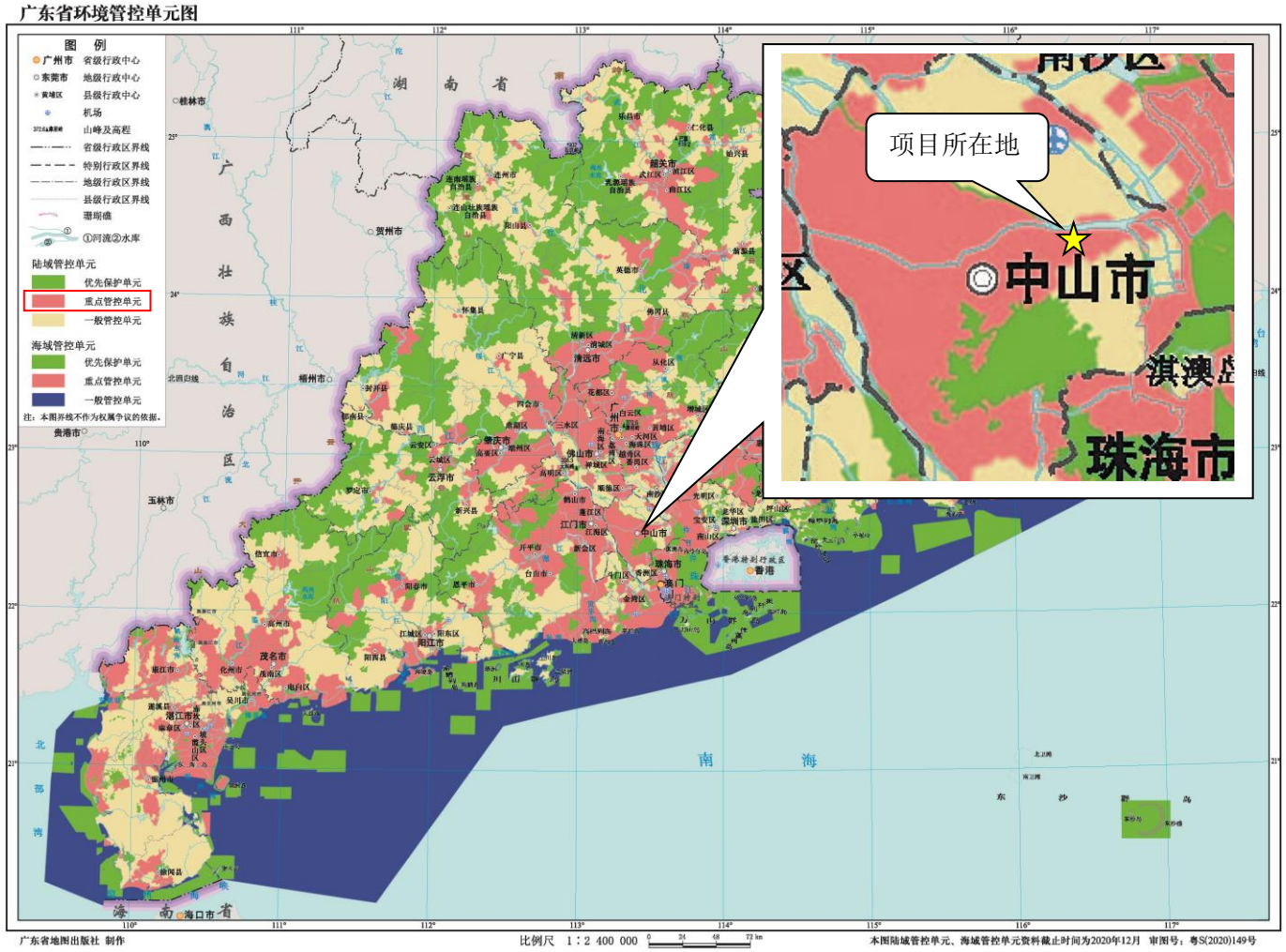
1F 项目租赁位置



附图 3-3 项目二楼平面布置图

图例：扩建区域

附图 4 项目大气保护目标图



附图 5 广东省环境管控单元图

编制单位和编制人员情况表

项目编号	
建设项目名称	
建设项目类别	
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成