

建设项目环境影响报告表

(附大气环境影响评价专题)

项目名称: 年产 2.5 亿套密封件和 400 万件汽车 ABS 轮速编码

器项目

建设单位: 安徽聂凯星橡塑科技有限公司

编制单位: 安徽晋杰环境工程有限公司

编制日期: 二〇二一年一月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过30个字(两个英文字母作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 2.5 亿套密封件和 400 万件汽车 ABS 轮速编码器项目（一期年产 6500 万件密封件和 220 万件汽车 ABS 轮速编码器项目）				
建设单位	安徽聂凯星橡塑科技有限公司				
法人代表	潘渊锋	联系人	乔克传		
通讯地址	广德经济开发区广屏路以东、南环路以北				
联系电话	18157175777	传真	/	邮编	242200
建设地点	广德经济开发区广屏路以东、南环路以北				
立项审批部门	广德市发改委	项目编码	2012-341822-04-01-264847		
建设性质	新建	行业类别及代码	橡胶零件制造[C2913]、其他电子器件制造[C3979]		
占地面积（平方米）	5000	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	120	环保投资占总投资比	1.2 %
评价经费（万元）	—	预期投产日期	2021 年 9 月		

工程内容及规模

1、建设背景及相关情况

在全球汽车蓬勃发展的同时，全球汽车零部件市场在过去几年蓬勃发展，始终维持着较高的利润率水平。汽车零部件作为汽车工业的基础，是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。近年来，受益于汽车产业的健康快速发展，汽车零部件行业的发展规模和发展速度均得到大幅提升。国家对汽车产业发展的扶持政策将会为汽车零部件行业带来更多的发展机遇，进一步加快汽车零部件行业的发展速度。目前高端汽车轴承密封件和汽车整车密封件还都是外资企业生产配套为主，因此我们投资的项目汽车 ABS 磁性编码器发展潜力还非常之大，发展周期也比较长。

近几年来公司产品研发向与汽车相关的密封件纵深发展，从开发、生产的汽车专用轴承密封件及与轮毂相关的 ABS 磁性传感器部件，再扩展到汽车整车密封件，其精良的品质和专业的服务得到很多客户的认可。根据市场需求的发展，安徽聂凯星橡塑科技有限公司租赁安徽润康橡塑科技有限公司空余厂房进行一期工程的建设，一期工程环评评价范围为年产 6500 万套密封件和 220 万件汽车 ABS 轮速编码器；二期工程在自有土地上建设，不在安徽润康橡塑科技有限公司厂区建设。

安徽润康橡塑科技股份有限公司《年产汽车橡胶减震产品 15000 万件、家电橡胶产品 3000 万件、其他橡胶杂件 7000 万件、模具 1.5 万付生产项目》取得了广德市发展和改革委员会的立项文件，项目备案号为【2012】108 号，并于次年 2 月委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制该项目的环评报告书，同年 5 月 14 日通过了广德市生态环境分局的环评审批（广环审【2013】65 号），2014 年 5 月 20 日该项目进行开工建设，并于 2014 年 10 月一期工程进入了试生产阶段。2016 年 9 月 29 日，该项目一期工程(年产汽车橡胶减震产品 8000 万件、家电橡胶产品 2000 万件、其他橡胶杂件 4000 万件)取得了广德市生态环境分局的验收批复（广环验【2016】30 号）。安徽润康橡塑科技股份有限公司年产 200 万件发动机悬置及 175 万件顶端连接板技术改造项目于 2020 年 9 月通过项目审批，目前暂没有建设，厂房处于空置状态。本项目租赁安徽润康橡塑科技有限公司空余厂房建设，安徽润康橡塑科技有限公司主要从事橡胶产品的生产，本项目也是从事橡胶产品的生产，因此本项目与安徽润康橡塑科技有限公司的行业类别是一致的，是相符的。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于第二十六项橡胶和塑料制品业、52 橡胶制品业和第三十六项计算机、通信和其他电子设备制造业、80 电子器件制造，“其他”类别，评价级别确定为编制环境影响报告表；对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。受企业委托，安徽晋杰环境工程有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

表 1 各环境要素评价工作等级

序号	评价要素	评价等级判定说明		判定等级
1	地表水环境	生活污水经过项目区的隔油池、化粪池预处理达到接管标准后排入开发区污水管网	根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的规定，间接排放	三级 B
2	地下水环境	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，编制报告表项目为 IV 类项目。		不做判定
3	大气环境	根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的 $1\% < P_{max} < 10\%$		二级评价
4	声环境	根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），项		三级评价

		目建设地址位于位于广德经济开发区,属于 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类功能区且受影响的人口变化不大,因此判定声环境等级为三级评价	
5	土壤环境	《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)表 A.1 土壤环境影响评价项目类别,本项目不涉及表面处理,属于 III 类项目,项目所在地不敏感,可不开展土壤环境评价工作	不开展土壤环境评价工作
6	风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ/T169-2018)》判定项目风险潜势为 I 级,风险评价可做简单分析	简单评价

表 2 评价范围一览表

项目	评价范围
大气	以建设项目为中心,边长为 2.5km 的矩形区域范围内
地表水	广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 至下游 2000m
噪声	噪声评价范围为项目周界外 200m 的范围

2、编制依据

2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》, 2015.1.1;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 2016.9.1;
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2018.1.1;
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2016.1.1;
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018.12.29;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2020.9.1;
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.7.1;
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》, 2017.10.1;
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 2021.1.1;
- (10) 《安徽省环境保护条例》, 2018.11;
- (11) 《产业结构调整指导目录》, 2019 年本。

2.2 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲(HJ2.1-2016)》, 2017.1.1;
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境(HJ2.2-2018)》, 2018.12.1;
- (3) 《环境影响评价技术导则·地面水环境(HJ2.3-2018)》, 2019.3.1;
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境(HJ2.4-2009)》, 2010.4.1;
- (5) 《环境影响评价技术导则·地下水环境(HJ 610-2016)》, 2016.1.7;
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》, 2019.3.1;

2.3 项目依据

(1) 环境影响评价委托书；

(2) 广德市发改委：年产 2.5 亿套密封件和 400 万件汽车 ABS 轮速编码器项目备案表（项目编号：2012-341822-04-01-264847）；

(3) 安徽聂凯星橡塑科技有限公司提供的其它项目资料。

3、项目概况

(1) 项目名称：年产 2.5 亿套密封件和 400 万件汽车 ABS 轮速编码器项目（一期）

(2) 建设单位：安徽聂凯星橡塑科技有限公司

(3) 建设地点：广德经济开发区广屏路以东、南环路以北

(4) 建设性质：新建

(5) 占地面积：占地面积 5000m²，建筑面积 5000m²

(6) 投资总额：10000 万元

(7) 劳动定员：工作人员 100 人

(8) 工作班制：年工作 300 天，两班制，每班工作 8 小时，食宿在厂区。

4、建设内容及规模

本项目位于广德经济开发区广屏路以东、南环路以北，建设项目地理位置见附图 1、建设项目在广德经济开发区位置见附图 2。安徽聂凯星橡塑科技有限公司厂区平面图见附图 4。租赁安徽润康橡塑科技有限公司 1#生产车间部分区域 共计 5000m²。项目建成投产后，可以实现年产 6500 万件密封件和 220 万件汽车 ABS 轮速编码器项目的生产能力，具体建设内容详见表 3：

表 3 本项目建设内容一览表

序号	类别	工程名称	工程内容	建设规模	备注
1	主体工程	1#生产车间	作为机械加工、硫化、成型生产车间，安装有数控车床 2 台、浸胶生产线 3 条、外圆磨床 2 台、硫化机 80 台、预成型机 3 台、整修机 20 台、密炼机 1 台、开炼机 2 台、ABS 充磁机 2 台、ABS 信号检测 2 台、退磁机 1 台、清洗线 1 条（主要从事模具和产品的清洗）等。	1 栋 1 层，建筑面积 5000m ² ，满足年产 6500 万件密封件和 220 万件汽车 ABS 轮速编码器项目的生产能力	厂房已建
2	辅助工程	办公楼	依托生产车间	建筑面积 200m ²	厂房已建
		调胶房	依托生产车间	尺寸为 14×9.5×4.2m	

		硫磺车间	依托生产车间	尺寸为 5×7.6×4.2m	
3	公用工程	供水	本项目生活用水和生产用由广德市经济开发区给水管网提供	用水量为 3300t/a	依托出租方
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入广德经济开发区雨水管网；生活污水经厂区预处理达到接管标准后进入广德市第二污水处理厂，尾水入无量溪河；	生活污水依托润康橡塑已建的 1m ³ 隔油池、30m ³ 化粪池预处理；冷却废水定期排入污水管网	
		供电	广德经济开发区供电管网，用电量为 100 万 kWh/a，依托润康橡塑已建的供电设施	用电量为 100 万 kWh/a	
4	贮运工程	原料仓库	依托生产车间，暂存周期最大为 15 天	占地面积 200m ²	厂房已建
		危化品库	主要作为项目甲醇、胶黏剂、乙醇、乳化液和机油的暂存场所，设计一次最大暂存量为 2 吨，暂存周期最大为 15 天	依托生产车间东侧仓库存放，占地面积 20m ²	厂房已建
		成品仓库	依托生产车间	占地面积 200m ²	厂房已建
5	环保工程	废水处理装置	项目废水主要是生活污水，通过预处理达到接管标准后排入广德市第二污水处理厂，尾水入无量溪河；冷却废水定期排入污水管网	污水量为 2400t/a，依托润康橡塑已建的 1m ³ 隔油池、30m ³ 化粪池预处理；冷却废水定期排入污水管网	已建
		废气处理装置	投料粉尘通过集气罩收集后和密炼废气一并通过旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放	风机的风量为 10000m ³ /h，旋风除尘除尘效率为 90%、袋式除尘器处理效率为 99%、光氧催化的处理效率按照 40%进行计算，单级活性炭对有机废气的去除效率按照 90%进行计算，对硫化氢的去除效率按照 90%进行计算	新建
			开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入 2 套光氧催化+两级活性炭吸附处理经 2 根 15m 高的排气筒（DA002、DA003）高空排放	单套风机的风量为 20000m ³ /h，光氧催化的处理效率按照 40%进行计算，单级活性炭对有机废气的去除效率按照 90%进行计算，对硫化氢的去除效率按照 90%进行计算	新建
			调胶、浸胶和清洗在密闭的设备中进行，产生的废气通过两级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放	风机的风量为 10000m ³ /h 去除效率按照 90%进行计算	新建
噪声处理装置	采用车间隔音、减振基座等措施	主要产噪或振动设备	新建		

		固废暂存	普通固废临时存放场所, 设置在生产车间东侧临时存放区域;	占地面积 50m ²	新建
			危废暂存间, 设置在生产车间东侧, 有防渗漏、防雨淋等措施;	占地面积 10m ²	新建

拟建项目产品方案见表 4:

表 4 一期项目产品一览表

序号	产品名称	产品产能		产品尺寸	单个产品橡胶用量	产品总重 t	产品所需工艺
1	密封件	大件	500 万件/a	>120mm	26g	130	开炼、硫化、上胶
2		中件	3000 万件/a	60-120mm	18g	540	
3		小件	3000 万件/a	<60mm	3g	90	
4	汽车 ABS 轮速编码器	大件	20 万件/a	>70mm	19g	3.8	密炼、开炼、硫化、上胶
5		中件	100 万件/a	50-70mm	18g	18	
6		小件	100 万件/a	<50mm	15g	15	

5、主要设备

拟建工程设备清单见下表:

表 5 主要生产设备一览表

设备名称	数量(套)	设备型号	设备用途	所在车间位置
数控车床	4	CK-250X500A	模具加工	模具车间
普通车床	2	6140	模具加工	模具车间
浸胶生产线	3	NK/CL-002	浸胶车间	上胶车间
无心外圆磨床	2	M1080B	产品研磨	研磨车间
硫化成型机 80T	20	S-V-80-2RT-PCD	产品硫化成型	成型车间
硫化成型机 100T	40	S-V-100-2RT-PCD	产品硫化成型	成型车间
硫化成型机 150T	20	S-V-150-2RT-PCD	产品硫化成型	成型车间
精密预成型机	3	JYZ200	切胶	预成型车间
整修机	40	ZX200	产品切边	整修车间
橡胶开炼机	2	XSK360A	橡胶翻炼	预成型车间
密炼机	2	ML230	橡胶密炼	炼胶车间
ABS 充磁机	2	SCH-1510MD	产品充磁	实验室
ABS 信号检测	2	TD-865	产品验磁	实验室
实验室检测仪器	20		产品检测	实验室

清洗线（主要从事模具和产品的清洗）	1	8070-s45	产品清洗	研磨车间
退磁机	1		产品退磁	实验室
轮廓仪	1		产品检验	实验室
投影仪	4		产品检验	实验室/整修车间
内径表	10		产品检验	模具车间
外径表	10		产品检验	模具车间
高度表	5		产品检验	模具车间
硬度计	2	LX-A 型	橡胶检验	实验室
调胶房	1	尺寸为 14×9.5×4.2m	调胶	调胶车间
硫磺车间	1	尺寸为 5×7.6×4.2m	存放硫磺	硫化车间

6、原辅材料及能源消耗

原辅材料储存、消耗等情况详见表 6：

表 6 项目原辅材料消耗、储存情况一览表

序号	名称	单位	用量	存储周期	最大存储量 t	存储位置和用途	包装方式
1	成品氟橡胶	t/a	150	15 天	7.5	成品料仓库、用于密封件的生产	卷装
2	成品丁腈胶	t/a	390	15 天	19.5		卷装
3	成品氢化丁腈橡胶	t/a	100	15 天	5		卷装
4	成品丙烯酸树脂胶	t/a	100	15 天	5		卷装
5	成品硅橡胶	t/a	20	15 天	1		卷装
6	JSR230（丁腈橡胶原胶）	t/a	2	六个月	1	原料仓库，用于ABS轮速编码器的生产	袋装
7	CPE135B（塑料）	t/a	1.5	六个月	0.75		袋装
8	FR535（铁氧体磁粉）	t/a	30	六个月	15		袋装
9	偶联剂	t/a	0.5	六个月	0.25		桶装
10	硬脂酸锌	t/a	0.5	六个月	0.25		袋装
11	三辛脂	t/a	0.5	六个月	0.25		桶装
12	TP-95	t/a	0.8	六个月	0.4		桶装
13	聚乙烯蜡	t/a	0.5	六个月	0.25		袋装
14	硬脂酸	t/a	0.3	六个月	0.15		袋装
15	防老剂 4010NA	t/a	0.2	六个月	0.1		袋装

16	防老剂 445FL	t/a	0.2	六个月	0.1		袋装
17	分散剂 FL	t/a	0.2	六个月	0.1		袋装
18	氧化锌	t/a	1	六个月	0.5		袋装
19	氧化镁	t/a	1	六个月	0.5		袋装
20	古马隆	t/a	0.5	六个月	0.25		袋装
21	WB212 内脱模剂	t/a	0.5	六个月	0.25		袋装
22	TMTD (促进剂)	t/a	0.5	六个月	0.25		袋装
23	NA22 (促进剂)	t/a	0.5	六个月	0.25		袋装
24	S-80 (硫磺)	t/a	0.5	六个月	0.25	硫磺车间	袋装
25	甲醇 (用于模具和产品清洗)	t/a	0.5	一个月	0.05	危化品仓库	桶装
26	无水乙醇	t/a	2	三个月	0.5	危化品仓库	桶装
27	丁腈橡胶胶黏剂 (酚醛树脂粉) TD-870	t/a	0.5	三个月	0.125	原料仓库	袋装
28	各类骨架	t/a	80	15 天	4	原料仓库	袋装
29	模具钢	t/a	8	15 天	0.4	原料仓库	捆装
30	乳化液	t/a	0.5	30 天	0.05	危化品仓库	桶装
31	机油	t/a	0.2	30 天	0.02	危化品仓库	桶装
32	活性炭	t/a	10	三个月	2.5	仓库存放	袋装
33	自来水	t/a	3300	/	/	/	/
34	电	kWh/a	100 万	/	/	/	/

备注：本项目使用的是溶剂型胶粘剂，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 中的其他类别规定，要求 VOC 含量 250g/L，本项目酚醛树脂胶使用无水乙醇作为溶剂，溶解比例为 1:4，根据使用量计算可得，调配后的胶液 VOC 含量为 200g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 中的其他类别规定要求。

甲醇的理化性质：甲醇（Methanol, dried, CH₃OH）系结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4，分子量 32.04，沸点 64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。

表 7 甲醇的物理性质

物态	液体
颜色	透明，无色
气味	纯品清淡，类似乙醇；粗品刺激难闻
熔点	-98 ° C(lit.)

沸点	64.5~64.7 ° C(lit.)
密度	0.791 g/mL at 25 ° C
闪点	52 ° F (约 11° C)
蒸气密度	1.11 (大气压=1)
蒸气压	127 mm Hg(25° C) 410 mm Hg(50° C)
折射率	n ₂₀ /D 1.329(lit.)
爆炸上限%(V/V):	44.0
爆炸下限%(V/V):	5.5
沾染量	<10(APHA)
水溶解性	易溶
储存条件	室温

易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳。有剧毒。

无水乙醇的理化性质：无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15℃。相对密度(d₂₀)0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率(n₂₀D)1.361。闭杯时闪点(在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度)13℃。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%(体积)。

铁氧体磁粉是指由α-Fe₂O₃加入金属氧化物所得具有磁性的颗粒。焙烧硫酸亚铁[FeSO₄·7H₂O]、草酸铁[FeC₂O₄·7H₂O]或硝酸铁[Fe(NO₃)₂·9H₂O]，到较高温度(440 摄氏度以上)，制得α-Fe₂O₃(俗称铁红)。

7、公用工程

(1) 供水：本项目供水由广德市经济开发区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN32，采用生产、给水一起，消防分开的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

(2) 排水：本项目采用雨污分流的排水体制。雨水入雨水管网，生活污水在厂区依托润康橡塑已建的污水处理设施预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，冷却废水定期排入园区污水管网，通过园区污水管网入广德市第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

(3) 供电：本项目用电由广德市经济开发区供电管网供给。

(4) 供热：本项目所需热量由电源提供。

9、产业政策符合性

由中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》目录可知，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

10、平面布置合理性分析

本项目租赁一栋生产车间，办公楼依托生产车间，方便进出，成品和原料依托生产车间存储，生产线布置按照最优化的路线进行，原材料和成品按照最短的运输距离进行布局设计。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，减少提升次数等。建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。因此，平面布置是合理的。

11、选址可行性

本项目选址位于广德市经济开发区，企业生产厂房已建成，规划用途为工业用地，现有的厂区内雨污管网完善，道路通畅，紧邻光藻路，基础设施比较完善，项目的选址符合国家土地供应政策和用地定额要求，因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

12、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

表 8 “秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案”符合性分析

序号	“行动计划”要求	本项目建设情况	符合性
1	落实产业结构调整要求。各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。上海市完成全市不少于 700 项产业结构调整任务，有序推进《优“化”行动实施方案（2018—2020 年）》涉及的企业调整提升工作。江苏省全面完成化工产业安全环保整治提升年度目标任务，2020 年底前，沿长江干支流两侧 1 公里内且在化工园区外的化工生产企业原则上全部依法退出或搬迁；对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，2020 年底前，与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业依法关闭退出。浙江省完成 100 个重点工业园区大气污染综合	本项目不属于产业结构调整行业；	符合

	治理。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。		
2	持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进VOCs治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020年12月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批VOCs源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021年3月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	本项目主要产生颗粒物和有机废气，颗粒物通过旋风除尘+袋式除尘器处理；有机废气采用光氧催化+两级活性炭吸附处理，落实了有机废气治理方案的要求	符合
3	严格控制煤炭消费总量。各省（市）完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020年，长三角地区接受外送电量比例比2017年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业和国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。	本项目不涉及煤炭的使用	符合
4	深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮干燥设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020年底前，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。 落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、干燥炉（窑）；加快推动铸造行业5吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业10吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。2020年底前，江苏省全部关停烧结砖瓦轮窑和年产能3000万块及以下的隧道窑生产线。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020年12月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。	本项目不涉及锅炉、工业炉窑	符合

5	<p>强化扬尘管控。各城市平均降尘量不得高于 5 吨/月·平方公里，其中，苏北、皖北城市不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励不断加强降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。</p> <p>强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。</p>	<p>本项目利用已建设好的厂房，不涉及施工工地</p>	<p>符合</p>
---	---	-----------------------------	-----------

对照上述分析可知，本项目符合“长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案”要求。

13、项目与挥发性有机物无组织排放标准（GB37822-2019）要求符合性分析

本项目主要排放污染物为颗粒物、硫化氢和 VOCs，其 VOCs 排放应当满足 GB37822-2019 提出要求。其符合性分析见下表：

表 9 挥发性有机物无组织排放标准符合性

要求类型	基本要求	本项目	符合性
基本控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目具有挥发性物料主要是甲醇，项目涉及 VOCs 全部通过塑料桶封装，且原料放置于专门的化学品储存间内	符合
	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	本项目不涉及储罐储存内容	符合
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目涉及 VOCs 物料全部暂存于化学品储存间以及危险废物暂存间均采用封闭的方式进行暂存，除必要进出外，全部处于封闭状态	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应该采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭罐车、容器。</p> <p>粉状、颗粒状态下的 VOCs 物料应该采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移</p>	<p>本项目使用的甲醇平时均密封储存在化学品暂存间内，使用时在专门的操作区域进行开盖使用，运输过程中无 VOCs 排放；</p> <p>本项目粉状和颗粒状物料采用密封输送的方式输送</p>	符合
含 VOCs 产品的使用过程	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。	本项目调配后的胶液在密闭的设备中浸胶，产生的有机废气通过管道引入光氧催化+两级活性炭吸附处理	符合
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	后期企业应根据要求进行管理设计，存档档案	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合		符合

	理的通风量。		
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及相关工艺	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	危废库暂存溶剂桶均密封保存	符合
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2 000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不超过 2000 个密闭点，无需展开泄漏检测与修复工作，但企业应加强管理，定期检查各喷漆房、废气处理装置的阀门、法兰等密封点位	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	详见挥发性有机物无组织排放标准标准（GB37822-2019）第九项	本项目不涉及敞开液面 VOCs 排放	符合

根据上述分析，本项目建设符合挥发性有机物无组织排放标准要求。

14、项目选址与规划符合性分析

（1）根据广德市环境功能区划，项目选址区纳污水体（无量溪河）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 3 类。根据本评价前面各章所述内容可知，项目建成后不改变该区现有环境功能。

（2）根据《安徽广德经济开发区扩区规划环境影响评价报告书》和批复要求，广德经济开发区主导产业为机械制造、新型材料、信息电子等产业，配套建设相关产业，本项目属于新型材料制造的相关产业，与规划环评的审批要求是一致的，因此，从产业定位角度方面考虑，本项目的选址与广德经济开发区产业定位和批复要求是兼容的。

15、“三线一单”符合性

表 10 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于安徽省广德经济开发区，厂区 3km 周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的水资源、电资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，电属于清洁能源，污染小，符合资源利用上线要求
环境质量底线	本项目附近地表水、声环境能够满足相应的标准要求，环境空气质量属于达标区域，但根据安徽省生态环境厅发布的广德市监测站（省控站点）2021 年

	1月24日15时空气质量实时数据可知PM _{2.5} 的出现超标，但整体环境空气质量状况良好，本项目的各类废气经处理达标后排放，不会项目区的空气产生影响。项目产生的各类污染物均能得到妥善处理，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	本项目位于安徽省广德市开发区，属于新建项目，已通过广德经开区经发局备案，不属于环境准入负面清单范围内

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，租用安徽润康橡塑科技有限公司已建好的厂房，该厂房前期无生产活动，安徽润康橡塑科技有限公司在生产过程中按照环评要求落实了相关污染防治措施，无与本项目有关的原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

广德市地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县(市)交界处，地跨东经 119°02'~119°40'，北纬 30°37'~31°12'。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km²。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

2、地形、地貌

广德市属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为拗陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500~800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

3、地质简况

广德市大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

4、水系及水文

广德市境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二

级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

无量溪河 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km²。

流洞河 流洞河为无量溪河的主要支流之一，源于新杭镇流动社区，在沈家渡与无量溪河汇合，全长约 22km。

粮长河 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德市属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

5、气象与气候特征

广德市属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

光照：全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm²。

气温：全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

降水：全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100~1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

气压：全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

风：全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

雷暴：一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。

6、生物多样性

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

7、土壤分布

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德市的自然地理概况可总结为表 11。

表 11 广德市自然地理概况

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30°37'-31°12'	气候类型	北亚热带 湿润性季 风气候	无霜期	226 天	耕地 面积	62.34 万亩
	东经 119°02'-119° 40'	年平均日 照时数	2162h	全年主 导风向	东到东南 风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km ²	年平均气 温	15.4℃	年平均 风速	3.3m/s	主要 土壤	红壤、黄棕 壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降 水量	1341mm	主要河 流	桐河、无 量溪河等	植被 类型	亚热带长绿 阔叶林
地形地貌	平原、岗地、 丘陵和低山	年平均蒸 发量	1355mm	主要湖 泊	卢湖、东 亭湖等	矿产 资源	煤、萤石、 瓷土、大理 石等

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目所在地的环境质量状况委托安徽顺诚达环境检测有限公司进行了实测，具体监测现状如下：

1、环境空气

（1）区域环境质量达标情况

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2020 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的评价项目，大气环境现状情况见表 12。

表 12 区域空气基本因子年均值： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； CO ： mg/m^3

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NO_2	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 13 区域空气基本因子百分位数达标情况： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； CO ： mg/m^3

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标率	达标情况
SO_2	日均值第 98 百分位数	32	150	21.3	100%	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数	111	150	74	99.5%	达标
$\text{PM}_{2.5}$	日均值第 95 百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1	4	25	100%	达标
O_3	8 小时滑动均值第 90 百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量

浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标。

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

根据安徽省生态环境厅发布的广德市监测站（省控站点）2021年1月24日15时空气质量实时数据，项目所在区域基本污染物环境质量现状见下表 14：

表 14 基本污染物环境质量现状(CO 单位：mg/m³)

点位名称	监测点位坐标 m		污染物	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
广德市监测站	-5724	-2467	SO ₂	150	22	14.7	0	达标
			NO _x	80	24	30	0	达标
			PM ₁₀	150	109	72.7	0	达标
			PM _{2.5}	75	76	101.3	0.3	不达标
			CO	4	0.8	20	0	达标
			O ₃	160	42	26.3	0	达标

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM₁₀、CO 和 O₃ 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量状况良好。根据地区环境质量状况公报公布数据，项目 PM_{2.5} 的超标，项目属于不达标区。

(3) 其它污染物环境质量现状

项目所在地其它污染物环境质量委托安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 1 月 4 日-10 日进行了监测，监测结果如下：

表 15 大气现状监测结果表 单位：ug/m³

污染物	硫化氢	非甲烷总烃
刘家湾	<0.001	0.13~0.23
项目所在地	<0.001	0.11~0.23
中鼎工业园	<0.001	0.12~0.23
质量标准	硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的标准要求	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准
	100	2000

上表说明，硫化氢低于检出限，符合环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准要求，表明当地的环境空气质量状况良好。

2、地表水

建设项目接纳水体是无量溪河，根据安徽顺诚达环境检测有限公司 2021 年 1 月 4 日-5 日的环境质量监测报告，无量溪河的水体水质现状见下表：

表 16 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

水体断面	日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	总磷	石油类
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500 米	1 月 4 日	6.99	10.9	0.441	2.9	0.045	<0.01
	1 月 5 日	7.0	11.8	0.466	3.0	0.047	<0.01
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500 米	1 月 4 日	7.01	11.8	0.465	2.9	0.051	<0.01
	1 月 5 日	6.98	13.5	0.517	3.3	0.054	<0.01
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 1000 米	1 月 4 日	7.04	11.3	0.427	2.8	0.041	<0.01
	1 月 5 日	7.05	13.1	0.512	3.3	0.043	<0.01
GB3838-2002 中 III 类标准		6~9	20	1	4	0.2	0.05

ND 代表未检出

结果表明：区域内的接纳水体无量溪河水质 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类的指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求。

3、声环境

根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 1 月 4 日—5 日对项目区的噪声进行了现场监测，环境噪声监测结果见表 17。

表 17 噪声监测数据结果（dB）

监测点位	1月4日		1月5日		环境功能分区	GB3096-2008 标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	
项目区东	50.4	40.4	50.3	41.0	3类	65	55	达标
项目区南	53.6	42.4	52.2	41.6				
项目区西	53.7	43.4	52.0	42.6				
项目区北	52.7	40.5	50.7	41.4				

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、南、北厂界噪

声现状评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,即:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A),噪声现状监测结果表明,项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,无超标现象。

4、地下水监测

本项目租赁安徽润康橡塑科技股份有限公司的空余厂房,地下水监测数据引用该公司年产200万件发动机悬置及175万件顶端连接板技术改造项目的数据(2020年审批),具体引用数据如下:

表 18 地下水监测结果

检测项目	单位	2020.08.04 检测结果		
		水东桥村	项目区	祠山岗安置小区
pH	无量纲	7.26	7.30	7.22
氨氮	mg/L	0.114	0.128	0.134
硝酸盐	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度	mg/L	343	364	334
铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
氟化物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
耗氧量	mg/L	1.34	1.42	1.37
铝	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
硼	mg/L	<0.20	<0.20	<0.20
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
硫酸盐	mg/L	69.5	80.6	89.0
氯化物	mg/L	49.6	52.5	56.8
K ⁺	mg/L	2.00	2.94	3.49
Na ⁺	mg/L	31.1	37.1	30.3
Ca ²⁺	mg/L	137	193	164
Mg ²⁺	mg/L	25.0	28.5	25.9
Cl ⁻	mg/L	33.9	30.8	34.6
SO ₄ ²⁻	mg/L	76.3	88.9	73.0
CO ₃ ²⁻	mg/L	<14.0	<14.0	<14.0
HCO ⁻	mg/L	275	304	297
备注		---		

注:“L”为小于检出限

由表 16 可知:水东桥村、项目区、祠山岗安置小区的地下水监测因子 pH 值、氨氮、总硬度(CaCO₃计)、氟化物、高锰酸盐指数、六价铬、总磷等指标能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准,本项目的污水经处理达标后排入园区污水管网,项目区做好防渗工作,不会对项目区的地下水产生不良影响。

5、土壤监测

本项目租赁安徽润康橡塑科技股份有限公司的空余厂房,土壤监测数据引用该公司

年产 200 万件发动机悬置及 175 万件顶端连接板技术改造项目的数据（2020 年审批），具体引用数据如下：

本项目土壤共计三个表层监测点位和三个柱状监测点位，1~3#监测点位为表层监测点位，只需要取 0~0.2m 的土样（每个点位一个样），1~3◎为柱状样，分别在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、3~6m 分别取一个样。其中 1#~3#分别为项目区外东南侧空地、项目区、项目区外西北侧空地。1~3◎分别为项目区东南侧、项目区中间、项目区西北侧。具体土壤监测结果见下表：

表 19 土壤检测结果

检测项目	单位	2020.08.04 检测结果		
		S1 柱状样 0~0.5m	S2 柱状样 0~0.5m	S3 柱状样 0~0.5m
砷	mg/kg	12.1	14.7	10.7
汞	mg/kg	0.076	0.073	0.087
铜	mg/kg	34.0	34.9	34.1
铅	mg/kg	18.9	19.9	17.7
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	32	36	30
镉	mg/kg	0.29	0.39	0.30
石油烃	mg/kg	16.6	17.8	19.7
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³
氯仿	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴

1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
苯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
氯苯	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
乙苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
甲苯	mg/kg	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³
邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
半挥发性有机物				
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

表 20 土壤检测结果

检测项目	单位	2020.08.04 检测结果		
		S1 柱状样 0.5~1.5m	S2 柱状样 0.5~1.5m	S3 柱状样 0.5~1.5m
砷	mg/kg	11.2	13.6	9.9
汞	mg/kg	0.070	0.068	0.081
铜	mg/kg	31.5	32.3	31.6

铅	mg/kg	17.5	18.4	16.4
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	30	33	28
镉	mg/kg	0.27	0.36	0.28
石油烃	mg/kg	15.4	16.5	18.3
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³
氯仿	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
苯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
氯苯	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
乙苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
甲苯	mg/kg	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³
邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
半挥发性有机物				

硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

表 21 土壤检测结果

检测项目	单位	2020.08.04 检测结果		
		S1 柱状样 1.5~3m	S2 柱状样 1.5~3m	S3 柱状样 1.5~3m
砷	mg/kg	10.4	12.6	9.2
汞	mg/kg	0.065	0.063	0.075
铜	mg/kg	29.2	29.9	29.3
铅	mg/kg	16.2	17.1	15.2
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	28	31	26
镉	mg/kg	0.25	0.33	0.26
石油烃	mg/kg	14.3	15.3	17.0
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³
氯仿	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³

1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
苯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
氯苯	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
乙苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
甲苯	mg/kg	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³
邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
半挥发性有机物				
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

表 22 土壤检测结果

检测	单位	2020.08.04 检测结果
----	----	-----------------

项目		S1 柱状样 3~6m	S2 柱状样 3~6m	S3 柱状样 3~6m
砷	mg/kg	8.4	10.2	7.4
汞	mg/kg	0.052	0.051	0.060
铜	mg/kg	23.5	24.1	23.6
铅	mg/kg	13.1	13.8	12.3
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	23	25	21
镉	mg/kg	0.20	0.27	0.21
石油烃	mg/kg	11.5	12.3	13.7
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³
氯仿	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³
苯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
氯苯	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³
乙苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³

苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³
甲苯	mg/kg	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³	<2.00*10 ⁻³
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³
邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³
半挥发性有机物				
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

表 23 土壤检测结果

检测项目	单位	2020.08.04 检测结果	
		S4 表层样 0~0.2m	
砷	mg/kg	18.0	
汞	mg/kg	0.089	
铜	mg/kg	42.7	
铅	mg/kg	24.4	
六价铬	mg/kg	<0.5	
镍	mg/kg	44	
镉	mg/kg	0.48	
石油烃	mg/kg	21.8	
挥发性有机物			
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 ⁻³	
氯仿	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 ⁻³	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	

1,1-二氯乙烯	mg/kg	$<8.00 \times 10^{-4}$
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<9.00 \times 10^{-4}$
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<9.00 \times 10^{-4}$
二氯甲烷	mg/kg	$<2.60 \times 10^{-3}$
1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.90 \times 10^{-3}$
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.00 \times 10^{-3}$
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.00 \times 10^{-3}$
四氯乙烯	mg/kg	$<8.00 \times 10^{-4}$
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.10 \times 10^{-3}$
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.40 \times 10^{-3}$
三氯乙烯	mg/kg	$<9.00 \times 10^{-4}$
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.00 \times 10^{-3}$
氯乙烯	mg/kg	$<1.50 \times 10^{-3}$
苯	mg/kg	$<1.60 \times 10^{-3}$
氯苯	mg/kg	$<1.10 \times 10^{-3}$
1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.00 \times 10^{-3}$
1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.20 \times 10^{-3}$
乙苯	mg/kg	$<1.20 \times 10^{-3}$
苯乙烯	mg/kg	$<1.60 \times 10^{-3}$
甲苯	mg/kg	$<2.00 \times 10^{-3}$
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<3.60 \times 10^{-3}$
邻二甲苯	mg/kg	$<1.30 \times 10^{-3}$
半挥发性有机物		
硝基苯	mg/kg	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1
萘	mg/kg	<0.09

备注	---
----	-----

表 24 土壤检测结果

检测项目	单位	2020.08.04 检测结果	
		S5 表层样 0~0.2m	S6 表层样 0~0.2m
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5
石油烃	mg/kg	23.1	24.2
备注	---		

根据监测结果表明，各监测点位的土壤环境质量能够符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“第二类用地”中的“筛选值”标准要求，表明项目所在地的土壤环境质量状况良好。

环境保护目标

根据现场踏勘，项目周围 5 公里范围内无自然保护区、风景名胜、饮用水源及文物古迹等环境保护敏感目标。

1、环境空气：项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，VOCs 参照执行非甲烷总烃的质量标准（非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准），硫化氢参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的标准要求。

2、声环境：项目所在区域声环境应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

3、地表水环境：地表水体无量溪河水水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体功能要求。

主要环境保护对象见表 25：

表 25 主要环境保护对象

环境要素	名称	坐标 X	坐标 Y	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)
大气环境 (边长 5.0km 范围)	韩家畈	-444	2370	居民	约 100 人	二类区	NW	2360
	富家村集中居民点	271	-331	居民	约 142 人		S	424
	下王村	0	2650	居民	约 250 人		N	2580
	祠山岗安置小区	213	1060	居民	约 2560 人		NE	900
	杜家湾	877	2570	居民	约 210 人		NE	2480
	叶家湾	1210	550	居民	约 230 人		NE	1170
	刘家湾	1070	-730	居民	约 200 人		SE	1070
	地吉门	623	-943	居民	约 220 人		SE	1108
	茂元里	1030	-1040	居民	约 240 人		SE	1310
	童家湾	1170	-1470	居民	约 170 人		SE	1890
	毆村	1520	-2230	居民	约 210 人		SE	2610
	五星村	1560	-1610	居民	约 190 人		SE	2260
	木子塘	287	-1650	居民	约 225 人		SE	1750
	马家湾	558	-2240	居民	约 180 人		SE	2170
	水东桥	0	-912	居民	约 220 人		SW	920
	水东桥村	-584	-681	居民	约 330 人		SW	920
	西冲	-1070	-2200	居民	约 330 人		SW	2470
	山庄	-1120	-992	居民	约 167 人		SW	1600
	葫芦背	0	-1220	居民	约 90 人		S	1220
豆由地	-230	-1750	居民	约 210 人	SW	1720		
祝家边	-205	-2070	居民	约 160 人	SW	2080		
水环	地表水（无量	--		地表水	中型	Ⅲ类	W	4940

境	溪河)						
	地下水	建设区域周围 6 平方公里范围	地下水	潜水含水层	III类	--	--
声环境	--	--	区域声环境质量	--	III类	--	200

表 26 项目厂区周围环境风险保护目标

环境要素	名称	坐标 X	坐标 Y	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)
环境风险保护目标 (直径 3.0km 范围)	韩家畷	-444	2370	居民	约 100 人	二类区	NW	2360
	富家村集中居民点	271	-331	居民	约 142 人		S	424
	下王村	0	2650	居民	约 250 人		N	2580
	祠山岗安置小区	213	1060	居民	约 2560 人		NE	900
	杜家湾	877	2570	居民	约 210 人		NE	2480
	叶家湾	1210	550	居民	约 230 人		NE	1170
	刘家湾	1070	-730	居民	约 200 人		SE	1070
	地吉门	623	-943	居民	约 220 人		SE	1108
	茂元里	1030	-1040	居民	约 240 人		SE	1310
	童家湾	1170	-1470	居民	约 170 人		SE	1890
	殴村	1520	-2230	居民	约 210 人		SE	2610
	五星村	1560	-1610	居民	约 190 人		SE	2260
	木子塘	287	-1650	居民	约 225 人		SE	1750
	马家湾	558	-2240	居民	约 180 人		SE	2170
	水东桥	0	-912	居民	约 220 人		SW	920
	水东桥村	-584	-681	居民	约 330 人		SW	920
	西冲	-1070	-2200	居民	约 330 人		SW	2470
	山庄	-1120	-992	居民	约 167 人		SW	1600
	葫芦背	0	-1220	居民	约 90 人		SW	1220
	豆由地	-230	-1750	居民	约 210 人		SW	1720
	祝家边	-205	-2070	居民	约 160 人		SW	2080
	连家畷	-1350	3020	居民	约 140 人		NW	3230
	梅村	-460	3020	居民	约 520 人		NW	2970
	上王村	165	2390	居民	约 250 人		NW	2370
	杜家湾	820	2530	居民	约 210 人		NE	2530
	塘西	2540	2750	居民	约 200 人		NE	3470
	石堡村	2550	-1310	居民	约 121 人		SE	2830
	凤凰榜	1890	-2720	居民	约 150 人		SE	3240
孙家边	-640	-2620	居民	约 205 人	SW	2720		
五相冲	-914	-2750	居民	约 185 人	SW	2980		

评价适用标准

1、评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOCs参照执行非甲烷总烃的质量标准（非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准），硫化氢参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的标准要求。

2、地表水无量溪河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类标准；

3、声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类功能区标准，敏感区域执行表 1 中 2 类功能区标准。

具体标准限值详见表 25：

表 25 环境质量标准限值

环境
质量
标准

环境空气质量标准（单位：mg/m ³ ）						
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	TSP	/	日均值：0.30			
	PM ₁₀	/	日均值：0.15			
	SO ₂	小时均值：0.50	日均值：0.15			
	NO ₂	小时均值：0.20	日均值：0.08			
	PM _{2.5}	/	日均值：0.075			
	CO	小时均值：10.0	日均值：4.0			
	O ₃	小时均值：0.20	日最大 8h 平均： 0.16			
参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）	硫化氢	小时均值：0.10	/			
（GB16297-1996）详解中执行标准	非甲烷总烃	小时均值：2.0	/			
地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）						
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	NH ₃ -N	石油类
	6~9	20	4	0.2	1.0	0.05
声环境质量标准（单位：dB（A））						
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类标准		昼间：65		夜间：55	

1、废水排放执行广德市第二污水处理厂接管标准和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的间接排放标准要求，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。

2、浸胶工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1和表2中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒度和非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中新建企业大气污染物排放限值和表6厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区标准。

4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定，危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单中的有关规定。

具体标准限值详见表26：

表 26 污染物排放标准限值

大气污染物排放标准							
标准名称	污染物	工艺设施	排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)	无组织浓度限值(mg/m ³)	
(DB31/933-2015)表1和表2中相关要求	VOC	调胶 浸胶 清洗	70	15	3.0	10.0	
(GB14544-93)中二级标准和厂界要求	硫化氢	橡胶 生产 加工	/	15	0.33	0.06	
(GB27632-2011)表5中标准要求	颗粒物		12	15	/	1.0	
	非甲烷总烃		10	15	/	4.0	
废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)							
		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
广德市第二污水处理厂接管标准		6~9	450	180	30	200	4
橡胶行业间接排放标准		6~9	300	80	30	150	1.0

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6~9	50	10	5（8）	10	0.5
备注：括号外数值为水温>12 ⁰ C 时控制指标，括号内数值为水温≤12 ⁰ C 时控制指标。						
噪声排放标准（单位：dB）						
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	除抢险、救援外		昼间： 70	夜间：55		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类标准		昼间： 65	夜间：55		

总量控制指标

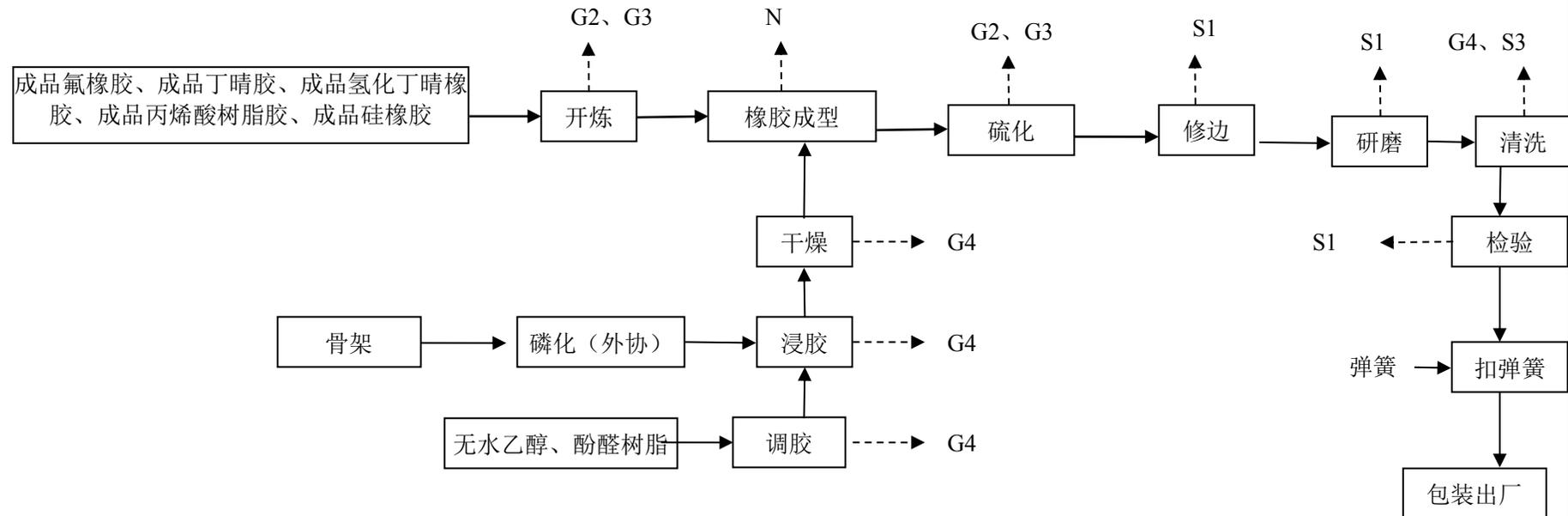
根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

本项目的生活污水经厂区预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网，冷却废水直接排入园区污水管网，后入广德市第二污水处理厂处理，项目区排放水量为 3000t/a，排放总量：COD 为 0.12t/a，氨氮为 0.012t/a。项目废水总量控制纳入广德市第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

废气污染物指标： VOC 总量控制指标为 0.2562t/a，颗粒物的总量控制指标为 0.00013t/a，废气所需的总量需向广德市生态环境分局申请。

工艺流程分析

一、橡胶密封件生产工艺流程图



备注：G1：颗粒物；G2：非甲烷总体；G3：硫化氢；G4：有机废气；S1：边角料、橡胶屑；S2：不合格产品；S3：清洗废渣液；

图 1 橡胶密封件生产工艺流程图

工艺说明：

1、开炼

密封件生产时外购成品成品氟橡胶、成品丁腈胶、成品氢化丁腈橡胶、成品丙烯酸树脂胶、成品硅橡胶直接进行开炼，通过开炼机对橡胶进行加工，每个工段开炼时间大约 30 分钟，其目的是提高胶料的混炼均匀性，进一步增加可塑性。在开炼过程中会有非甲烷

总烃和硫化氢废气产生。在开炼设备的上方，加设集气罩和软帘，将开炼产生的废气与硫化废气一并引入光氧催化+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

2、调胶

本项目使用的是酚醛树脂胶，酚醛树脂粉通过无水乙醇进行溶解，溶解比例为 4:1，溶解搅拌在密封的设备中进行，溶解过程中会有有机废气产生，通过密封的管道将废气与浸胶工段废气一并引入两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

3、浸胶、干燥

为使骨架更好的与橡胶粘合，成型前对骨架进行浸胶处理，浸胶在密闭的设备内进行，浸胶后在密闭的设备中进行干燥，干燥采取电加热的方式，浸胶、干燥过程中会有有机废气产生，在浸胶和浸胶设备的顶部设置密闭的废气连接管道，将浸胶、干燥废气与调胶废气一并引入两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

4、成型

处理后的骨架与开炼后的橡胶在成型设备上根据密封件的形状直接成型，成型过程中主要是物理过程，借助阴、阳模具直接成型，温度较低，无废气产生，成型过程主要产生少量噪声产生，通过隔声措施来降低对外界环境的影响。

5、硫化

硫化的目的是形成交联，交联就是通过外力剪切、高温促使胶料内的链式分子交联成网状分子，加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。通过交联，胶料中的单个分子产生交联，且随交联密度的增加，硬度也就相应增加。

本项目硫化共计分为两次，由于一次硫化中由于硫化不完全或硫化过程中产生里影响橡胶交联密度的产物，又需要进行二次硫化，同时改善橡胶制品的力学性能和压缩永久变形性能等。二次硫化又叫后硫化，常用于硅橡胶，氟橡胶和氟硅橡胶硫化。二次硫化的作用：氟橡胶采用过氧化物硫化时，过氧化物分解引发高聚物反应后，生成了低分子化合物存在于橡胶中将影响橡胶机械性能。况且氟橡胶在第一阶段加热成型后,其交联密度不够,要使其进一步硫化反应才能增加氟橡胶的密度。拉升强度、回弹性、硬度、溶胀程度、密

度、热稳定性都比一次硫化有较大的改善。如果不进行二次硫化，也许生产的氟橡胶性能上受到一定的影响，得不到性能更好的产品。一次硫化的参数与二次硫化的参数可能不同，但大体上差不多。

交联机理：是通过硫受热分解产生自由基，自由基上有个未配对的p电子，活性很大，它进攻橡胶链上活性较大的侧基，引起连锁反应，生成硫化交联。即交联剂受热（ $170\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）分解产生自由基，再由自由基与混炼胶上活性较大的侧基引起连锁反应。此工序使用的设备为硫化设备，有定时锁模、自动补压、自动控温、自动计时、到时报警等功能，本项目硫化所需的热量由电加热提供。此过程中会产生少量的非甲烷总烃和硫化氢废气，与开炼废气一并引入光氧催化+两级两级活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

6、修边：加工后的产品会有少量的毛边，采用人工修边的方式去除毛边，修边的过程中会有边角料产生，集中收集后外售。

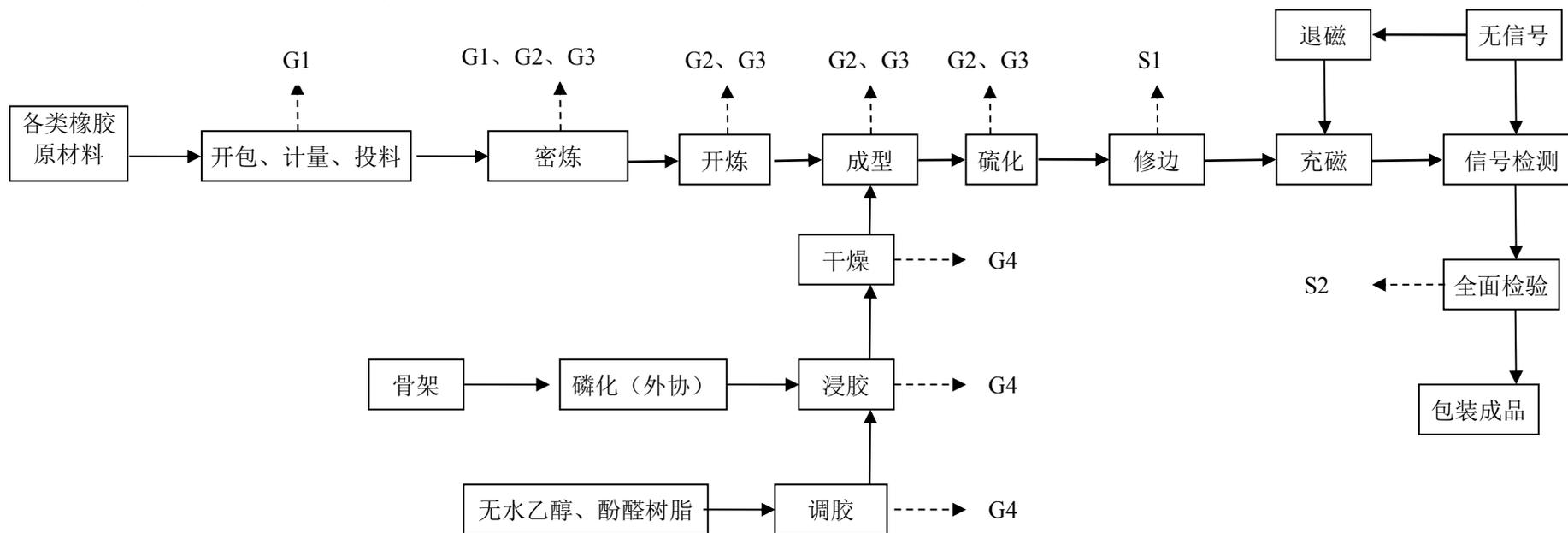
7、研磨：橡胶研磨的目的是提高橡胶件的光洁和平整程度，在研磨设备上研磨，研磨过程全部密封，研磨过程中会有少量的橡胶屑产生，研磨的橡胶屑集中集中收集后外售。

8、清洗：研磨后的橡胶件表面有一定量的碎屑，使用甲醇将其清洗干净，清洗在密闭的设备中进行，清洗过程中会有有机废气和清洗废渣液产生，其中有机废气通过密封的管道收集后与浸胶废气一并引入两级活性炭吸附处理，清洗废渣液委托有资质单位处理。

9、检验：检验产品是否符合质量要求，检验工程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

10、扣弹簧：外购的弹簧采取人工的方式扣入橡胶件中，然后将其包装成成品即可。

二、汽车 ABS 轮速编码器生产工艺流程图



备注：G1：颗粒物；G2：非甲烷总体；G3：硫化氢；G4：有机废气；S1：边角料；S2：不合格产品；S3：清洗废渣液；

图2 汽车 ABS 轮速编码器生产工艺流程图

工艺说明：

1、开包、计量、投料

本项目配料在单独密闭的配料房内进行，墙壁、顶棚和地面平整光滑，易于清扫；细料和粗料各配置一次；细料为各种各种橡胶促进剂和辅料等，粗料为各种填充剂等。配料时，首先对各种原辅材料进行开包，开包后对各类橡胶和辅料等按照比例称重，橡胶在计量前在厂内切成 10~20kg 的小胶块，6kg 橡胶不需要切割了，据配方要求进行准确计量。开包、计量过程中有一定量的粉尘产生，操作应该在密闭的房间内进行。辅料主要是提高橡胶产品的耐磨、韧性、抗寒等性能。投放方式为自动密闭投料，投放次序为：橡胶

类、粗料、细料、结束前 1 分钟投放硫磺。在开包计量的上方安装集气罩将开包计量粉尘与密炼粉尘一并引入旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

2、密炼

计量后的各种原辅材料放在密炼机输送平台，采用机械提升的方式，在密炼机开口的瞬间投入到密炼机中，然后关闭密炼机。

密炼机混炼分为三个阶段，即湿润、分散和捏炼，密炼机混炼在高温加压下进行的。在一段混炼操作中，常采用分批逐步加料法，为使胶料不至于剧烈升高，一般采用慢速密炼机。一段混炼完后下片冷却，停放一定的时间，然后再进行第二段混炼。分段混炼法每次炼胶时间较短，混炼温度较低，配合剂分散更均匀，胶料质量高。混炼温度为 100~160℃，密炼机需要经过循环水进行间接冷却。密炼机上辅机、下料管等粉尘产生处设置了除尘系统。

胶料的混炼由上下辅机、密炼机组成炼胶生产线。上辅机是将粉状、液体、颗粒状、块状等原材料经储备、称量、输送投入到密炼机的输送装置，下辅机是将密炼机混炼排出的胶料压片直到叠片切割等一系列的装置。生胶塑炼过程中会有粉尘、硫化氢和非甲烷总烃废气产生，通过旋风除尘器+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

3、开炼

热炼即为开炼，通过开炼机对橡胶进行加工，每个工段开炼时间大约 30 分钟，其目的是提高胶料的混炼均匀性，进一步增加可塑性。在开炼过程中会有非甲烷总烃和硫化氢废气产生。在开炼设备的上方，加设集气罩和软帘，将开炼产生的废气与硫化废气一并引入光氧催化+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

4、调胶

本项目使用的是酚醛树脂胶，酚醛树脂粉通过无水乙醇进行溶解，溶解比例为 4:1，溶解搅拌在密封的设备中进行，溶解过程中会有有机废气产生，通过密封的管道将废气与浸胶工段废气一并引入两级活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

5、浸胶、干燥

为使骨架更好的与橡胶粘合，成型前对骨架进行浸胶处理，浸胶在密闭的设备内进行，浸胶后在密闭的设备中进行干燥，干燥采取电加热的方式，浸胶、干燥过程中会有有机废气产生，在浸胶和浸胶设备的顶部设置密闭的废气连接管道，将浸胶、干燥废气与调胶废气一并引入两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

6、成型

处理后的骨架与开炼后的橡胶在成型设备上根据密封件的形状直接成型，成型过程中主要是物理过程，借助阴、阳模具直接成型，温度较低，无废气产生，成型过程主要产生少量噪声产生，通过隔声措施来降低对外界环境的影响。

7、硫化

硫化的目的是形成交联，交联就是通过外力剪切、高温促使胶料内的链式分子交联成网状分子，加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。通过交联，胶料中的单个分子产生交联，且随交联密度的增加，硬度也就相应增加。

本项目硫化共计分为两次，由于一次硫化中由于硫化不完全或硫化过程中产生里影响橡胶交联密度的产物，又需要进行二次硫化，同时改善橡胶制品的力学性能和压缩永久变形性能等。二次硫化又叫后硫化，常用于硅橡胶，氟橡胶和氟硅橡胶硫化。二次硫化的作用：氟橡胶采用过氧化物硫化时，过氧化物分解引发高聚物反应后，生成了低分子化合物存在于橡胶中将影响橡胶机械性能。况且氟橡胶在第一阶段加热成型后,其交联密度不够,要使其进一步硫化反应才能增加氟橡胶的密度。拉升强度、回弹性、硬度、溶胀程度、密度、热稳定性都比一次硫化有较大的改善。如果不进行二次硫化，也许生产的氟橡胶性能上受到一定的影响，得不到性能更好的产品。一次硫化的参数与二次硫化的参数可能不同，但大体上差不多。

交联机理：是通过硫受热分解产生自由基，自由基上有个未配对的p电子，活性很大，它进攻橡胶链上活性较大的侧基，引起连锁反应，生成硫化交联。即交联剂受热（ $170\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）分解产生自由基，再由自由基与混炼胶上活性较大的侧基引起连锁反应。此工序使用的设备为硫化设备，有定时锁模、自动补压、自动控温、自动计时、到时报警等功能，本项目硫化所需的热量由电加热提供。此过程中会产生少量的非甲烷总烃和硫化氢废气，与开炼废气一并引入光氧催化+两级两级活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

8、修边：加工后的产品会有少量的毛边，采用人工修边的方式去除毛边，修边的过程中会有边角料产生，集中收集后外售。

9、充磁：在通过密封的充磁机将磁粉冲入成型后的设备中，在电磁铁与附加铁块形成的闭合回路中中通以脉冲大电流，使得线圈产生一个短暂但超强的磁场，将待充磁磁体放入磁场中便可瞬间完成充磁，此类充磁机对电源配置无限制，使用便捷、高效，适用于对永磁材料的零件、部件等的磁化。充磁后的设备在通入电源后，会根据工作需要产生信号，用于汽车 ABS 轮速编码器。

10、信号检测：在信号检测设备上检验产品的信号是否符合质量要求，符合质量的要求的进行全检，不符合信号要求的进行退磁处理。

11、退磁：信号质量不符合要求的放入退磁机上进行退磁处理，重新充磁。

10、检验：检验产品是否符合质量要求，检验工程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

3、模具加工工艺

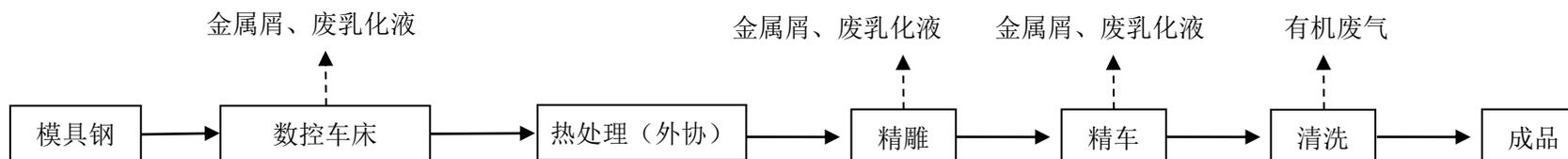


图3 模具加工工艺

工艺说明：

本项目生产的模具属于自备需要，外购成品的模具钢在数控车床上进行加工，然后在精雕和精车上对设备进行精加工，生产过程中会有金属屑和废乳化液产生，其中金属屑集中收集后外售，废乳化液委托有资质单位处理。

模具的热处理采取外协处理的方式。

清洗：加工后的模具表面沾有一定的油污，使用之前用甲醇进行清洗，清洗在密闭的设备中进行，清洗过程中会有有机废气和清洗废渣液产生，其中有机废气通过密封的管道收集后与浸胶废气一并引入两级活性炭吸附处理，清洗废渣液委托有资质单位处理。

工程分析

施工期工程分析

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期环境影响分析。

1、污染因子

本项目营运期产生的主要污染有生活污水、冷却废水，投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶和浸胶废气，各类固废、设备噪声等。

①废水

本项目营运期废水主要为职工生活污水和冷却废水。

②废气

本项目营运期废气主要为投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶干燥废气、清洗废气。

③噪声

本项目营运期噪声主要为生产设备产生的机械噪声。

④固体废弃物

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、废边角料和橡胶屑、不合格产品、金属屑、溶剂空桶、废活性炭、废乳化液、废机油、清洗废渣液、废 UV 灯管等。

表 27 项目营运期产污环节一览表

污染源	产污环节	产污位置	污染物	编号
废气	投料工段	密炼设备	颗粒物	G ₁
	密炼工段	密炼设备	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢	G ₁ 、G ₂ 、G ₃
	开炼工段	开炼设备	非甲烷总烃、硫化氢	G ₂ 、G ₃
	硫化工段	硫化设备	非甲烷总烃、硫化氢	G ₂ 、G ₃
	清洗、调胶和浸胶、干燥	调胶、浸胶设备	有机废气	G ₄
废水	办公生活	办公楼、宿舍楼	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	W ₁
	冷却环节	冷却塔	SS	W ₂
固废	修边、研磨过程	操作台	边角料和橡胶屑	S ₁
	检验工段	检验台	不合格产品	S ₂
	模具工段	机械加工	金属屑	S ₃
	废气处理	废气处理	废活性炭	S ₄
	生产工段	加工	溶剂空桶	S ₅
	机械加工	机械设备	废切削液	S ₆

机械加工	机械设备	废机油	S ₇
清洗工段	清洗设备	清洗废渣液	S ₈
废气处理	光氧设备	废 UV 灯管	S ₉
办公生活	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	S ₁₀

2、污染源强分析

(1) 大气

根据废气分析专题可知，本项目的废气治理措施均广泛应用于投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、干燥和清洗废气等废气的处理，实际操作方便，效果稳定，经济性较好，运行中只要合理控制设计参数，加强对废气处理设施的维护，处理后的生产工艺废气能够满足排放标准要求，调胶、浸胶、干燥、清洗工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒物和苯系物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值及表 6 厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值，不会对项目周围大气环境造成明显影响。因此本项目采取的废气处理措施是可行的。

(2) 废水

①污水量分析

本项目供水由广德市经济开发区供水管网引入，项目用水主要是职工生活用水、冷却用水等。

本项目劳动定员为 100 人，参照广德开发区同类型的项目，生活用水按照 100L·人/d 计算，则生活用水量为 10t/d，冷却补充用水水量为 1.0t/d 用水量分析见表 28：

表 28 建设项目用水量表

序号	名称	用水标准	日用水量 (t)
1	职工生活用水	100L·人/d	10
2	冷却补充用水	1.0t/d	1.0
用水总量			11

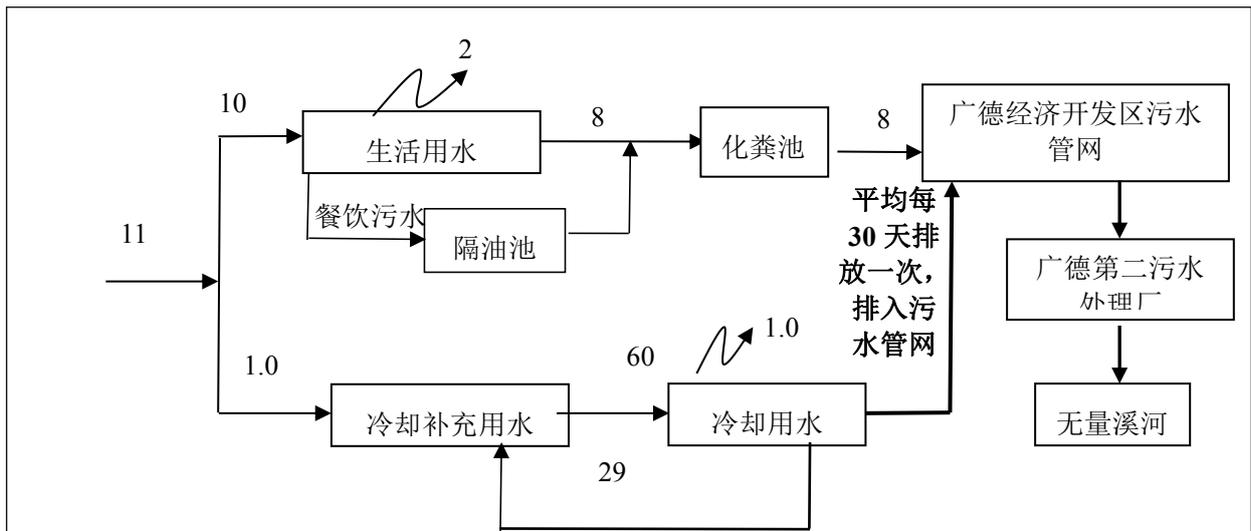


图 4 建项目水平衡图 单位：t/d

项目外排废水主要是生活污水和定期更换的冷却废水，其中生活污水产生量按照用水量的 80%进行计算，日排废水量 8 吨，年排废水量 2400t/a。

②污水污染物产生浓度

根据项目生产特点，外排废水的生活污水和定期更换的冷却废水，生活污水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物产生浓度分别为 COD：250mg/L、BOD₅：80mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：30mg/L。冷却废水主要污染物是 SS，参考类似项目 SS 的浓度为 150mg/L，满足排放标准，可以直接排入污水管网。

表 29 项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 t/a	2400			
污水产生浓度 (mg/L)	250	80	150	30
产生量(t/a)	0.6	0.192	0.36	0.072
橡胶行业间接排放标准 (mg/L)	≤300	≤80	≤150	≤30
接管标准 (mg/L)	≤450	≤180	≤200	≤30
(GB18918-2002) 中一级 A 标准	50	10	10	5
接管后排放浓度(mg/L)	50	10	10	5

接管后排放量 (t/a)	0.12	0.024	0.024	0.012
削减量 t/a	0.48	0.168	0.336	0.06

由上表可见，建设项目生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，年排放废水量 2400 吨，生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理达到橡胶行业间接排放标准和广德市第二污水处理厂接管标准后进入广德市第二污水处理厂处理，冷却废水的 SS 的浓度可以满足接管标准要求，可以直接排入污水管网，最后经广德市第二污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，对地表水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目投产后主要噪声源来自于各类机械设备和风机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 65~95dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

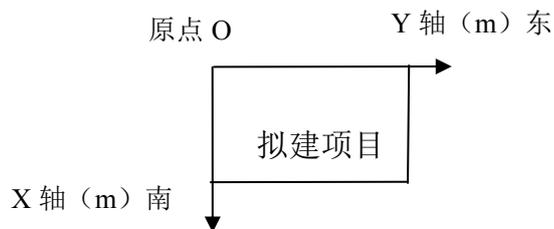


表 30 新建声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	方位 (x, y, h) m	数量	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
生产车间						
1	数控车床	20、43、1.9	4	65~95	减振、 距离衰 减	35~40
2	普通车床	35、33、1.7	2	65~90		
3	外圆磨床	35、40、1.6	2	65~90		
4	硫化机	20、25、2.4	80	65~95		
5	预成型机	20、45、2.0	3	65~90		
6	开炼机	20、60、1.6	2	65~90		
7	密炼机	40、80、2.7	2	65~95		
8	充磁机	33、60、2.3	2	65~90		
9	空压机	40、45、1.8	2	65~95		
10	风机	30、45、1.5	4	65~95		

(4) 固体废弃物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、废边角料和橡胶屑、不合格产品、收集的粉尘、金属屑、清洗废渣液、废乳化液、废机油、废溶剂桶、废 UV 灯管、废活性炭等。

本项目劳动定员为 100 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日为 300 天，产生量约为 15t/a。

根据物料平衡可知，橡胶边角料、橡胶屑的产生量约为 21.03t/a，不合格产品的产生量为 30.6t/a。

根据除尘效率，投料和密炼环节收集到粉尘产生量为 0.13t/a，集中收集后返回生产工段。

模具钢加工过程中金属屑的产生量按照原料用量的 10%进行计算，原料使用量为 8t/a，计算可得金属屑的产生量为 0.8t/a。

甲醇清洗过程中会有废渣液产生，产生量按照原料用量的 40%进行计算，清洗甲醇的用量为 0.5t/a，计算可得废渣液的产生量为 0.2t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

根据业主生产工作经验，机械加工过程中废乳化液的产生量为 0.2t/a，废机油的产生量为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

根据生产需要，各类溶剂桶的产生量为 40 个，单个桶的重量为 2.5Kg，计算可得各类溶剂空桶的产生量为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

活性炭的使用量为 10t/a，吸附有机废气的量为 3.04t/a，计算可得废活性炭的产生量为 13.04t/a。

根据实际生产需要，光氧设备更换产的的废 UV 灯管的量为 0.05t/a。

所产生的各类危废按照规范存储，委托有资质单位处理。

表 31 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	产生工序	废物类别	废物代码	形态/成分	产生量 (t/a)	处置措施
1	橡胶边角料、橡胶屑	修边、研磨过程	一般固废	/	固态	21.03	外售
2	颗粒物	除尘	一般固废	/	固态	0.13	返回生产工段
3	不合格产品	检验	一般固废	/	固态	30.6	外售
4	金属屑	机械加工工段	一般固废	/	固态	0.8	外售
5	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	废纸、废袋等	15	环卫部门处理
6	清洗废渣液	清洗工段	HW017	336-064-17	固态	0.2	有资质单位处理
7	废乳化液	机械加工	HW09	900-006-09	液态	0.2	有资质单位处理
8	废机油	机械加工	HW08	900-200-08	液态	0.1	有资质单位处理
9	溶剂空桶	生产工段	HW49	900-041-49	固态	0.1	有资质单位处理

10	废活性炭	废气工段	HW49	900-039-49	固态	13.04	有资质单位处理
11	废 UV 灯管	废气处理	HW49	900-041-49	固态	0.05	有资质单位处理

(5) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的附录 A 可知，本项目不涉及表面处理，判定为III类建设项目。

项目所在地为工业建设用地，厂区已做硬化，周边无环境敏感目标，全部为工业企业。

表 32 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

对照表 32 可知，本项目所在地不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中的划分依据，将项目的占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目属于小型用地。

表 33 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模、评价等级、敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上述分析，对照表 33 可知，项目所在地不敏感，可不开展土壤环境评价工作。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 项目	排放源		污染物 名称	处理前产生 浓度及产生量		排放浓度 及排放量	
大气 污染物	有 组 织	投料、密炼 废气	颗粒物	5.6mg/m ³	0.134t/a	0.0056mg/m ³	0.00013t/a
			非甲烷总烃	1.4mg/m ³	0.0342t/a	0.0084mg/m ³	0.0002t/a
			硫化氢	0.01mg/m ³	0.00024t/a	0.001mg/m ³	0.000024t/a
		开炼、硫化 废气	非甲烷总烃	30.4mg/m ³	1.457t/a	0.18mg/m ³	0.009t/a
			硫化氢	0.25mg/m ³	0.0114t/a	0.025mg/m ³	0.0011t/a
		开炼、硫化 废气	非甲烷总烃	30.4mg/m ³	1.457t/a	0.18mg/m ³	0.009t/a
			硫化氢	0.25mg/m ³	0.0114t/a	0.025mg/m ³	0.0011t/a
	清洗、调胶、 浸胶、干燥	VOC	99mg/m ³	2.375t/a	10mg/m ³	0.238t/a	
	无 组 织	生产厂区	颗粒物	0.007t/a		0.007t/a	
			VOC	0.28t/a		0.28t/a	
硫化氢			0.00121t/a		0.00121t/a		
水污 染物	生活污水 2400m ³ /a	COD	250mg/L	0.6t/a	50mg/L	0.12t/a	
		BOD ₅	80mg/L	0.192t/a	10mg/L	0.024t/a	
		SS	150mg/L	0.36t/a	10mg/L	0.024t/a	
		氨氮	30mg/L	0.072t/a	5mg/L	0.012t/a	
固体 废物	修边和研磨工段	边角料、橡 胶屑	21.03t/a		0		
	除尘工段	收集的粉尘	0.13t/a		0		
	检验工段	不合格品	30.6t/a		0		
	机械加工	金属屑	0.8t/a		0		
	清洗工段	废渣液	0.2t/a		0		
	机械加工工段	废乳化液	0.2t/a		0		
	机械加工工段	废机油	0.1t/a		0		
	生产工段	废溶剂桶	0.1t/a		0		
	废气处理	废活性炭	13.04t/a		0		
	废气处理	废 UV 灯管	0.05t/a		0		
	职工生活	生活垃圾	15t/a		0		
噪 声	产噪设备主要为各类机械设备和风机等设备产生的噪声，噪声级在 60~95dB (A)，采取减震、墙体隔音、距离衰减等措施后，可有效降低噪声对周围声环境的影响，能够满足						

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准要求。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期环境影响分析。

营运期环境影响分析

项目营运过程产生的主要污染影响分析如下：

1、大气环境影响分析

根据废气分析专题可知，本项目的废气治理措施均广泛应用于投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、干燥和清洗废气等废气的处理，实际操作方便，效果稳定，经济性较好，运行中只要合理控制设计参数，加强对废气处理设施的维护，处理后的生产工艺废气能够满足排放标准要求，调胶、浸胶、干燥、清洗工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒物和苯系物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值和表 6 厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值，不会对项目周围大气环境造成明显影响。因此本项目采取的废气处理措施是可行的。

2、水环境影响分析

生活污水依托处理的可行性：本项目的生活污水依托安徽润康橡塑科技有限公司已建的 1m³ 隔油池和 30m³ 化粪池，目前化粪池的余量为 10m³，本项目生活污水的产生量为 8 m³，在已有化粪池的余量范围之内，因此依托是可行的。

生活污水达标的可行性：建设项目生活废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，年排放废水量 2400 吨，主要污染物产生量 COD：0.6t/a、BOD₅：0.384 t/a、SS：0.36t/a、NH₃-N：0.072t/a。生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准，冷却废水产生量为 600t/a，主要污染物为 SS，产生量为 0.09t/a，生活污水和冷却废水满足接管标准后进入广德市第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放，生活污水主要污染物排放量为 COD：0.12t/a、BOD₅：0.024 t/a、SS：0.024t/a、NH₃-N：0.012t/a；冷却废水主要是 SS 浓度较低，可以定期排入污水管网中，生活污水经处理达接管标准后排放对地表水的环境影响很小。

项目废水排入污水处理厂可行性分析

1、广德市第二污水处理厂概况

(1) 基本情况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m²，一期工程占地 42700 m²，一期工程预计 2015 年 12 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A²/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德市第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

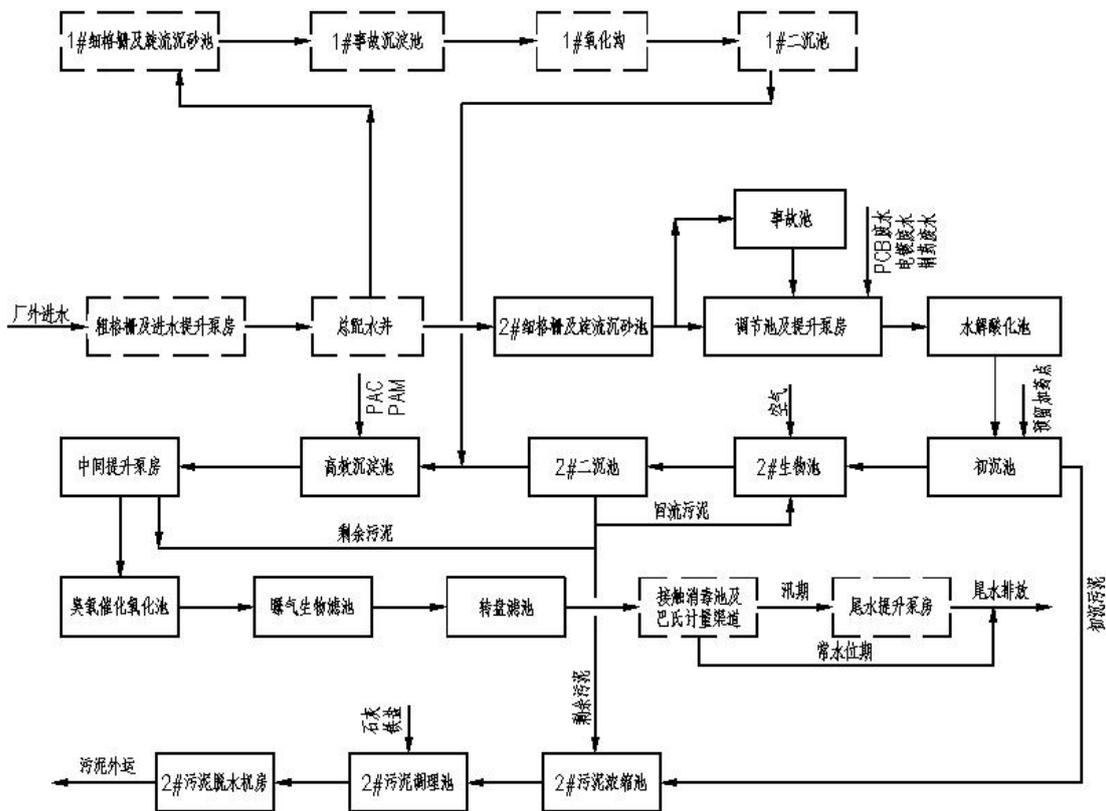


图 5 广德市第二污水处理厂废水处理工艺流程图

根据工程分析结论，本项目外排的污水主要为生活污水，不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水对广德市第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

(2) 出水水质标准

广德市第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中一级标准的 A 标准，设计出水水质见表 34。

表 34 广德市第二污水处理厂设计出水水质 单位：mg/L

类别	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类
----	----	-------------------	------------------	----	--------------------	----	-----

排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤1.0
------	-----	-----	-----	--------	------	------

(3) 接管可行性分析

本项目的选址位于广德市第二污水处理厂的收水范围，广德市第二污水处理厂现已正常运营，废水经预处理之后进入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。本项目产生的废水量仅占该污水处理厂污水处理量的很小一部分，本项目废水量为 8t/d；污水处理厂每天处理污水 30000t，剩余处理能力为 5000t/d，本项目每天产生的废水量占广德市第二污水处理厂剩余处理能力的 0.16%，本项目水质不复杂，在污水处理厂的处理能力范围之内。因此从水量和水质上分析，对广德市第二污水处理厂的水质影响不大，不会降低对污水的处理效率，因此接管是可行的。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水经预处理后，可以满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德市第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。本项目主要从事橡胶部件的生产，项目生产时间一般为白天。本项目营运期噪声主要来源于各类机械设备等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 60~95dB (A)。

表 35 项目噪声源强情况一览表

序号	噪声设备	方位 (x, y, h) m	数量	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
生产车间						
1	数控车床	20、43、1.9	4	65~95	减振、 距离衰 减	35~40
2	普通车床	35、33、1.7	2	65~90		
3	外圆磨床	35、40、1.6	2	65~90		
4	硫化机	20、25、2.4	80	65~95		
5	预成型机	20、45、2.0	3	65~90		
6	开炼机	20、60、1.6	2	65~90		
7	密炼机	40、80、2.7	2	65~95		
8	充磁机	33、60、2.3	2	65~90		
9	空压机	40、45、1.8	2	65~95		
10	风机	30、45、1.5	4	65~95		

(2) 噪声源以及噪声防治措施

项目噪声源均为室内源，主要产噪设备分别位于生产车间，车间建筑为框架结构，墙面采用加气混凝土砌块填充。

项目室内噪声源计算可以按照 HJ2.4-2009 附录 A1.3。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值为 25dB。

项目车间内不能满足扩散声场需求时，先计算车间内声场在靠近车间隔声墙处噪声，再通过上面的公示计算车间外的噪声排放值。

车间内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

根据上式算出每台设备到每个厂房壁面的声强。再通过下式计算出室内声源在每个壁面处声强叠加。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。此部分可以通过预测软件进行源强输入。对于室内源可以根据厂房的噪声防治措施和点声源的源强计算其作为一个面源

的噪声强度。

表 36 噪声源强一览表

序号	噪声源	声压级 dB(A)	测 量 位 置 m	排 放		位 置	数 量	采 区 措 施	厂 房 尺 寸 m	降 噪 后 声 压 级 dB(A)
				方 式	高 度 m					
生产车间										
1	数控车床	65~95	1	连 续 稳 态	1.9	生 产 车 间 均 分 布	4	设 备 基 础 减 振、距 离 衰 减、墙 体 隔 声 ≥20dB(A)	88.48× 48.47× 10	东 侧： 52.2dB 南 侧： 53.1dB 西 侧： 52.3dB 北 侧： 53.6dB
2	普通车床	65~90	1		1.7		2			
3	外圆磨床	65~90	1		1.6		2			
4	硫化机	65~95	1		2.4		80			
5	预成型机	65~90	1		2.0		3			
6	开炼机	65~90	1		1.6		2			
7	密炼机	65~95	1		2.7		2			
8	充磁机	65~90	1		2.3		2			
9	空压机	65~95	1		1.8		2			
10	风机	65~95	1		1.5		4			

(3) 建立坐标系与预测值

本次噪声影响评价坐标系建立以西北厂界交汇点为坐标原点 (x=0, y=0)，x 轴正方向为南向，y 轴正方向为东向，由此得出各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建构建筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x, y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。

根据厂区声障设置和点位图可以预测项目产生噪声：

表 37 项目生产车间到厂界距离一览表 (单位: m)

厂界	生产车间
东厂界	150
南厂界	160
西厂界	50
北厂界	20

项目生产车间等作为立面可以视作为面源进行预测，b 为发声面的宽度，a 为发声面的高度。

根据 HJ2.4-2009 中的计算方法，给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时。

可按下述方法近似计算:

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$);

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$];

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

表 38 项目主要噪声源对东厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB (A)

序号	车间编号	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 LA1 (r0)	单元源厂界贡献值 LA1 (r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB (A)	dB (A)
1	1#	面源	88.4 8	10	28.2	3.2	40	25	15	19	5	52.2	48.5

表 39 项目主要噪声源对南厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB (A)

序号	车间编号	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 LA1 (r0)	单元源厂界贡献值 LA1 (r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB (A)	dB (A)
1	1#	面源	88.4 8	10	28.2	3.2	18	32	28	23	5	53.1	48.8

表 40 项目主要噪声源对西厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB (A)

序号	车间编号	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 LA1 (r0)	单元源厂界贡献值 LA1 (r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB (A)	dB (A)
1	1#	面源	88.4 8	10	28.2	3.2	36	41	20	14	5	52.3	48.1

表 41 项目主要噪声源对北厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB (A)

序号	车间编号	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 LA1 (r0)	单元源厂界贡献值 LA1 (r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB (A)	dB (A)
1	1#	面源	88.4 8	10	28.2	3.2	32	45	28	36	5	53.6	48.9

③设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。预测结果如下：

表 42 拟建项目厂界噪声预测结果

类别	方位、位置	贡献值
各厂界	东厂界	48.5
	南厂界	48.8
	西厂界	48.1
	北厂界	48.9

环境噪声预测评价结论：由表 33 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，预测后项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，本项目的噪声不会对周边环境产生不良影响。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、废边角料和橡胶屑、不合格产品、收集的粉尘、金属屑、清洗废渣液、废乳化液、废机油、废溶剂桶、废 UV 灯管、废活性炭等。

本项目劳动定员为 100 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日为 300 天，产生量约为 15t/a。

根据物料平衡可知，橡胶边角料、橡胶屑的产生量约为 21.03t/a，不合格产品的产生量为 30.6t/a。

根据除尘效率，投料和密炼环节收集到粉尘产生量为 0.13t/a，集中收集后返回生产工段。

模具钢加工过程中金属屑的产生量按照原料用量的 10%进行计算，原料使用量为 8t/a，计算可得金属屑的产生量为 0.8t/a。

甲醇清洗过程中会有废渣液产生，产生量按照原料用量的 40%进行计算，清洗甲醇的用量为 0.5t/a，计算可得废渣液的产生量为 0.2t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

根据业主生产工作经验，机械加工过程中废乳化液的产生量为 0.2t/a，废机油的产生量为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

根据生产需要，各类溶剂桶的产生量为 40 个，单个桶的重量为 2.5Kg，计算可得各

类溶剂空桶的产生量为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

活性炭的使用量为 10t/a，吸附有机废气的量为 3.04t/a，计算可得废活性炭的产生量为 13.04t/a。

根据实际生产需要，光氧设备更换产的的废 UV 灯管的量为 0.05t/a。

按照上述方式处理后，本项目各类固废不会对外界环境产生影响。

分区防治措施

为避免物料、危化品、危废的非正常排放对地下水造成影响，应采取以下防渗措施（详见平面布置图）：

A、对危废储存场所、危化品车间等采取全面防腐、防渗处理。

地面防渗措施为（由上到下）：

①液体危废采用铁桶或其它容器密闭盛装；

②面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；

③150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；

④玻纤布一层，厚不小于 0.15mm；

⑤100mm 厚 C20 混凝土垫层；

⑥200mm 后碎石垫层，碎石粒径为 10~50mm，表面灌 M2.5 混合砂浆；

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数在等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

生活污水池：生活污水水池建设防渗水泥池，池底部做好防渗处理，池底和池壁采用混凝土构筑。废水输送构筑物采取严格防渗处理，避免废水的跑冒。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数在等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

B、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

C、在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对车间、污水处理站等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

D、一般污染区防渗措施：普通固废暂存产生和生产车间地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数在等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ 。

5、清洁生产

清洁生产主要包括资源与能源消耗指标、污染物产生指标、产品特征指标、资源综合利用指标；定性指标：环境管理与劳动安全卫生、生产技术特征指标。

5.1 资源能源消耗指标

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制和管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的效果。

建设项目生产过程中所使用的原辅材料主要包括橡胶原料、模具钢、甲醇、无水乙醇、酚醛树脂等。项目调胶后的胶液 VOC 含量符合相关政策要求，产生的有机废气通过活性炭处理后排放，减少对外环境的影响。项目能源主要是电能，不使用煤、重油、渣油等高污染燃料，使用的能源符合清洁生产的要求。因此，本项目采用的原辅材料基本符合清洁生产的要求。

5.2 污染物产生指标

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放或有效处置，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。本项目的废水主要是生活污水通过预处理达到接管标准后排入广德市第二污水处理厂处理。本项目生产过程中产生的各项废气，选择比较成熟的处理工艺，经处理达标后排放，优化废气收集和处理措施，大大减少了无组织排放废气。大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。

5.3 产品特征指标

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容。因为产品的生产、销售、使用过程、报废后的处理处置问题均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。因而从生产、销售、使用、报废这四个方面建立指标，进行评价。建设项目产品主要为橡胶产品，主要生产工艺包括密炼、开炼、硫化成型等，生产过程中产生的污染物都得到有效处置。产品属于清洁、无毒、无害产品，边角料、废品和收集的粉尘可以直接外售，生产过程中噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，对环境影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

5.4 资源综合利用指标

本项目生产工艺均为行业内使用最广泛、最通用的生产工艺，项目工艺流程流畅、简单、技术成熟、产品质量较高，适合批量生产。颗粒物采用布袋除尘器处理后回用生产。

5.5 环境管理与劳动安全卫生

本项目按照规定建立环境管理体系，企业正常生产后，须积极开展清洁生产审核，建设过程中严格落实“三同时”制度，确保各项污染物车间内和车间外实现达标排放。

在落实以上措施后，环境管理和劳动安全符合清洁生产要求。

5.6 生产技术特征指标

本项目与“三同时”制度一起，制定节能、节材、节水管理制度，责任到人、到车间，积极开展评比，使用先进的生产设备，积极淘汰落后设备，生产中禁止使用淘汰的原材料。

5.7 小结

综上所述，从资源与能源消耗指标、污染物产生指标、产品特征指标、资源综合利用指标、环境管理与劳动安全卫生、生产技术特征指标等指标分析，该项目的清洁生产水平能够达到国内的先进水平。

6、地下水和土壤污染防治措施

对照根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中分类要求，本项目地下评价级别为IV类，地下水评价不进行等级判定。为减少对地下水造成污染，本项目危废储存场所、危化品车间作为重点防渗单元，其余作为一般防渗单元。

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染泄露的环境风险事故降到最低程度。

在总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。其中，非污染防治区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如厂内配套设施办公区域等。

污染防治区分为一般污染防治区和重点污染防治区。其中，一般污染防治区是指毒性小的区域、厂外管廊区；重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产区域，包

括危废暂存间、危化品车间等。建设项目防渗情况详见厂区分区防渗图。按照规范做好防渗处理后，本项目的建设不会对地下水环境产生影响。

7、环境管理

1、环境管理原则

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

2、环境管理内容

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

3、环境监测计划

- ①废水：主要污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮等。
- ②废气：非甲烷总烃、硫化氢、颗粒物。
- ③厂界四周噪声监测。

监测计划见表 43。

表 43 项目环境监测计划

监测项目		监测频次	采样位置
废气	非甲烷总烃、硫化氢、颗粒物（投料粉尘、密炼废气 DA001）	1 次/半年	1#废气处理设施排口
	非甲烷总烃、硫化氢（开炼废气、硫化废气 DA002）	1 次/半年	2#废气处理设施排口
	非甲烷总烃、硫化氢（开炼废气、硫化废气 DA003）	1 次/半年	3#废气处理设施排口
	VOC（调胶、浸胶、清洗工段废气 DA0034）	1 次/半年	4#废气处理设施排口
废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	1 次/半年	废水处理设施排口
噪声	厂界噪声	1 次/年	四周围墙外 1m 处

8 环境风险分析

8.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

8.2 风险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中的“重点关注的危险物质及临界量”可知,项目生产过程中涉及的风险物质主要是硫磺、甲醇、无水乙醇、机油等。

8.3 风险等级判定

①危险物质的数量和临界量的比值

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求对项目的环境风险物质进行调查,计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区内的同一种物质,按⑦在厂界内最大存在总量计算。危险物质数量与临界量比值(Q)计算如下:

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量的比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则氨式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q);

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 31 建设项目风险源调查表

物质名称	盛装方式	状态	危害特性	临界量(t)	最大存储量(t)	在线量(t)	q/Q
甲醇	桶	液态	易燃物质	10	0.05	0.01	0.006
无水乙醇	桶	液态	易燃物质	10	0.5	0.02	0.052
机油	桶	液态	易燃物质	2500	0.02	0.005	0.00001
硫磺	袋	固态	易燃物质	10	0.25	0.01	0.026
合计Q							0.08401

根据上述计算可得, $Q=0.08401$ 。

②行业及生产工艺 (M)

行业及生产工艺判定详见表。

表 32 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算可知，本项目 M=5，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级。

表 33 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1.0$ ，不涉及 P 级判定。

④环境敏感程度 (E) 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

I、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原

则见下表。

表 34 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本次环境风险评价范围为以本项目边界向周边扩展 5 公里的范围。根据调查，5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人。周边 500 m 范围内主要为工业企业。即为大气环境敏感程度为 E3。

II、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表。

表 35 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感程度分级		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 36 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 37 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
----	--------

S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景名胜游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目生活污水经化粪池预处理后排放入广德市第二污水处理厂处理，冷却废水直接排入园区污水管网后排入广德市第二污水处理厂处理，最终排入无量溪河，无量溪河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，排放点下游 10km 范围无各类水环境保护目标，对照上表，确定地表水环境敏感程度为 E3。

III、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表、表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 38 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 39 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区

表 40 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D3	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度

K: 渗透系数

本项目地下水环境敏感特性为 G3, 对照上表, 参照类似项目, 根据区域最近岩土工程勘察报告, 区域场地包气带岩(土)层单层厚度 $Mb < 1.0m$; 根据场地内的渗水试验结果, 该层渗透系数垂向渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6} cm/s < 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 因而抱期待岩石的渗透性能为 D2。对照表 确定地下水环境敏感程度为 E3。

⑤环境风险潜势划分

根据本项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照下表确定环境风险潜势。

表 41 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险。

对照表 41, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据, 本项目大气环境风险潜势为 I、地表水风险潜势为 I、地下水风险潜势为 I, 环境风险潜势划分结果见下表。

表 42 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II

	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

综上所述，拟建项目环境风险潜势综合等级为 I。

⑥评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

表 43 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 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

8.4 风险识别

根据(HJ169-2018)，风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1)物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2)生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

(3)危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据设计资料，对照《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，结合风险物质调查结果，识别出本项目主要危险物质为硫磺、甲醇、无水乙醇、机油等。

上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏或发生火灾时伴生 CO、SO₂、烟尘、有机废气，可能会对周边大气环境造成一定影响，消防防水可能会对地表水水体造成一定的影响。

8.5 环境风险的类型和危害性

(一)环境风险类型

环境风险类型包括危险物质的泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排

放。本项目涉及的环境风险物质主要是硫磺、甲醇、无水乙醇、机油等。

(1) 物质泄漏

该类事故通常的起因是设备(包括管线、阀门或其它设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等,使有毒、易燃或可燃物料泄漏,弥散在空气中,此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染;

本项目最大可能泄露的物质是甲醇、无水乙醇、机油,存储量较少,事故发生后,通过采取切断泄漏源、切断火源,隔离泄漏场所的措施,通过适当方式合理通风,加速有害物质的扩散,降低泄漏点的浓度,避免引起爆炸。

综上所述,本评价认为,本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

(2) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸,发生次生灾害,火灾燃烧时伴生污染物,将会对周围环境造成一定污染。

发生火灾时,一方面对着火点实施救火,同时应对周围设施喷淋降温,倒空物料,事故废气送入燃烧系统。

(二) 环境风险事故影响途径和影响方式

拟建项目涉及到危险物质多属于易燃、有毒、腐蚀性物料,一旦发生物料泄漏事故,在明火状况下发生火灾事故,不完全燃烧的状况下,将会伴生CO、二氧化硫、烟尘、有机废气等污染物,对区域大气环境造成不利影响。

此外,发生事故的消防废水,如未加截流、收集而随意排放,在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染;如排水管网设置不当,使消防废水进入雨水管网,可能漫流至外界水体造成污染。

本项目属于橡胶制品项目,涉及的液体物料主要甲醇、无水乙醇、机油等,其中各液体物料的存储量较小,存储规范后,发生环境事故的概率较小,一旦发生火灾事故,可依托安徽润康橡塑有限公司已建事故池,在甲醇存储区域设置围堰,满足泄露物料的存储量即可。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的相关要求:环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境的影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水

平。

8.6 风险防范措施

根据评价等级的要求，本项目风险潜势为 I，本项目风险做简单分析，针对本项目的实际情况，提出风险防范措施的要求。

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

1、大气风险防范措施

项目生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施。

为防止废气处理措施运行故障造成的不良影响，建设单位拟设置自动开启装置，配备专人巡查。

废气处理设施不能正常运行的情况下，应停止生产；待废气处理设施正常运行后，才可开机生产。

2、水环境事故风险防范措施

本项目水环境事故主要是发生火灾时，消防废水对外界环境的影响，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q / SY1190-2009）核算事故应急池有效容积：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V：事故池的容积；

V_1 ：收集系统范围内人发生事故的灌组或者装置的物料量， m^3 ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置量按照存留最大物料量的一台反应器或者中间储罐计，事故缓存设施按一个罐组或者单套装置计，末端事故缓冲按一个罐加一套装置计；

V_2 ：发生事故的储罐或者装置的消防水量， m^3 ；

V₃: 发生事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量, m³;

V₄: 发生事故时可能进入该系统的生产废水量, m³;

V₅: 发生事故时可能进入该系统的降雨量, m³;

①物料泄露

液体物料的最大存储约为 0.62t, 取体积为 1.0m³, 取 V₁ 为 1.0m³。

②消防用水V₂

本项目生产区内的液态原料大部分不属于易燃液体, 因此, 本评价仅计算厂区的消防用水。假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处, 设计消防用水量为 25L/s, 历时为 1 小时, 则厂区一次消防用水总量约为 90m³。

③生产废水V₄

本项目无生产废水产生和排放。

④事故雨水 V₅

本项目引用《宣城市暴雨强度公式编制技术报告》中宣城市暴雨强度计算公式:

$$q = \frac{2632.104 \times (1 + 0.6071LgP)}{(t + 11.604)^{0.769}}$$

公式中, q 为设计暴雨强度(L/S·ha); P 为设计重现期(a); t 为降雨历时(min)。

取降雨历时 t=180min; 重现期 P=20a。经计算, 暴雨强度为 82.79L/S·ha。

雨水量计算公式:

$$Q=q \times \phi \times F$$

公式中, Q 为雨水流量(L/s); q 为设计暴雨强度(L/S·ha); φ为径流系数, 取 0.9。

F 为汇水面积(hm²), 根据企业的实际生产情况, 汇水面积按照 0.5hm² 进行计算, 暴雨状况下, 厂区前 15min 初期雨水量约 33.5m³。

根据本项目的实际情况取 V₃ 为零。

根据以上预算和计算, 根据事故池的特征, 项目需要事故水池 124.5m³ 一座, 依托安徽润康橡塑科技股份有限公司, 已建设的一座 200m³ 的事故应急池。

依托已建事故池可行性分析: 本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 124.5m³, 根据相关要求, 安徽润康橡塑科技股份有限公司已建设一座 200m³ 的事故应急池, 一个厂区两个项目同时发生事故的较低, 因此依托已建事故池是可行的。

3、工艺设计安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地, 应考虑作业人

员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

4、电器安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电器装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

5、火灾事故的风险防范措施

①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

③要有完善的安全消防措施。设置火灾报警装置、消防灭火设施和防雷设施。从平面布置上，本厂的生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。

8.7 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施，项目风险程度可以降到最低，因此，本项目的环境风险是可以接受的。

10、环保投资估算

该工程环保投资预计为120万元，占工程总投资的1.2%，环保建设内容见表55。

表55 项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果	投资 (万元)	验收标准
废水	雨、污水管网铺设	0	广德第二污水处理厂接管标准
	冷却废水每月排放一次	/	
	1m ³ 隔油池、30m ³ 化粪池	依托润	

		康橡塑	
废气	无组织废气控制措施：甲醇、无水乙醇密封存放于危化品仓库中；胶液在密封的条件下使用；粉状物料尽量密闭输送。	5	调胶、浸胶、清洗工段VOCs的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1和表2中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒物和苯系物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中新建企业大气污染物排放限值和表6厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值
	投料粉尘通过集气罩收集后和密炼废气一并通过旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理后经1根15m高的排气筒高空排放(DA001)	40	
	开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入光氧催化+两级活性炭吸附处理经15m高的排气筒高空排放(DA002)	30	
	开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入光氧催化+两级活性炭吸附处理经15m高的排气筒高空排放(DA003)	30	
	调胶、浸胶、干燥和清洗在密闭的设备中进行，产生的废气通过两级活性炭吸附处理后经1根15m高的排气筒高空排放(DA004)	10	
固体废物	垃圾分类收集箱	0.5	不排放至外环境
	50m ² 固废暂存场所	0.5	
	10m ² 危废暂存场所	1	
噪声	隔音减振垫等设施	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准要求
风险	危废仓库、危化品存储车间进行重点防渗处理；危化品车间设置围堰，有效存放容积不小于4m ³ ；	1	/
	事故池200m ³	0	依托润康橡塑已建的事事故池
合计		120	

--	--	--	--	--

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	投料、密炼工段	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢	投料粉尘通过集气罩收集后和密炼废气一并通过旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理后经1根15m高的排气筒高空排放	调胶、浸胶、清洗工段VOCs的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1和表2中的非甲烷总烃废气标

	开炼、硫化工段	非甲烷总烃、硫化氢	开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入2套光氧催化+两级活性炭吸附处理经2根15m高的排气筒高空排放	准要求，橡胶制品中的颗粒物和甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中新建企业大气污染物排放限值和表6厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值
	调胶、浸胶、清洗工段	VOC	调胶、浸胶和清洗在密闭的设备中进行，产生的废气通过两级活性炭吸附处理后经1根15m高的排气筒高空排放	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油池、化粪池	广德第二污水处理厂接管标准
	冷却废水	SS	/	
固体废物	生产工段	边角料、橡胶屑、不合格产品、收集的粉尘、金属屑	收集的粉尘的返回生产工段；其余普通固废集中收集后外售	不排放至外环境
	生产工段	清洗废渣液、废乳化液、废机油、废溶剂桶、废活性炭、废UV灯管	有资质单位处理	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门处理	
噪声	经采取减震、距离衰减措施后，区域声环境能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准要求。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目建设区域为广德经济开发区广屏路以东、南环路以北，项目用地为工业用地，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设和运营对生态环境影响较小。</p>				

结论与建议

一. 结论

1. 项目概况

本项目位于广德经济开发区广屏路以东、南环路以北，建设项目地理位置见附图 1、建设项目在广德经济开发区位置见附图 2，租赁安徽润康橡塑科技有限公司栋 1 生产车间，共计 5000m²。项目建成投产后，可以实现年产 6500 万件密封件和 220 万件汽车 ABS 轮速编码器项目的生产能力。

2. 项目所在地环境质量现状

根据环境质量公报数据可知，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM₁₀、CO 和 O₃ 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量属于达标区域，但根据安徽省生态环境厅发布的广德市监测站（省控站点）2021 年 1 月 24 日 15 时空气质量实时数据可知 PM_{2.5} 的出现超标，但整体环境空气质量状况良好。根据实测数据可知非甲烷总烃和硫化氢未检出，硫化氢符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，非甲烷总烃低于检出限，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准的要求。区域内的受纳水体无量溪河水质各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。项目所在区域地下水例行监测因子 pH、氨氮、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性固体、氟、高锰酸盐指数、总磷、K⁺、Na⁺、Ca⁺、Mg²⁺、CL⁻、SO⁴等指标均能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准，说明本项目地下水环境质量状况良好。

3. 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。符合国家产业政策要求。

4. 施工期环境影响及处理措施

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期环境影响分析。

5. 运营期环境影响及处理措施

（1）废水

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，冷却废水可以直接排放满足接管标准要求，生活污水和生产废水进入广德市第二污水处

理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，最终排入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

（2）废气

投料粉尘通过集气罩收集后和密炼废气一并通过旋风除尘器+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放，开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入 2 套光氧催化+两级活性炭吸附处理经 2 根 15m 高的排气筒高空排放，调胶、浸胶、干燥和清洗在密闭的设备中进行，产生的废气通过两级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放，浸胶工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒物和总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值和表 6 厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值，各类废气经处理达标后的废气对周边环境影响较小。

（3）噪声

本项目营运期噪声主要来源于各类生产设备运行过程中产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查，其噪声值约为 60~95dB（A）。经采取减震、墙体阻隔、距离衰减后，项目厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对区域声环境产生明显不利影响。

综上所述，在采取相应措施后，本项目所产生的噪声对周围环境基本无影响。

（4）固体废物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、废边角料和橡胶屑、不合格产品、收集的粉尘、金属屑、清洗废渣液、废乳化液、废溶剂桶、废活性炭等。其中生活垃圾委托环卫部门处理，边角料和金属屑、不合格产品集中收集后外售，收集的粉尘返回生产工段，清洗废渣液、废乳化液、废机油、废溶剂桶、废活性炭等集中收集后委托有资质单位处理。

本项目固废采取以上治理措施后固体废物对外环境影响很小。

6. 环境保护“三同时”验收一览表

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同

时”验收内容见表 56。

表56 环境保护设施“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称及其治理效果	投资（万元）	验收标准
废水	雨、污水管网铺设	0	广德第二污水处理厂接管标准
	冷却废水每月排放一次	/	
	1m ³ 隔油池、30m ³ 化粪池	依托润康橡塑	
废气	无组织废气控制措施：甲醇、无水乙醇密封存放于危化品仓库中；胶液在密封的条件下使用；粉状物料尽量密闭输送。	5	调胶、浸胶、清洗工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒物和 非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值和表 6 厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。
	投料粉尘通过集气罩收集后和密炼废气一并通过旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放 (DA001)	40	
	开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入光氧催化+两级活性炭吸附处理经 15m 高的排气筒高空排放 (DA002)	30	
	开炼废气和硫化废气通过集气罩加软帘收集后引入光氧催化+两级活性炭吸附处理经 15m 高的排气筒高空排放 (DA003)	30	
	调胶、浸胶、干燥和清洗在密闭的设备中进行，产生的废气通过两级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放 (DA004)	10	
固体废物	垃圾分类收集箱	0.5	不排放至外环境
	50m ² 固废暂存场所	0.5	
	10m ² 危废暂存场所	1	
噪声	隔音减振垫等设施	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准要求
风险	危废仓库、危化品存储车间进行重点防渗处理；危化品车间设置围堰，有效存放容积不小于 4m ³ ；	1	/
	事故池	0	依托润康橡塑已建的 200m ³ 事故池
合计		120	

7. 结论

综上所述，该项目符合国家当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中“三废”可以实现达标排放；同时项目运营过程中当地的环境

功能能够达标，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。在确保项目建设执行“三同时”管理基础上，本项目的环境影响是可以接受的。

8. 建议

1、建设单位必须委托有资质单位加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近居民和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社会，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。

附 大气环境影响评价专题

1、总则

1.1 项目由来

在全球汽车蓬勃发展的同时，全球汽车零部件市场在过去几年蓬勃发展，始终维持着较高的利润率水平。汽车零部件作为汽车工业的基础，是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。近年来，受益于汽车产业的健康快速发展，汽车零部件行业的发展规模和发展速度均得到大幅提升。国家对汽车产业发展的扶持政策将会为汽车零部件行业带来更多的发展机遇，进一步加快汽车零部件行业的发展速度。目前高端汽车轴承密封件和汽车整车密封件还都是外资企业生产配套为主，因此我们投资的项目汽车 ABS 磁性编码器发展潜力还非常之大，发展周期也比较长。

近几年来公司产品研发向与汽车相关的密封件纵深发展，从开发、生产的汽车专用轴承密封件及与轮毂相关的 ABS 磁性传感器部件，再扩展到汽车整车密封件，其精良的品质和专业的服务得到很多客户的认可。根据市场需求的发展，安徽聂凯星橡塑科技有限公司租赁安徽润康橡塑科技有限公司空余厂房进行一期工程的建设，一期项目环评评价范围为年产 6500 万套密封件和 220 万件汽车 ABS 轮速编码器项目。二期工程在自有土地上建设，不在安徽润康橡塑科技有限公司厂区建设。

安徽润康橡塑科技股份有限公司《年产汽车橡胶减震产品 15000 万件、家电橡胶产品 3000 万件、其他橡胶杂件 7000 万件、模具 1.5 万付生产项目》取得了广德市发展和改革委员会的立项文件，项目备案号为【2012】108 号，并于次年 2 月委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制该项目的环评报告书，同年 5 月 14 日通过了广德市生态环境分局的环评审批（广环审【2013】65 号），2014 年 5 月 20 日该项目进行开工建设，并于 2014 年 10 月一期工程进入了试生产阶段。2016 年 9 月 29 日，该项目一期工程(年产汽车橡胶减震产品 8000 万件、家电橡胶产品 2000 万件、其他橡胶杂件 4000 万件)取得了广德市生态环境分局的验收批复（广环验【2016】30 号）。安徽润康橡塑科技股份有限公司年产 200 万件发动机悬置及 175 万件顶端连接板技术改造项目于 2020 年 9 月通过项目审批，目前暂没有建设，厂房处于空置状态。本项目租赁安徽润康橡塑科技有限公司空余厂房建设，安徽润康橡塑科技有限公司主要从事橡胶产品的生产，本项目也是从事橡胶产品的生产，因此本项目与安徽润康橡塑科技有限公司的行业类别是一致的，是相符的。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于第二十六项橡胶和塑料制品业、52橡胶制品业和第三十六项计算机、通信和其他电子设备制造业、80电子器件制造，“其他”类别，评价级别确定为编制环境影响报告表；对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。受企业委托，安徽晋杰环境工程有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

2、编制依据

2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第24号，2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第24号，2018年12月29日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第31号令，2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第87号，2018年1月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订，2014年12月1日施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (11) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》；
- (12) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (13) 《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。
- (14) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》。

2.2 地方法规

- (1) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第六十六号）2018.11.1；
- (2) 宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56号；
- (3) 《安徽省大气污染防治条例》；
- (4) 《安徽省水污染防治条例》；
- (5) 《安徽省水污染防治工作方案》；
- (6) 《宣城市水污染防治工作方案》；
- (7) 《广德市水污染防治行动工作方案》。
- (8) 《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。
- (9) 《安徽 2020 年大气污染防治重点任务》。
- (10) 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》。

2.3 编制技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

2.4 任务依据

- (1) 安徽聂凯星橡塑科技有限公司委托书；
- (2) 广德经开区经发局备案。

2.5 项目有关文件、资料

- (1) 安徽聂凯星橡塑科技有限公司《年产 2.5 亿套密封件和 400 万件汽车 ABS 轮速编码器项目》备案材料。
- (2) 安徽聂凯星橡塑科技有限公司提供的其它数据；
- (3) 有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

3 环境影响识别与评价等级确定

3.1 环境影响识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境影响因子识别

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	颗粒物	☆	☆
	非甲烷总烃	/	☆
	硫化氢	/	☆
	VOC	/	☆

由表 3.1-1 可以看出，项目的建设营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气环境产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

3.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 CO、硫化氢、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、VOC	颗粒物、VOC

3.3 评价工作等级的确定及评价范围

1、评价工作等级

(1) 大气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式 Aerscreen 的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / CO_i \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， ug/m^3 ；

CO_i —第 i 个污染物的环境空气质量标准 ug/m^3 。

CO_i 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 3.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

本项目的主要污染物为颗粒物、硫化氢、VOC 等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的 $P_{max}=1.41\% < 10\%$ ，且建设项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”；属于“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级，各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 3.3-2、表 3.3-3、表 3.3-4。

表 3.3-2 有组织废气产生及排放情况

距源中心下 风向距离 D(m)	DA001		
	颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢
空气质量标准 mg/m^3	0.45（日均值三倍）	2.0（小时均值）	0.1（小时均值）
最大浓度的落地距离m	103	103	103
最大浓度 mg/m^3	2.568E-6	3.424E-6	4.281E-7
占标率%	0.00	0.00	0.00

表 3.3-2 有组织废气产生及排放情况

距源中心下 风向距离 D(m)	DA002		DA003		DA004
	非甲烷总烃	硫化氢	非甲烷总烃	硫化氢	VOC
空气质量标准 mg/m^3	2.0（小时均值）	0.1（小时均值）	2.0（小时均值）	0.1（小时均值）	2.0（小时均值）
最大浓度的落地距离m	100	100	100	100	103
最大浓度 mg/m^3	0.0001073	1.49E-5	0.0001073	1.49E-5	0.004238
占标率%	0.01	0.15	0.01	0.15	0.21

表 3.3-4 无组织废气产生及排放情况

名称/ /	单位	1#车间		
		颗粒物	VOC	硫化氢
最大落地浓度 mg/m^3	mg/m^3	0.0006995	0.02822	0.0001206
落地距离	m	131	131	131

浓度占标占标率	Pmax (%)	0.16	1.41	1.21
---------	----------	------	------	------

2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，具体见表 3.3-4。

表 3.3-4 评价范围

项目	评价范围
大气	以建设项目为中心，边长 5km 的矩形区域范围内

3.4 环境保护目标

见正文分析中的表 25。

4 工程分析

4.1 工艺流程

本项目的工艺流程分析见环评报告表正文工程分析，在此不在赘述。

4.2 物料平衡

4.2.1 物料平衡图 (t/a)

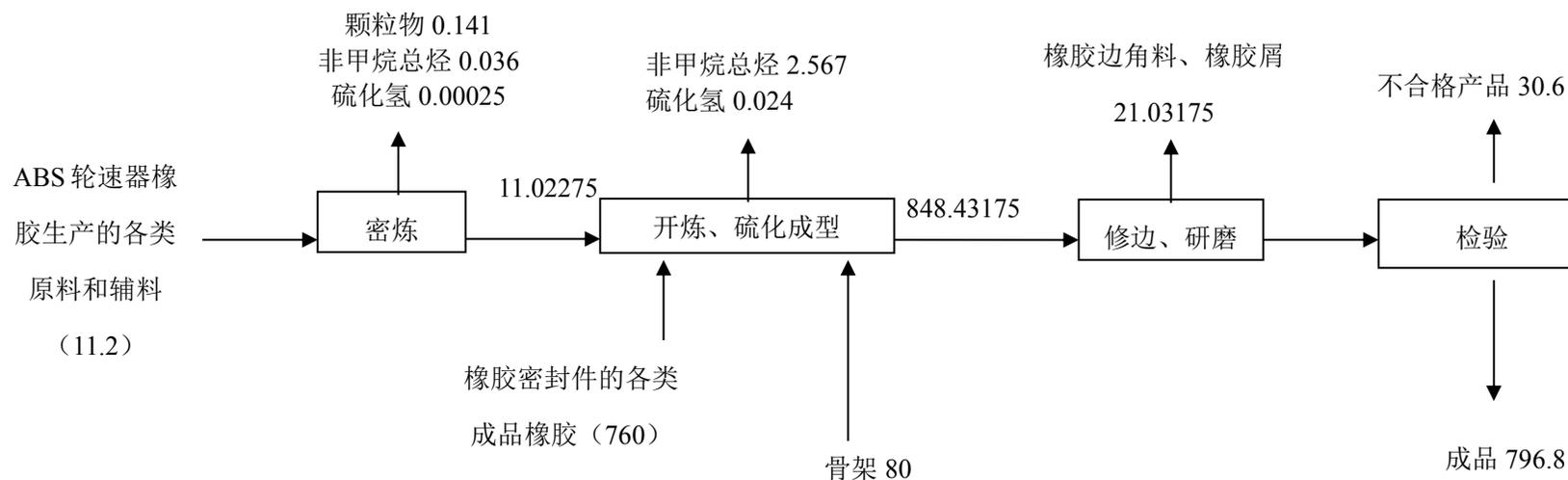


图 4.2-1 物料平衡图 (单位: t/a)

4.3 污染源强分析

4.3.1 废气

本项目的废气主要来源于投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶干燥和清洗废气，具体分析如下：

一、有组织排放废气

1、投料粉尘、密炼废气

参照《排污许可证申请与核发技术规范--橡胶和塑料制品工业》表 G1 的规定可知，投料环节和密炼工段颗粒物的产生量为 12.593kg/t 原料橡胶，非甲烷总烃的产生量为 3.256 kg/t 原料橡胶，参照《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，密炼环节硫化氢 22.4mg/kg-原料，项目进入密炼工序的各类原料共计 11.2t/a，计算可得颗粒物产生量为 0.141t/a，非甲烷总烃产生量为 0.036t/a，硫化氢产生量为 0.00025t/a。本项目投工段采取密闭投料的方式，在密炼设备上方设置集气罩加软帘，捕集废气，废气的捕集效率按照 95%进行计算，风机风量为 10000m³/h。计算得可得，无组织排放的颗粒物为 0.007t/a、非甲烷总烃为 0.0018t/a、H₂S 为 0.00001t/a。工作时间按照 2400h/a 进行计算

计算可得，投料和密炼工段中有组织排放废气颗粒物的产生量为 0.134t/a，产生速率为 0.056kg/h，产生浓度为 5.6mg/m³；非甲烷总烃的产生量为 0.0342t/a，产生速率为 0.014kg/h，产生浓度为 1.4mg/m³；H₂S 的产生量为 0.00024t/a，产生速率为 0.0001kg/h，产生浓度为 0.01mg/m³。通过旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理，旋风除尘的器的效率按照 90%进行计算，袋式除尘器的效率按照 99%进行计算，光氧催化的处理效率按照 40%进行计算，单级活性炭对有机废气的去除效率按照 90%进行计算，对硫化氢的去除效率按照 90%进行计算，通过处理后的颗粒物排放量为 0.00013t/a，排放速率为 0.00006kg/h，排放浓度 0.0056mg/m³；非甲烷总烃的排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.00008kg/h，排放浓度 0.0084mg/m³；H₂S 排放量 0.000024t/a，排放速率为 0.00001kg/h，排放浓度 0.001mg/m³。通过处理后的废气经 15 米高的排气筒（DA001）高空排放，则废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《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要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。

2、开炼废气、硫化废气

参照《排污许可证申请与核发技术规范--橡胶和塑料制品工业》表 G1 的规定可知，硫化工段非甲烷总烃的产生量为 3.256 kg/t 原料橡胶，参照《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，美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果），橡胶制品开炼过程中污染物的最大排放系数：非甲烷总烃 72.8mg/kg-原料、硫化氢 4.6mg/kg-原料，硫化过程中污染物的最大排放系数：硫化氢 25.6mg/kg-原料，计算得开炼和硫化过程的污染物产生量非甲烷总烃：2.303t/a，硫化氢：0.021t/a。硫化工段脱模剂的使用量为 0.5t/a，按照最大挥发量进行计算，算作非甲烷总烃。本项目在开炼设备和硫化设备上方设置集气罩加软帘，捕集废气，废气的捕集效率按照 95%进行计算，共计设计 2 套废气处理设备，单套处理设备风机风量为 20000m³/h。计算得可得，非甲烷总烃为 3.067t/a、H₂S 为 0.024t/a。工作时间按照 2400h/a 进行计算

计算可得，开炼、硫化工段中单套废气处理设备中有组织废气非甲烷总烃的产生量为 1.457t/a，产生速率为 0.607kg/h，产生浓度为 30.4mg/m³；H₂S 的产生量为 0.0114t/a，产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为 0.25mg/m³。通过光氧催化+两级活性炭吸附处理，光氧催化的处理效率按照 40%进行计算，单级活性炭对有机废气的去除效率按照 90%进行计算，对硫化氢的去除效率按照 90%进行计算，通过处理后非甲烷总烃的排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.0036kg/h，排放浓度 0.18mg/m³；H₂S 排放量 0.0011t/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度 0.025mg/m³。通过处理后的废气经 15 米高的排气筒（DA002）高空排放，则废气中的非甲烷总烃排放浓度满足《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要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。

另外一套废气处理设备不再赘述，处理后的废气经 15 米高的排气筒（DA003）高空排放，则废气中的非甲烷总烃排放浓度满足《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要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。

3、调胶、浸胶、干燥、清洗的有机废气

本项目的酚醛树脂胶使用无水乙醇进行调配，研磨后的产品和模具使用甲醇进行清洗，清洗过程中会有有机废气产生。调胶、浸胶、干燥、清洗过程全部在密闭的设备中进行，在设备的顶部直接连接管道，将调胶、浸胶干燥、清洗工段产生的有机废气通

过负压收集后引入两级活性炭吸附处理,甲醇的使用量为 0.5t/a,无水乙醇使用量为 2t/a,全部按照有机废气计算,废气的收集效率按照 95%进行计算,则调胶、浸胶、干燥、清洗过程中的有机废气无组织排放量为 0.125t/a。工作时间按照 2400h/a 进行计算,风机的风量为 10000m³/h。

计算可得,调胶、浸胶、干燥、清洗工段有组织废气产生量约为 2.375t/a,产生速率约为 0.99kg/h,产生浓度约为 99mg/m³,通过两级活性炭吸附装置进行处理,活性炭的吸附效率按照 90%进行计算,排放量约为 0.238t/a,排放速率约为 0.099kg/h,排放浓度约为 10mg/m³,通过处理后的有机废气经 15 米高的排气筒 (DA003) 高空排放,调胶、浸胶、清洗工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求,对外界环境影响较小。

二、无组织排放废气

无组织排放废气主要是未捕集的投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、清洗的有机废气。

根据前述分析可知,未捕集的颗粒物的量为 0.007t/a,有机废气量为 0.28ta,硫化氢的量为 0.00121t/a,工作时间按照 2400h/a 进行计算,则颗粒物的排放速率为 0.0029kg/h,有机废气的排放速率为 0.117kg/h,硫化氢的排放速率为 0.0005kg/h。

建设项目有组织废气收集、处理措施见表 4.3-1,废气的产生和排放情况见表 4.3-2 和表 4.3-3。

表 4.3-1 建设项目有组织废气收集、处理措施汇总表

设备名称	污染物		收集措施情况		处理情况					排气筒参数	
	类型	名称	收集措施	收集效率	设施名称	处理设施编号	处理措施	风机风量 m ³ /h	处理效率	编号	数量 根
投料设备、 密炼设备	投料粉尘、 密炼废气	颗粒物、 非甲烷总 烃、硫化 氢	密闭输料、密封收 集	95%	1 套处理 设备	TA001	旋风除尘器+袋 式除尘器+光氧 催化+ 两级活性炭吸 附装置	10000	颗粒物处理效 率 90%+99%、 有机废气去除 效率 40%+90%+90 %、硫化氢去除 效率 90%	DA001	1
开炼、硫化 设备	开炼、硫化 废气	非甲烷总 烃、硫化 氢	生产设备上方设 置软帘+集气罩收 集	95%	1 套除尘 设备	TA002	光氧催化+ 两级活性炭吸 附装置	20000	有机废气去除 效率 40%+90%+90 %、硫化氢去除 效率 90%	DA002	1
开炼、硫化 设备	开炼、硫化 废气	非甲烷总 烃、硫化 氢	生产设备上方设 置软帘+集气罩收 集	95%	1 套除尘 设备	TA003	光氧催化+ 两级活性炭吸 附装置	20000	有机废气去除 效率 40%+90%+90 %、硫化氢去除 效率 90%	DA003	1
清洗、调 胶、浸胶	有机废气	VOC	生产线外部密封 顶部负压收集	95%	1 套除尘 设备	TA004	两级活性炭吸 附装置	10000	90%	DA004	1

表 4.3-2 有组织废气产生、治理及排放状况表

排气筒编号	污染源名称	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除效率	排放状况			执行标准		基准排 浓度 mg/Nm ³	排放源参数			排放方式
				浓度 mg/Nm ³	速率 Kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/Nm ³	速率 Kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/Nm ³	速率 Kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA001	投料、密炼废气	10000	颗粒物	5.6	0.056	0.134	旋风除尘器+袋式除尘器+光氧化+两级活性炭吸附装置	90%+99%	0.0056	0.00006	0.00013	12	/	6.0	15	0.5	30	间断
			非甲烷总烃	1.4	0.014	0.0342		40%+90%+90%	0.0084	0.00008	0.0002	10	/	9.0	15	0.5	30	间断
			硫化氢	0.01	0.0001	0.00024		90%	0.001	0.00001	0.000024	/	0.33	/	15	0.5	30	间断
DA002	开炼废气、硫化废气	20000	非甲烷总烃	30.4	0.607	1.457	光氧化+两级活性炭吸附装置	40%+90%+90%	0.18	0.0036	0.009	10	/	5.6	15	0.7	30	间断
			硫化氢	0.25	0.005	0.0114		90%	0.025	0.0005	0.0011	/	0.33	/	15	0.7	30	间断
DA003	开炼废气、硫化废气	20000	非甲烷总烃	30.4	0.607	1.457	光氧化+两级活性炭吸附装置	40%+90%+90%	0.18	0.0036	0.009	10	/	5.6	15	0.7	30	间断
			硫化氢	0.25	0.005	0.0114		90%	0.025	0.0005	0.0011	/	0.33	/	15	0.7	30	间断
DA004	调胶、浸胶、清洗	10000	VOC	99	0.99	2.375	两级活性炭吸附装置	90%	10	0.099	0.238	70	3.0	/	15	0.5	30	间断

表4.3-3 无组织废气排放情况表

所在位置	发生环节	污染物种类	面积 (m ²)	高度 (m)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
生产车间	未捕集的投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、清洗的有机废气	颗粒物	88.48×48.47	10	0.0029	0.007
		VOC	88.48×48.47	10	0.117	0.28
		硫化氢	88.48×48.47	10	0.0005	0.00121

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期环境影响分析。

5.2 环境空气质量影响分析

5.2.1 气象资料的分析

5.2.1.1 污染气象特征分析

评价所采用的地面气象资料来自宣城市气象站近 20 年的观测记录。宣城市气象观测站基本资料见下表。

表 5.2-1 宣城市气象观测站基本资料一览表

Station:	(站点编号)	58433
UTC:	(时区)	gmt+8:00
Lat:	(经度)	118°45'28"
Long:	(纬度)	30°55'55"
Station Elevation:	(测点海拔高度)	31.2m

根据宣城市气象站近二十年的气象资料统计，宣城气象站编号 58433，中心坐标东经 118°45'28"，北纬 30°55'55"，测点海拔高度 31.2m，宣城市气象台站是距离项目地点最近的气象站点，距离项目区位置约 74km，地形条件与项目厂址都属于低矮丘陵区，气象条件相差不大，总体而言，气象资料符合导则要求。

(1) 气候特征

项目区域属于温和湿润的亚热带季风气候区，四季分明，日照充足，无霜期长，雨量充沛，但降雨的年际差异，年内差异及地区差异较大。区内多年平均气温为 16.3℃，相对湿度 70~90%，全年日照数为 2074 小时，太阳辐射热总量平均 115.4 千卡/cm²，无霜期 240 天。全区多年平均降雨量为 1367.6mm，但降雨量年度变化较大，最大年降雨量为 2105.4mm（1954 年），最小年降雨量为 760.8mm（1978 年）。地表水年平均水资源总量 36.09 亿 m³，年平均径流量为 17.49 亿 m³，各类水利工程多年平均蓄水量为 2.27 亿 m³。近五年主导风向为东北偏东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为 2.2m/s。

区域内主要气候特征条件汇总见下表。

表 5.2-2 宣城市近二十年主要气候特征条件汇总表

项目	数值	项目	数值
多年平均风速	2.2m/s	年均降水量	1367.6mm
常年主导风向	ENE	最大降水量	2105.4mm
20 年最大风速	26.7m/s	最小降水量	760.8mm
年平均气温	16.3℃	20 年一遇 24h	209.5mm
极端最高气温	41.5℃	年均日照时数	2074
极端最低气温	-16℃	全年无霜期	240d

(2) 温度

宣城市全年平均气温为 16.3℃，宣城市平均温度的变化情况见下表及下图。

表 5.2-3 宣城市温度变化统计表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度(℃)	3.3	5.9	10.1	16.1	21.4	24.9	28.5	27.6	23.5	17.6	11.2	5.5	16.3

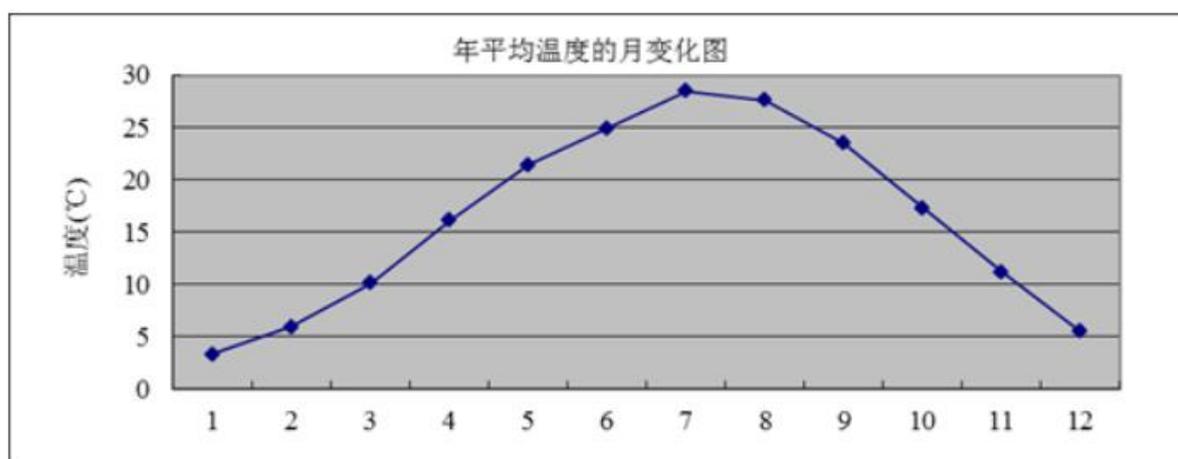


图 5.2-1 宣城市温度变化图

从上表及上图可知，全年平均气温为 16.3℃，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 7 月温度最高，平均为 28.5℃，1 月温度最低，平均为 3.3℃。

(3) 风速

根据宣城市气象台站数据，该区域地面各月风速变化较为规律，春季风速最高，秋季风速最低，一年中以 11、12 月份风速最小，2、3 月份风速最大；平均风速日变化较为规律，日出后风速逐渐增大，到中午达到风速最大(11~15 时)，然后风速逐渐减小，到凌晨风速达到最小(02 时)，风速最小白天风速明显大于夜间，这说明该区域白天更有利于大气污染物扩散。宣城市长期地面气象资料中每月平均风速的变化见下表及下图。

表 5.2-4 宣城市月平均风速的变化 单位：m/s

年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速	2.8	2.9	3.2	2.9	2.8	2.6	2.4	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.7

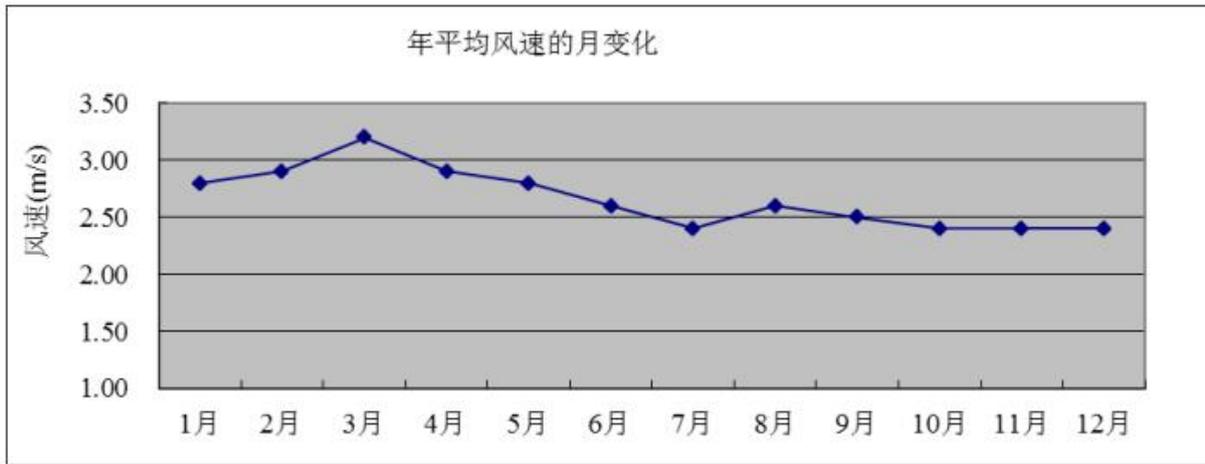


图 5.2-2 宣城地面年平均风速月变化图

(4) 风向、风频

宣城市年均风频的月变化、季节变化及年变化见表 5.2-5。由表 5.2-5绘出年、季风向频率玫瑰图（见图 0-3）。

由下表及下图所示，评价区全年主导风向为东北偏东(ENE)风，其风频在13%，其次是东北(NE)风和东(E)风，其年频率分别为11%和11%，区域内春季、秋季的主导风向均为ENE风，夏季和冬季主导风向不明显。该区域区域地面年平均风速为2.7 m/s。

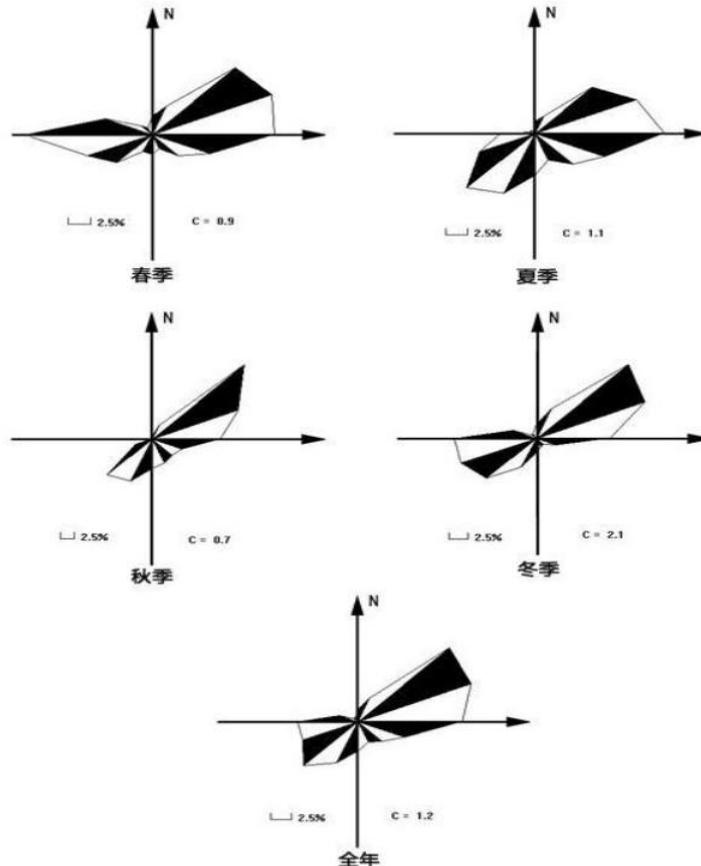


图 5.2-3 区域年、季风向频率玫瑰图

表 5.2-5 宣城市年平均风速的变化 单位: m/s

风向 风频	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4	8	12	12	8	2	1	1	2	3	5	8	10	5	4	3	13
二月	4	7	12	16	11	4	1	1	1	3	5	6	8	5	3	2	11
三月	4	8	12	16	12	5	2	1	2	3	5	6	7	4	3	2	10
四月	3	7	11	14	12	5	3	2	3	3	4	7	6	4	3	2	12
五月	3	4	8	13	13	7	3	2	4	3	5	7	7	4	3	2	11
六月	1	3	7	15	16	6	5	3	4	4	6	6	6	2	2	1	11
七月	1	2	6	9	12	7	5	6	7	7	7	9	5	2	1	1	12
八月	3	5	11	12	13	6	5	3	4	4	6	6	5	3	2	1	11
九月	4	8	16	16	13	5	3	1	2	3	3	4	5	3	2	2	11
十月	4	7	13	14	12	4	1	1	2	5	6	7	5	3	3	2	13
十一月	4	7	11	10	8	3	1	1	3	4	7	8	7	5	3	2	15
十二月	4	7	10	9	6	2	1	1	2	5	6	8	9	6	4	3	15
春季	3	6	10	14	12	6	3	2	3	3	5	7	7	4	3	2	11
夏季	2	3	8	12	14	6	5	4	5	5	6	7	5	2	2	1	11
秋季	4	7	13	13	11	4	1	1	2	4	5	6	6	4	3	2	13
冬季	4	7	11	12	8	3	1	1	2	4	5	7	9	5	4	3	13
年平均	3	6	11	13	11	5	2	2	3	4	5	7	7	4	3	2	12

5.2.2 预测方案的确定

本评价直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN），计算出各类污染物的最大 1h 地面空气质量浓度及最大地面空气质量浓度占标率。本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 5.2-6。

表 5.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	52.13 万
最高环境温度（℃）		39.2
最低环境温度（℃）		-12.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		北亚热带湿润气候区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为二级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

5.2.3 预测内容

大气环境影响预测内容依据评价工作等级和项目的特点来定，确定预测内容为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢和 VOC 的最大落地浓度及其距离。

5.2.4 污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

建设项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.2-7，面源源强调查参数见表 5.2-8。

表 5.2-7 点源源强调查参数

点源编号	点源名称	点源坐标		海拔高度 (m)	高度 (m)	内径 (m)	出口温度 (°C)	年排放小时 (h)	风量 (m³/h)	污染物名称	排放源强 (kg/h)
		X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)								
		DA001	投料粉尘、密炼废气	25	36	37.8	15	0.5	30	2400	10000
25	36			37.8	15	0.5	30	2400	10000	非甲烷总烃	0.00008
25	36			37.8	15	0.5	30	2400	10000	硫化氢	0.00001
DA002	开炼、硫化废气	35	60	37.8	15	0.7	30	2400	20000	非甲烷总烃	0.0036
		35	60	37.8	15	0.7	30	2400	20000	硫化氢	0.0005
DA003	开炼、硫化废气	20	36	37.8	15	0.7	30	2400	20000	非甲烷总烃	0.0036
		20	36	37.8	15	0.7	30	2400	20000	硫化氢	0.0005
DA004	清洗、调胶、浸胶	30	40	37.8	15	0.5	30	2400	10000	VOC	0.099

表 5.2-8 面源源强调查参数

面源名称	污染物	面源		海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时 (h)	源强 (kg/h)
		X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)						
		生产车间	颗粒物	30	60	37.8	88.48	48.47	10
VOC	30		60	37.8	88.48	48.47	10	2400	0.117
硫化氢	30		60	37.8	88.48	48.47	10	2400	0.0005

5.2.5 大气污染物正常排放对环境影响评价

(1) 有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 5.2-9 和表 5.2-10。

表 5.2-9 大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	DA001		
	颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢
空气质量标准 mg/m^3	0.45 (日均值三倍)	2.0 (小时均值)	0.1 (小时均值)
最大浓度的落地距离m	103	103	103
最大浓度 mg/m^3	2.568E-6	3.424E-6	4.281E-7
占标率%	0.00	0.00	0.00

表 5.2-10 大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	DA002		DA003		DA004
	非甲烷总烃	硫化氢	非甲烷总烃	硫化氢	VOC
空气质量标准 mg/m^3	2.0 (小时均值)	0.1 (小时均值)	2.0 (小时均值)	0.1 (小时均值)	2.0 (小时均值)
最大浓度的落地距离m	100	100	100	100	103
最大浓度 mg/m^3	0.0001073	1.49E-5	0.0001073	1.49E-5	0.004238
占标率%	0.01	0.15	0.01	0.15	0.21

由以上计算结果可知，本项目运行后有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

(2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)新标准中推荐的估算模式对颗粒物、硫化氢和 VOC 的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位 mg/m^3

类别	生产车间		
	颗粒物	VOC	硫化氢
下风向最大地面浓度 mg/m^3	0.0006995	0.02822	0.0001206
下风向最大落地距源距离 m	131	131	131
下风向浓度占标率 P_{max} (%)	0.16	1.41	1.21
东厂界浓度 (10m)	0.000272	0.01097	4.69E-5

西厂界浓度 (20m)	0.0003373	0.01361	5.816E-5
南厂界浓度 (30m)	0.0004031	0.01626	6.949E-5
北厂界浓度 (25m)	0.000367	0.01481	6.327E-5
环境空气质量标准 mg/m ³	0.45 (日均值三倍)	2.0 (小时均值)	0.1 (小时均值)
重点环境保护目标、距离 m	保护目标处落地浓度		
祠山岗安置小区 900	6.209E-5	0.002505	1.071E-5
富家村集中居民点 424	0.0001995	0.008051	3.44E-5

由以上计算结果可知，本项目运行后各无组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，占标率较低满足无组织排放标准要求，对周围环境的影响较小。

5.2.6 环境防护距离

(1) 大气环境防护距离

本环评采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境防护距离为零。

(2) 按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 5.2-12。

表 5.2-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350*	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

表 5.2-13 防护距离计算结果一览表

	污染物名称	防护距离计算值 m	提级后的防护距离 m	设置的环境防护 距离 m
生产车间	颗粒物	0.116	50	100
	VOC	1.605	50	
	硫化氢	1.332	50	

根据以上计算结果并参照环境防护距离的设计原则，本项目需以租赁的厂区为边界设置 100m 环境防护距离。环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。详见附图 6 建设项目环境防护距离包络线图。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

5.2.7 大气环境影响评价结论

(1) 经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

5.2.8 污染物排放量核算

本次工程主要废气污染物有组织排放量核算详见表 5.2-13。

表 5.2-13 工程主要废气污染物有组织排放量核算表

序号	生产车间	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口						
1	生产车间	DA001	颗粒物	0.0056	0.00006	0.00013
2			非甲烷总烃	0.0084	0.00008	0.0002
3			硫化氢	0.001	0.00001	0.000024
4		DA002	非甲烷总烃	0.18	0.0036	0.009
5			硫化氢	0.025	0.0005	0.0011
6		DA003	非甲烷总烃	0.18	0.0036	0.009
7			硫化氢	0.025	0.0005	0.0011
8		DA004	VOC	10	0.099	0.238
一般排放口合计			颗粒物			0.00013
			VOC			0.2562
			硫化氢			0.002224
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			0.00013
			VOC			0.2562
			硫化氢			0.002224

本次工程主要大气污染物年排放量核算详见表 5.2-14。

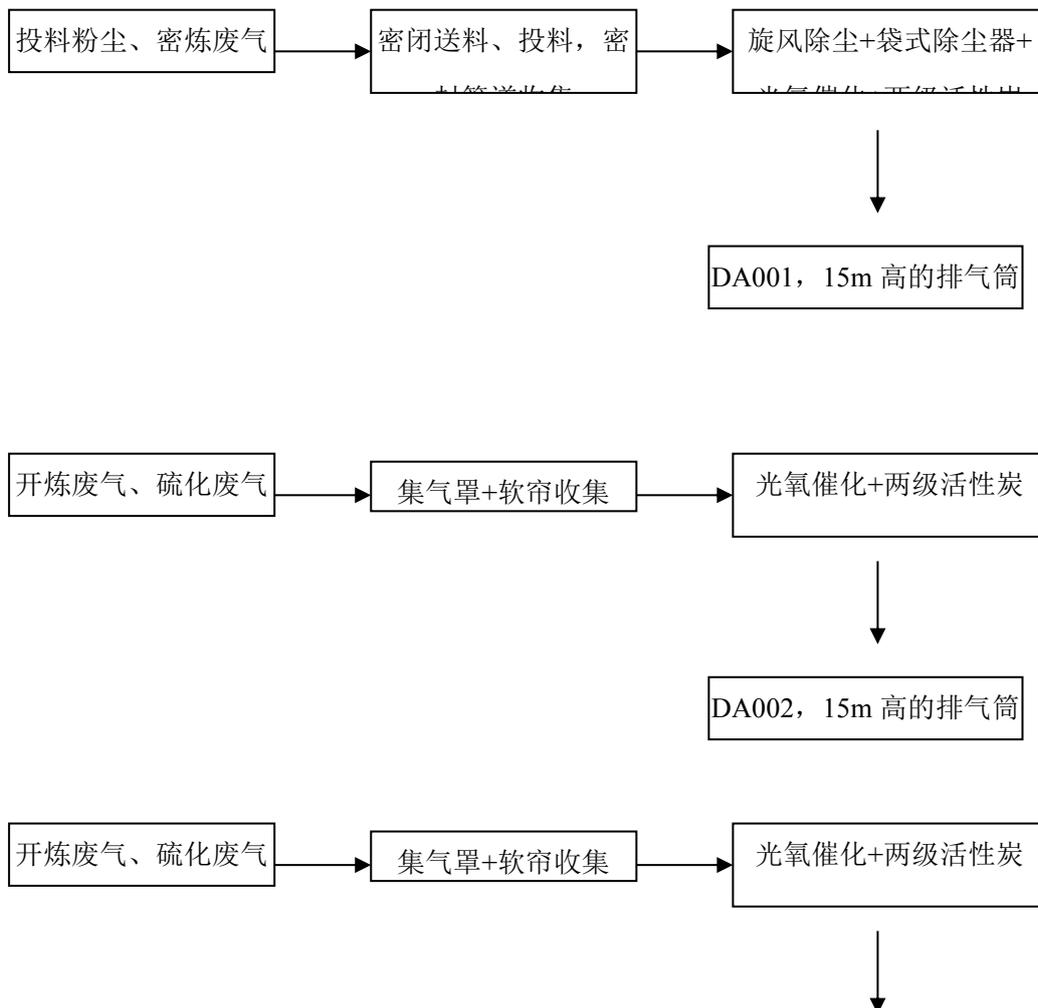
表 5.2-14 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.00013
2	VOC	0.2562
3	硫化氢	0.002224

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施

本项目的废气主要来源于投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、干燥和清洗废气。



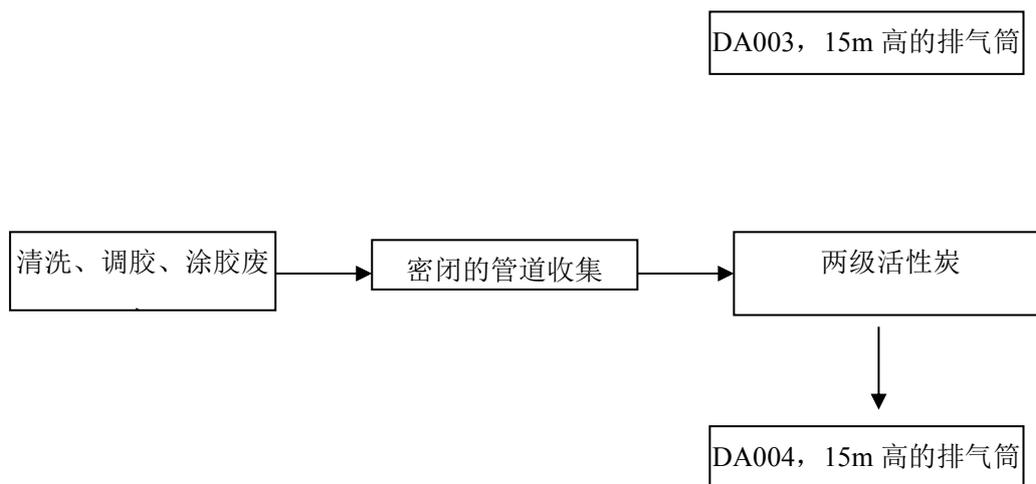


图 6.1-1 废气收集示意图

6.1.1 有组织废气

一、有机废气控制措施

各类废气的处理过程中见上述示意图，具体工作原理如下。

旋风除尘器的工作原理：旋风除尘器是当含尘气流由切线进口进入除尘器后，气流在除尘器内作旋转运动，气流中的尘粒在离心力作用下向外壁移动，到达壁面，并在气流和重力作用下沿壁落入灰斗而达到分离的目的。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进入集灰斗。旋转下降的气流在到达圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气流，并由除尘器的排气管排出。自进气口流入的另一小部分气流，则向旋风除尘器顶盖处流动，然后沿排气管外侧向下流动，当达到排气管下端时，即反转向上随上升的中心气流一同从排气管排出，分散在其中的尘粒也随同被带走。除尘效率在 90%以上。

袋式除尘器工作原理：工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。本项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤

料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。布袋除尘器一般处理效率大于 99%。

光催化氧化的原理：光氧催化装置，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、苯乙烯、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯、硫化物 H_2S 、VOC 类、苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑，选择了-C 波段紫外线和臭氧结合电晕电流较高化装置，采用脉冲电晕吸附技术相结合的原理对有害气体进行消除，其中-C 波段紫外线主要用来去除苯乙烯、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷等气体，使有机物转变为无机物。对有机废气的处理效率在 40% 以上。

活性炭吸附原理：由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。对有机废气的处理效率在 90% 以上。

1) 活性炭吸附装置技术参数：

1、气体管道

本项目风机风量为 $10000-20000m^3/h$ ，计算得设计风量应为 $Q=1.67m^3/s$

取管道尺寸为： $500 \times 500mm$ ，锌板摺制， $1.5mm$ 。

2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 0.278m/s，能够满足要求。

活性炭吸附速率：0.278m/s。

吸附面积为：6m²。

活性炭每层厚度为 0.3m，分上下 2 层布置，每层活性炭面积为 3m²。

单套设备中装活性炭体积 $V=6\times 1.0\times 1.2=7.2\text{m}^3$ ，活性炭密度取 0.5t/m³，活性炭重 3.6 吨（一次装填量）。

材质：钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸：L4500×W2000×H2000mm。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m²/g；操作吸附量：0.32g/g 活性炭。

本项目共计使用活性炭的量为 10 吨/年，核算可吸附量为：10000kg×0.32kg/kg=3200kg，本项目共需吸附的有机废气量为 3.04 吨，在活性炭的吸附处理范围内。根据上述分析，各废气处理后的排放情况如下：

计算可得，投料和密炼工段中有组织排放废气颗粒物的产生量为 0.134t/a，产生速率为 0.056kg/h，产生浓度为 5.6mg/m³；非甲烷总烃的产生量为 0.0342t/a，产生速率为 0.014kg/h，产生浓度为 1.4mg/m³；H₂S 的产生量为 0.00024t/a，产生速率为 0.0001kg/h，产生浓度为 0.01mg/m³。通过旋风除尘+袋式除尘器+光氧催化+两级活性炭吸附处理，旋风除尘的器的效率按照 90%进行计算，袋式除尘器的效率按照 99%进行计算，光氧催化的处理效率按照 40%进行计算，单级活性炭对有机废气的去除效率按照 90%进行计算，对硫化氢的去除效率按照 90%进行计算，通过处理后的颗粒物排放量为 0.00013t/a，排放速率为 0.00006kg/h，排放浓度 0.0056mg/m³；非甲烷总烃的排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.00008kg/h，排放浓度 0.0084mg/m³；H₂S 排放量 0.000024t/a，排放速率为 0.00001kg/h，排放浓度 0.001mg/m³。通过处理后的废气经 15 米高的排气筒（DA001）高空排放，则废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《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要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。

计算可得，开炼、硫化工段中单套废气处理设备中有组织废气非甲烷总烃的产生量为 1.457t/a，产生速率为 0.607kg/h，产生浓度为 30.4mg/m³；H₂S 的产生量为 0.0114t/a，产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为 0.25mg/m³。通过光氧催化+两级活性炭吸附处理，光氧催化的处理效率按照 40%进行计算，单级活性炭对有机废气的去除效率按照 90%进行计算，对硫化氢的去除效率按照 90%进行计算，通过处理后非甲烷总烃的排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.0036kg/h，排放浓度 0.18mg/m³；H₂S 排放量 0.0011t/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度 0.025mg/m³。通过处理后的废气经 15 米高的排气筒(DA002)高空排放，则废气中的非甲烷总烃排放浓度满足《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要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。

另外一套废气处理设备不再赘述，处理后的废气经 15 米高的排气筒 (DA003) 高空排放，则废气中的非甲烷总烃排放浓度满足《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要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。

计算可得，调胶、浸胶、干燥、清洗工段有组织废气产生量约为 2.375t/a，产生速率约为 0.99kg/h，产生浓度约为 99mg/m³，通过两级活性炭吸附装置进行处理，活性炭的吸附效率按照 90%进行计算，排放量约为 0.238t/a，排放速率约为 0.099kg/h，排放浓度约为 10mg/m³，通过处理后的有机废气经 15 米高的排气筒 (DA003) 高空排放，调胶、浸胶、清洗工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求，对外界环境影响较小。

6.1.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、干燥、清洗的有机废气。参照《挥发性有机物治理使用手册》(生态环境部大气环境司/著，2020.6.30)，建设单位拟采取如下措施，以减少无组织废气的产生和排放：

(1) 卸料环节

无水乙醇、甲醇泄露时，应保证料桶处于封闭状态，避免操作幅度过大，引起无水乙醇、甲醇的晃动剧烈。

粉状物料卸料时，应用叉车轻轻存放，切忌野蛮作业，造成粉尘到处飞。

(2) 储存环节

盛装无水乙醇、甲醇物料的容器和粉状物料的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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于密闭的危废储存间。

（3）输送

调胶、清洗、干燥和浸胶应在密闭的环境条件下操作，粉状物料输送时采用密闭的设备。

（4）投料

易产生粉尘的固体物料采用密闭的自动投料系统、螺旋推进式投料系统等密闭投料装置，若难以实现密闭投料的，将投料口密闭隔离，采用负压排气将投料尾气有效收集至 VOCs 和粉尘的废气处理系统。

（5）检查维护

指定专人负责环保设施设施的运维，组织日常检查，如实填写检查、维修记录。每天至少检查环保设施 1 次，并填写记录。维修记录应记清维修日期、维修内容、维修人、验收结果等。

（6）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（7）加强对操作工的管理，提高废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（8）在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

（9）加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，本项目无组织废气管控措施见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目无组织排放废气管控措施一览表

要求类型	基本要求	本项目	符合性
------	------	-----	-----

基本控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目具有挥发性物料主要是无水乙醇、甲醇，项目涉及 VOCs 全部通过塑料桶封装，且原料放置于专门的化学品储存间内	符合
	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	本项目不涉及储罐储存内容	符合
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目涉及 VOCs 物料全部暂存于化学品储存间以及危险废物暂存间均采用封闭的方式进行暂存，除必要进出外，全部处于封闭状态	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应该采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭罐车、容器。	本项目使用的无水乙醇、甲醇平时均密封储存在化学品暂存间内，使用时在专门的操作区域进行开盖使用，运输过程中无 VOCs 排放； 本项目粉状和颗粒状物料采用密封输送的方式输送	符合
	粉状、颗粒状态下的 VOCs 物料应该采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容积或者罐车进行物料转移		
含 VOCs 产品的使用过	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	本项目调配后的胶液在密闭的设备中浸胶，产生的有机废气通过管道引入光氧催化+两	符合

程	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。	级活性炭吸附处理	
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	后期企业应根据要求进行管理设计，存档档案	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及相关工艺	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	危废库暂存溶剂桶均密封保存	符合
设备与管线组件	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄	不超过 2000 个密闭点，无需展开泄漏检测与修复工作，但企业应加	符合

VOCs 泄漏控制要求	漏 检测与修复工作。	强管理，定期检查各喷漆房、废气处理装置的阀门、法兰等密封点位	
敞开液面 VOCs 无组织 排放控制要求	详见挥发性有机物无组织排放标准（GB37822-2019）第九项	本项目不涉及敞开液面 VOCs 排放	符合

根据上述分析，本项目建设符合挥发性有机物无组织排放标准要求

6.2 评价结论

根据废气分析专题可知，本项目的废气治理措施均广泛应用于投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、调胶、浸胶、干燥和清洗废气等废气的处理，实际操作方便，效果稳定，经济性较好，运行中只要合理控制设计参数，加强对废气处理设施的维护，处理后的生产工艺废气能够满足排放标准要求，调胶、浸胶、清洗工段 VOCs 的排放参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 2 中的非甲烷总烃废气标准要求，橡胶制品中的颗粒物和非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值 and 表 6 厂界无组织排放限值要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值，不会对项目周围大气环境造成明显影响。因此本项目采取的废气处理措施是可行的。

总结论：本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德经济开发区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德市范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，本项目在广德经济开发区建设可行。