一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 中山诺豪新材料有限公司新建项目 | | |
| 项目代码 | 2201-442000-04-01-380456 | | |
| 建设单位联系人 | 周蓬 | 联系方式 | 13602866450 |
| 建设地点 | 中山市板芙镇工业大道1号九栋1区、5区厂房 | | |
| 地理坐标 | （ 22 度23 分8.288秒， 113 度 19 分26.094秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C2912橡胶板、管、带制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造 | 建设项目  行业类别 | 二十六、橡胶和塑料制品业\_052橡胶制品业291，053-塑料制品业292 |
| 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） | 400 | 环保投资（万元） | 40 |
| 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（m2） | 2500 |
| 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. **根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》**   本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。   1. **根据《国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知》**   项目不属于禁止和许可两类事项，因此与国家产业政策相符。  **3、根据《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》（2021年版）**  （1）“第四条 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。”项目不在中山市大气重点区域。  （2）“第五条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%的原辅材料执行。”项目使用的原材料属于低（无）VOCs原辅材料。  （3）“第九条 对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。第十条 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%。”项目生产车间所占空间较大且在密闭房间内不便于工作，因此项目采用工位集气罩收集的方式。根据《浙江省重点行业VOCS污染排放源排放量计算方法》表1-1，采用冷态上吸风罩，污染物产生点处，往吸入口方向的控制风速不小于0.25m/s，污染源散发气体温度＜60­°C，收集效率为50%。  （3）“第十三条 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。有行业要求的按相关规定执行。”  “第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs原辅材料的，且全部收集的废气NMHC初始排放速率＜3kg/h的，在确保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值＜30mg/m3，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”  项目符合第二十九条规定，采用脉冲布袋除尘器+喷淋塔喷淋+除雾器+活性炭吸附处理，由于废气产生量少，浓度较低，处理效率按65%计算。  **4、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）》**  （1）“三、守住生态红线，加强空间管制”，项目不在饮用水源保护区、五桂山生态保护区、一类空气区、0、1类声功能区。不属于高污染燃料设施项目。  （2）“根据区域发展、环境功能定位、环境容量等因素，严格执行生态保护红线管理制度, 按照《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》要求对生态保护红线实行严格管控，并对全市特别区域加强控制。”项目不属于中山市生态红线管理范围。  (3) “设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。”项目属于C2912橡胶板、管、带制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及上述行业，属于传统优势产业，且不外排生产废水，有机废气经收集治理后可达标排放。  **5、根据《中山市规划一张图公众服务平台》**  项目为一类工业用地。  **6、根据《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》**  根据附件5，表 27 板芙镇重点管控单元准入清单。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 管控维度 | 管控要求 | 是否符合 | | 区域布局管控 | * 1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。   2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。   3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术 规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。   4. 【水/禁止类】岐江河全部水域划为重点保障水域，严禁新建废水排污口，按照《岐江河水环境生态保护区水质保障行动实施方案》实施分级分区管控。   5. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高 VOCs 治理效率。   6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。   1-7. 【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，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标 升级改造，防控土壤污染。 | 本项目是对橡胶的加工生产，项目使用的橡胶属于低挥发性原辅材料。生产过程无使用炉窑、燃料。不在饮用水源一 级保护区和二级保护 区、长坑水库二级保护区内、环境空气质量一 类功能区内、农田地优 先保护区域，符合区域布局管控要求。 | | 能源 资源 利用 | 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、扩建项目均要达到行业 清洁生产先进水平。②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。燃用生物质成 型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 | 项目生产过程使用电能源，符合能源资源利用要求。 | | 污染 物排 放管 | 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域板芙镇片区 未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较 远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设 施。3-2.【水/限制类】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。 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的 项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的 项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍 量削减替代。 3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试 点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防控治。实行 测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。 | 项目不产生外排生产废水、燃烧废气，符合污染物排放管控要求。 | | 环境 风险 防控 | 4-1.【水/综合类】①单元内涉及生产、使用、储存危险 化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求 编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄 露化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦 截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集 中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入 水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处 理厂的实时、动态监管。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监控工业企业要 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。 | 项目按照以下措施落实：1、化学品设置化学品仓进行储放，每种化学品应分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生泄露可截留至车间内。2、危险废物暂存区按《危险废物 储存污染控制标准》进 行建设，进出口设有围堰，防风防雨，防渗防漏。3、项目厂房进出口均设置缓坡、消防沙袋，事故废水可暂 存于厂房内。符合环境 风险防控要求。 |   因此，本项目符合中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管 控方案的通知》（中府[2021]63 号）要求。项目所在地为陆域管控单元中的重点管控单元，位置如下图所示。    项目所在地  **7、****《挥发性有机物无组织排放控制标准 》 （ GB3 7822-2 019）**  （1）“5.1.1 VOCs 物 料 应 储 存 于 密 闭 的 容 器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、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。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。 6.1.1 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。 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于10% 的 含 VOCs 产品，其使用过程 应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。” 生产过程中产生的废气经集气罩收集，采用脉冲布袋除尘器+喷淋塔喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后经18米排气筒排放。有机废气采取有组织收集，减少无组织废气的排放。产生的饱和活性炭等危险废物放置于相应的危废暂存间，并做到防雨、防渗、防漏等要求。饱和活性炭用袋装，并及时通知有危险废物经营许可证的单位由汽车运送转移处理。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **工程内容及规模：**  **一、环评类别判定说明**   1. 环评类别判定表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 国民经济行业类别 | 产品产能 | 工艺 | 对名录的条款 | 敏感区 | 类别 | | 1 | C2912橡胶板、管、带制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造 | 年产氟橡胶混炼胶222吨，非氟橡胶混炼胶576吨，热塑性弹性体颗粒475吨 | 开练、密练、挤出等 | 二十六、橡胶和塑料制品业\_052橡胶制品业291，053-塑料制品业292 | 无 | 报告表 |   **二、编制依据**  (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);  (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正)  (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起施行)  (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)  (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订)  (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)  (7)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号2021年1月1日起施行)  (8)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》  (9)《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);  (10)《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号)。  **三、项目建设内容**  **1、基本信息**  中山诺豪新材料有限公司位于中山市板芙镇工业大道1号九栋1区、5区厂房。中心坐标为北纬22°23'8.288"，东经113°19'26.094"。项目总投资400万元，环保投资40万元，法定代表人为尹怡。用地面积约2500㎡，建筑面积约2100㎡。员工共有12人，年产氟橡胶混炼胶222吨，非氟橡胶混炼胶576吨，热塑性弹性体颗粒475吨。   1. 项目工程组成一览表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **工程**  **类别** | **项目名称** | **建设内容和规模** | | 主体  工程（2幢，共两层，简易结构，项目唯一第一层） | 生产车间 | 建筑面积约1200 m2；设有开练、密练、挤出、混料等区域 | | 实验室 | 建筑面积约100 m2； | | 原材料、成品仓库 | 建筑面积约300 m2； | | 办公室、过道 | 建筑面积约500 m2； | | 公用  工程 | 供水 | 年供水量约526.82t | | 供电 | 年供电量为30万度 | | 供气 | 无 | | 环保  工程 | 废气治理设施 | 配料、混料、投料、密练、烘料、开练、实验室废气经集气罩收集，经脉冲布袋除尘器除尘+喷淋塔喷淋+除雾箱+活性炭吸附箱处理后由18米排气筒排放。 | | | 废水治理措施 | 生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入板芙镇污水处理厂达标处理。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。 | | 噪声治理措施 | 采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备 | | 固废治理措施 | 生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业废物收集后交由一般工业固废处理能力单位处理；危险废物收集后交由有危险废物经营许可证的单位转移处理。 |   **2、主要产品及产能**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序  号 | 名称 | 年产量 | | 1 | 氟橡胶混炼胶 | 222吨 | | 2 | 非氟橡胶混炼胶 | 576吨 | | 3 | 热塑性弹性体颗粒 | 475吨 |   **3、主要原辅材料及用量**   1. 项目主要原辅材料消耗一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 产品名称 | 名称 | 年用量 | 最大储存量 | 状态、包装规格及储存方式 | 是否属于环境风险物质 | 临界量（t） | | 1 | 热塑性弹性体 | EPDM | 100吨 | 10吨 | 块状 | 否 | / | | 2 | 硅胶 | 160吨 | 15吨 | 块状 | 否 | / | | 3 | CPE | 120吨 | 10吨 | 粉末 | 否 | / | | 4 | SEBS | 17吨 | 2.5吨 | 颗粒状 | 否 | / | | 5 | EVA | 10吨 | 1吨 | 块状 | 否 | / | | 6 | TPU | 10吨 | 1吨 | 块状 | 否 | / | | 7 | POE | 20吨 | 2吨 | 块状 | 否 | / | | 8 | PP | 10吨 | 1吨 | 颗粒状 | 否 | / | | 9 | 增塑剂 | 4吨 | 0.5吨 | 液体 | 否 | / | | 10 | 白油 | 4吨 | 0.5吨 | 液体 | 否 | / | | 11 | 氢氧化铝 | 10吨 | 1吨 | 粉末 | 否 | / | | 12 | 碳酸钙 | 10吨 | 1吨 | 粉末 | 否 | / | | 13 | 氟胶、非氟胶橡胶 | EPDM | 100吨 | 10吨 | 块状 | 否 | / | | 14 | 丁腈橡胶 | 140吨 | 12吨 | 块状 | 否 | / | | 15 | 氟橡胶 | 290吨 | 25吨 | 块状 | 否 | / | | 16 | 丙烯酸脂橡胶 | 40吨 | 3吨 | 块状 | 否 | / | | 17 | 丁苯橡胶 | 20吨 | 2吨 | 块状 | 否 | / | | 18 | 氯丁橡胶 | 92吨 | 8吨 | 块状 | 否 | / | | 19 | 天然橡胶 | 10吨 | 1吨 | 块状 | 否 | / | | 20 | 聚氨酯橡胶 | 10吨 | 1吨 | 块状 | 否 | / | | 21 | 丁基橡胶 | 8吨 | 1吨 | 块状 | 否 | / | | 22 | 炭黑 | 15吨 | 1吨 | 粉末 | 否 | / | | 23 | 白炭黑 | 15吨 | 1吨 | 粉末 | 否 | / | | 24 | 碳酸钙 | 20吨 | 2吨 | 粉末 | 否 | / | | 25 | 陶土 | 13.5吨 | 1吨 | 粉末 | 否 | / | | 26 | 氧化锌 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 27 | 硬脂酸 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 28 | 环烷油 | 5吨 | 0.5吨 | 液体 | 否 | / | | 29 | 环保增塑剂 | 4吨 | 0.5吨 | 液体 | 否 | / | | 30 | 石蜡油 | 2吨 | 0.2吨 | 液体 | 否 | / | | 31 | 防老剂 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 32 | 活性剂 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 33 | 促进剂 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 34 | 硫磺 | 0.5吨 | 0.05吨 | 粉末 | 否 | / | | 35 | 交联剂 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 36 | 氢氧化铝 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 37 | 阻燃剂 | 1吨 | 0.1吨 | 粉末 | 否 | / | | 38 | 硅藻土 | 5吨 | 0.5吨 | 粉末 | 否 | / |   **原材料理化性质一览表**   |  |  | | --- | --- | | **天然橡胶** | 天然橡胶（NR）是一种以顺-1，4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中91%～94%是橡胶烃（顺-1，4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。一般为片状固体，相对密度0.94，折射率1.522，弹性模量2～4MPa，130～140℃时软化，150～160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。由于天然橡胶具有上述一系列物理化学特性，尤其是其优良的回弹性、绝缘性、隔水性及可塑性等特性，并且，经过适当处理后还具有耐油、耐酸、耐碱、耐热、耐寒、耐压、耐磨等宝贵性质，所以，具有广泛用途。 | | **丁苯橡胶** | 丁苯橡胶是1,3-丁二烯和苯乙烯经共聚制得的弹性体。丁苯橡胶是合成橡胶的一种。其密度随苯乙烯含量的增加而变大，耐油性差，但介电性能较好；生胶抗拉强度只有20-35千克力/平方厘米，加入炭黑补强后，抗拉强度可达250-280千克力/平方厘米；其黏合性、弹性和形变发热量均不如天然橡胶，但耐磨性、耐自然老化性、耐水性、气密性等却优于天然橡胶，因此是一种综合性能较好的橡胶。丁苯橡胶是橡胶工业的骨干产品，它是合成橡胶第一大品种，综合性能良好，价格低，在多数场合可代替天然橡胶使用，主要用于轮胎工业，汽车部件、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆以及其它橡胶制品。 | | **三元乙丙橡胶** | 中文名字：三元乙丙橡胶；英文名称：ethylen e-propylene-diene mischpolymere; EPT rubber、EPDM。描述：三元乙丙橡胶是[乙烯](http://baike.baidu.com/view/15690.htm)、[丙烯](http://baike.baidu.com/view/126177.htm)以及非共轭二烯烃的三元共聚物，第三单体的引入改善了二元乙丙橡胶在硫化上的缺点，可用硫磺硫化。但自粘性、冷流性、加工性能不如二元乙丙橡胶，生成的不溶物（凝胶）较二元橡胶多。加热到110℃以上开始软化，220℃附近变为熔融状态，达270℃分解。为易燃物质。用途：由于三元乙丙橡胶属于聚烯烃家族，它具有极好的[硫化](http://baike.baidu.com/view/461857.htm)特性，主要聚合物链是完全饱和的。这个特性使得三元乙丙可以抵抗热，光，氧气，尤其是臭氧。三元乙丙本质上是无极性的，对极性溶液和[化学](http://baike.baidu.com/view/2507.htm)物具有抗性，吸水率低，具有良好的绝缘特性，在所有橡胶当中具有最低的比重。它能吸收大量的填料和油而特性影响不大。因此可以制作成本低廉的[橡胶](http://baike.baidu.com/view/45797.htm)化合物。 | | **丁腈橡胶** | 成分：丁二烯和丙烯腈，是由丁二烯和丙烯腈经[乳液聚合](http://baike.baidu.com/view/641365.htm)法制得。特性：耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐[臭氧](http://baike.baidu.com/view/18827.htm)性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有42-46、36-41、31-35、25-30、18-24等五种。[丙烯腈](http://baike.baidu.com/view/33658.htm)含量越多，耐油性越好,但耐寒性则相应下降。它可以在120℃的空气中或在 150℃的油中长期使用。此外，它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能。一般性能：丁腈橡胶耐热性较好 ,长期使用温度可达100℃, 120℃可以用40天。①耐臭氧能力比CR差,比NR好；②通过补强赋予橡胶较好的物理力学性能和耐磨性；③当丁腈橡胶丙稀腈含量为39%时,气密性同IIR橡胶相当,气密性较好；④低温柔性一般；⑤抗静电性能优良；⑥使用极性脂类增塑效果较好；⑦与极性物质有较好的相容性,如PVC、酌酸树脂、尼龙；⑥包辑性不好,自粘性较低,混炼过程生热量较大。广泛用于制各种耐油[橡胶制品](http://baike.baidu.com/view/560789.htm)、多种耐油垫圈、[垫片](http://baike.baidu.com/view/237494.htm)、套管、软包装、软[胶管](http://baike.baidu.com/view/1217075.htm)、印染胶辊、[电缆](http://baike.baidu.com/view/327800.htm)胶材料等，在[汽车](http://baike.baidu.com/view/4033.htm)、[航空](http://baike.baidu.com/view/60232.htm)、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。 | | **硅橡胶** | 硅橡胶是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。普通的硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。苯基的引入可提高硅橡胶的耐高、低温性能，三氟丙基及氰基的引入则可提高硅橡胶的耐温及耐油性能。硅橡胶耐低温性能良好，一般在-55℃下仍能工作。引入苯基后，可达-73℃。硅橡胶的耐热性能也很突出，在180℃下可长期工作，稍高于200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时可耐300℃以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。 | | **氟橡胶** | 氟橡胶（fluororubber）是指主链或侧链的[碳原子](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E5%8E%9F%E5%AD%90/8784262)上含有氟原子的合成[高分子弹性体](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%88%86%E5%AD%90%E5%BC%B9%E6%80%A7%E4%BD%93/22235717)。氟原子的引入，赋予橡胶优异的耐热性、抗氧化性、耐油性、耐腐蚀性和耐大气老化性，在航天、航空、汽车、石油和家用电器等领域得到了广泛应用，是国防尖端工业中无法替代的关键材料。氟橡胶具有高度的[化学稳定性](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E7%A8%B3%E5%AE%9A%E6%80%A7)，是目前所有弹性体中耐介质性能最好的一种；氟橡胶的耐高温性能和[硅橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%85%E6%A9%A1%E8%83%B6)一样，可以说是目前弹性体中最好的；氟橡胶具有极好的耐天候老化性能，耐[臭氧](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AD%E6%B0%A7)性能；氟橡胶具有优良的物理[机械性能](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E6%A2%B0%E6%80%A7%E8%83%BD)。 | | **丁基橡胶** | 丁基橡胶是[合成橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E5%90%88%E6%88%90%E6%A9%A1%E8%83%B6/828950)的一种，由异丁烯和少量[异戊二烯](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%82%E6%88%8A%E4%BA%8C%E7%83%AF/6861532)合成。一般被应用于制作[轮胎](https://baike.baidu.com/item/%E8%BD%AE%E8%83%8E/70718)。在[建筑防水](https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E9%98%B2%E6%B0%B4/864776)领域，丁基橡胶以[环保](https://baike.baidu.com/item/%E7%8E%AF%E4%BF%9D/278373)的[名号](https://baike.baidu.com/item/%E5%90%8D%E5%8F%B7/10839070)已经全面普及代替[沥青](https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%A5%E9%9D%92/2225284)。气密性好。它还能耐热、耐[臭氧](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AD%E6%B0%A7)、耐老化、耐化学药品，并有吸震、电绝缘性能。对阳光及臭氧具良好的抵抗性，可暴露于动物或植物油或是可氧化的化学物中。 | | **丙烯酸酯橡胶** | 丙烯酸酯橡胶（ACM），是以丙烯酸酯为主单体经共聚而得的弹性体，其主链为饱和碳链，侧基为极性酯基。由于特殊结构赋予其许多优异的特点，如耐热、耐老化、耐油、耐臭氧、抗紫外线等，力学性能和加工性能优于[氟橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%9F%E6%A9%A1%E8%83%B6/8730548)和[硅橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%85%E6%A9%A1%E8%83%B6/4958794)，其耐热、耐老化性和耐油性优于[丁腈橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E8%85%88%E6%A9%A1%E8%83%B6/2310587)。ACM被广泛应用于各种高温、耐油环境中，成为近年来汽车工业着重开发推广的一种[密封材料](https://baike.baidu.com/item/%E5%AF%86%E5%B0%81%E6%9D%90%E6%96%99/9769370)，特别是用于汽车的耐高温油封、曲轴、阀杆、汽缸垫、液压输油管等。 | | **聚氨酯橡胶** | 聚氨酯橡胶(polyurethane rubber)为聚合物主链上含有较多的氨基甲酸酯基团的系列弹性体材料，实为聚氨基甲酸酯橡胶，简称为聚氨酯橡胶或氨酯橡胶(urethane rubber)或聚氨酯弹性体(polyurethane elastomer)。聚合物链除含有氨基甲酸酯基团外，还含有酯基、醚基、脲基、芳基和脂肪链等。通常是由低聚物多元醇、多异氰酸酯和扩链剂反应而成。聚氨酯橡胶随使用原料和配比、反应方式和条件等的不同，形成不同的结构和品种类型。特性：具有硬度高、强度好、高弹性、高耐磨性、耐撕裂、耐老化、耐臭氧、耐辐射及良好的导电性等优点，是一般橡胶所不能比的。 | | **CPE** | 氯化聚乙烯，为饱和高分子材料，外观为白色粉末，无毒无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好（在-30℃仍有柔韧性），与其它高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高。氯化聚乙烯可分为树脂型氯化聚乙烯（CPE）和弹性体型氯化聚乙烯（CM）两大类。热塑性树脂除了可以单独使用以外，还可以与[聚氯乙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E6%B0%AF%E4%B9%99%E7%83%AF/1688898)（PVC）、[聚乙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B9%99%E7%83%AF/274575)（PE）、[聚丙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B8%99%E7%83%AF/893850)（PP）、[聚苯乙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E8%8B%AF%E4%B9%99%E7%83%AF/4288224)（PS）、ABS等树脂甚至[聚氨酯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E6%B0%A8%E9%85%AF/2444330)（PU）共混使用。在橡胶工业中，CPE可作为高性能、高质量的[特种橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%B9%E7%A7%8D%E6%A9%A1%E8%83%B6/8252894)，也可以与[乙丙橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E4%B8%99%E6%A9%A1%E8%83%B6/8730567)（EPR）、[丁基橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E5%9F%BA%E6%A9%A1%E8%83%B6/8297286)（IIR）、[丁腈橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E8%85%88%E6%A9%A1%E8%83%B6/2310587)（NBR）、[氯磺化聚乙烯](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%AF%E7%A3%BA%E5%8C%96%E8%81%9A%E4%B9%99%E7%83%AF/10310493)（CSM）等其它橡胶共混使用。CPE是一种饱和橡胶，有优秀的耐热氧老化、臭氧老化、耐酸碱、化学药品性能。CPE无毒，不含重金属及PAHs，其完全符合环保要求。CPE具有高填充性能，可制得符合各种不同性能要求的产品。CPE的加工性能好，门尼粘度在50-100间有多种牌号可供选择。 | | **PP** | 聚丙烯，是丙烯通过[加聚反应](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A0%E8%81%9A%E5%8F%8D%E5%BA%94/9609649)而成的[聚合物](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E5%90%88%E7%89%A9/6252844)。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C3H6)n，密度为0.89～0.91g/cm3，易燃，熔点189℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯简称PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。 聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，这使得聚丙烯自问世以来，便迅速在机械、汽车、电子电器、建筑、纺织、包装、农林渔业和食品工业等众多领域得到广泛的开发应用。近年来，随着我国包装、电子、汽车等工业的快速发展，极大地促进了我国工业的发展。而且因为其具有可塑性，聚丙烯材料正逐步替代木制产品，高强度韧性和高耐磨性能已逐步取代金属的机械功能。 另外聚丙烯具有良好的接枝和复合功能，在混凝土、纺织、包装和农林渔业方面具有巨大的应用空间。 | | **SEBS** | SEBS是以[聚苯乙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E8%8B%AF%E4%B9%99%E7%83%AF/4288224)为末端段，以[聚丁二烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B8%81%E4%BA%8C%E7%83%AF/1182420)加氢得到的乙烯-丁烯共聚物为中间弹性嵌段的线性三嵌共聚物。SEBS具有较好的紫外线稳定性、抗氧性和热稳定性，所以在屋顶和修路用沥青中也可以使用。SEBS与石蜡之间有比较好的相溶性，因此可用作纸制品较柔韧[表面涂层](https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E6%B6%82%E5%B1%82/6959152)。SEBS在加热时没有明显的剪切流动时温度不敏感，因此它可以作为IPN的模板。（IPN的基本原理：两种不相溶的聚合物，可达到缠结链段的相互贯穿，如此就可以通过共价键交联将两种不相溶聚合物"锁定"在一起。）SEBS油共混物的有机溶液可替代[天然胶乳](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E7%84%B6%E8%83%B6%E4%B9%B3/10753951)制造外科手套等制品，由于SEBS不含不饱和双键且纯度较高，在此且有以下两种优点：(1)抗氧性、抗臭氧性较好；(2)[天然橡胶](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%A9%A1%E8%83%B6/837440)中含有蛋白质，会使某些病人产生危险的过敏反应，而这个共混物就不会。 | | **EVA** | EVA是乙烯和醋酸共聚而成的，中文化学名称：[乙烯-醋酸乙烯共聚物](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%83%AF-%E9%86%8B%E9%85%B8%E4%B9%99%E7%83%AF%E5%85%B1%E8%81%9A%E7%89%A9/11025253)（乙烯-乙酸乙烯共聚物），英文化学名称：Ethylene Vinyl Acetate Copolymer 。EVA的应用领域相当广泛，我国每年的市场消费量都在不断地增加，尤其在制鞋工业，被应用于中高档旅游鞋、[登山鞋](https://baike.baidu.com/item/%E7%99%BB%E5%B1%B1%E9%9E%8B/1371767)、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。在新能源领域也有广泛的运用，如光伏材料、太阳能电池粘合剂等。 | | **TPU** | TPU(Thermoplastic polyurethanes)名称为[热塑性聚氨酯弹性体](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%AD%E5%A1%91%E6%80%A7%E8%81%9A%E6%B0%A8%E9%85%AF%E5%BC%B9%E6%80%A7%E4%BD%93/651504)橡胶，TPU是由[二苯甲烷二异氰酸酯](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E8%8B%AF%E7%94%B2%E7%83%B7%E4%BA%8C%E5%BC%82%E6%B0%B0%E9%85%B8%E9%85%AF/9888777)（MDI）或[甲苯二异氰酸酯](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B2%E8%8B%AF%E4%BA%8C%E5%BC%82%E6%B0%B0%E9%85%B8%E9%85%AF/4359123)（TDI）等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇（扩链剂）共同反应聚合而成的高分子材料。它的分子结构是由二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）和扩链剂反应得到的刚性嵌段以及二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）等二异氰酸酯分子和大分子多元醇反应得到的柔性链段交替构成的。具有高耐磨性、硬度范围广、机械强度高、加工性能好、耐油、耐水。 | | **POE** | POE塑料是采用[茂金属催化剂](https://baike.baidu.com/item/%E8%8C%82%E9%87%91%E5%B1%9E%E5%82%AC%E5%8C%96%E5%89%82)的乙烯和辛烯实现[原位聚合](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%9F%E4%BD%8D%E8%81%9A%E5%90%88/2866346)的[热塑性弹性体](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%AD%E5%A1%91%E6%80%A7%E5%BC%B9%E6%80%A7%E4%BD%93)，其特点是：（1）辛烯的柔软链卷曲结构和结晶的乙烯链作为[物理交联](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%A9%E7%90%86%E4%BA%A4%E8%81%94/3588450)点，使它既有优异的韧性又有良好的加工性。（2）POE塑料分子结构中没有不饱和双键，具有优良的耐老化性能。（3）POE塑料[分子量分布](https://baike.baidu.com/item/%E5%88%86%E5%AD%90%E9%87%8F%E5%88%86%E5%B8%83/10805110)窄，与[聚烯烃](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E7%83%AF%E7%83%83/1181970)[相容性](https://baike.baidu.com/item/%E7%9B%B8%E5%AE%B9%E6%80%A7/10912851)好。（4）良好的流动性可改善填料的分散效果，同时也可提高制品的[熔接痕](https://baike.baidu.com/item/%E7%86%94%E6%8E%A5%E7%97%95/10875466)强度。 | | **炭黑** | 英文名称：Carbon Black等。描述：黑色颗粒或细粉末，无气味, 有一定的吸湿性。熔点3550℃（计算值）；相对密度（水=1）：1.8～2.1；水中溶解度性：不溶；粒径介于10-500μm间。危险性质：可燃的，第4.2项易于自燃的物质；微细分散的颗粒物在空气中形成爆炸性混合物。用途：可作黑色[染料](http://baike.baidu.com/view/63197.htm)，用于制造油墨、油漆等，也用于做橡胶的补强剂。 | | **白炭黑** | 分子式：SiO2·nH2O ，CAS号： 7631-86-9。物理与化学性能：外观为白色粉末或粒状或不规则造块。熔点1710℃、沸点2230℃；密度2.6 g/mL at 25℃。不溶于水。耐高温、不燃烧；电绝缘性好。用途：白炭黑用在彩色橡胶制品中以替代炭黑进行补强，满足白色或半透明产品的需要。白炭黑同时具有超强的粘附力、抗撕裂及耐热抗老化性能，所以在黑色橡胶制品中亦可替代部分炭黑，以获得高质量的橡胶制品，如越野轮胎、工程轮胎、子午胎等。用在天然橡胶或合成橡胶制成的胶粘剂中，提供了触变性和补强性，同时由于其伸展性还可以提高粘着力，质高价廉。 | | **碳酸钙** | **中文名字：**轻质碳酸钙，沉淀碳酸钙。**描述：**化学式为CaCO3，所有的强酸发生反应,生成水和相应的钙盐(如氯化钙CaCl2) ,同时放出二氧化碳;在常温(25℃)下,在水中的浓度积为8. 7 ×1029、溶解度为0.0014,碳酸钙水溶液的pH值为9.5～10.2 ,空气饱和碳酸钙水溶液的pH 值为8.0～8.6。无毒、无臭、无刺激性,通常为白色,相对密度为2.7～2.9 。轻质碳酸钙的沉降体积:2.5ml/g 以上，比表面积为5m2/g左右。轻质碳酸钙颗粒微细、表面较粗糙,比表面积大,因此吸油值较高,为60～90ml/100g 左右。**用途：**碳酸钙是橡胶工业中使用最早量最大大填充剂之一，碳酸钙大量填充在橡胶之中，可以增加制品的容积，从而节约昂贵的天然橡胶达到降低成本的目的，碳酸钙填入橡胶能获得比纯橡胶硫化物更高的抗张强度耐磨性，撕裂强度，并在天然橡胶和合成橡胶中有显著的补强作用，同时可以调整稠度。　塑料行业：碳酸钙在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，能提高制品的硬度，还可以提高制品的表面光泽和表面平整性。在一般塑料制品中添加碳酸钙耐热性可以提高，由于碳酸钙白度在90%以上，还可以取代昂贵的白色颜料起到一定的增白作用。 | | **陶土粉、硅藻土** | 矿物成分复杂，主要由水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂一砂质粘土。化学成分与一般粘土相似。与高岭土、膨润土相比，Al2O3含量较低，SiO2、Fe2O3含量较高。常呈浅灰色、黄色、紫色。其吸水性、吸附性、加水后可塑性中等，干燥和烧结性能较好。 | | **滑石粉** | 滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为Mg3[Si4O10](OH)2。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状 、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度1，比重2.7～2.8。滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性， | | **氢氧化铝** | [化学式](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%BC%8F)Al(OH)3，外观与性状：白色非晶形的粉末，密度：2.40，熔点：300℃，水溶解性：难溶。氢氧化铝是用量最大和应用最广的无机阻燃添加剂。氢氧化铝作为阻燃剂不仅能阻燃，而且可以防止发烟、不产生滴下物、不产生有毒气体，因此，获得较广泛的应用，使用量也在逐年增加。使用范围：热固性塑料、热塑性塑料、合成橡胶、涂料及建材等行业。 | | **氢氧化镁** | 分子式：Mg(OH)2，外观与性状：无臭白色粉末，密度：2.36g/cm3，熔点：350ºC ( Decomposes)，沸点：100ºC at 760mmHg。氢氧化镁是一种新型填充型阻燃剂，通过受热分解时释放出结合水，吸收大量的潜热，来降低它所填充的合成材料在火焰中的表面温度，具有抑制聚合物分解和对所产生的可燃气体进行冷却的作用。氢氧化镁是公认的橡塑行业中具有阻燃、抑烟、填充三重功能的优秀阻燃剂。 | | **氧化锌** | 分子式为ZnO，分子量81.37，相对密度5.5-5.6。白色粉末，无味、无毒。微溶于水和醇，溶于酸、碱、氯化铵和氨水，熔点1975℃。氧化锌在胶料中起硫化活性剂作用。  急性毒性：LD507950mg/kg(小鼠经口) | | **硬脂酸** | **中文名：十八烷酸，分子式：CH3(CH2)16COOH。理化性质：**密度： 0.847；水溶性： 0.1-1 g/100 mL at 23℃；相对密度(水=1)： 0.87相对蒸气密度(空气=1)： 9.8；饱和蒸气压(kPa)： 0.13(173.7℃)  闪点(℃)： 196；引燃温度(℃)： 395；熔点：56℃ -69.6℃；沸点：232℃（2.0kPa）；闪点：220．6℃。**描述：**纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。无毒 | | **环烷油** | 环烷油属于橡胶操作油（加工油、填充油）之类，是以环烷烃为主要成分的石油。相对密度0.92-0.95，闪点＞160℃，酸值＜0.1mgKOH/g，苯胺点66-82，流动点-40~-12℃。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。 | | **乙酰柠檬酸三丁酯** | 无色、无味的油状液体，沸点343℃(0.101MPa)，闪点(开杯)204℃，凝固点-80℃，挥发速度0.000009g/cm2·h(105℃)，水解速度0.1%(100℃，6小时)，溶于多数有机溶剂，不溶于水。与聚氯乙烯、聚苯乙烯、氯乙烯-醋酸乙烯共聚物、硝酸纤维素、乙茎纤维素、聚乙烯醇缩丁醛等树脂相容。与醋酸纤维素、醋酸丁酸纤维素部分相容。本品耐寒性和耐光性与柠檬酸三正丁酯相似，但耐水性较优。无毒，LD50=4000mg/kg。可用作聚氯乙烯，纤维素树脂和合成橡胶的增塑剂。 | | **促进剂** | **中文名字：**二硫化四甲基秋兰姆TMTD，**分子式**：C6H12N2S4。**描述：**白色粉末、无臭，相对密度1.40～1.45，熔点 156-158 °C(lit.)，沸点 129 °C (20 mmHg)，闪点 89°C，水溶解性 16.5 mg/L (20 ºC)，微溶于稀碱、汽油，可溶于热乙醇和乙醚及苯、丙酮、氯仿、二硫化碳、四氯化碳、二氯乙烷。储存条件 0-6°C。**用途：**该品主要用于处理种子和土壤，防治禾谷类白粉病、黑穗病及蔬菜病害。作为天然胶、合成胶及胶乳的超促进剂，通常称促进剂TMTD，也可用作硫化剂（可不加硫黄进行硫化）。在氯丁橡胶中用作硫化延缓剂。 | | **防老剂** | **中文名：**防老剂。**理化性质：**防老剂2246，又称抗氧剂2246，化学名为2, 2'-亚甲基双(4-甲基-6-叔丁基苯酚)，该物质系白色或乳白色结晶粉末，熔点125-133℃；密度1.04-1.09，溶于乙醇、丙酮、苯、石油醚等有机溶剂，不溶于水；稍有酚味；本品无毒，存储安全性良好；本品长期放置呈微红色，但不影响其在油品、橡胶、塑料使用中的抗氧防老性能。**描述：**防老剂2246，又称抗氧剂2246，是一种用于塑料橡胶制品中的的抗氧剂，是酚类抗氧剂中较优良的品种之一，对热氧、天候老化、屈挠老化及对变价金属的防护作用优良，适用于浅色和有色橡胶制品。在塑料工业中，对氯化聚醚、耐冲击PS、ABS树脂、聚甲醚、纤维树脂的热老化和光老化有防护作用。属于受阻酚类抗氧剂。**用途：**广泛应用于聚丙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯、氯化聚醚、ABS、聚甲醛、聚酰胺等行业中，对几乎所有聚合物的热降解均有良好的稳定作用。通常用量为0.1-1.0%。在ABS塑料中用量为0.12-3%。在橡塑制品中，用量为3-5%，在聚丙烯造粒时用量0.075%左右，若与抗氧剂DLTP并用，用量为0.075%，成品将具有更优良的防老性能。 | | **硫磺** | 硫原子量32.06，不溶于水，微溶于苯、甲苯、乙醇、乙醚，熔点112.8-120℃，沸点444.6℃，闪点207℃，燃点232℃，在112℃时熔融。硫磺易于着火，可燃固体，其粉尘或蒸汽与空气形成爆炸混合物，接触氧化物形成爆炸混合物。危险品分类4.1-易自燃物质。包装类别：III类-危险性较小的物质；标志：易燃物质4。 | | **增塑剂** | 对苯二甲酸二辛脂，用于塑料、橡胶、乳胶剂等行业中。无色油状有特殊气味的液体，闪点≥210℃，沸点400℃，密度0.984g/cm3，能在20℃的水中溶解，溶于大多数有机溶剂和烃类。在常温状态下稳定。 | | **白油** | 白油为透明无气味的液体。主要用途：用于化纤、合纤，纺织机械橡胶增塑，精密仪器，[合成树脂](https://baike.baidu.com/item/%E5%90%88%E6%88%90%E6%A0%91%E8%84%82/829031)。具有优良的安定性，耐光性，无荧光。 | | **石蜡油** | 石蜡油是一种[矿物油](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%BF%E7%89%A9%E6%B2%B9/10097114)，是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物。主要成分为烃类，可用于食品、药品和工业。具有挥发分少，闪点高的特点。 | | **交联剂** | 交联剂又称作架桥剂，是聚烃类光致抗蚀剂的重要组成部分，这种光致抗蚀剂的光化学固化作用，依赖于带有双感光性官能团的交联剂参加反应，交联剂曝光后产生双自由基，它和聚烃类树脂相作用，在聚合物分子链之间形成桥键，变为三维结构的不溶性物质。 | | **阻燃剂** | 阻燃剂，赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂，主要是针对[高分子材料](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%88%86%E5%AD%90%E6%9D%90%E6%96%99/2430)的阻燃设计的；阻燃剂有多种类型，按使用方法分为添加型阻燃剂和[反应型阻燃剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%8D%E5%BA%94%E5%9E%8B%E9%98%BB%E7%87%83%E5%89%82/15516872)。添加型阻燃剂是通过[机械混合](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E6%A2%B0%E6%B7%B7%E5%90%88/7833782)方法加入到聚合物中，使聚合物具有阻燃性的，添加型阻燃剂主要有有机阻燃剂和[无机阻燃剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E6%9C%BA%E9%98%BB%E7%87%83%E5%89%82/8145234)，[卤系阻燃剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%A4%E7%B3%BB%E9%98%BB%E7%87%83%E5%89%82/9588529)（有机氯化物和有机溴化物）和非卤。有机是以溴系、磷氮系、氮系和[红磷](https://baike.baidu.com/item/%E7%BA%A2%E7%A3%B7/1840099)及化合物为代表的一些阻燃剂，无机主要是[三氧化二锑](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%89%E6%B0%A7%E5%8C%96%E4%BA%8C%E9%94%91/2636741)、[氢氧化镁](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A2%E6%B0%A7%E5%8C%96%E9%95%81/3422075)、[氢氧化铝](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A2%E6%B0%A7%E5%8C%96%E9%93%9D/3474729)，硅系等阻燃体系。反应型阻燃剂则是作为一种单体参加聚合反应，因此使聚合物本身含有阻燃成分的，其优点是对[聚合物材料](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E5%90%88%E7%89%A9%E6%9D%90%E6%96%99/7263960)使用性能影响较小，阻燃性持久。 |  1. **主要生产设备**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品 | 序号 | 名称 | 数量 | 设备型号 | 备注 | | 氟胶、非氟胶混炼胶 | 1 | 密炼机 | 4台 | 2台35L、1台20L、1台2L | 密练工序 | | 2 | 开炼机 | 7台 | 3台16寸、1台18寸、1台9寸、2台6寸 | 开练工序 | | 3 | 风冷机 | 1台 | 8m×1.5m×3m | 冷却工序 | | 4 | 水冷机 | 2台 | 3.3m×1.4m×1.4m | 冷却工序 | |  | 冷水机 | 1台 | 1.4m×0.7m×1.4m | 冷却工序 | | 5 | 裁断机 | 4台 | / | 裁断工序 | | 6 | 过滤机 | 2台 | / | 过滤工序 | | 7 | 切胶机 | 1台 | / | 配料工序 | | 8 | 混合机 | 1台 | 50L | 混料工序 | | 9 | 空压机 | 1台 | / | 辅助设备 | | 10 | 烘箱 | 2台 | / | 烘干工序 | | 11 | 平板硫化机 | 1台 | / | 硫化工序 | | 12 | 循环水池 | 1个 | 3m×1.2m×2m | 冷却工序 | | 13 | 冷却塔 | 1个 | 20吨 | 冷却工序 | | 热塑性弹性体颗粒 | 14 | 干式混料机 | 2台 | WSV-100 | 混料工序 | | 15 | 台秤 | 2台 | / | 配料工序 | | 16 | 密炼机 | 1台 | 1台55L、1台5L | 密练工序 | | 17 | 开炼机 | 2台 | 2台6寸 | 开练工序 | | 18 | 提料机 | 1台 | / | 输送 | | 19 | 挤出水下切粒机 | 1台 | / | 挤出造粒工序 | | 20 | 脱水机 | 1台 | / | 脱水工序 | | 21 | 振动筛 | 1台 | / | 振动工序 | | 22 | 储料罐 | 1个 | / | 存放成品 | | 23 | 小型注塑机 | 1台 | / | 注塑 | | 24 | 料斗干燥机 | 1台 | / | 烘干TPU | | 25 | 螺杆式空压机 | 1台 | HF-10A | 辅助设备 | | 26 | 储气罐 | 1台 | 18006-496 | 辅助设备 | | 27 | 冷却塔 | 1台 | 20吨 | 冷却工序 | | 28 | 模具温度调节机 | 1台 | / | 辅助设备 | | 29 | 冷水机 | 1台 | / | 冷却工序 | | 30 | 拉力试验仪 | 1台 | / | 实验室 | | 31 | 粒度分析仪 | 1台 | / | | 32 | 熔融指数仪 | 1台 | / | | 33 | 固体密度计 | 1台 | / |   备注：  1、根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目使用设备不属于指导目录中的限制类和淘汰类。  2、所有设备均用电。  3、项目使用的空压机不属于淘汰类。  产能核算：   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 型号 | 每批次产量 | 每批次生产时间 | 年工作时间 | 年生产批次 | 产能 | | 1台20L密练机（氟胶） | 35kg | 30分钟 | 3500h | 7000批 | 245t | | 2台35L密练机（非氟胶） | 45kg | 30分钟 | 3500h | 7000批 | 630t | | 1台55L密练机（热塑性弹性体） | 65kg | 30分钟 | 4000h | 8000批 | 520t |   （一）每小时产能由供应商的设备清单提供 。  （二）氟胶最大产能为245t，申报量为222t，达到理论数值的90%。非氟胶最大产能为630t，申报量为576t，达到理论数值的91%。工作时间约3200小时，符合实际生产需求。热塑性弹性体最大产能为520t，申报量为475t，达到理论数值的91%。工作时间约3600小时，，符合实际生产。  **5、人员及生产制度**  本项目劳动定员共12人，每天工作12小时，夜间不生产，一年工作300天，厂内不设食堂和宿舍。  **6、给排水情况**  一、给水系统  （1）生活用水  项目员工12人，不在厂内食宿。取广东省用水定额（DB44T1461-2021）中办公楼无食堂和浴室，28m3/（人.a）进行计算，生活用水量约为336t/a。  （2）生产用水  ①两个冷却塔用水量44t/a。（首次加水20t，一年补充10次用水，每次补充用水量0.2t，补充水量共2t/a），冷却塔冷却水循环使用，只需定期补充少量损耗水，冷却水不外排。  ②循环水池用水共137.76t/a。水池尺寸为3m×1.2m×2m，水深1.8m，用水量3m×1.2m×1.8m=6.48t，每年换12次水，共77.76t/a。按每天3%的损耗水量计算，每天需补充损耗水0.2，年工作300天，即年补充损耗水量60t。  ③循环水桶用水共9.06t/a。水桶尺寸为0.95m×0.75m，直径0.95m，水深0.6m，用水量3.14×0.475m×0.475m×0.6m=0.43t，每年换12次水，共5.16t/a。按每天3%的损耗水量计算，每天需补充损耗水0.013，年工作300天，即年补充损耗水量3.9t。  二、排水系统  （1）生活污水  本项目产生的员工生活污水的排放，按90％排放率计算，产生生活污水约为302.4t/a，所产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入板芙镇镇污水处理厂达标处理。  （2）生产用水共190.82t/a，其中82.92t/a生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，107.9t补充用水和冷却塔用水循环使用，不外排。  **详见水平衡图：**  生活用水336 t/a  生活污水302.4 t/a  经三级化粪池处理后经市政管道排入板芙镇污水处理厂达标处理  消耗33.6 t/a  冷却塔用水44t/a  循环用水40t/a  损耗4t/a  循环水池用水137.76t/a  循环水桶用水9.06t/a  委托给有处理能力的废水处理机构处理82.92t/a  526.82t/a  损耗60t/a  损耗3.9t/a  循环水池废水77.76t/a  循环水桶废水5.16t/a  **7、能耗情况及计算过程**  本项目生产用电量约为30万度/年，由市政电网供给。  **8、平面布局情况及四至情况**  本项目建于中山市板芙镇工业大道1号九栋1区、5区厂房。中心坐标为北纬22°23'8.288"，东经113°19'26.094"。项目东面为中山福溢家具有限公司,南面为中山市国意钛金属科技有限公司和空置厂房，西面为中山市昱天木制品有限公司,北面为中山市诚昊电子科技有限公司和空置厂房。本项目距离最近的敏感点为里溪村，距离西面150米。排气筒放置在项目北面和东面，南面和北面主要为生产区，高噪声设备主要分布在厂内中部，西面主要为仓库和办公室。距敏感点较远且间隔其他厂房，因此布局合理。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 工艺流程图  颗粒物、固体废物、噪声  颗粒物、有机废气、固体废物、噪声  开练  原材料  氟胶、非氟胶样品  密练  硫化  实验室流程：  开练  密练  冷却  原材料  成品  裁断  配料  一、氟胶、非氟胶流程：  有机废气、颗粒物、固体废物、噪声  投料  配料  投料  颗粒物、固体废物、噪声  有机废气、固体废物、噪声  过滤  混料  混料  烘干    原材料  注塑  颗粒物、噪声、固废  投料  热塑性弹性体样品  开练  密练  配料  有机废气、噪声、固废  颗粒物、有机废气、固体废物、噪声  实验室流程：  工艺说明：  一、氟胶、非氟胶工艺：   1. 氟胶生产线共2条，一条为黑色开练，另一条为浅色开练。共同用20L密炼机进行密练，再分开16寸的黑色开炼机，18寸为浅色开炼机，冷却时共用一台风冷机进行冷却。黑色与浅色氟胶不同时生产。 2. 非氟胶生产线共2条，一条为黑色开练，另一条为浅色开练。两条生产线完全分开。35L密炼机密练，然后进入16寸开炼机开练，再经水冷机进去冷却，最后裁断后得到成品。 3. 密练：配好的物料人工投入密炼机，在密炼机内进行混炼。密炼温度控制在95-100℃。密炼工序为每次炼胶30min。密炼机工作原理为：物料从加料斗加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力和摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的缝隙中，致使物料在由转子与转子、转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内，受到不断变化和反复进行的剪切、撕垃、搅拌和摩擦等强烈捏炼作用，从而达到炼胶目的。密炼过程会产生少量粉尘及炼胶废气，主要污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气等。 4. 开练：为了使胶料混合更加均匀，同时补充所缺的辅料（如少量硫化剂、促进剂等），需要再经过开炼机进行炼胶。开炼过程温度控制在30-50℃左右，开炼时间每次约30min，经过开炼机塑炼成片。开炼过程会产生少量炼胶废气，主要污染因子包括非甲烷总烃、二硫化碳、臭气等。 5. 冷却：开炼好的胶料片需进行冷却。氟胶经风冷机冷却，冷却时间约20min。非氟胶经水冷机冷却，水冷机用水与循环水池用水循环使用，定期交给有处理能力的废水处理机构处理。 6. 过滤：为了提供产品质量，密练后少部分物料需进行过滤，过滤出砂砾、木屑、铁丝等杂质，含量极少。过滤在常温常压下进行。 7. 配料、投料：各种原材料外购后进入项目配料间，然后将白炭黑、碳酸钙等各种化工原料在配料间用电子秤称量后按配比配料装袋，然后根据需要人工投入密炼机。橡胶材料及色胶块需经过切片后人工投入密炼机。配料及投料过程均在配料间内进行，所产生的粉尘主要来源于白炭黑、促进剂、硫化剂等粉料。 8. 产品需在实验室打样品确认后再投入生产。在车间配料区配好料后再到实验室进行密练、开练、硫化试生产。烘箱用于测试防老化。由于实验室生产时间较短，此处定性分析。实验室废气进入收集治理系统。 9. 布袋除尘器收集的粉尘回收用于生产。 10. 热塑性弹性体工艺   1、烘料：只有TPU原料需烘干后才进行配料。  2、混料、称料、投料：各种原材料外购后进入项目配料间，然后将CPE、碳酸钙等各种化工原料在配料间用电子秤称量后按配比进行混料，然后根据需要人工投入密炼机。配料、混料及投料过程均在配料间内进行，所产生的粉尘主要来源于氢氧化铝、碳酸钙、CPE等粉料。  3、密练：配好的物料人工投入密炼机，在密炼机内进行混炼。密炼温度控制在95-100℃。密炼工序为每次炼胶30min。密炼机工作原理为：物料从加料斗加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力和摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的缝隙中，致使物料在由转子与转子、转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内，受到不断变化和反复进行的剪切、撕垃、搅拌和摩擦等强烈捏炼作用，从而达到炼胶目的。密炼过程会产生少量粉尘及炼胶废气，主要污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气等。  实验室的密炼机旁设置模具温度调节机，主要用于材料开发，有些材料熔点比较高，需要模温机加热。实际生产中不需要用此设备。  4、挤出造粒：密练好的物料经提料机运输至挤出造粒机。挤出的机筒外面有加热器，通过热传导将机筒内的物料加热达到熔融温度。机器运转，机筒内螺杆将物料向前输送。物料在运动过程中与机筒、螺杆以及物料与物料之问相互摩擦、剪切，产生大量的热，热与热传导作用使加入的物料不断熔融。熔融的聚合物从热口模挤出，被地着模面旋转的旋转刀切成粒料。这种甘粒系统的特色是其特殊设计的喷水切粒室。水呈螺旋线绕因流动，直至流出甘粒室。粒料切下后，即被抛入水流，进行初步淬冷。粒料水浆排入粒料浆槽被进一步冷却，然后送入脱水机脱除水分。  5、脱水、振动：物料抽送至脱水机干燥。脱水机用水与挤出水下造粒机用水共同循环使用。冷却水循环使用，定期交给有处理能力的废水处理机构处理。振动筛用于筛选物料，上方设置风扇，加强物料冷却。  6、布袋除尘器收集的粉尘回收用于生产。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **与项目有关的原有环境污染问题**  本项目属新建项目，不存在原有污染情况。 |

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**  **1、空气质量达标区判定**  根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订版），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准。  **表6 区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度**  **（μg/m3）** | **标准值**  **（μg/m3）** | **占标率** | **达标情况** | | SO2 | 年平均浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 | | 日平均特定百分位数浓度值 | 12 | 150 | 8 | 达标 | | NO2 | 年平均浓度 | 25 | 40 | 62 | 达标 | | 日平均特定百分位数浓度值 | 64 | 80 | 80 | 达标 | | PM10 | 年平均浓度 | 36 | 70 | 51.43 | 达标 | | 日平均特定百分位数浓度值 | 80 | 150 | 53.33 | 达标 | | PM2.5 | 年平均浓度 | 20 | 35 | 57.14 | 达标 | | 日平均特定百分位数浓度值 | 46 | 75 | 61.33 | 达标 | | CO | 日均值第95百分位数浓度值 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 | | O3 | 最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值 | 154 | 160 | 96.25 | 达标 |     由上述调查资料显示，2020年，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）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（GB 3095-2012）修改单二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）修改单二级标准，降尘达到省推荐标准。  综上，中山市2020年整年区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。  **2、基本污染物环境质量现状**  **表5 基本污染物环境质量现状**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位名称** | **监测点位** | **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** | | 南区监测站 | 南区站 | SO2 | 年平均浓度 | 4.1 | 60 | / | / | 达标 | | 24小时平均第98百分位数 | 9 | 150 | 9.3 | 0 | 达标 | | 南区站 | NO2 | 年平均浓度 | 21.7 | 40 | / | / | 达标 | | 24小时平均第98百分位数 | 59 | 80 | 117.5 | 0.55 | 达标 | | 南区站 | PM10 | 年平均浓度 | 33.58 | 70 | / | / | 达标 | | 24小时平均第95百分位数 | 76 | 150 | 86.7 | 0 | 达标 | | 南区站 | PM2.5 | 年平均浓度 | 18.9 | 35 | / | / | 达标 | | 24小时平均第95百分位数 | 43 | 75 | 101.3 | 0.27 | 达标 | | 南区站 | O3 | 最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值 | 158 | 160 | 164.4 | 8.74 | 达标 | | 南区站 | CO | 24小时平均第95百分位数 | 900 | 4000 | 30.0 | 0 | 达标 |   由表可知，SO2年平均及日平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；NO2 年平均及日平均第 98 百分位数浓度达到 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，日均值约 0.6%天数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；PM10 年平均及日平均第 95 百分 位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；PM2.5 年平均 及日平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，日平均值中约 0.3%天数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；CO 日平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；O3日最大8小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，约9.7%天数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。  **3、特征污染物环境质量现状**  项目区域范围内的非甲烷总烃、TVOC、TSP、臭气浓度空气环境现状是根据广东华硕环境监测有限公司出具的监测数据，监测时间为2022-1-7至2022-1-13，监测结果如表7所示。  **表6 其他污染物补充监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点名称** | **监测点坐标** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址位置** | **相对厂界距离** | | **X** | **Y** | | 项目所在地 | E113°19′27.00″ | N 22°23′8.82″ | 非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP | 2022-1-7至2022-1-13 | / | / | | 项目所在地西南面750米 | E113°19′22.89″ | N 22°22′42.98″ | 西南面 | 750米 |   **表7 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位名称** | **监测点坐标** | | **污染物** | **平均时间** | **评价标**  **准/（mg/m³）** | **监测浓度**  **范围/( mg/m³)** | **最大浓**  **度占标**  **率/%** | **超标频**  **率/%** | **达标**  **情况** | | **X** | **Y** | | 项目所在地 | E113°19′27.00″ | N 22°23′8.82″ | 非甲烷总烃 | 1小时 | 2.0 | 0.81-1.24 | 62 | 0 | 达标 | | 项目所在地西南面750米 | E113°19′22.89″ | N 22°22′42.98″ | 0.8-1.19 | 60 | 0 | 达标 | | 项目所在地 | E113°19′27.00″ | N 22°23′8.82″ | TVOC | 8小时 | 0.6 | 0.0656-0.0701 | 11.7 | 0 | 达标 | | 项目所在地西南面750米 | E113°19′22.89″ | N 22°22′42.98″ | 0.0779-0.0851 | 14.2 | 0 | 达标 | | 项目所在地 | E113°19′27.00″ | N 22°23′8.82″ | TSP | 日均值 | 0.3 | 0.117-0.2 | 66.7 | 0 | 达标 | | 项目所在地西南面750米 | E113°19′22.89″ | N 22°22′42.98″ | 0.117-0.183 | 61 | 0 | 达标 | | 项目所在地 | E113°19′27.00″ | N 22°23′8.82″ | 臭气浓度 | 瞬时值 | ＜20（无量纲） | ＜10（无量纲）-13（无量纲） | / | 0 | 达标 | | 项目所在地西南面750米 | E113°19′22.89″ | N 22°22′42.98″ | ＜10（无量纲）-13（无量纲） | / | 0 | 达标 |   根据监测结果表明，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的解释标准，TVOC达到《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录D，表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554－93)。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。  **二、地表水环境质量现状**  项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入板芙镇污水处理厂进行处理达标 后排放至石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》[中府〔2008〕96 号]的规定，石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。  ef55f10223d016257050fa995e6ad74  根据《2020年水环境年报》，石岐河水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。  **三、声环境质量现状**  根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T159190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的相关规定，本项目所在功能区划为3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3 类标准[昼间65dB（A），夜间55dB（A）]。  广东华硕环境监测有限公司出具的监测数据，其监测结果分析详见表8。  **表8 项目厂界声环境质量现状 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测日期 | 检测位置 | 检测结果 | | | 昼间 | 夜间 | | 2022-1-7 | 项目东北边界外 1 米处 1# | 55.4 | 42.5 | | 项目东北边界外 1 米处 2# | 55.8 | 42.3 | | 项目东南边界外 1 米处 3# | 56.1 | 43.6 | | 2022-1-8 | 项目东北边界外 1 米处 1# | 56.2 | 42.9 | | 项目东北边界外 1 米处 2# | 55.4 | 41.8 | | 项目东南边界外 1 米处 3# | 56.5 | 43.1 |   由于项目西北、西南面与其他厂房相邻，不满足监测布点要求，故不在东面布设监测点。  项目厂界噪声监测结果表明，噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类的昼间和夜间标准限值，本项目所在地声环境状况良好。  **四、地下水环境质量现状**  项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生， 项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水 源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  本项目涉及垂直入渗的污染途径，包括危险废物、生产废水泄露等。设置专门的危废暂存处和生产废水暂存处，并做防风防雨、地面进行基础防渗处理，各种危废分格储存，防治交叉污染，因此不会造成垂直入渗的影响，故不进行厂区地下水环境现状监测。  **五、土壤环境质量现状**  项目生产过程产生污染物为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，有危险废物产生，无重金属污染物因子产生。因此存在大气沉降和垂直入渗污染途径：主要为有机废气大气沉降污染土壤、危废仓危废泄漏污染土壤。项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区定点存放，硬底化地面上方涂有防渗漆。此外，项目加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理。  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体现，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地化（附图8）。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。  **六、生态环境质量现状**  项目无需开展生态环境质量现状调查。  **七、电磁辐射**  项目无需开展电磁辐射质量现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | 1. **大气环境保护目标**   表9厂界外500m范围内大气环境保护目标   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 敏感点名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | *X* | *Y* | | 纯水岸花园 | 113.3211 | 22.3894 | 群众 | 大气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 西北面 | 440 | | 金钟村 | 113.3222 | 22.3897 | 群众 | 北面 | 410 | | 里溪村 | 113.3221 | 22.3857 | 群众 | 西面 | 150 | | 113.3228 | 22.3827 | 西南面 | 300 | | 113.3245 | 22.3816 | 南面 | 420 |   **2、声环境保护目标**  项目50米范围内无声环境保护目标。  **3、地下水环境保护目标**  项目500米范围内无地下水保护目标。  **4、生态环境保护目标**  项目500米范围内无生态环境保护目标。  **5、土壤环境保护目标**  项目50米范围内无土壤环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1. **大气污染物排放标准**   表10项目大气污染物排放标准   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气种类 | 污染物 | 最高允许排放浓度mg/m3 | 排气筒高度m | 标准来源 | | 配料、混料、投料、密练、开练、烘料、挤出造粒、实验室过程 | 非甲烷总烃 | 10 | 18 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值 | | 颗粒物 | 12 | 18 | | 臭气浓度 | 2000（无量纲） | 18 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值） | | 厂界无组织排放 | 非甲烷总烃 | 4.0 | / | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值 | | 颗粒物 | 1.0 | / | | 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 | | 厂内无组织排放 | 非甲烷总烃 | 20（监控点处任意一次浓度值） | / | 《挥发性有机物无组织排 放控制标准》（GB 37822—2019）厂区内 VOCs 无组织排放监控要 求 特别排放限值 | | 6（监控点处1h平均浓度值） | / |  1. **水污染物排放标准**   表11项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH无量纲   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 废水类型 | 污染因子 | 排放限值 | 排放标准 | | 生活污水 | CODcr | ≤500 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 | | PH | 6-9 | | NH3-N | —— | | BOD5 | ≤300 | | SS | ≤400 |   **3、噪声排放标准**  项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。  表12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、固体废物控制标准**  一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；  危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目所在地纳入板芙镇污水处理厂的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。  总VOCS（NMHC）≤0.304t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废气**  **1、废气产排情况**  **（一）氟胶、非氟胶在配料、混料、投料过程产生粉尘（主要为颗粒物），在密练、开练、实验室过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、粉尘（主要为颗粒物）。**  ①配料、混料、投料过程：  本工序配料及投料过程的粉尘产生量参考《[排放源统计调查产排污核算方法和系数手册](https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/202106/W020210624327149500026.pdf)》中《38-40电子电气行业系数手册》，配料（混合）工段颗粒物的产污系数6.118×100克/千克-原料（部分粉末原材料同样适用于电子行业，因此具有可参考性）。本工序粉末状原料年消耗量为77吨，由此算得配料、混料及投料过程中粉尘产生量0.47t/a。  ②密练、开练过程：  非甲烷总烃产生系数参考《浙江省重点行业VOCS污染排放量计算方法》，密练工序排放系数如下表所示，开练工序排放系数按照所列密练工序3倍取值：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 密练产生系数 | 开练产生系数 | 原材料用量 | NMHC产生量 | | EPDM | 1.47×10-4kg/kg | 4.41×10-4kg/kg | 100吨 | 58.8kg/a | | 丁腈橡胶 | 2.3×10-4 kg/ kg | 6.9×10-4 kg/ kg | 140吨 | 128.8kg/a | | 氟橡胶 | 8.16×10-5kg/kg | 2.448×10-4kg/kg | 290吨 | 94.66kg/a | | 丙烯酸脂橡胶 | 7.52×10-6kg/kg | 2.256×10-5kg/kg | 40吨 | 1.2kg/a | | 丁苯橡胶 | 1.23×10-4kg/kg | 3.69×10-4kg/kg | 20吨 | 9.84kg/a | | 氯丁橡胶 | 3.28×10-5kg/kg | 9.84×10-5 kg/kg | 92吨 | 12.07kg/a | | 其他橡胶（聚氨酯橡胶、丁基橡胶、天然橡胶） | 4.44×10-4kg/kg | 1.332×10-3kg/kg | 28吨 | 49.73kg/a | | 合计 | | | 710吨 | 355.1kg/a |   密练、开练工序非甲烷总烃的产生量为0.36t/a。  颗粒物产生系数参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷），表2，23类橡胶制品中污染物的最大排放系数，颗粒物产生系数925mg/kg橡胶原料。本工序橡胶原料共用710吨，则粉尘产生量为0.66t/a。  ③实验室由于生产时间短，废气产生量较少，此处定性分析。密炼机、开炼机、平板硫化机废气均由集气罩收集，烘箱废气自带管道收集。收集后共同进入治理措施。  ④综上，配料、混料、投料工序和密练、开练工序，颗粒物产生量1.13t/a，非甲烷总烃产生量0.36t/a。配料、混料、投料、密练、开练工序设置集气罩收集废气（密炼机投料口与出料口设置集气罩，中间密练口自带管道收集粉尘进入自带除尘器，在除尘器出口接管道引入治理措施），各自收集后汇总引入楼顶脉冲布袋除尘器除尘，经喷淋塔喷淋，除雾箱和活性炭吸附箱治理后，由18米高排气筒排出。收集效率50%，有机废气治理效率65%，颗粒物治理效率99%，风量28000m3/h。  非甲烷总烃有组织排放量：0.063t/a，0.7mg/ m3, 臭气浓度≤2000（无量纲）。颗粒物有组织排放量：0.006t/a，0.07mg/ m3,。非甲烷总烃和颗粒物有组织排放达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值，非甲烷总烃≤10 mg/m3，颗粒物≤12 mg/m3。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度≤2000（无量纲）。  颗粒物无组织排放量：0.565t/a。未收集的粉尘一方面因为粉尘质量较大，沉降较快；另一方面，有一少部分 较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留暂短时间后沉降于地面。 本项目所在地为混凝土结构车间，密闭性较好，颗粒物散落范围很小，多在5m以内， 飘逸至车间外环境的颗粒物极少，未能收集的大部分无组织排放粉尘约有85%可 在生产车间操作区域附近自然沉降，只有少部分逸散至生产车间外，粉尘沉降效率为85%。即配料、混料、投料工序颗粒物无组织排放量合计约0.08t/a。  非甲烷总烃无组织排放量：0.18t/a，臭气浓度≤20（无量纲），颗粒物无组织排放量合计约0.08t/a。  非甲烷总烃和颗粒物无组织排放达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值，非甲烷总烃≤4.0 mg/m3，颗粒物≤1.0 mg/m3。非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1厂区内 VOCs 无组织排放监控要求特别排放限值，监控点处任意一次浓度值≤20 mg/m3，监控点处1h平均浓度值≤6mg/m3。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准，臭气浓度≤20（无量纲）。  产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 产生量t/a | 有组织 | | | | | | 无组织 | | | 产生量t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | | NMHC | 0.36 | 0.18 | 0.056 | 2 | 0.063 | 0.02 | 0.7 | 0.18 | 0.056 | | 颗粒物 | 1.13 | 0.565 | 0.18 | 6.31 | 0.006 | 0.002 | 0.07 | 0.08 | 0.025 |   备注：  一、年工作3200小时计算。  二、收集效率依据：  根据《浙江省重点行业VOCS污染排放源排放量计算方法》表1-1，采用冷态上吸风罩，污染物产生点处，往吸入口方向的控制风速不小于0.25m/s，污染源散发气体温度＜60­°C，收集效率为50%。  三、处理效率说明：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），表A.1橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术，项目产生非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。本工序废气经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+喷淋塔喷淋+除雾箱+活性炭吸附+18米排气筒排放。喷淋塔喷淋和活性炭吸附可处理非甲烷总烃和臭气浓度，脉冲布袋除尘器处理颗粒物。  四、处理风量说明：  ①集气罩风量：根据《大气污染控制工程》，根据以下经验公式核算。  A=C(10X2+A0) ×V1  其中：C——前面无障碍有边罩，C=0.75；  X——控制距离，m；  A0——罩口面积，m2;  V1——控制风速，m/s  计算方式如下表：   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 序号 | 产污设备 | 距离（m） | 集气罩长（m） | 集气罩宽（m） | 罩口面积（㎡） | 控制风速（m/s） | 设计风量（m³/h） | | 实验室 | 1 | 密炼 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.08 | 0.5 | 1323 | | 2 | 开练 | 0.3 | 0.8 | 0.6 | 0.48 | 0.3 | 1117.8 | | 3 | 开练 | 0.3 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 891 | | 4 | 开练 | 0.3 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 891 | | 5 | 硫化 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.25 | 0.5 | 1552.5 | | 6 | 烤箱（圆形） | / | 0.07 | / | 0.0038465 | 5 | 69.237 | | 7 | 烤箱（圆形） | / | 0.07 | / | 0.0038465 | 5 | 69.237 | | 氟胶 | 1 | 开练 | 0.3 | 1.4 | 1 | 1.4 | 0.3 | 1863 | | 2 | 开练 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 0.99 | 0.3 | 1530.9 | | 3 | 密炼 | 0.3 | 0.6 | 0.3 | 0.18 | 0.5 | 1458 | | 4 | 密炼口（圆形） | / | 0.1 | / | 0.00785 | 22 | 621.72 | | 非氟胶 | 1 | 密炼 | 0.3 | 0.7 | 0.4 | 0.28 | 0.5 | 1593 | | 0.3 | 0.7 | 0.4 | 0.28 | 0.5 | 1593 | | 密炼口（圆形） | / | 0.15 | / | 0.0176625 | 22 | 1398.87 | | 2 | 开练 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 0.99 | 0.3 | 1530.9 | | 非氟胶 | 1 | 密炼 | 0.3 | 0.7 | 0.4 | 0.28 | 0.5 | 1593 | | 0.3 | 0.7 | 0.4 | 0.28 | 0.5 | 1593 | | 密炼口（圆形） | / | 0.15 | / | 0.0176625 | 22 | 1398.87 | | 2 | 开练 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 0.99 | 0.3 | 1530.9 | | 配料间 | 1 | 配小料 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.25 | 0.3 | 931.5 | | 2 | 配小料 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.25 | 0.3 | 931.5 | | 3 | 配大料 | 0.3 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 2295 | | 合计 | | | | | | | | 27776.9 |   （二）**热塑性弹性体在配料、混料、投料过程产生粉尘（主要为颗粒物），在密练、烘料、挤出造粒、实验室过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、粉尘（主要为颗粒物）。**  ①配料、混料、投料过程：  本工序配料及投料过程的粉尘产生量参考《[排放源统计调查产排污核算方法和系数手册](https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/202106/W020210624327149500026.pdf)》中《38-40电子电气行业系数手册》，配料（混合）工段颗粒物的产污系数6.118×100克/千克-原料。本项目粉末状原料年消耗量为140吨，由此算得配料、混料及投料过程中粉尘产生量0.86t/a。  ②密练、挤出造粒过程：  参考《浙江省重点行业VOCS污染排放量计算方法》，密练工序、挤出工序排放系数如下表所示：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 密练产生系数 | 挤出产生系数 | 原材料用量 | NMHC产生量 | | EPDM | 2.91×10-4kg/kg | 1.24×10-5kg/kg | 100吨 | 30.34kg/a | | 硅胶 | 2.76×10-5kg/kg | 160吨 | 6.4kg/a | | CPE（氯化聚乙烯） | 1.57×10-4kg/kg | 120吨 | 20.328kg/a | | 其他物料（SEBS、EVA、TPU、POE、PP） | 4.44×10-4kg/kg | 67吨 | 30.58kg/a | | 合计 | | | 447吨 | 87.64kg/a |   密练、挤出工序非甲烷总烃的产生量为0.09t/a。  颗粒物产生系数参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷），表2,23类橡胶制品中污染物的最大排放系数，颗粒物产生系数925mg/kg橡胶原料。本工序橡胶原料共用447吨，则粉尘产生量为0.41t/a。  ③实验室由于生产时间短，废气产生量较少，此处定性分析。TPU需要烘料后才能投入生产，由于烘料时间较短，此处定性分析。烘料机、密炼机、开炼机、注塑机机废气均由集气罩收集。收集后共同进入治理措施。  ④综上，配料、混料、投料工序和密练、挤出工序，颗粒物产生量1.27t/a，非甲烷总烃产生量0.09t/a。配料、混料、投料、密练、挤出工序设置集气罩收集废气（密炼机投料与出料为同一个出口，设置集气罩，中间密练口自带管道收集，接管道引入治理措施），各自收集后汇总引入楼顶脉冲布袋除尘器除尘，经喷淋塔喷淋，除雾箱和活性炭吸附箱治理后，由18米高排气筒排出。收集效率50%，有机废气治理效率65%，颗粒物治理效率99%，风量16000m3/h。  非甲烷总烃有组织排放量：0.016t/a，0.31mg/ m3, 臭气浓度≤2000（无量纲）。颗粒物有组织排放量：0.003t/a，0.51mg/ m3,。非甲烷总烃和颗粒物有组织排放达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值，非甲烷总烃≤10 mg/m3，颗粒物≤12 mg/m3。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度≤2000（无量纲）。  颗粒物无组织排放量：0.635t/a。未收集的粉尘一方面因为粉尘质量较大，沉降较快；另一方面，有一少部分 较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留暂短时间后沉降于地面。 本项目所在地为混凝土结构车间，密闭性较好，颗粒物散落范围很小，多在5m以内， 飘逸至车间外环境的颗粒物极少，未能收集的大部分无组织排放粉尘约有85%可 在生产车间操作区域附近自然沉降，只有少部分逸散至生产车间外，粉尘沉降效率为85%。即配料、混料、投料工序颗粒物无组织排放量合计约0.1t/a。  非甲烷总烃无组织排放量：0.045t/a，臭气浓度≤20（无量纲），颗粒物无组织排放量：0.265t/a。非甲烷总烃和颗粒物无组织排放达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值，非甲烷总烃≤4.0 mg/m3，颗粒物≤1.0 mg/m3。非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1厂区内 VOCs 无组织排放监控要求特别排放限值，监控点处任意一次浓度值≤20 mg/m3，监控点处1h平均浓度值≤6mg/m3。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准，臭气浓度≤20（无量纲）。  产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 产生量t/a | 有组织 | | | | | | 无组织 | | | 产生量t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | | NMHC | 0.09 | 0.045 | 0.01 | 0.78 | 0.016 | 0.004 | 0.31 | 0.045 | 0.01 | | 颗粒物 | 1.27 | 0.635 | 0.18 | 11.02 | 0.006 | 0.002 | 0.1 | 0.1 | 0.03 |   备注：  一、年工作3600小时计算。  二、收集效率依据：  根据《浙江省重点行业VOCS污染排放源排放量计算方法》表1-1，采用冷态上吸风罩，污染物产生点处，往吸入口方向的控制风速不小于0.25m/s，污染源散发气体温度＜60­°C，收集效率为50%。  三、处理效率说明：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），表A.1橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术，项目产生非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。本工序废气经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+喷淋塔喷淋+除雾箱+活性炭吸附+18米排气筒排放。喷淋塔喷淋和活性炭吸附可处理非甲烷总烃和臭气浓度，脉冲布袋除尘器处理颗粒物。  四、处理风量说明：  ①集气罩风量：根据《大气污染控制工程》，根据以下经验公式核算。  A=C(10X2+A0) ×V1  其中：C——前面无障碍有边罩，C=0.75；  X——控制距离，m；  A0——罩口面积，m2;  V1——控制风速，m/s  计算方式如下表：   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 序号 | 产污设备 | 距离（m） | 集气罩长（m） | 集气罩宽（m） | 罩口面积（㎡） | 控制风速（m/s） | 设计风量（m³/h） | | 生产车间 | 1 | 混料 | 0.3 | 0.8 | 0 | 0.5024 | 0.5 | 1893.24 | | 2 | 混料 | 0.3 | 1 | 0 | 0.785 | 0.5 | 2274.75 | | 3 | 配大料 | 0.3 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 2295 | | 4 | 烘料（圆形） | / | 0.08 | / | 0.005024 | 5 | 90.432 | | 5 | 密炼机 | 0.3 | 0.7 | 0.4 | 0.28 | 0.5 | 1593 | | 6 | 密炼口（圆形） | / | 0.15 | / | 0.0176625 | 22 | 1398.87 | | 7 | 投料口 | 0.3 | 0.9 | 0.9 | 0.81 | 0.5 | 2308.5 | | 实验室 | 1 | 立式注塑机 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.06 | 0.3 | 777.6 | | 2 | 密炼机 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.08 | 0.5 | 1323 | | 3 | 开炼机 | 0.3 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 891 | | 4 | 开炼机 | 0.3 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 891 | | 合计 | | | | | | | | 15736.4 |   表14大气污染物有组织排放量核算表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/  （mg/m3） | 核算排放速率/  （kg/h） | 核算年排放量/（t/a） | | 主要排放口 | | | | | | | / | | | | | | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | G1 | 非甲烷总烃 | 0.7 | 0.02 | 0.063 | | 颗粒物 | 0.07 | 0.002 | 0.006 | | 2 | G2 | 非甲烷总烃 | 0.31 | 0.004 | 0.016 | | 颗粒物 | 0.1 | 0.002 | 0.006 | | 一般排放口  合计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.079 | | 颗粒物 | | | 0.012 | | 有组织排放总计 | | | | | | | 有组织排放  总计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.079 | | 颗粒物 | | | 0.012 |   表15大气污染物无组织排放量核算表   | 序号 | 污染源 | 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/  （μg/m3） | | 1 | / | 配料、混料、投料、密练、开练、烘料、挤出造粒、实验室过程 | NMHC | 无组织形式排放 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值 | | 4.0 | 0.225 | | 2 | / | 颗粒物 | 1.0 | 0.2 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | NMHC | | 0.225 | | | | 颗粒物 | | 0.2 | | |   表16大气污染物年排放量核算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 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 | 非甲烷总烃 | 0.079 | 0.225 | 0.304 | | 2 | 颗粒物 | 0.012 | 0.2 | 0.212 |   表17污染源非正常排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/(μg/m3) | 非正常排放速率/(kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 | | 1 | 配料、混料、投料、密练、开练、烘料、挤出造粒、实验室过程 | 活性炭吸附箱失效 | NMHC | 2 | 0.056 | / | / | 及时维修废气处理设施 | | 2 | NMHC | 0.78 | 0.0125 | / | / |   **2、各环保措施的技术经济可行性分析**  脉冲布袋除尘器除尘，喷淋塔喷淋，除雾箱和活性炭吸附箱可行性分析：  根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），表A.1橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术，项目产生非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。本工序废气经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+喷淋塔喷淋+除雾箱+活性炭吸附+18米排气筒排放。喷淋塔喷淋和活性炭吸附可处理非甲烷总烃和臭气浓度，脉冲布袋除尘器处理颗粒物。  ①脉冲除尘经济技术可行性:  1、清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。适用于治金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工行业的含尘气体的净化与物料的回收。  2、采用分室停风脉冲喷吹清灰，喷吹一次就可达到彻底清灰的目的，所以清灰周期延长，降低了清灰能耗，压气耗量可大为降低。同时滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应减低，从而成倍地提高滤袋与阀片的寿命。  3、检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行条件下分室进行。滤袋袋口采用弹性涨圈，密封性能好，牢固可靠。  4、进、出口风道布置紧，气流阻力小。  5、符合《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009）中的技术要求。  ②活性炭吸附原理：活性炭是一种多孔性的含炭物质, 它具有高度发达的孔隙构造, 活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。进入吸附装置的高浓度废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细空，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过炭层的气流阻力过大，造成气流不通畅，一般回收溶剂用的炭多为挂状炭。吸附后的饱和活性炭均交由有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。经济技术可行性：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便，无需用电，达到省人工、无需耗电、进而节约费用等优点，在经济技术上是可行的。  活性炭箱设计参数如下：   |  |  | | --- | --- | | 风量 | 16000 m3/h | | 设备尺寸（长\*宽\*高） | 2500\*1500\*1600mm | | 吸附面积 | 1.4m\*1.4m\*0.1m\*3层 | | 密度 | 445kg/m3 | | 活性炭装载量 | 0.26t |  |  |  | | --- | --- | | 风量 | 28000 m3/h | | 设备尺寸（长\*宽\*高） | 2500\*1500\*1600mm | | 吸附面积 | 1.4m\*1.8m\*0.1m\*4层 | | 密度 | 445kg/m3 | | 活性炭装载量 | 0.45t |   表18项目全厂废气排放口一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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（m3/h） | 排气筒高度（m） | 排气  筒出  口内  径（m） | 排气温度（℃） | | 经度 | 纬度 | | G1 | / | 非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度 |  |  | 脉冲布袋除尘器除尘，喷淋塔喷淋，除雾箱和活性炭吸附箱处理 | 是 | 28000 | 18 | 0.9 | 25 | | G2 | / |  |  | 是 | 16000 | 18 | 0.7 | 25 |   **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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。  表19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、G2 | NMHC | 1次/年 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值 | | 颗粒物 | | 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20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 | NMHC | 1次/年 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值 | | 颗粒物 | 1次/年 | | 臭气浓度 | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554－93)表 1 恶臭污染物厂界标准 | | 厂区内 | NMHC | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排 放控制标准》（GB 37822—2019）厂区内 VOCs 无组织排放监控要 求 特别排放限值 |   **二、废水**  **1、废水产排情况**  （1）生活污水  项目员工12人，不在厂内食宿。取广东省用水定额（DB44T1461-2021）中办公楼无食堂和浴室，28m3/（人.a）进行计算，生活用水量约为336t/a。  项目排水量按用水量的90%计算，生活污水产生量为302.4t/a。所产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入板芙镇污水处理厂达标处理。  生活污水主要污染物产物浓度及产生量详见表21。  **表21 生活污水主要污染物产浓度及产生量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **CODCr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | | 生活污水（302.4t/a） | 产生浓度（mg/L） | 225 | 135 | 135 | 22.5 | | 产生量（t/a） | 0.07 | 0.04 | 0.04 | 0.007 |   （2）生产用水  生产用水共190.82t/a，其中82.92t/a生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，107.9t补充用水和冷却塔用水循环使用，不外排。  **2、各环保措施的技术经济可行性分析**  （一）本项目所在地纳入板芙镇污水处理厂的处理范围之内，中山市板芙镇污水处理厂日处理污水5万吨/日，足以容纳本项目的生活污水量。项目所产生的生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入板芙镇污水处理厂，对纳污河道影响不大。  板芙镇污水处理厂位于中山市板芙镇顺景工业园“金钟围”，占地面积50亩，日污水处理总量为5万吨/日，分三期建设，首期日污水处理能力为1万吨，第二、第三期各为2万吨。本项目位于板芙镇污水处理厂一期工程纳污范围内。  板芙镇污水处理厂一期工程于2005年12月动工建设，2009年2月竣工并投入试生产，采用“微曝氧化沟”工艺，一期主要收集顺景工业园的生活污水，主干管长5.27公里，支管网长9.24公里。一期工程于2009年6月通过中山市环保验收。板芙镇污水处理厂二期工程于2009年12月动工建设，占地28亩，采用“微曝氧化沟”工艺，2010年12月竣工并投入试生产，二期污水管道收集范围为旧墟镇已建成区，配套主干管总长近10公里，支管总长度44.71公里，总服务面积达11平方公里，可日处理生活污水2万吨，服务人口3.3万人。二期工程于2012年10月通过中山市环保验收。目前，板芙镇污水处理厂一期工程运营正常，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准的较严者。  本项目的生活污水排放量为1t/d（302.4t/a），仅占板芙镇污水处理厂一期日处理能力（10000t/d）的0.01%，在污水处理厂的处理能力之内；项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足板芙镇污水处理厂的纳污要求，具备纳污可行性。  （2）中山市内有处理能力的废水处理机构如下：   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **单位名称** | **地址** | **余量** | **接收水质要求（mg/L）** | | **收集处理能力** | | 1 | 中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司 | 中山市黄圃镇食品工业园内 | 400吨/日 | CODcr | ≤3000 | 从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨  询。处理食品废水1310吨/日、厨具制品业产生的清洗废水100吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180吨/日）与地面清洗废水（10吨/日）、其他综合废水（44吨/日） | | NH3-N | / | | BOD5 | / | | SS | / | | 色度 | / | | 2 | 中山市佳顺环保服务有限公司 | 中山市港口镇石特社区福田七路13号 | 70吨/日 | CODcr | ≤3000 | 工业废水收集、处理；处理能力为300吨/日（其中印刷印花废水为140吨/日，喷漆废水100吨/日，酸洗磷化废水40吨/日，食品废水20吨/日）。 | | NH3-N | / | | BOD5 | / | | SS | / | | 色度 | / | | 3 | 中山市中丽环境服务有限公司 | 中山市三角镇高平工业区福泽一街 | 100吨/日 | CODcr | ≤5000 | 收集处理工业废水。印花印刷废水（150吨/日）；洗染废水（30吨/日）；喷漆废水（100吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100吨/日）；油墨涂料废水（20吨/日） | | NH3-N | ≤30 | | SS | ≤100 | | 色度 | ≤60度 |   项目生产废水产生量82.92t/a，平均每天产生约0.28t废水。上述三家废水处理机构可接纳的其他废水共44吨/日；项目废水水质情况：COD≤400mg/L、 SS≤600mg/L、色度≤60、PH≤9，均达到废水处理机构可转移的要求。因此，项目产生的生产废水转移处理可行。  1、建设项目污染物排放信息  （1）废水类别、污染物及污染治理设施信息  **表22 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 | 污染治理措施 | | | 排放口编号 | 排放口设施是否符合要求 | 排放口类型 | | 污染物治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | 1 | 生活污水 | CODcr  NH3-N  BOD5  SS | 进入  城市  污水  处理  厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 1 | 生活污  水处理  系统 | 化粪池 | W-01 | 是 | √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 | 工业废水 | CODcr SS  色度  PH | 委托给有处理能力的废水处理机构处理 | 间歇  排放，  流量  稳定 | 2 | / | / | / | 是 | □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）废水间接排放口基本情况  **表23 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 | 受纳污水厂里厂信息 | | | | 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 | | 1 | W-01 |  |  | 0.03 | 城市污  水处理 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 2400 | 板芙镇  污水处  理厂 | CODcr | 40 | | NH3-N | 5 | | BOD5 | 10 | | SS | 10 |   （3）废水污染物排放执行标准表  **表24 水污染物排放执行标准表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议 | | | 名称 | 浓度限值/（mg/L） | | 1 | W-01 | CODcr | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） | 500 | | 2 | NH3-N | -- | | 3 | BOD5 | 300 | | 4 | SS | 400 |   （4）废水污染物排放信息表  **表25 废水污染物排放信息表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/  （mg/L） | 日排放量/  （kg/d） | 年排放量/  （t/a） | | 1 | W-01 | CODcr | 225 | 0.23 | 0.07 | | 2 | NH3-N | 22.5 | 0.023 | 0.007 | | 3 | BOD5 | 135 | 0.13 | 0.04 | | 4 | SS | 135 | 0.13 | 0.04 | | 全年W-01 排放口合计 | | CODcr | | | 0.07 | | NH3-N | | | 0.007 | | BOD5 | | | 0.04 | | SS | | | 0.04 |   **三、噪声**  本项目的主要噪声为：生产过程中产生的机械噪声和空压机噪声，噪声声压级约70～85dB(A)。选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。  本项目具体设备噪声值见下表。  **表37 项目主要噪声源产生源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 氟胶、非氟胶厂区 | 设备名称 | 设备数量（台） | 单台设备噪声源强dB（A） | 治理前噪声源强dB（A） | 治理措施 | 治理后噪声源强dB（A） | 降噪后车间内叠加源强dB（A） | | 密炼机 | 4台 | 75 | 81 | 选用低噪声设备，设置减震垫，降噪效果为10dB（A）。 | 71 | 80.8 | | 开炼机 | 7台 | 75 | 83 | 73 | | 风冷机 | 1台 | 80 | 80 | 70 | | 水冷机 | 2台 | 80 | 83 | 73 | | 冷水机 | 1台 | 80 | 80 | 70 | | 裁断机 | 4台 | 75 | 75 | 65 | | 过滤机 | 2台 | 70 | 73 | 63 | | 切胶机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 混合机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 空压机 | 1台 | 85 | 85 | 75 | | 烘箱 | 2台 | 70 | 73 | 63 | | 平板硫化机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 热热塑性弹性体厂区 | 密炼机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | 81.3 | | 干式混料机 | 2台 | 80 | 83 | 73 | | 开炼机 | 2台 | 75 | 78 | 68 | | 提料机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 挤出水下切粒机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 脱水机 | 1台 | 80 | 80 | 70 | | 振动筛 | 1台 | 85 | 85 | 75 | | 小型注塑机 | 1台 | 80 | 80 | 70 | | 料斗干燥机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 螺杆式空压机 | 1台 | 85 | 85 | 75 | | 模具温度调节机 | 1台 | 75 | 75 | 65 | | 冷水机 | 1台 | 80 | 80 | 70 |   通过选用低噪声设备，设置减震垫等降噪措施后，上述全部设备同时开启时，噪声叠加源强最大值为81.3dB(A)，安装过程中设备应避免接触车间墙壁。  本项目车间墙壁为混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）墙体隔声效果可降噪10～30dB，本项目取25dB。建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。  为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：  ①合理布局，重视总平面布置  尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。  ②防治措施  A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。  B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。  ③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。  ④生产时间安排  合理安排生产时间，夜间不得生产。  在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。  综上所述，经上述措施处理后项目声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。  **表39 噪声监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测点位 | 监测频次 | 排放限值 | 执行排放标准 | | 1 | 厂界 | 4次/年 | 昼间≤65dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准 |   **四、固体废物**  本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾和固体废物。  （1）生活垃圾：项目内员工共12人，不在厂内食宿，年工作日按300天计算，垃圾产生系数按0.5kg/人·d计算，则项目生活垃圾产生量约为1.8t/a。  （2）固体废物  ①一般工业固废：  粉状和块状原材料包装物，产生量约0.63t/a。粉状和块状原材料用量1254吨，每包20kg，每个包装物约0.01kg，共62700个包装物，则原材料包装物产生量共0.63t/a。  布袋除尘器粉尘：产生量约为1.19t/a。颗粒物有组织产生量-排放量=布袋除尘器内粉尘量。（0.565-0.006）+（0.635-0.006）=1.19t/a。  根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物。一般工业固体废物暂存必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。  ②危险废物：  饱和活性炭，产生量1.39t/a。活性炭装载量为0.45吨，一年更换2次，废气吸附量为0.18t/a；活性炭装载量为0.26吨，一年更换1次，废气吸附量为0.045t/a；则饱和活性炭产生量（0.45\*2+0.18）+（0.26+0.045）=1.39t/a。  液体废包装物，产生量0.05t/a。原材料液体共12吨，50千克一桶，每个桶重0.2千克，共产生240个废桶，则液体废包装物产生量0.05t/a。  废机油，产生量0.005t/a。维护设备每次用半桶机油，每桶机油约5千克，每年维护2次，则废机油产生量0.005t/a。  废机油桶，产生量0.0005t/a。废机油桶每个0.5千克，一年共用一桶，则废机油桶产生量0.02t/a。  含油废抹布，产生量0.0002t/a。每批用1双手套，每季度更换一批，共用手套4双，每双手套约0.05千克，则含油废抹布产生量0.0002t/a。  危险废物暂存处应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），每种危废应单独储存，防止交叉污染，发生化学反应等情况发生，及时通知危险废物经营许可单位转移处理。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。集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。  表30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 | 产生量（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 | 饱和活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.39 | 活性炭吸附装置产生 | 固态 | 活性炭 | 有机废气 | 一年 | T | 各危险废物在同一贮存区隔离储存 | | 2 | 液体废包装物 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | / | 固态 | 增塑剂、白油、环烷油、石蜡油 | | 一年 | T/In | | 3 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.005 | 设备维护 | 液态 | 机油 | 机油 | 一年 | T,I | | 4 | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.0005 | 固态 | 机油 | 机油 | 一年 | T,I | | 5 | 含油废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.0002 | 固态 | 机油 | 机油 | 一年 | T/In |   表31项目危险废物贮存场所基本情况样表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 1 | 危废暂存处 | 饱和活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 厂房东面 | 约3m2 | 一个危废间，隔离储存 | 约1.5T | 12个月 | | 2 | 液体废包装物 | HW49 | 900-041-49 | | 3 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | | 4 | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | | 5 | 含油废抹布 | HW49 | 900-041-49 |   **五、地下水**  由于项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，污染物对地下水影响 较小。建设项目需做好生活污水和事故废水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，以降低污染物泄漏对地下水的影响。  本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目生产废水交给有资质的单位转移处理，不会对地下水环境产生显著影响。  根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径为垂直入渗，危险废物暂存处、生产废水暂存处的泄露。危险废物暂存处和生产废水暂存处设置于室内，不露天堆放，设置围堰。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）及生态环境部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、 防渗漏、防流失措施，分格存放，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。基本不会对地下水造成影响。  为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗 措施：   1. 源头控制   源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。 建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；按照生产周期要求配置液态原料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；落实环境风险防范措施，避免发生事故，产生事故废水。做到上述要求后，可从源头上减少地下水污染源的产生。   1. 分区防治措施   根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影 响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般污染区和重点污染 区。  一般污染区：包括生产车间、固废仓储区、化粪池及其污水管网。一般污染区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及修改单相关要求进行防渗设计， 防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10-7 cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污废水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。  重点污染区：包括危险废物暂存间和生产废水暂存间及其收集管网等。重点污染区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必 须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 -10 cm/s。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。  非污染区：办公室，对地面已进行硬底化。  经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于 开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下 水的影响也减小了。   1. 监控措施   建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。 经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水、水质造成明显的不良影响。  **六、土壤**  土壤污染是指人类活动所产生的污染物，通过各种途径进入土壤，其数量和 速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，是污染物的累积过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，如让质量恶化，影响作为的生产发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。   1. 危废仓、生产废水暂存处渗漏对土壤影响   本项目危废暂存区和生产废水暂存处若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周 围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。  同时这些废水等的水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。 本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对厂区各装置区进 行分区防渗设计，危废暂存区采取了相应措施防止渗漏污染，设置围堰，因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。   1. 废气排放对周边土壤环境影响   本项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响。项目应加强废气措施的检修管理，确保废气措施的正常运作，将废气影响降低。   1. 化学品仓渗漏对土壤的影响   本项目化学品应放置在专门的化学品材料仓库中储存。未使用的化学品保持密封，防止其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤。同时在化学品仓门口设置围堰，放置沙包。因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。   1. 土壤环境影响防治措施   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危废暂存区和生产废水暂存处的渗漏、废气的大气沉降、化学品仓泄露，泄露物质或废气污染物等可能通过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，均设置了混凝土地面以及基础防渗措 施，危险废物暂存区和生产废水暂存处设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层≥6m， K≤1×10 -7cm/s。 若发生危险废物泄露情况，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，可防止危险废物、生产废水暂存处、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。  **七、生态**  项目租用已建成厂房，不涉及生态影响。  **八、环境风险**  一、风险识别  根据《危险化学品重大危险源辨识》（ GB18218 -2018 ），生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。生产单元、储存单位内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：  式中： q1 ， q2 …… qn—— 每种危险化学品实际存在量， t。  Q1 ， Q2 …… Qn—— 与每种危险化学品相对应的临界量， t。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 厂区内存储量（t） | 《 重 大 危 险 源 辨 识 》（ GB18218 -2018 ） | | | 机油 | 临界量 | Q | | 0.005 | 2500 | 0.000002 |   Q＜1，则项目环境风险潜势为I。  根据本项目特点，营运期发生风险事故的原因主要包括：   1. 危险废物、生产废水暂存处的储存和使用风险   项目产生废活性炭等危险废物和生产废水。这些物料与废物在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。危险废物暂存处设置于室内，不露天堆放，设置围堰，分格存放。以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。基本不会对地下水造成影响。  2、化学品的储存和使用风险  本项目化学品应放置在专门的化学品材料仓库中储存。未使用的化学品保持密封，防止其中的有害组分渗出。同时在化学品仓门口设置围堰，放置沙包。因此正常状况下，不会发生泄露风险。  3、火灾事故中的伴生危险的事故分析  本项目的产品存储及废包材存储过程，项目生产车间由于电器、电路、生产设备故障会导致生产车间及原料仓库发生火灾、伴生、次生灾害等。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，产生次生大气环境污染。在火灾时易起火燃烧。其燃烧时主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气。建设单位在生产过程应加强电器、电路、生产设备的维护保养，加强员工的安全生产意识培训，积极主动发现问题、解决问题，杜绝火灾事故发生。  另外，火灾的消防废水泄露进入污水管网，对市政污水处理系统造成冲击影 响；消防废水直接泄露附近的地表土壤容易污染周边的土壤。  4、废气处理设施故障、失效  项目产生的非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等废气污染物均经有效处理后排放，废气处理设施故障、失效将使加重项目对周边大气环境的污染。  建议采取以下措施：  项目应在车间门口设置缓坡，处放置沙包应急封堵。同时，应设置事故废水收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后经水泵收集委托给有处理能力的废水处理机构处理。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器； 加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；危险废物暂存处和化学品仓均设置于室内，设置围堰，不露天堆放。设置防雨淋、 防渗漏、防流失措施，分格存放。建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事故。  综上所述，项目的环境风险在可接受的范围内。  **九、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射环境影响。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 氟胶、非氟胶中配料、混料、投料、密练、开练、实验室工序 | 非甲烷总烃（有组织） | 集气罩收集后汇总引入楼顶脉冲布袋除尘器除尘，经喷淋塔喷淋，除雾箱和活性炭吸附箱治理后，由18米高排气筒排出 | 非甲烷总烃和颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值，非甲烷总烃≤10 mg/m3，颗粒物≤12 mg/m3。 |
| 颗粒物（有组织） |
| 臭气浓度（有组织） | 《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≤2000（无量纲） |
| 非甲烷总烃（无组织） | 无组织排放 | 非甲烷总烃和颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值，非甲烷总烃≤4.0 mg/m3，颗粒物≤1.0 mg/m3。 |
| 颗粒物（有组织） |
| 臭气浓度（无组织） | 《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≤20（无量纲） |
| 热塑性弹性体中配料、混料、投料、密练、烘料、挤出造粒、实验室工序 | 非甲烷总烃（有组织） | 集气罩收集后汇总引入楼顶脉冲布袋除尘器除尘，经喷淋塔喷淋，除雾箱和活性炭吸附箱治理后，由18米高排气筒排出 | 非甲烷总烃和颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值，非甲烷总烃≤10 mg/m3，颗粒物≤12 mg/m3。 |
| 颗粒物（有组织） |
| 臭气浓度（有组织） | 《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≤2000（无量纲） |
| 非甲烷总烃（无组织） | 无组织排放 | 非甲烷总烃和颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值，非甲烷总烃≤4.0 mg/m3，颗粒物≤1.0 mg/m3。 |
| 颗粒物（有组织） |
| 臭气浓度（无组织） | 《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≤20（无量纲） |
| 地表水环境 | 生活污水 | CODcr | 生活污水→三级化粪池→市政管道→板芙镇污水处理厂作深度处理→达标排放 | 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行第二时段三级标准 |
| BOD5 |
| SS |
| NH3-N |
| 固体废物 | 生活过程 | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运 | 符合环保要求 |
| 生产过程 | 粉状和块状原材料包装物 | 收集后交由一般工业固废处理能力单位处理 |
| 布袋除尘器粉尘 |
| 饱和活性炭 | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 液体废包装物 |
| 废机油 |
| 废机油桶 |
| 含油废抹布 |
| 声环境 | 生产过程中产生的机械噪声和空压机噪声，噪声声压级约70～85dB(A)，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，四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 地下水防治措施：项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，危险废物暂存处设置于室内，不露天堆放。设置防雨淋、 防渗漏、防流失措施，分格存放，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水、事故废水收集、输送设施、危废间的防渗措施并加强日常维护管理工作，采取源头控制、分区防治 措施，以降低污染物泄漏对地下水的影响。  土壤防治措施：本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础 防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层≥6m，K≤1×10 -7 cm/s。若发生危险废物泄露情况，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。 | | | |
| 生态保护措施 | 项目不涉及生态环境 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 在车间门口处放置沙包应急封堵。同时，应设置事故废水收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保 事故废水不外流。 运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配 以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运 输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓 库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有 关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑 设计防火规范》，以防意外突发事故。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | / | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| **1、综合结论**  建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。  **2、建议**  1.根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。  2.加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。  3.搞好厂区的绿化、美化、净化工作。  4.关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。  5.今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。 |

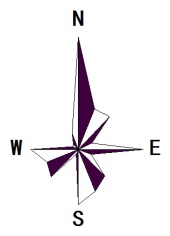
附表

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 | 非甲烷总烃 |  |  |  | 0.304t |  | 0.304t |  |
| 颗粒物 |  |  |  | 0.192t |  | 0.192t |  |
| 废水 | CODcr |  |  |  | 0.07t |  | 0.07t |  |
| BOD5 |  |  |  | 0.04t |  | 0.04t |  |
| SS |  |  |  | 0.04t |  | 0.04t |  |
| NH3-N |  |  |  | 0.007t |  | 0.007t |  |
| 一般工业  固体废物 | 粉状和块状原材料包装物 |  |  |  | 0.63t |  | 0.63t |  |
| 布袋除尘器粉尘 |  |  |  | 1.19t |  | 1.19t |  |
| 危险废物 | 饱和活性炭 |  |  |  | 1.39t |  | 1.39t |  |
| 液体废包装物 |  |  |  | 0.05t |  | 0.05t |  |
| 废机油 |  |  |  | 0.005t |  | 0.005t |  |
| 废机油桶 |  |  |  | 0.0005t |  | 0.0005t |  |
| 含油废抹布 |  |  |  | 0.0002t |  | 0.0002t |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

【填写建设项目污染物排放量汇总表， 其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的， 通过监测数据核算现有工程污染物排放情况】

****

## 中山市国意钛金属科技有限公司

中山市昱天木制品有限公司

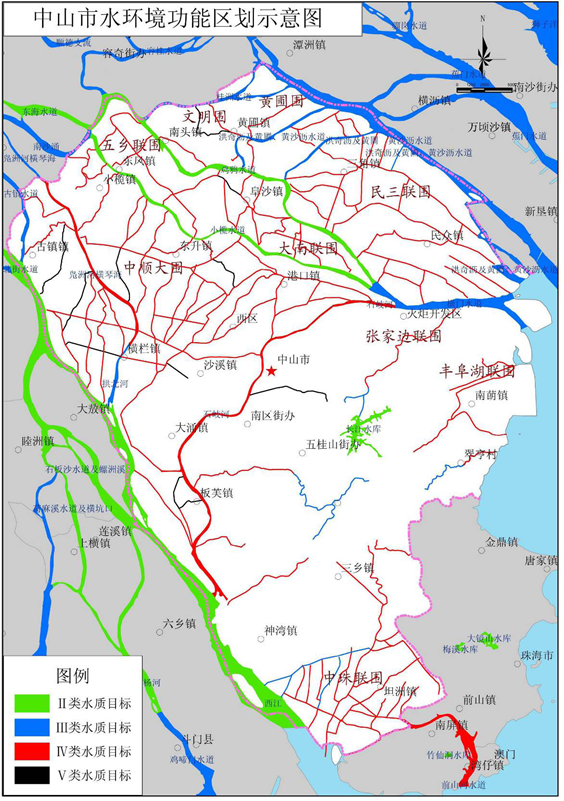
中山创盈玻璃科技有限公司

中山市诚昊电子科技有限公司

中山福溢家具有限公司

**1：80**

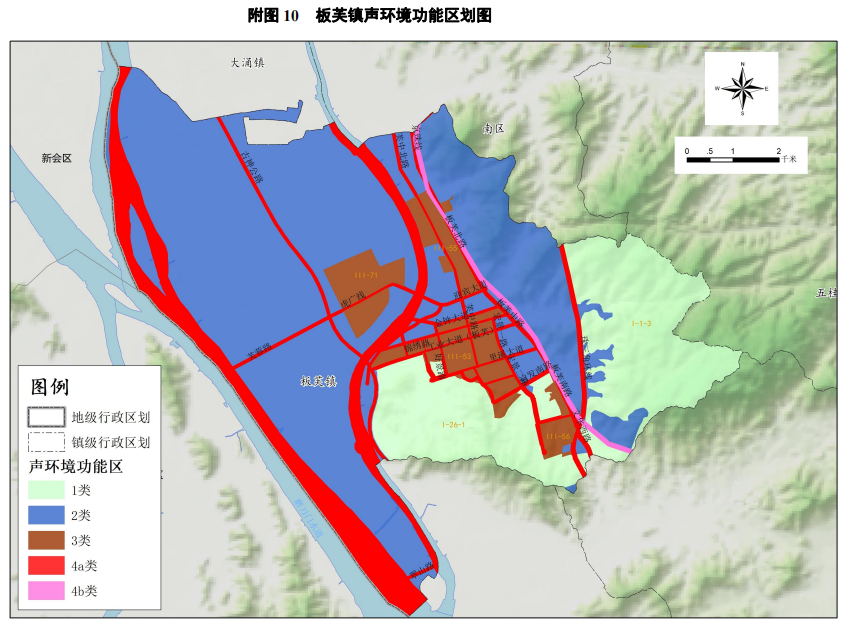
**图1、项目位置与四置图**

****

其纳污河道为石岐河

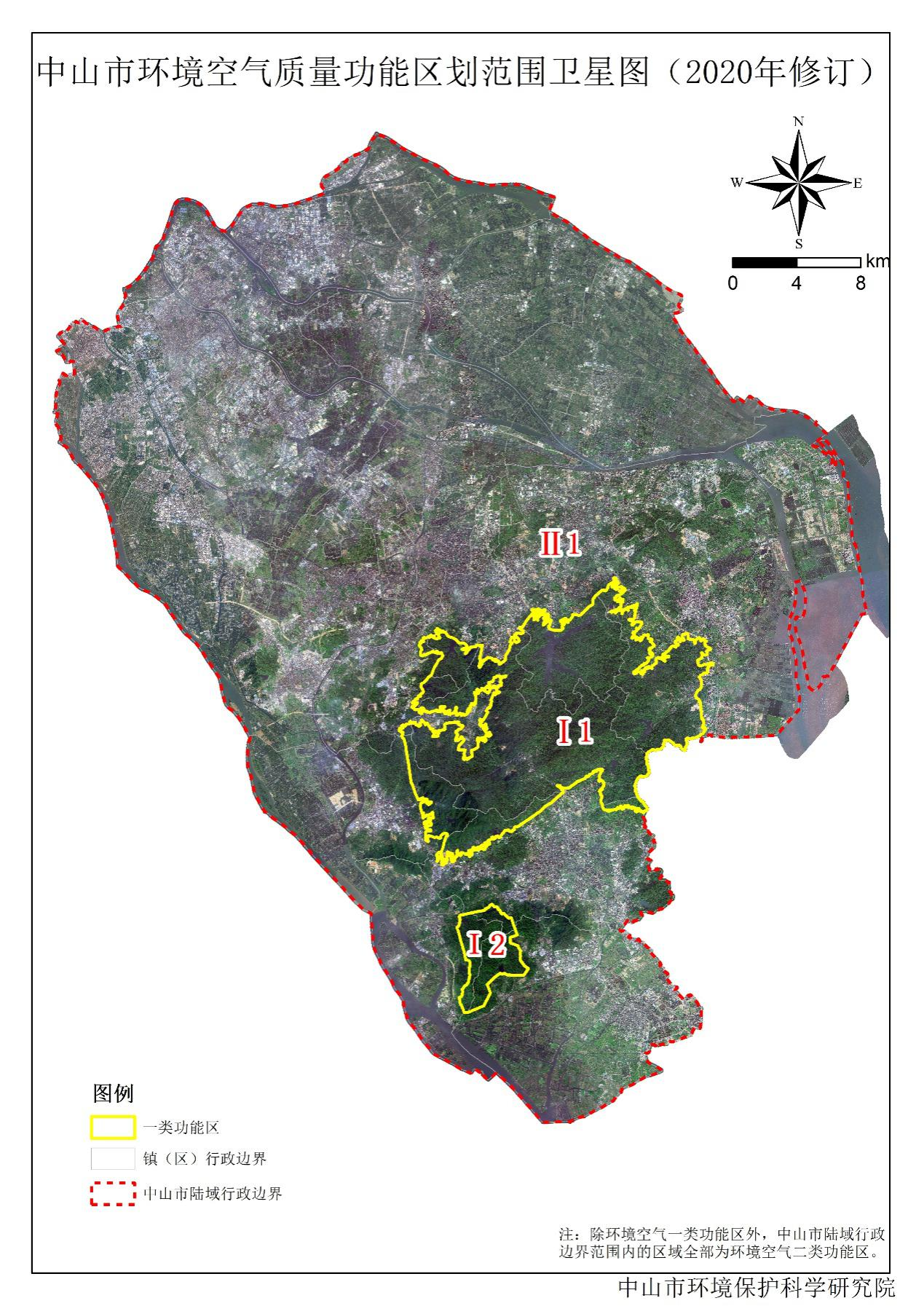
项目所在地

**图2、纳污水体环境功能区划示意图**



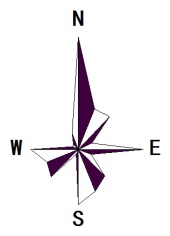
项目所在地

**图3、项目所在地声环境功能区划图**



项目所在地

**图4、项目所在区域大气环境功能区划图**



**1：100**

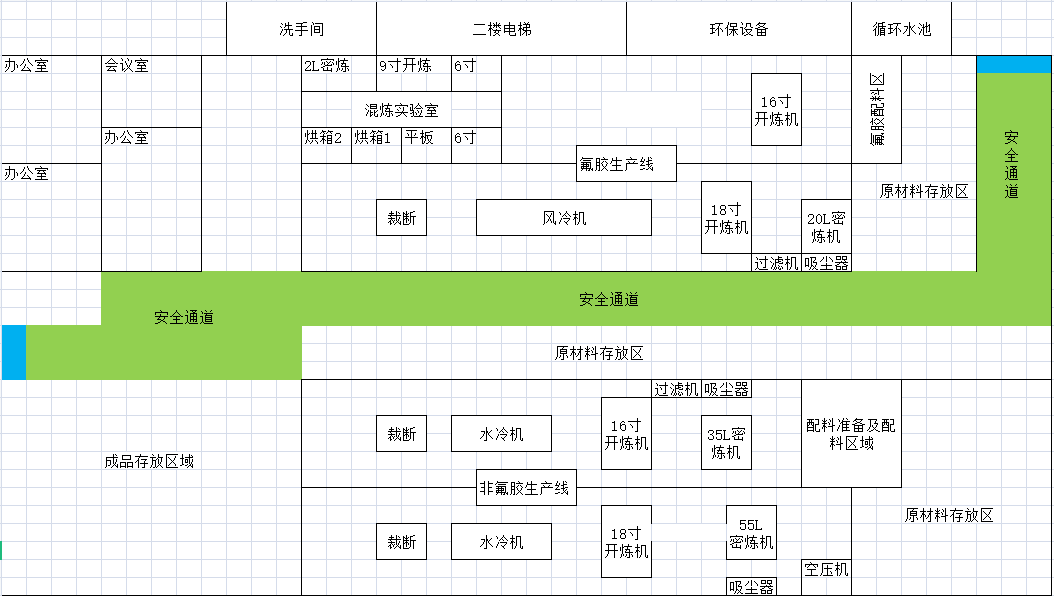
**图5-1、项目平面图**

排气筒

排气筒

热塑性弹性体生产车间

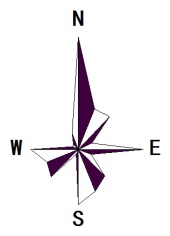
氟胶、非氟胶生产车间



**图5-2、氟胶、非氟胶生产车间平面图**



**图5-3、热塑性弹性体生产车间平面图**





**里溪村**

**里溪村**

**里溪村**

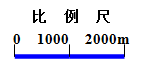
**纯水岸花园**

**金钟村**

——项目所在地

——评价范围

——敏感点



**图6 敏感点分布图**



项目所在地

**图7 项目规划图**



**图8 项目硬底化图片**