

安徽罗拉科技有限公司

年产300万套陶瓷刹车片及三轮车刹车总成产品

项目环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位： 安徽罗拉科技有限公司

编制单位： 安徽省环协环境规划设计研究院有限公司

2019 年 12 月

目录

1、前言.....	1
1.1、建设项目由来.....	1
1.2 建设项目概况.....	1
1.3 评价任务由来.....	1
1.4 环境影响评价过程.....	2
1.5 分析判定相关情况.....	3
1.6 关注的主要环境问题.....	11
1.7 环境影响报告书的主要结论.....	12
2 总则.....	13
2.1 编制依据.....	13
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	16
2.3 评价工作等级划分及评价重点.....	17
2.4 评价标准.....	22
2.5 评价重点.....	25
2.6 评价时段.....	25
2.7 环境保护目标的确定.....	25
3 建设项目工程分析.....	27
3.1 建设项目概况.....	27
3.2 工程分析.....	33
3.3 清洁生产分析.....	50
4 区域环境概况.....	52
4.1 自然环境概况.....	52
4.2 环境质量现状评价.....	54
5 环境影响预测与分析.....	63
5.1 施工期的环境影响预测与评价.....	63
5.2 运营期环境影响分析.....	67
6 环境风险评价.....	91
6.1 风险调查.....	91

6.2	环境风险潜势划分.....	91
6.3	环境风险评价等级.....	92
6.4	环境风险识别.....	93
6.5	最大可信事故及源项分析.....	95
6.6	风险事故对环境的影响分析.....	96
6.7	风险管理及减缓风险措施.....	98
6.8	环境风险评价结论.....	103
7	环境保护措施及可行性论证.....	105
7.1	施工期环境保护措施.....	105
7.2	运营期环境保护措施.....	109
7.3	拟建项目环保投资及主要环保设施.....	126
8	环境经济损益分析.....	128
8.1	经济损益分析.....	128
8.2	环境损益分析.....	130
8.3	社会损益分析.....	131
8.4	结论.....	131
9	环境管理与环境监测.....	132
9.1	环境管理.....	132
9.2	项目污染物排放清单.....	134
9.3	建议总量指标.....	137
9.4	环境监测计划.....	137
9.5	排污口规范化管理.....	140
10	环境影响评价结论.....	142
10.1	项目建设概况.....	142
10.2	环境质量现状.....	142
10.3	污染物排放情况.....	143
10.4	主要环境影响.....	143
10.5	公众意见采纳情况.....	144
10.6	环境保护措施.....	145

10.7 环境经济损益分析.....	146
10.8 环境管理与监测计划.....	146
10.9 项目三同时验收内容.....	146
10.10 结论.....	147

1、前言

1.1、建设项目由来

刹车作为车辆不可或缺的一部分，其重要性不言而喻。没有好的刹车，就无法保证车辆的安全行驶，同时刹车也是易损件，出现问题需要及时更换。

安徽罗拉科技有限公司母公司为浙江罗拉机电有限公司，公司主要经营电动两轮车及电动三轮车整套刹车系统的制造生产、销售；公司成立以来，通过一次次的工艺研发改进和技术创新突破，累积了大量刹车制造经验，是绿源、雅迪、宗申、金彭等整车厂的定点供应商。经过长期的战略合作，客户已对罗拉的工艺开发、技术能级先进性、产品质量、产能规模、经营管理水平等形成了相当的依存度。公司现拥有发明专利、实用新型专利、外观专利多达六十多项。

为满足市场需求，浙江罗拉机电有限公司成立安徽罗拉科技有限公司，投资11500万元，在宣城市广德县广德开发区东区流牛路新建工业厂房，购置相关设备建设年产300万套陶瓷刹车片及三轮车刹车总成产品项目。2019年6月19日，广德县发展改革委员会对该建设项目进行了备案，项目编码 2019-341822-36-03-014652。

1.2 建设项目概况

安徽罗拉科技有限公司年产300万套陶瓷刹车片及三轮车刹车总成产品项目位于宣城市广德县广德开发区东区流牛路，项目总投资11500万元，其中环保投资142万元。项目投产后可年产300万套刹车片（刹车总成所需外壳和金属件为外购）。其主要建设内容为建设刹车片生产线，并配套建设公用工程、辅助设施、环保工程以及生产管理等设施。

1.3 评价任务由来

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号及生态环境部令第1号），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业 46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”中的“有炼化及硫化工艺的”，因此该项目应编制环境影响报告书。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》及其它有关建设项目环境管理法规要求，安徽罗拉科技有限公司于2019年7月6日委托安徽环协环境规划设计研究院有限公司承担该建设项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位与建设方密切配合，对项目进行

了解，收集了有关项目的资料，并赴项目选址地进行了实地踏勘，获取了有关现场资料以及项目所在地的环境、社会现状资料等。根据《环境影响评价技术导则》和建设方提供的技术资料，编制完成了《安徽罗拉科技有限公司年产300万套陶瓷刹车片及三轮车刹车总成产品项目环境影响报告书》供建设单位提交环保主管部门审批。

1.4 环境影响评价过程

本项目环境影响评价采用如下工作程序：

(1) 2019年7月6日，我公司接受安徽罗拉科技有限公司委托后，立即组织相关专业技术人员进行了初步资料收集，

(2) 2019年7月8日，建设单位在“广德县人民政府”网站对本次环境影响评价工作进行了第一次公示。

(3) 2019年11月13日，宣城市广德市生态环境分局出具了该项目的标准确认函。

(4) 2019年12月，该项目环境影响报告书进行内审程序，经校核、审核、审定后，于2019年12月上旬定稿。

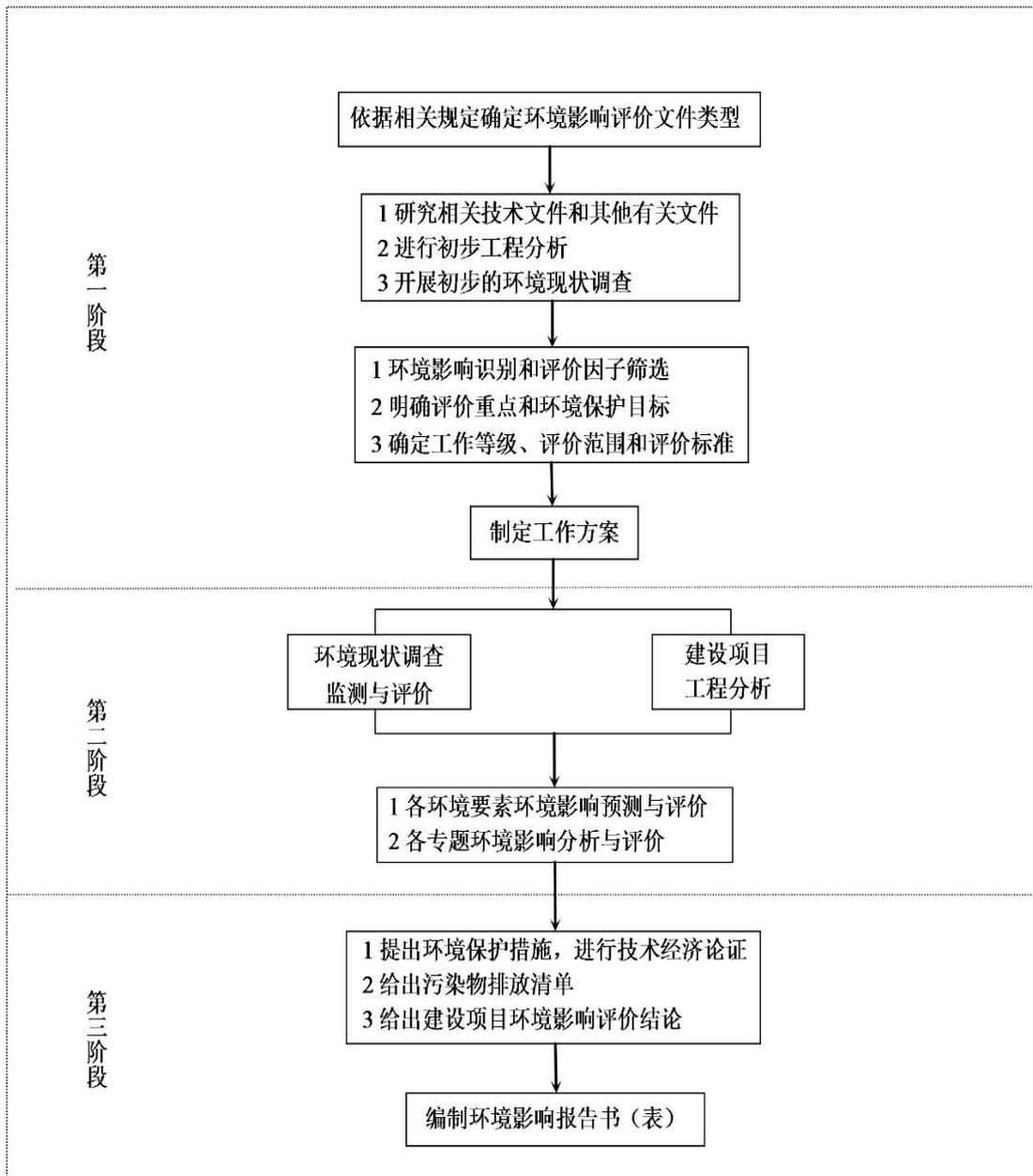


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 与国家产业结构调整指导目录的符合性

本项目为橡胶制品业（橡胶零件制造），不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）中的限制类、淘汰类，属于允许类符合国家产业政策要求。2019年6月19日，广德县发展改革委员会对该建设项目进行了备案。项目编码：2019-341822-36-03-014652。综上，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

1.5.2 与《关于全面打造“水清岸绿产业优”美丽长江（安徽）经济带的实施意见》的符合性

该文件指出要着力构筑长江岸线的1公里、5公里、15公里“三道防线”，深入实施长江经济带发展战略，关于全面打造“水清岸绿产业优”美丽长江（安徽）经济带，故本次评价就本项目建设情况与“三道防线”相关要求进行分析，详见下表：

表1.5-1 拟建项目与“三道防线”相关要求的符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性分析
《关于全面打造“水清岸绿产业优”美丽长江（安徽）经济带的实施意见》	严禁 1公里范围内新建项目，2018年7月起，长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、公共管理、生态环境治理等项目外，不得新批建设项目	一、拟建项目位于广德县广德开发区东区流牛路，选址不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内范围内。 二、本项目为橡胶和金属制造业。项目产生的废气配套采用的布袋除尘、二级活性炭吸附装置，满足橡胶行业废气治理要求，项目生活废水经厂内化粪池预处理后排入广德县新杭污水处理厂统一处理；项目固废分类暂存后定期委托相应资质单位处理处置，故本项目产生的废气、废水、废渣、噪声均提出了合理、可靠的污染防治措施，能确保项目后期长期稳定运行	符合
	严控 5公里范围内新建项目，长江干流5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或者长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目		
	严管15公里范围内新建项目，长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。		

1.5.3 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》及《2019年安徽省大气污染防治重点工作任务》的符合性

本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》及《2019年安徽省大气污染防治重点工作任务》的符合性分析见下表。

表1.5-2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》及《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》的符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性分析
“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔	本项目位于广德县广德开发区东区，不属于“散乱污”企业	符合
	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园		符合
	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目使用的含有机废气的原辅材料主要为丁晴橡胶，项目原材料有机废气挥发量含量均较低可从源头控制有机废气产生量，为进一步降低废气外排量，本次评价要求在各有机废气排放工段均采用高效收集处理方式，收集效率为90%，经收集的有机废气将通过UV光解+活性炭吸附处理达标排放	符合
	橡胶制品行业推广采用串联法混炼	本项目工艺流程及各类原辅材料均不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	符合
	加强无组织废气排放控制，含VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作	本项目工艺流程及各类原辅材料均不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	符合
安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知	实施 VOCs 专项整治行动。禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目工艺流程及各类原辅材料均不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	符合
2019年安徽省大气污染防治重点工作任务	大力推广使用低VOCs含量有机溶剂产品。禁止新(改、扩)建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。	本项目工艺流程及各类原辅材料均不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	符合

1.5.4 本项目与《橡胶工厂环保设计技术规范》（GB50469-2016）相关要求的符合性分析

本项目与《橡胶工厂环保设计技术规范》（GB50469-2016）的符合性如下表所示：

1.5-3 与《橡胶工厂环保设计技术规范》的符合性分析

相关要求	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
厂址选择与总图布置相关要求	<p>项目的选址必须符合地区环境影响评价和区域规划的要求，并应符合规划环境影响评价和项目环境影响评价的要求，厂址不应选择在以下区域：1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区；2、饮用水源地保护区；3、风景名胜區；4、文化遗产保护区；5、自然保护区。</p> <p>橡胶工厂的行政管理和生活设施应布置在靠近厂外生活、居住区的一侧，并应布置在全年最小频率风向的下风向。</p> <p>厂区总平面布置在满足生产需要的前提下，宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带。</p> <p>厂区内较大噪声源不宜布置在靠近厂界的地带。</p> <p>厂区内固体废物的对应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施</p>	<p>项目的选址符合项目所在地规划环境影响评价及审查意见的相关要求，厂址区域为工业用地不属于 1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区；2、饮用水源地保护区；3、风景名胜區；4、文化遗产保护区；5、自然保护区。</p> <p>本项目行政管理和生活设施位于全年主导风向的上风向，与生产厂房污染源较远。厂区内较大噪声源均布置在生产厂房，项目周边较近区域无环境敏感目标。</p> <p>厂区内固体废物设置了相应的固废暂存库，其中一般工业固废暂存库地面混凝土面层厚度不小于100mm，渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。采用至少1m厚粘土层渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$进行防渗。同时，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>项目产生的危险废物使用符合标准的容器盛装，危险废物贮存间基础防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒）。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，厂内建立危险废物台帐管理制度，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换</p>	符合
废气污染防治措施相关要求	<p>产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式，无法密闭的设备应设污染物的收集措施。</p> <p>炭黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统。橡胶制品生产过程中产生的废气应采用有组织排放措施。</p> <p>排放废气、粉尘的部位应设置排风罩、排风围挡、排风罩应采用密闭式，使得罩内成负压。</p> <p>橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度，应符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》的</p>	<p>项目对各生产环节产生的废气、粉尘等污染物均采用高效集气罩进行收集。</p> <p>经本次评价采用系数法及类别法计算，项目废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度，均符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》的规定，生产过程中产生的恶臭污染物的排放符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求。</p> <p>项目炼胶粉尘及其他粉尘、有机废气、硫化废气有机废气等）分别采用布袋除尘、UV光解、活性炭吸附的净化处理装置，处理后达标排放</p>	符合

	规定，生产过程中产生的恶臭污染物的排放应符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求。		
废水污染防治措施相关要求	<p>生产设备及生产辅助设备所需的冷却水应循环使用，并应采取水质的稳定处理，间接冷却开式系统循环水的浓缩倍数不应小于3.0</p> <p>设备运行、维护或发生故障产生的含油废水应设置收集设施进行单独处理，设备或车间地面清洗产生的废水应单独排放至室外进行预处理。</p> <p>橡胶制品硫化过程产生的废水应设置收集设施，并应单独排至室外进行预处理。生活污水应经化粪池处理，食堂的含油废水应经隔油池处理，再排入厂区的污水管橡胶工厂的原材料存放区及炼胶车间应设置初期雨水收集装置，初期雨水收集量不应小于汇水面积，初期雨水应设置监测设施，收集的初期雨水水质符合厂区雨水排放要求时可排入厂区雨水管网，否则应排入厂区污水管网。</p> <p>输送废水的沟渠、管线 等采取防渗漏措施</p>	<p>本项目生产设备及生产辅助设备冷却水均循环使用，为设备自带循环水管； 本项目生产过程及事故状态不涉及含油废水产生；项目不对设备或车间地面进行清洗，故无清洗废水产生</p> <p>项目运行期间生活污水经化粪池预处理设施处理达标后排园区污水管道，本项目不设置食堂，无含油废水产生</p> <p>本项目针对厂区原材料存放区及炼胶车间设置初期雨水收集装置（与厂区事故池合建），项目将针对初期雨水应设置监测设施（主要监测因子包括流量、pH、SS、COD），本次评价要求收集的初期雨水水质符合厂区雨水排放要求时排入厂区雨水管网，否则应排入厂区污水管网，此外输送废水的沟渠、管线等采取混凝土防渗层，厚度不应小于30cm。同时在混凝土防渗层下采用 HDPE 材料进行人工防渗，厚度不小于 2.0mm 的防渗漏措施</p>	符合
噪声污染防治措施相关要求	<p>橡胶工厂生产及辅助设备选型应选用噪声低、振动小的设备。</p> <p>管道与强烈振动的设备连接，应采用柔性连接。</p> <p>对噪声高于 80dB（A）的水泵风机、压缩机、制冷机等公用工程应安装减振降噪设备，进出口管道应设置柔性接头</p>	<p>本项目选用的生产及辅助设备选型均为噪声低、振动小的设备</p> <p>本次评价要求在水泵等连接管道采用柔性连接。对噪声高于 80dB（A）的水泵风机、压缩机、制冷机等公用工程安装减振降噪设备</p>	符合
固体废弃物污染防治措施相关要求	<p>工厂产生的各种固体废弃物应按照其性质和特点进行分类，采取回收或者其他处理措施。</p> <p>一般工业固废的贮存按照现行国家标准《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。危险废物的贮存按照现行的国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行。危险废物严禁与一般工业固废混合收集、装运与堆存。</p> <p>废胶料、废橡胶制品的固体废弃物应</p>	<p>拟建项目设置1座一般固废临时暂存场所，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求进行设置，地面混凝土面层厚度不小于 100mm，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。采用至少 1m 厚粘土层渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s 进行防渗。同时，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>拟建项目设置 1 座危险废物暂存场所，危险废物暂存场所按照GB18597-2001《危险</p>	符合

	采用综合利用措施	废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，具体要求如下：a、危险废物均应当使用符合标准的容器盛装b、危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒）；c、厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录；d、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换	
环境风险相关要求	对突发事件产生的废水应排入事故水池，厂区设有初期雨水收集池的可兼做事故水池，事故水池容积应根据发生事故时可能随废水流失物体的体积、消防用水量及可能进入事故水池的水量等因素综合确定	本项目针对项目发生事故时消防用水量及可能进入事故水池初期雨水等水量等综合确定了厂区事故水池容积，并制定了事故状态下事故水的截断措施	符合

1.5.5 与宣城市相关产业政策的符合性

1、本项目与宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》的符合性如下：“意见”指出，①严格控制高耗能、高污染、资源性行业新上建设项目；②新建化工项目一律进入通过规划环评、有产业和功能定位的工业园区；③产品结构单一、工艺设备水平低、职业卫生条件差、三废治理难度大的化工项目，一律不得引进和建设；④耐磨材料、玻璃纤维等高耗能行业未提升产品档次，纯生产能力扩张的新建项目不予审批；⑤禁止利用传统铸造、锻造、金属材料加工项目为掩护新上工（中）频感应炉、镀锌铁锅（槽）等高耗能设备企业；⑥坚决抑制产能过剩行业的低水平重复建设，提高准入门槛，严禁落后产能再次进入市场。

本项目行业分类属于橡胶制品业（橡胶零件制造），不属于“意见”中提出的耐磨材料、玻璃纤维等高耗能行业，不涉及工（中）频感应炉、镀锌铁锅（槽）等高耗能设备。项目废水外排满足相应的排放标准，废气排放量较少，不良环境影响较小，项目固体废物可得到妥善处理、处置，不属于“意见”中需严格控制高耗能、高污染、资源性项目类型。

2、本项目建设内容与《宣城市人民政府办公室关于印发宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》符合性分析详见下表：

表 1.5-5 与《宣城市人民政府办公室关于印发宣城市工业经济发展指南的通知》符合性分析

“指南”负面清单	符合性分析
----------	-------

(一) 限制类: 轻工 (1) 纸及纸板生产 (宣纸和造纸技改项目除外), (2) 制革生产。 (3) 白酒生产线 (改造项目除外)。 (4) 酒精生产。 (5) 使用传统工艺、技术的味精生产。 (6) 烟花爆竹生产 (含改扩建项目)。 (7) 聚氯乙烯普通人造革生产线。	根据国民经济行业分类划分, 本项目属于轻工类企业, 对照“指南”中轻工类限制发展企业, 本项目不属于上述企业类型。项目不属于宣城市工业经济发展指南 (2016-2020) 负面清单企业类型
化工: 新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置	本项目不包括橡胶、胶粘剂的生产
(二) 淘汰类: 轻工类别无淘汰类	本项目属于轻工类

1.5.6 项目与所在区域规划的符合性

1.5.6.1 广德县广德开发区东区概况

根据《安徽广德新杭经济开发区总体规划 (2015-2020年)》 (广德县广德开发区东区原规划名称为安徽广德新杭经济开发区), 广德县广德开发区东区以现状建成区为基础向西和向南拓展, 东至广宜公路, 南至纬七路, 西至经一路, 北至流牛路、经五路和纬五路为界, 规划用地规模1.98平方公里。规划广德县广德开发区东区形成“一心、两轴、四区”的空间布局结构——“一心”: 以北部的居住生活和商业服务设施为主形成的开发区配套服务中心; “两轴”: 以广宜公路和经五路为主形成的贯通开发区南北的发展轴线, 构成了开发区布局 and 延伸的基本形态。“四区”: 形成的四大功能板块分别为: 经五路西侧的工业产业片区、广宜路和经五路之间的工业产业片区、北部的配套服务片区和流牛路北部的仓储物流片区。

主动承接产业转移, 努力把新杭经济开发区建设成经济创先争优的主脊梁、经济率先崛起的战略支撑点、富有活力的区域经济增长极。以广德县广德开发区东区为龙头, 强化新杭区域统筹发展, 实施整体发展战略规划, 新杭经济开发区主要经济指标发展计划如下: 2020年, 力争工业生产总值、财政收入在2014年的基础上翻一番, 工业生产总值达到400亿元; 财政收入达10亿元, 主导产业产值占比达到80%。

园区以机械制造、金属加工和新型材料为主导产业。金属加工业: 围绕做大做强铜材特钢特色主导产业, 突出“引进、改造、提升”, 积极开展铜材精深加工项目和特种钢材项目招商, 拉长产业链条, 培育铜产业“块状经济”; 机械制造业: 通过积极引进国际国内知名企业, 培育发展核心龙头企业, 加快工程机械、汽车零部件产业的发展步伐, 主要方向是吸引国际、国内各种汽车零部件生产商、机械加工生产企业及其研发中心; 新型材料产业: 产业延伸方向包括竹集成材, 力争开发出具有自主知识产权的竹子集成材、新产品; 延伸竹工艺品和高新技术产品, 通过外引内联, 重点发展竹叶黄酮、竹叶抗氧化物、竹汁新产品, 积极引进国外技术, 生产纳米竹炭纤维。

2018年12月28日, 安徽省生态环境厅在合肥市组织召开《安徽广德新杭经济开发区

规划环境影响跟踪评价报告书》技术审核会，会议通过了由安徽伊尔思环境科技有限公司编制的跟踪评价报告书，报告对园区规划实施现状给予了肯定，现阶段入区项目与相关产业政策、规划定位基本相符；同时也提出了实施过程中的环境问题：区内部分企业布局与功能布局不符；开发区发展现状与规划发展目标仍有差；区内存在少量废主导产业企业；区域产业相关度较低，产业链不够完善；尚需进一步加强开发区环境监督与管理工作等，同时给出了一些整改意见。2019年10月15日安徽省生态环境厅印发了《安徽广德新杭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审核意见》的函，要求制定并落实整改方案。

1.5.6.2 符合性分析

本项目位于广德县广德开发区东区，产品为三轮车刹车，属于三轮车零部件。不属于广德县广德开发区东区禁止发展的项目，并在2019年6月19日取得广德县发展改革委备案，项目编码：2019-341822-36-03-014652，因此符合广德县广德开发区东区产业规划要求。

1.5.7 与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线相符性

根据宣城市生态保护红线划定工作方案：省级及以上自然保护区、省级及以上森林公园、省级及以上自然类风景名胜区、省级及以上地质公园、世界自然遗产、国家及以上重要湿地、国家湿地公园、国家级水产种质资源保护区、蓄滞（行）洪区等重要区域属于禁止开发区域；除上述禁止开发区域以外，根据生态功能重要性，将有必要实施严格保护的其他各类保护地纳入全省生态保护红线范围。主要涵盖：极小种群物种分布的栖息地、公益林地、饮用水源保护区、清水通道维护区等重要生态保护地。

本项目位于广德县开发区东区，占地属于规划工业用地，不在禁止开发区域范围内。

(2) 环境质量底线相符性

项目所在地根据地区环境质量状况公报公布数据，项目PM₁₀、PM_{2.5}和O₃的均超标，超标倍数为0.24、0.34 和0.11 倍，项目属于不达标区，《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划（2016-2020年）》及《宣城市人民政府关于印发宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，到2020年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比2015年下降8.5%、10%；市区PM_{2.5}平均浓度较2015年下降16%以上，届时区域环境质量现状将进一步改善；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中的3类标准。

项目污水排放量较小，COD和NH₃-N排放量小于环境容量，不会改变流涧河水体功能。

本项目位于广德县广德开发区东区，为工业用地，产生的粉尘废气收集后通过布袋除尘、有机废气通过UV光解+活性炭吸附装置处理后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。

本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的声环境属性，因此，本项目建设符合声环境功能区要求。

综上，项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。

(3) 资源利用上线相符性

本项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求；本项目所在地位于广德开发区东区，项目用电由园区供电管网提供，耗电量为80万kwh/a，园区供电能力完全可以满足项目实施的需要，资源利用均在园区资源供给可承受范围内。

(4) 环境准入负面清单

本项目的产品为三轮车刹车，未列入国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2011年本)》中的条款，不属于限制类与淘汰类，属允许项目。

综上所述，项目符合“三线一单”要求。

1.6 关注的主要环境问题

本次评价在工程分析的基础上，选用导则中推荐的模式和计算方法，评价项目产生的污染物对建设地区环境空气、地表水及噪声等环境要素产生的影响范围和程度，提出污染物控制措施，评述工程环境保护设施的实用性和可靠性，并进行技术经济论证。评价的重点为：

(1) 废气：本项目建成运行后，工艺废气中有组织废气主要包括丁晴橡胶及其辅料投配料、密炼、开炼、硫化过程产生的颗粒物、有机废气、硫化氢、二硫化碳；无组织废气主要来自于车间未被收集的颗粒物、有机废气及恶臭气体、非甲烷总烃。本次评价结合项目的设计方案，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证拟采取工艺废气处理方案的可行性。

(2) 废水：根据项目设计方案，估算项目建成运行后废水种类，分析论证废水处理方案的可行性。

(3) 固体废弃物：本项目建成运行后产生的各类工业固废的暂存及委托处理措施

的可行性、可靠性。

(4) 项目建设环境可行性：根据项目设计方案，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

1.7 环境影响报告书的主要结论

本项目为橡胶制品业（橡胶零件制造），不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）中的限制类、淘汰类，属于允许类，项目生产涉及的工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010本）》所列类别，因此本项目的建设符合相关产业政策。

项目运行后，各污染源对区域环境质量影响较小。大气污染源在采取相应的治理措施后，污染物排放浓度均达标排放；废水经化粪池预处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值排入广德县新杭污水处理厂处理，广德县新杭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B标准，尾水排入流洞河；厂界噪声达标排放不会对周围声环境造成不良影响；项目运行期各类固体废物均得到妥善处置；项目建设对区域的环境影响较小。公众参与调查过程中无人反对本项目建设。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在确保施工安装质量、在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第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》（中华人民共和国主席令第48号，2018年12月29日修订本）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第31号，2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号，2016年6月27日修订，2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（中华人民共和国主席令第77号，2018年12月29日修订本）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第57号，2016年11月7日修订本）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（中华人民共和国主席令第54号，2012年7月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日第二次修订；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，（中华人民共和国主席令第4号，2009年1月1日施行）；
- (10) 中华人民共和国国务院，国发[2005]39号文，《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》，2005年12月；
- (11) 中华人民共和国国务院，第682号令，《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年7月16日；
- (12) 中华人民共和国国务院，《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，2018年6月20日；
- (13) 中华人民共和国国务院，《国家环境保护“十三五”规划》，2016年12月5日；
- (14) 原中华人民共和国环境保护部，环办环评函[2017]905号，《关于启用〈建设项

目环评审批基础信息表>的通知》，2017年6月21日；

(15) 中华人民共和国住房和城乡建设部公告第197号，《橡胶工厂环保设计技术规范》，2017年4月1日；

(16) 原中华人民共和国环境保护部，环办评[2016]95号，关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，2016年7月19日；

(17) 国家发改委，《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修订）；

(18) 原中华人民共和国环境保护部，环办[2014]48号，《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，2014年5月26日；

(19) 中华人民共和国国务院，国发[2015]17号文，《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月16日；

(20) 原中华人民共和国环境保护部，环发[2012]77号，《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日

(21) 原中华人民共和国环境保护部，环发[2012]98号，《关于切实加强风险防范严格环境影响评价的通知》，2012年7月3日；

(22) 原中华人民共和国环境保护部，环评[2016]150号，《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016年11月2日；

(23) 中华人民共和国国务院，国发[2016]31号，《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2015年5月28日；

(24) 原中华人民共和国环境保护部，44号令，《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年9月1日；

(25) 生态环境部，《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》；2018年4月28日；

(26) 原中华人民共和国环境保护部，35号令，《环境保护公众参与办法》，2015年9月1日；

(27) 原中华人民共和国环境保护部，环办环评[2017]84号，《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，2017年11月14日；

(28) 原中华人民共和国环境保护部，环境保护部令第39号，《国家危险废物名录》，2016年8月1日；

(29) 中华人民共和国生态环境部，“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理

方案》的通知”，2019年6月26日。

2.1.2 地方环保法规、规章及规范性文件

- (1) 安徽省人民政府，《安徽省环境保护条例》，2018年1月；
- (2) 安徽省人民政府，《安徽省水环境功能区划》，2003年3月；
- (3) 安徽省环保厅，皖环发[2013] 1533 号，《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》，2013年12月；
- (4) 安徽省环境保护厅，皖环发[2015]36 号，《安徽省环保厅关于发布<安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015年本）>的通知》，2015年7月29日；
- (5) 安徽省人民政府办公厅，皖政办[2010]27号，《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011年4月；
- (6) 安徽省人民代表大会常务委员会，第八十号，《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》，2006年6月；
- (7) 安徽省人民政府，皖政[2013]89号，《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013年12月；
- (8) 安徽省委办公厅、省政府办公厅，皖办发[2017]45号，《关于推进长江经济带生态优先绿色发展的实施意见》，2017年8月24；
- (9) 安徽省人民政府，《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，2018年6月；
- (10) 安徽环境保护局环监，《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》，2002.4.10
- (11) 安徽省环境保护局环评[2006]113号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》，2006.6.6；
- (12) 安徽省住房城乡建设厅，《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》，2014年1月30日；
- (13) 安徽省人民政府，皖政秘〔2018〕120号，《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018年6月27日；
- (10) 宣城市人民政府，《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》，2016年3月7日；

(11) 宣城市人民政府，《宣城市水污染防治工作方案》，2015年12月31日；

(12) 宣城市人民政府，《宣城市土壤污染防治工作方案》，2018年3月7日；

2.1.3 导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (7) 《橡胶加工炼胶车间防尘规范》（GB21657-2008）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (9) 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部令第43号）；
- (12) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。

2.1.4 相关资料

- (1) 《安徽广德新杭经济开发区总体规划（2015-2020年）》；
- (2) 宣城市广德市生态环境分局环境影响评价标准确认函；
- (3) 项目环境影响评价委托书；
- (4) 项目的备案登记表；
- (5) 安徽罗拉科技有限公司提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

本次评价通过对施工期及运行期原辅材料使用、工艺流程初步分析识别拟建项目运营期环境影响因素，汇总见下表。

表 2.2-1 运营期环境影响识别

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	投料、配料	颗粒物
	密炼工序	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳

	开炼工序	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳
	硫化、二次硫化工序	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳
水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N等
声环境	生产过程中机械设备运行噪声	设备噪声
固体废物	工人产生的生活垃圾	生活垃圾
	生产过程中产生的固体废物	一般固废、危险固废
地下水	厂区污水、消防水池的泄露	COD、NH ₃ -N等

2.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表2.2-2 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 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、CS ₂ 、非甲烷总烃	颗粒物、H ₂ S、CS ₂ 、非甲烷总烃	颗粒物、VOC
地表水环境	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
地下水	H值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₂	——	——
噪声	等效A声级	等效A声级	——

2.3 评价工作等级划分及评价重点

2.3.1 工作等级

1、地表水环境影响评价工作等级

项目产生的废水主要为生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。废水经厂区化粪池预处理措施处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后经园区污水管网广德县新杭污水处理厂集中处理。

表 2.3.1 地面水环境影响评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—
本项目	间接排放	—

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）中地面水环境影响评价工作分级的有关规定，本项目水环境影响评价等级为三级B。

2、大气环境影响评价工作等级

拟建项目厂址位于广德县广德开发区东区流牛路，本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型“AERSCREEN”分别计算项目点源及面源排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 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 $D_{10\%}$ 。

本项目建成运行后，废气有组织污染物主要为投料、密炼、开炼、硫化过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳；废气无组织污染物主要来自上述工序车间未被收集的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳。本次按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定“对于有多个污染源的，可取污染物等标排放量 P_0 最大的污染源坐标作为各污染源坐标”。

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* 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：

P_i —第*i* 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第*i* 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第*i* 个污染物的环境空气质量标准， $\mu g/m^3$ 。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，对仅有8 h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。

评价工作等级的判定依据见下表。

表 2.3-2 评价工作等级划分依据一览表

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

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定,评价等级按上表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算,如污染物数 i 大于1,取 P 值中最大者 P_{max} 判定本次大气评价的等级。

表2.3-3 点源估算模式计算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 落地点(m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评 价等级
1#排气筒	颗粒物	0.4673	78.77	450	0.1039	/	III
2#排气筒	颗粒物	0.2739	78	450	0.0609	/	III
	非甲烷总烃	0.5317	78	2000	0.0266	/	III
	硫化氢	0.0001	78	10	0.0010	/	III
	二硫化碳	0.0101	78	40	0.0252	/	III
3#排气筒	非甲烷总烃	0.2255	78	2000	0.0113	/	III
	硫化氢	0.0406	78	10	0.4059	/	III
	二硫化碳	0.0387	78	40	0.0966	/	III

表2.3-4 面源估算模式计算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评 价等级
刹车片生 产车间	颗粒物	58.7698	26	900	6.5300	/	II
	非甲烷总烃	11.9822	26	2000	0.5991	/	III
	硫化氢	0.6619	26	10	6.6187	/	II
	二硫化碳	0.7760	26	40	1.9400	/	II

由表2.3-3及表2.3-4估算结果可知,本项目污染物等标排放量 P_0 最大的污染源为刹车片生产车间无组织排放源,其排放的硫化氢最大地面空气质量浓度占标率为6.6187% $<$ 10%,根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,大气环境影响评价工作等级为二级。

3、声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009),噪声影响评价等级划分依据包括:

- a) 建设项目所在区域的声环境功能区类别;
- b) 建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度;
- c) 受建设项目影响人口的数量。

本项目位于广德县广德开发区东区流牛路，项目所在厂界声环境功能区划属于（GB3096-2008）中的3类区，项目运营期噪声源主要为各种生产设备噪声。项目对主要设备噪声源采取了基础减振、消音等降噪措施后，厂区固定噪声源有较大的降低，本项目建设前后在敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境评价工作等级确定为三级。

4、地下水环境影响评价等级

项目建成投产后，厂区雨水通过广德开发区东区雨水管网直接排放，项目生活污水通过预处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准排入开发区污水管网，最后进入广德县新杭污水处理厂集中处理，广德县新杭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B标准，尾水排入流洞河。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，本项目地下水环境影响评价项目类别为III类，位于广德新杭经济开发区，地下水环境敏感程度分级见表2.3-5，评价等级分级见表2.3-6。

表2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	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	上述地区之外的其它地区。

注：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环境敏感区。

表2.3-6 评价等级分级表

环境敏感程度	项目类别		
	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目位于广德县新杭经济开发区，项目所在地地下水环境不敏感，根据表2.3-9可知，本项目地下水评价等级为三级。

5、环境风险评价等级

根据报告书风险章节评价工作等级划分原则，按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级划分原则， $Q < 1$ ，确定本项目大风险评价等价为简单分析。

6、土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)“附录 A”建设项目所属行业的土壤环境评价项目类别，本项目建设性质为“设备制造、金属制品制造、汽车制造及其他用品制造”属于“Ⅲ类”项目。

本项目属于污染影响型建设项目，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)中“污染影响型建设项目”对其敏感程度进行分级，具体如下：

表2.3-7 周边土壤环境敏感程度级别划分

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点、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

根据拟建项目类别、占地规模、敏感程度划分评价工作等级，拟建项目土壤环境影响评价工作等级划分情况详见下表：

表 2.3-8 拟建项目土壤环境评价工作等级

工作等级 敏感程度	占地规模	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

本项目用地性质为建设用地，属于不敏感区，规划占地面积约为15.76亩<5公顷，占地规模为小。

综上，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.2 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见表2.3-9。

表2.3-9 评价范围表

环境要素	评价范围
大气环境	厂址中心区域自厂界外延5km的矩形区域作为环境空气质量评价范围
地表水环境	广德县新杭污水处理长排污口入流洞河上游500m至下游1500m
声环境	拟建项目四周厂界外200m范围内
地下水环境	以拟建项目为中心的6.0km ² 范围内
环境风险	项目区风险源周围3km的圆形区域

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、地表水

纳污水体流洞河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

表2.4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	标准限值	单位
	III类	
pH值（无量纲）	6~9	无量纲
化学需氧量（COD）≤	20	mg/L
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4	
氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0	
总磷（以P计）≤	0.2	

2、大气

区域大气环境质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；硫化氢、二硫化碳执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》P244。

表2.4-2 大气评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 一级标准
	1 小时平均	500μg/Nm ³	
	24 小时平均	150μg/Nm ³	
NO ₂	年平均	40μg/Nm ³	
	1 小时平均	200μg/Nm ³	
	24 小时平均	80μg/Nm ³	
CO	1 小时平均	10mg/Nm ³	
	24 小时平均	4mg/Nm ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/Nm ³	

	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
H ₂ S	1 h 平均	10 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) “表 D.1 其他”
二氧化硫	1 h 平均	40 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
非甲烷总烃	小时值	2.0 mg/Nm ³	《大气污染物综合排放 标准详解》

3、声环境质量标准

项目所在地厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3类声环境标准，区域内敏感点声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2类区标准，具体标准值见下表。

表2.4-3 声环境质量 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3 类	65	55
GB3096-2008 2 类	60	50

(4) 地下水环境质量标准

区域地下水水质评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

表2.4-4 地下水质量评价标准 单位：mg/L，pH 除外

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.002	≤250	≤250
指标名称	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	总大肠菌群
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤3.0
指标名称	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	细菌总数
标准值	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤100

2.4.2、污染物排放标准

1、废水

废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染

物直接排放限值，具体标准值见下表所示。

表2.4-5 水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物项目	限值	标准来源
		间接排放	
1	pH 值	6-9	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2中的间接排放限值
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	300	
3	悬浮物	150	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	80	
5	氨氮	30	

2、废气

拟建项目刹车片生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物有组织及无组织废气分别执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5和表6新建企业大气污染物排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；二硫化碳、硫化氢有组织排放限值及厂界浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级和表2中标准，本项目废气污染物排放标准具体详见下表所示。

表2.4-6 橡胶制品大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	排气筒高度*	最高允许排放		生产工艺或设施	无组织排放监控浓度限值	标准来源
		浓度	基准排气量			
	m	mg/m ³	m ³ /t 胶		mg/m ³	
颗粒物	15	12	2000	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	1.0	(GB27632-2011)《橡胶制品工业污染物排放标准》表5新建企业
非甲烷总烃	15	10	2000	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	4.0	

表2.4-7 恶臭污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	排气筒高度	最高允许排放		无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点)	标准来源
		浓度	速率		
	m	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
硫化氢	15	--	0.33	厂界标准值 0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
二硫化碳	15	-	1.5	厂界标准值 3.0	

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的标准限值；运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。标准值见下表。

表2.4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
GB 12348-2008 中 3 类	65	55
GB 12523-2011	70	55

4、固体废弃物排放标准

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单的有关规定。危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

2.5 评价重点

本次评价的工作重点是工程分析、环境影响预测及分析、环境污染控制对策、环境风险评价、环境管理等内容。

2.6 评价时段

评价时段包括施工期、营运期。主要评价营运期，对施工期的环境影响作一般分析。

2.7 环境保护目标的确定

本项目位于安徽广德经济开发区东区，根据现场勘察，项目占地不涉及名胜古迹、风景区、自然保护区等。根据以上评价范围，以评价范围内环境敏感点作为保护目标，则项目各环境要素环境保护目标见下表。

表2.7-1 拟建项目环境空气、风险环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容户数/人口	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
环境空气	王家湾	119.527173	31.071868	居民	32户/103人	(GB3095-2012)中的二类区	NNW	1251
	百家庙村	119.525242	31.078734	居民	35户/110人		NNW	1984
	上西冲	119.533696	31.061869	居民	33户/95人		NE	190
	方山冲	119.537537	31.076996	居民	29户/90人		NE	1738
	上后冲	119.547214	31.066589	居民	90户/280人		ENE	1627
	下后冲	119.56154823	31.054015	居民	60户/190人		ENE	1669
	下里村	119.559531	31.050453	居民	50户/170人		SE	1978
	白蚁墩	119.535027	31.042943	居民	60户/205人		SE	1859
	达村	119.531808	31.042085	居民	40户/165人		E	1904
	兴山沟	119.537044	31.036634	居民	65户/215人		E	2134
	涧西	119.544897	31.050968	居民	40户/165人		SE	1620
	肖家湾	119.518118	31.049423	居民	70户/220人		SW	1609
	石家湾	119.520628	31.054767	居民	12户/40人		SW	1211

	梅家湾	119.51948	31.058521	居民	65户/170人		WSW	1011
	熊家湾	119.519105	31.060731	居民	80户/220人		W	1076
	小南岗	119.510350	31.063757	居民	60户/180人		W	1907
	祠山岗	119.545412	31.073928	居民	45户/145人		NE	1975
	钢瓦窑	119.514170	31.070194	居民	32户/102人		NE	1894
	方家畈	119.551077	31.049681	居民	28户/77人		SW	2329
	慈姑山冲	119.536614	31.071385	居民	10户/36人		NW	1280
	新湾	119.542751	31.080043	居民	26户/71人		NW	2391
	风景树	119.514771	31.043630	居民	10户/26人		SW	2318
	双苗头村	119.513869	31.041913	居民	58户/174人		SW	2464
风险 环境	童家湾	119.541045	31.082275	居民	30户/92人	NW	2530	
	大里村	119.522753	31.081223	居民	27户/74人	NNW	2526	
	鲁家湾	119.530005	31.029425	居民	42户/126人	S	2606	
	水利村	119.557815	31.054906	居民	50户/150人	SW	2601	
	山南村	119.557300	31.064862	居民	45户/135人	NW	2547	

表2.7-2 拟建项目地表水、声环境及地下水保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称		方位	距厂界距离 (m)	规模	环境保护要求
水环境	W1	流洞河	SE	2045	小型	(GB3838-2002) III类标准
	W2	百家冲水库	NW	726	小型	
声环境	上西冲		NE	190	33户/95人	(GB3096-2008) 中2类区
地下水环境	项目所在地地下水流程区域		—	—	—	《地下水质量标准》中III类标准

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：年产300万套陶瓷刹车片及三轮车刹车总成产品项目；

建设单位：安徽罗拉科技有限公司；

项目性质：新建；

项目投资：工程总投资为11500万元，其中环保投资为142万元，环保投资占工程总投资的1.23%；

建设地点及占地面积：安徽省宣城市广德县广德经济开发区东区流牛路，本项目占地面积15.76亩，建筑面积6222m²。拟建项目区域地理位置见附图3.1-1。

3.1.1 建设项目产品方案

项目产品方案见下表。

表3.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号	厚度	单位	生产规模	备注
1	陶瓷刹车片	外径 110mm	4mm	万套	150	每套两个刹车片
		外径 160mm	4mm	万套	150	

备注：刹车总成由陶瓷刹车片、金属外壳、鼓刹和五金配件组成，本次项目环评仅生产刹车片，其余为外购成品，进行人工组装。

3.1.2 项目组成和建设内容

根据项目特点，按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程分述拟建项目建设内容，具体位置及建设内容如下表所示：

表 3.1-2 建设项目工程内容一览表

类别	单体工程	工程内容及规模	备注
主体工程	2#车间：刹车片生产车间	厂区东南角，设置密炼机5台、开炼机5台、剪板机5台、硫化机40台和烘箱3个，年生产300万套刹车片	面积640m ²
	3#车间：总装车间	位于刹车片生产车间的北侧，进行总成的组装，此工序为人工组装	面积640m ²
	4#、5#	为厂区发展预留车间	面积1280m ²
辅助工程	办公楼	厂区东北角，1栋3层，主要用于人员办公	面积1062m ²
	配电房	厂区西南角，内置一台630KW变压器	面积100m ²
	原料仓库	位于1#厂房，在厂房的南半部分	面积1500m ²

贮运工程	成品仓库	位于1#厂房，在厂房的北半部分		面积1100m ²
公用工程	供水系统	依托广德经济开发区东区供水管网，年供水量451.5吨		/
	排水系统	雨污分流制系统，雨水排入开发区雨水管网；项目污水经厂内预处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值，经园区污水管网汇入广德县新杭污水处理厂集中处理，尾水排入流洞河。		依托开发区排水管网
	供电系统	依托广德经济开发区供电电网，厂内设配电房，年用电量80万kWh		/
环保工程	废水治理	生活污水：经化粪池预处理后，纳入开发区污水管网		化粪池5m ³
	废气治理	投料粉尘：布袋除尘器+15m高排气筒（P1）		风量为5000m ³ /h，处理效率为99%
		密炼、开炼、剪板废气：布袋除尘器+UV光解+（过滤棉）活性炭吸附装置+15m高排气筒（P2）		风量为15000m ³ /h，粉尘处理效率为99%，非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳处理效率95%
		硫化、二次硫化废气：集气罩+工业油烟净化器+UV光解+活性炭吸附装置+15m高排气筒（P3）		风量为20000m ³ /h，废气处理效率95%
	噪声治理	选用低噪声设备并采取隔声、振动设备减振基座、风机消声和机罩隔声、绿化等措施		
	固废治理	一般固废：设置1间固废暂存间，位于3#厂房的东南角，面积20m ²	不合格产品、废包装袋收集后外售	
			废边角料、除尘器收集的粉尘回用于生产 生活垃圾交给环卫部门统一处理	
环境风险及地下水	危险废物暂存间：设置1间固废暂存间，位于2#厂房的东南角，面积10m ²	危废暂存间地面在水泥混凝土硬化基础上加环氧树脂防渗，单元防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，收集废过滤棉、废UV光解灯管、废活性炭定期交给有资质单位处理		
		对污水处理站、含危废暂存间、事故池作为重点防渗区，防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，要求渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，要求渗透系≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或者参考GB18598执行。 厂区南侧设150m ³ 事故池，厂区雨污排口设截流阀。		

3.1.3 主要原辅材料消耗及理化性质

拟建项目的原辅材料消耗定额见表3.1-3。

表3.1-3 拟建项目原辅材料清单一览表

序号	名称	成分	单位	数量	存储方式及位置	最大存储量
原辅材料						
1	硫酸钡	见表2.1-3	吨/年	20.5	25kg袋装、原料库	1.7
2	丁腈橡胶	见表2.1-3	吨/年	500	块状、原料库	42
3	石棉	见表2.1-3	吨/年	50	50kg袋装、原料库	4.0

4	摩擦粉	见表2.1-3	吨/年	100	25kg袋装、原料库	8.4
5	纸纤维	见表2.1-3	吨/年	100.5	25kg袋装、原料库	8.4
6	树脂	见表2.1-3	吨/年	120	25kg袋装、原料库	10
7	硫磺	见表2.1-3	吨/年	40	25kg袋装、原料库	3.4
8	硬脂酸	见表2.1-3	吨/年	100.6	25kg袋装、原料库	8.4
9	刚玉粉	见表2.1-3	吨/年	80	25kg袋装、原料库	6.7
10	氧化铝	见表2.1-3	吨/年	100	25kg袋装、原料库	8.4
11	紫铜纤维	/	吨/年	70.5	25kg袋装、原料库	5.9
12	铁质外壳	/	万套/年	300	货架存放	25万套
13	鼓刹	/	万套/年	300	货架存放	25万套
14	五金配件	/	万套/年	300	货架存放	25万套
能源						
1	水	/	立方米/年	451.5	开发区供水	/
2	电	/	万度/年	80	开发区供电	/

拟建项目的原辅材料理化性质见下表。

表3.1-4 拟建项目主要原辅材料理化性质及毒理特性一览表

名称	理化特性	毒性毒理
硫酸钡	硫酸钡的矿产叫做重晶石，为白色无定型粉。性质稳定，难溶于水、酸、碱或有机溶剂。密度（g/mL,25/4℃）：4.5；熔点（℃）：1350；沸点（℃,常压）：1580；溶解性：溶于热的浓硫酸，几乎不溶于水、乙醇和稀酸。	吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。能灼烧皮肤，有脱发作用
丁腈橡胶	由丁二烯和丙烯腈共聚制得。具有良好的耐油性、耐寒性、耐压性和耐水性，气密性及优良的粘结性能，并具有适宜的耐磨性，通常的使用温度大致为-40℃~+120℃，可在120℃的空气中或在150℃的油中长期使用。	可燃、低毒
石棉	具有高抗张强度、高挠性、耐化学和热侵蚀、电绝缘和具有可纺性的硅酸盐类矿物产品。它是天然的纤维状的硅酸盐类矿物质的总称石棉具有高度耐火性、电绝缘性和绝热性，是重要的防火、绝缘和保温材料	可致癌
摩擦粉	石墨粉质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张。硬度为1~2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至3~5。比重为1.9~2.3。在隔绝氧气条件下，其熔点在3000℃以上，是最耐温的矿物之一。常温下石墨粉的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂；材料具有耐高温导电性能，可做耐火材料，导电材料，耐磨润滑材料	可燃，无毒
酚醛树脂	也叫电木，又称电木粉。化学式：C ₇ H ₆ O ₂ 、分子量122.12134。原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，有颗粒、粉末状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。苯酚醛或其衍生物缩聚而得。	可燃、低烟低毒
纸纤维	纤维直径（μm）：10--20；纤维比重（g/cm ³ ）：0.8 纤维熔点（℃）：350--500；湿润分散性：水中完全分散	无资料

硬脂酸	化学名：十八烷酸；分子量：284.48；性状：纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体；熔点：69.6℃；沸点：232℃（2.0kPa）；闪点：220.6℃；自燃点：444.3℃；相对密度：0.9408；折射率：1.4299；稳定性：360℃分解（另有资料称376.1℃）；溶解情况：不溶于水（20℃时，100毫升水中只溶解0.00029g）。稍溶于冷乙醇。溶于丙酮、苯、乙醚、氯仿、四氯化碳、二氧化硫、三氯甲烷、热乙醇、甲苯、醋酸戊酯等；其它：在90-100℃下慢慢挥发，具有一般有机羧酸的化学通性。	无毒
硫磺	又名：硫、胶体硫、硫黄块、硫黄粉；分子量：32.06；熔点：119℃；沸点：444.6℃；密度：相对密度(水=1)2.0；蒸汽压：0.13kPa/183.8℃；闪点：207℃；危险标记：8(易燃固体)；外观与性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味；溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳；主要用途：用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。	属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒
刚玉粉	三方晶系，真密度：3.90 g/cm ³ ，努谱硬度2000 - 2200 Kg/mm ² ；莫氏硬度9.0，煅烧后深蓝色。熔点：2250 C，最高使用温度：1900 C。比热 (Cal/g. C)：0.26 (20 - 90 C)；热传导系数：室温 900 C (Cal/cm ³ . sec. C)；折光率：e=1.760 w=1.768(Na line)；线膨胀系数：(7 - 9) *10 ⁻⁶ /K (0 - 1600 C)。适用于高级耐火材料及其它陶瓷的添加剂。	无资料
氧化铝	化学式Al ₂ O ₃ 。是一种高硬度的化合物，熔点为2054℃，沸点为2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。性状：难溶于水的白色固体，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。氧化铝是典型的两性氧化物，（刚玉是α形属于六方最密堆积，是惰性化合物，微溶于酸碱耐腐蚀 [1] ），能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂；相对密度（d ₂₀₄ ）4.0；熔点2050℃。	吸入可能造成刺激或肺部伤害
芳纶线	芳纶线采用芳纶1414纤维加捻而成。芳纶纤维有极高的强度，大于28克/旦，是优质钢材的5-6倍，模量是钢材或玻璃纤维的2-3倍，韧性是钢材的2倍，而重量仅为钢材的1/5。芳纶的在150℃下的收缩率为0，在560℃的高温下不分解不熔化。芳纶线具有耐高温，防火阻燃，重量轻，强度高，模量高，尺寸稳定，收缩率低，耐刺破，耐磨耗，耐热性，耐化学腐蚀，机械性能好，介电性好等优点	无毒
PE粒子	聚乙烯为典型的热塑性塑料，是无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末。成型加工的PE树脂均是经济出造粒的蜡状颗粒料，外观呈乳白色。其分子量在1万—100万范围内。分子量超过10万的则为超高分子量聚乙烯UHMWPE3。分子量越高，其物理力学性能越好，越接近工程材料的要求水平。但分子量越高，其加工的难度也随之增大。聚乙烯熔点为100-130℃其耐低温性能优良。在-60℃下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在80~110℃。	无毒
塑粉	主要成分环氧树脂，分子量350-8000，受高热分解释放有毒气体，熔点145-155℃，溶于丙酮、乙二醇和甲苯，主要用于金属涂粉、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等；制备和使用环氧树脂的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病症等；易燃，遇明火、高热能燃烧	LD50:114000mg/kg（大鼠经口），LC50：无资料

3.1.4 项目主要设备

拟建项目的主要设备清单见下表：

表3.1-5 拟建项目生产主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	开炼机	X(S)K-400A	5	刹车片生产线设备
2	密炼机	X(S)N-35/38	5	

3	剪板机	/	5	
4	硫化机	XLB-D/Q	40	
5	烘箱	HSD-66-2	3	
6	全自动配料机	MH-XFL-24	2	

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 供排水

①给水系统：

由开发区内供水管网引入一根DN150的给水入口，在厂区形成生产、生活、消防合用的环状供水管网，供水压力约为0.3MPa左右。

拟建项目主要用水为职工生活用水、水帘补充水等。供水能力满足拟建项目的用水要求。

②排水系统：排水系统为雨污分流体制。

厂区内建筑物屋面雨水与厂区内地面雨水汇流排入厂区内雨水干管，进开发区雨水管网。

本项目在广德县广德开发区东区流牛路，雨污管网完善，项目污水经厂内预处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值，经园区污水管网汇入广德县新杭污水处理厂集中处理，尾水排入流洞河。

3.1.5.2 供电

厂区设置一10KV 的变电间，引自就近的110kV变电站，10kV外线由当地供电部门实施，原则上沿市政电缆沟引至厂区围墙边，再沿厂区电缆沟引入10kV配电所，工作电源采用380V。

3.1.5.3 消防工程

建设项目南侧紧邻东向大道，消防、急救车辆可直达企业内部；厂区道路宽7m，建筑物周围道路形成消防环路，满足消防防火要求。

3.1.6 物料储存及运输

建设项目产品贮存1#厂房，贮存同时须符合储存的相关条件（如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等），所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

本项目年原料及产品，主要为陆路运输。陆路运输为10~50 吨卡车。

3.1.7 总平面布置

3.1.7.1 布置原则

- 一、满足国家有关设计规范的要求。
- 二、满足企业总体规划和长远发展的要求。
- 三、做到人、货分流，功能分区明确，满足安全生产和管理要求。
- 四、满足生产工艺要求，使物流顺畅，物料输送短捷。
- 五、方便生产、生活、维修和管理，注意环境保护。
- 六、在满足国家有关工业卫生、劳动安全、防火等工程技术规范的要求下，布置紧凑，节约用地，力求整体协调、美观。

3.7.1.2 平面布置

厂区为长方形，物流出入口设于厂房南侧，同时物流仓库及作业场地与物流出入口紧密相连，形成便捷的物流交通。整个厂区在功能上被区分为生产区及仓储区两个部分。厂区的西侧为原材料及成品仓库，刹车片生产车间布设在靠近园区道路远离最近居民点的位置，以减少噪声对居民的影响。办公区在厂区生产厂房的侧风向，减少了污染物对办公区的影响。

本项目原料库布置厂区南侧，原料及产品可就近装运及输送，运距短，能耗降低。本项目平面布置符合工艺流程要求，并根据自然条件进行了合理功能分区，并合理地组织厂内运输流线。

3.1.8 工作组织及建设周期

3.1.8.1 工作组织

- (1) 劳动定员：项目总定员为15人，厂区不设食堂，有宿舍。
- (2) 工作制度：年工作300天，每天工作8小时

3.1.8.2 建设周期

预计建设周期为1年。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期污染分析

本项目施工期的主要工艺流程及产污环节见图3.2-1。

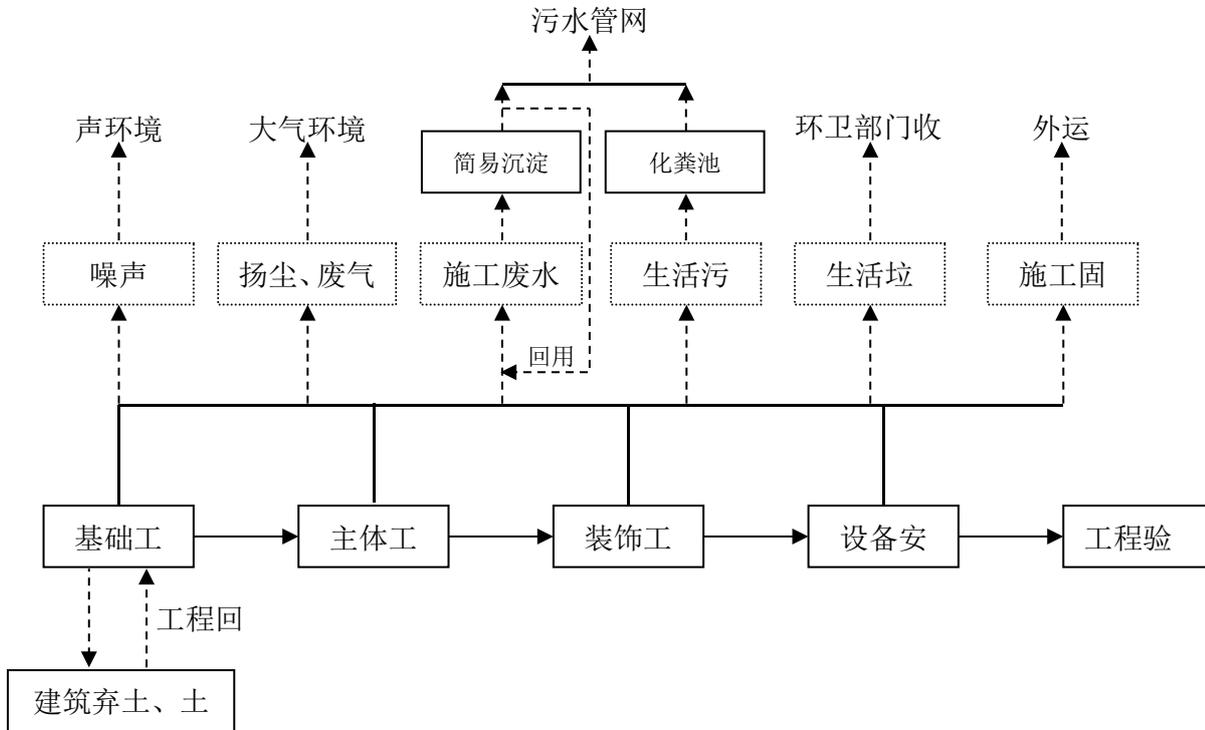


图 3.2-1 建设项目施工期工艺流程及产污环节图

3.2.1.1 施工期废气污染源强分析

施工期，频繁使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备以及临时采用柴油发电机供电，这些车辆及设备的运行会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的碳氢化物HC等，同时产生扬尘污染大气环境。扬尘污染造成大气中TSP值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s，施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有

关，因此，其排放量难以定量估算。

3.2.1.2 施工期废水污染源强分析

施工期的水污染主要源自施工人员产生的生活污水、施工废水等，主要污染物是COD、BOD₅、SS、石油类等。

①生活污水

本项目共有施工人员约50人，施工人员每天生活用水以100L/人计，生活污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为4m³/d，施工场地设污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易隔油池、化粪池、沉淀池处理后排入市政管网，最终进入广德县第二污水处理厂处理，对纳污水体影响较小。

②施工废水

施工废水主要来自地基开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却和洗涤用水以及施工现场的清洗水，含有大量的泥砂、油污。

根据类比监测调查，地基开挖、钻孔产生的泥浆水SS浓度达1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。施工用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有70%的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

3.2.1.3 施工期噪声污染源强分析

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表3.2-1，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3~8dB（A），一般不会超过10dB（A）。

表3.2-1 施工期主要噪声声源强度表

施工阶段	声源	噪声级dB (A)
土方阶段	推土机	82~88
	挖土机	81~87
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
	大锤	100~105
结构阶段	混凝土运输泵	88~95
	振捣器	80~88
	电锯	95~99
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
装修阶段	电钻	90~96
	电锤	100~105
	电锯	95~99
	木工电刨	95~99
	云石机	87~92
	混凝土搅拌机	85~90
	磨光机	90~96

注：设备噪声值为其它建筑工地类比数值

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备合理安排施工时间，减少对周边居民、医院本部的影响。在考试期间、午休期间和夜间禁止使用高噪声设备，夜杜绝施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

3.2.1.4 施工期固废污染源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生0.5kg计算，施工人数50人，则施工期产生的生活垃圾约7.5t/a，统一收集后由环卫部门统一清运。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有拆迁和开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾预计产生量651吨。

3.2.1.5 土石方平衡

本工程共挖方0.8万m³，填方0.75万m³，弃方0.05万m³。土石方平衡中充分考虑了以挖作填施工工艺，减少取土和弃渣量，由此减少扰动地表面积和水土流失，减少对周边环境的破坏。弃方外运至开发区道路施工现场，用作施工道路填方。

3.2.2 运营期生产工艺流程及产污环节

本项目刹车片生产工艺流程见图3.2-2

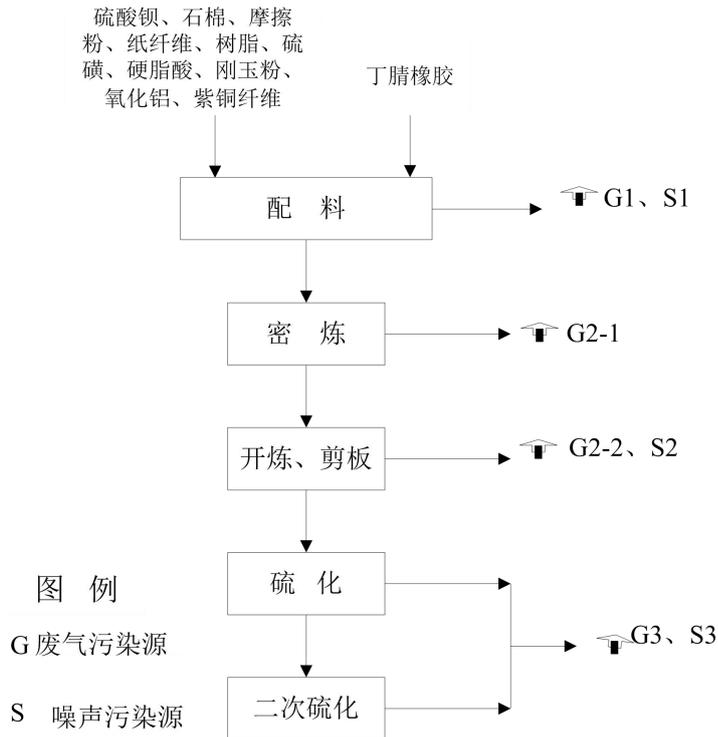


图3.2-2 刹车片生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 配料

人工将硫酸钡、石棉、摩擦粉、纸纤维、树脂、硬脂酸、刚玉粉、氧化铝和紫铜纤维按照2: 5: 10: 10: 12: 4: 10: 8: 10: 7的比例，连包装袋投入全自动配料机配套解包斗中，解包斗由碳钢制成，操作人员打开解包料斗配套除尘风机，调节风量调节阀，开始向料斗内加料，加料完毕后立即关闭解包料斗门。每台解包料斗为密闭设计，四周均设置集气口，配置布袋除尘器并与引风机相连，倒料时，引风机开启，在加料口形成负压，确保粉尘被集气口收集不外扬，此工序解包、投料过程收集的粉尘废气G1经收集处理后经15m高排气筒（P1）排放。

投入解包口的小粉料通过下端密闭输送管道经重力作用进入小料储斗，小料储斗下端配有小料自动称量系统，上述物料经螺杆输送机进入物料自动称量系统，该输送和称量系统为密闭设计，可有效减少防止粉尘排放。称量系统下端接口密闭配套EVA材质配料袋，称量后的小粉料直接经重力作用落入配料袋后立即封口备用，后续将与上述切割后的丁晴橡胶一并通过称量输送带送至密炼机。

(2) 密炼

各种物料的混合物在密炼机中充分搅拌，使物料均匀融合。密炼机本身不加热，但搅拌过程中因为机器转子和物料的摩擦会产生80~90度的温度。

橡胶密炼机工作时，两转子相对回转，将来自加料口的物料夹住带入辊缝受到转子的挤压和剪切，穿过辊缝后碰到下顶拴尖棱被分成两部分，分别沿前后室壁与转子之间缝隙再回到辊隙上方。在绕转子流动的一周中，物料处处受到剪切和摩擦作用，使胶料的温度急剧上升，粘度降低，增加了橡胶在配合剂表面的湿润性，使橡胶与配合剂表面充分接触。配合剂团块随胶料一起通过转子与转子间隙、转子与上、下顶拴、密炼室内壁的间隙，受到剪切而破碎，被拉伸变形的橡胶包围，稳定在破碎状态。同时，转子上的凸棱使胶料沿转子的轴向运动，起到搅拌混合作用，使配合剂在胶料中混合均匀。配合剂如此反复剪切破碎，胶料反复产生变形和恢复变形，转子凸棱的不断搅拌，使配合剂在胶料中分散均匀，并达到一定的分散度。由于密炼机混炼时胶料受到的剪切作用比开炼机大得多，炼胶温度高，使得密炼机炼胶的效率大大高于开炼机。

本项目在密炼过程中将硫磺和橡胶一起加进去，在密炼机中进行约30min混合生产出大团橡胶胶料。胶料在密炼的过程中会产生一定的烟气，其中含有一定的粉尘、非甲烷总烃等。由于密炼时硫磺就已加进密炼机内，因此在出料时，会产生硫化氢和非甲烷总烃，并伴有恶臭产生。密炼废气G2-1经集气罩收集后经“布袋除尘+UV光解+（过滤棉）活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（P2）排放，布袋定期清理的粉尘回收利用。同时密炼机需要经过循环水进行间接冷却。

(3) 开炼、剪板

经过密炼后，粉料完全分散在橡胶中，混炼胶通过传送带移到开炼机，利用开炼机两个平行排列的中空辊筒，以不同的线速度相对回转，形成剪切力，使树脂分子链在剪切力的作用下被拉伸，产生弹性变形，中空辊筒内部用循环冷却水控制温度在80℃左右。

在胶料多次通过辊距后，采取左右割刀、薄通、打三角包等翻胶操作，从而制得原辅材料分散均匀并达到一定分散度的混炼胶。出片后的混炼胶进入剪板机剪切成一定尺寸的块状物料。开炼、剪板过程中，由于辊筒的转速不同，混合料不仅受到机械捏炼剪切作用，也受到各种化学反应及裂解作用，产生非甲烷总烃和硫化氢、二硫化碳废气。开炼、剪板废气G2-2经集气罩收集后经“布袋除尘+UV光解+（过滤棉）活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（P2）排放。

（4）硫化

把塑性橡胶转化为弹性橡胶的过程叫做硫化，在规定的条件下（本项目约为170-175℃、压力为150t），使橡胶的线性分子间通过生成“硫桥”而相互交联成立体的网状结构，从而使塑性的胶料变成具有高弹性的硫化胶。由于交联键主要是由硫磺组成，所以称为“硫化”。单批次硫化时间约210s。

本项目产品硫化、二次硫化过程中会产生硫化氢、二硫化碳和非甲烷总烃废气。硫化G3经集气罩收集后经“工业油烟净化器+UV光解+活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（P3）排放。

（5）二次硫化

硫化后成型后的橡胶制品进入烘箱二次硫化，进行二次硫化，以增加橡胶的硬度、密度，定型。二次硫化温度为165℃、单批次二次硫化时间为3h。

本项目产品二次硫化过程中会产生硫化氢、二硫化碳和非甲烷总烃废气。二次硫化废气G3经集气罩收集后经“工业油烟净化器+UV光解+活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（P3）排放。

表3.2-1 项目主要生产工序工艺参数一览表

工艺	参数
密炼	密炼温度：80-90度，时间：30min/次
硫化	硫化温度：170~175度；硫化时间：210秒/批次；硫化压力：150吨
二次硫化	电炉加温；加热温度：165度；加温时间：3小时/批次

本项目总装工艺流程见图3.2-3



图3.2-3 刹车总装工艺流程图

工艺流程简述：将生产检验合格的刹车片与外购的金属外壳、鼓刹、五金配件进行组装，后入库待售，此过程仅为简单组装，不产生污染物。外购材料卸货后置于仓库托盘内，不产生废塑料等包装材料。

3.2.3 项目污染工序分析

根据项目工艺流程及产污节点分析，项目生产过程中主要污染工序见表3.2-2。

表3.2-2 项目生产过程主要污染工序

项目工艺	序号	污染工序	废气	废水	固废
刹车片生产线	1	配料	G1 粉尘	—	S1
	2	密炼	G2-1 粉尘、非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂	—	—
	3	开炼	G2-2 非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂	—	—
	4	剪板	—	—	S2
	5	硫化	G3-1 非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂	—	S3
	6	二次硫化	G3-2 非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂	—	—
总装	7	组装	—	—	—

3.2.4 拟建项目物料平衡

设项目刹车片物料平衡见图3.2-4，物料平衡表见表3.2-3。

表3.2-3 刹车片物料投入产出一览表 (单位: t/a)

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	序号	物料名称	数量
1	硫酸钡	20.5	1	刹车片	1260
2	丁晴橡胶	500	2	粉尘	1.245
3	石棉	50	3	硫化氢	0.0135
4	摩擦粉	100	4	二硫化碳	0.016
5	纸纤维	100.5	5	废包装材料	1.774
6	树脂	120	6	非甲烷总烃	0.2515
7	硫磺	40	7	边角料	12.8
8	硬脂酸	100.5	8	不合格产品	6
9	刚玉粉	80			
10	氧化铝	100			
11	紫铜纤维	70.5			
合计 (含包装袋)		1282.1	合计		1282.1

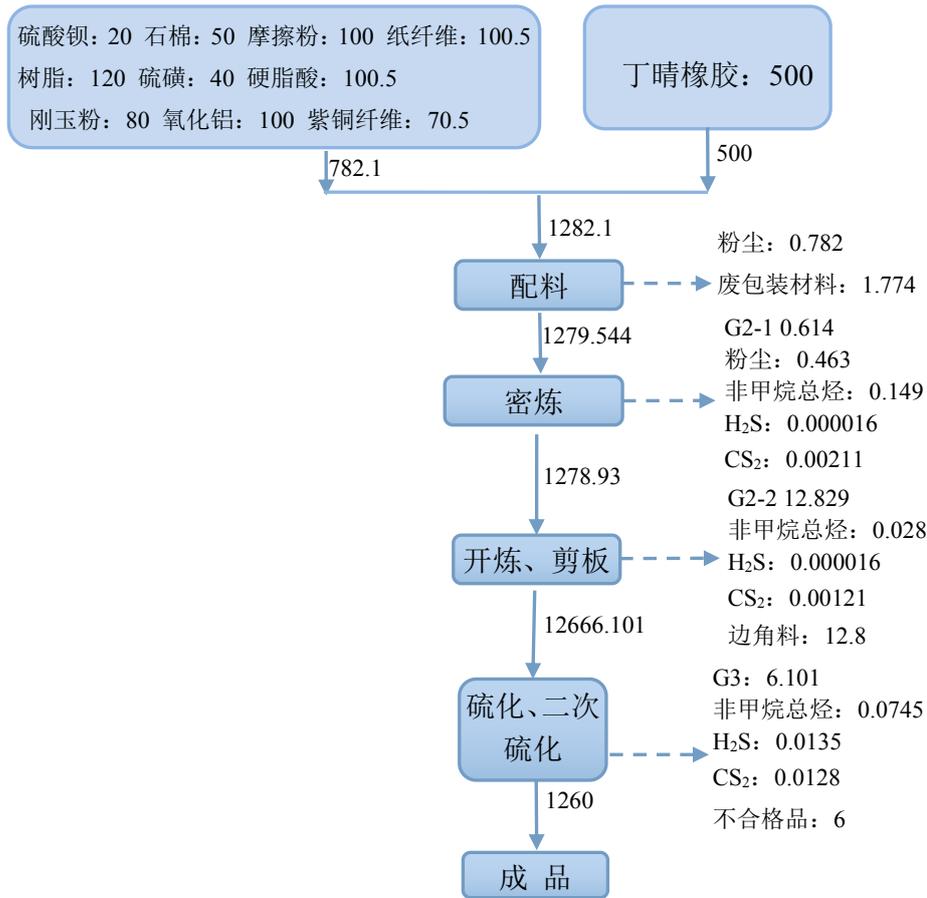


图3.2-4 本项目刹车片物料平衡图 单位: t/a

3.2.5 营运期污染源分析

3.2.5.1 废水污染源分析

(1) 冷却水

项目开炼机自带冷却水管，根据业主提供资料，每台开炼机加水量约为0.001t/d，则每天加水量为0.005t，年用水量为1.5t。

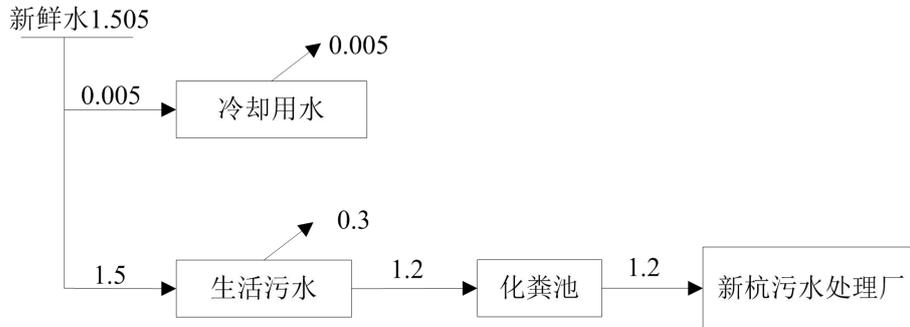
(2) 生活污水

项目建成运行后，全厂劳动定员15人，厂区不含食堂，有宿舍。根据类比分析，厂内职工的生活用水量100L/人·d计，用水量为1.5m³/d（450m³/a），生活污水产生量按用水量80%计，则厂区生活污水产生量约为1.2m³/d（360m³/a），废水中主要污染物浓度约为：COD 300mg/L，BOD₅ 100mg/L、SS150 mg/L、氨氮30mg/L。

综上所述，拟建项目用水排水情况见下表所示。

表3.2-4 建设项目用水排水情况一览表 (t/d)

序号	项目	总用水量	损耗量	排水量
1	冷却用水	0.005	0.005	0
2	生活用水	1.5	0.3	1.2
合计		1.505	0.305	1.2

图 3.2-5 项目水平衡 单位 m³/d

3.2.5.2 废气污染源分析

本项目正常生产过程中产生的废气主要为刹车片生产线产生的配料粉尘（G1）、密炼废气（G2-1）、开炼、剪板废气（G2-2）、硫化废气、二次硫化废气（G3）。

（1）配料粉尘（颗粒物）（G1）

配料过程中由于硫磺、硬脂酸等均为粉状，因此会产生一定量的颗粒物。粉末状原料总用量782.076t/a，配料产尘系数按0.1%计，则配料工序颗粒物产生量0.782t/a。项目在自动配料机上方设置半封闭式集气罩对配料粉尘进行收集，收集效率为90%，收集后引入布袋除尘器处理有组织排放，处理效率99%，处理后由15m高排气筒（P1）排出。则配料过程中有组织粉尘产生量为0.704t/a，排放量为0.00704t/a，排放速率为0.0029kg/h，无组织粉尘产生量为0.078t/a，排放量为0.078t/a，排放速率为0.0325kg/h。

（2）炼胶废气（G2）

①密炼废气（G2-1）

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》中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显示：“橡胶制品中每吨原料产生胶粉尘系数按0.925kg/t-原料计算”，本项目在密炼机上方设置集气罩进行收集，收集效率为90%，本项目密炼过程G2-1中颗粒物的产生情况如下表所示：

表3.2-5 密炼及输送环节废气 G2-1（颗粒物）产生情况一览表

排放源	排放因子	t 胶（原料胶）	产生量t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织生产速率 kg/h	无组织产生量 t/a
密炼	0.925kg/t-原料	500	0.463	0.193	90%	0.417	0.174	0.046

本评价同时根据美国环保署《空气污染物排放系数汇编》（AP-42，2009 版）中对橡胶制品在炼胶环节中废气的排放系数测试过程和测试结果确定该工序中污染物的排放系数。其中炼胶过程有机废气、硫化氢及二硫化碳的产生情况如下表所示：

表3.2-6 密炼及输送环节废气 G2-1（非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳）产生情况一览表

排放源	排放因子 t/t 胶	t胶（原料胶）	产生量t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织生产速率 kg/h	无组织产生量 t/a
密炼	非甲烷总烃	2.98E-04	0.149	0.062	90%	0.134	0.0558	0.0149
	硫化氢	3.2E-08	1.6E-05	6.7E-06		1.44E-05	6E-06	1.6E-06
	二硫化碳	4.21E-06	0.00211	0.000879		0.0019	0.00079	0.00021

上述密炼及运输环节废气G2-1（颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳）收集后进入厂区布袋除尘+UV光解+活性炭吸附装置处理后经排气筒（P2）达标外排。

②开炼、剪板环节废气G2-2（非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳）

本项目在开炼、剪板环节，由于物料温度较高将产生的一定量的G2-2（有机废气、硫化氢、二硫化碳）。开炼过程中混炼胶受到机械捏炼剪切作用，与压延工序受力相似，因此本评价参考美国环保署《空气污染物排放系数汇编》（AP-42，2009版）中对橡胶制品在压延及其配套环节中废气的排放系数测试过程和测试结果确定该工序中污染物的排放系数，此外本项目将采用开炼机、剪板机上方设置集气罩，用于收集开炼、剪板环节产生的G2-2，收集效率以90%计，故G2-2（有机废气、硫化氢、二硫化碳）产生情况如下表所示：

表3.2-7 压延、剪板环节G2-2（非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳）产生情况一览表

排放源	排放因子 t/t胶	t胶(原料胶)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量t/a	有组织生产速率kg/h	无组织产生量 t/a
压延等 环节	非甲烷总烃	5.59E-05	0.028	0.117	90%	0.0252	0.0105	0.0028
	硫化氢*	3.2E-08	1.6E-05	6.67E-06		1.44E-05	6E-06	1.6E-06
	二硫化碳	2.41E-06	0.00121	0.000504		0.00109	0.00045	0.00012

*参考密炼环节排放系数

上述挤出、切片环节产生的废气G2-2（非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳）收集后进

入厂区布袋除尘+UV光解+活性炭吸附装置处理后经排气筒（P2）达标外排。

（3）硫化废气、二次硫化废气（G3）

根据《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）中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显示：橡胶制品硫化过程中产生的污染物中，有机废气类（主要为非甲烷总烃）最大排放系数为149mg/kg胶料，二硫化碳为25.6mg/kg胶料。参考美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品生产过程中废气排放系数的测试结（<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04>），硫化成型废气中硫化氢的产生系数按27mg/kg胶料计。

同时参考同类型企业确定该工序中污染物的排放系数，集气罩收集效率以90%计。本项目硫化机冷却过程G3中污染物的产生情况如下表所示：

表3.2-8 硫化环节G3（非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳）产生情况一览表

排放源		排放因子 t/t胶	t胶(原料 胶)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集 效率	有组织产 生量t/a	有组织生产 速率kg/h	无组织产生 量 t/a
压 延 等 环 节	非甲烷总烃	1.49E-04	500	0.0745	0.031	90%	0.067	0.028	0.0075
	硫化氢	2.7E-05		0.0135	0.0056		0.0121	0.00504	0.0014
	二硫化碳	2.56E-05		0.0128	0.0053		0.0115	0.00479	0.0013

上述硫化、二次硫化G3（非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳）收集后进入工业油烟净化器+UV光解+活性炭吸附装置处理后经排气筒（P3）达标外排。

表 3.2-9 有组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染源	排气筒	废气量m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			换算成基准排放浓度(mg/m ³)	排放标准		排放源参数			年排放时间h
					浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a		基准浓度mg/m ³	速率kg/h	高度m	内径m	温度℃	
刹车片生产车间	G1	P1排气筒	5000	颗粒物	58	0.29	0.704	集气罩+布袋除尘器	99%	0.58	0.0029	0.0070	6.96	12	/	15	0.3	25	2400
	G2	P2排气筒	15000	颗粒物	11.6	0.174	0.417	集气罩+布袋除尘器+UV光解+(过滤棉)活性炭吸附装置	99%	0.116	0.0017	0.0042	4.176	12	/	15	0.6	25	2400
				非甲烷总烃	4.4	0.066	0.159		95%	0.22	0.0033	0.00795	7.92	10	/				
				硫化氢	0.008	1.2E-05	2.88E-05		95%	0.0004	6E-07	1.44E-06	/	/	0.33				
				二硫化碳	0.083	0.00125	0.00299			0.00415	6.25E-05	0.00015	/	/	1.5				
	G3	P3排气筒	20000	非甲烷总烃	1.395	0.028	0.067	集气罩+工业油烟净化器+UV光解+活性炭吸附装置	95%	0.07	0.0014	0.00335	3.36	10	/	15	0.75	25	2400
				硫化氢	0.252	0.00504	0.0121		95%	0.0126	0.000252	0.000605	/	/	0.33				
				二硫化碳	0.24	0.00479	0.0115			0.0124	0.00024	0.000575	/	/	1.5				

吨胶排气量计算:

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011):大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量,须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度,并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中橡胶制品企业颗粒物和甲烷总烃基准排气量均为2000m³/t胶,本项目总用胶量为500t/a,总胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日,则通过一个工作日的用胶量可知,项目基准排气量为3333m³/d;

根据前文分析,项目一个工作日配料工序排气量为40000m³/d(5000m³/h),炼胶工序废气排气量为120000m³/d(15000m³/h),硫化工序废气排放

量为160000m³/d ($\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \rho_{\text{实}}$ 单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须按照大气基准气量排放浓度公式进行换算，换算公式为：

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³； $Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量，m³； Y_i ——第i种产品胶料消耗量，t； $Q_{i\text{基}}$ ——第i种产品的单位胶料基准排气量，m³/t 胶； $\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

根据上式换算结果，配料工序粉尘 $\rho_{\text{基}}=(40000 \div 3333) \times 0.58 \text{mg/m}^3 = 6.96 \text{mg/m}^3 < 12 \text{mg/m}^3$ ；炼胶工序粉尘 $\rho_{\text{基}}=(120000 \div 3333) \times 0.116 \text{mg/m}^3 = 4.176 \text{mg/m}^3 < 12 \text{mg/m}^3$ ；炼胶工序非甲烷总烃 $\rho_{\text{基}}=(120000 \div 3333) \times 0.22 \text{mg/m}^3 = 7.92 \text{mg/m}^3 < 10 \text{mg/m}^3$ ；硫化工序非甲烷总烃 $\rho_{\text{基}}=(160000 \div 3333) \times 0.07 \text{mg/m}^3 = 3.36 \text{mg/m}^3 < 10 \text{mg/m}^3$ 。

通过折算基准排放浓度后，项目生产工序粉尘及非甲烷总烃排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 5新建企业大污染排放限值的要求。

表3.2-10 项目无组织废气排放情况一览表

污染物位置	污染工序	污染物名称	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源(长*宽、m)	面源高度(m)	工作时间(h)
刹车片生产车间	配料	颗粒物	0.078	0.0325	32×20	8.3	2400
	炼胶	颗粒物	0.046	0.019			
		非甲烷总烃	0.0177	0.0074			
		硫化氢	3.2E-06	1.3E-06			
		二硫化碳	0.00033	0.00014			
	硫化	非甲烷总烃	0.0075	0.0031			
		硫化氢	0.0014	0.00058			
		二硫化碳	0.0013	0.00054			

由上表3.2-9和表3.2-10可以看出，工艺废气能够做到达标排放。

3.2.5.3 非正常工况

本次评价主要考虑废气污染物排放的非正常工况，项目非正常工况主要包括：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合本项目主体生产工艺、相应污染防治措施，可知：拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，本次非正常工况情景主要设定为厂区布袋除尘+光催化氧化+活性炭处理装置故障，主要包括：1、布袋除尘故障，降低至50%，2、活性炭吸附装置失效，有机废气的处理效率降低至0。

拟建项目非正常工况下的废气污染源强核算情况详见下表。

表3.2-11 项目非正常工况废气排放情况一览表

污染源位置	污染源	排气筒	废气量m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			换算成基准排放浓度(mg/m ³)	排放标准		排放源参数			年排放时间h
					浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a		基准浓度mg/m ³	速率kg/h	高度m	内径m	温度℃	
刹车片生产车间	G1	P1排气筒	5000	颗粒物	58	0.29	0.704	集气罩+布袋除尘器	50%	29	0.147	0.352	348	12	/	15	0.3	25	2400
	G2	P2排气筒	15000	颗粒物	11.6	0.174	0.417	集气罩+布袋除尘器+光催化氧化+(过滤棉)活性炭吸附装置	50%	5.8	0.087	0.214	208.82	12	/	15	0.6	25	2400
				非甲烷总烃	4.4	0.066	0.159			4.4	0.066	0.159	158.42	10	/				
				硫化氢	0.008	1.2E-05	2.88E-05			0.008	1.2E-05	2.88E-05	/	/	0.33				
				二硫化碳	0.083	0.00125	0.00299			0.083	0.00125	0.00299	/	/	1.5				
	G3	P3排气筒	20000	非甲烷总烃	1.395	0.028	0.067	集气罩+工业油烟净化器+光催化氧化+活性炭吸附装置	0	1.395	0.028	0.067	66.97	10	/	15	0.75	25	2400
				硫化氢	0.252	0.00504	0.0121			0.252	0.00504	0.0121	/	/	0.33				
				二硫化碳	0.24	0.00479	0.0115			0.24	0.00479	0.0115	/	/	1.5				

由上表可知，在项目厂区布袋除尘+工业油烟净化器+光催化氧化+活性炭处理装置故障的情景下，项目密炼及后续破碎、筛分等环节产生的颗粒物及非甲烷总烃经大气污染物基准排气量排放浓度换算后不能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）大气污染物排放限值要求，为确保区域大气环境容量和园区环境质量目标的改善，项目方在日常运行情况下，应避免污染物排放控制措施达不到有效率等非正常工况的产生，减少污染物的非正常工况排放。

3.2.5.4 噪声

拟建项目生产工艺设备均置于洁净厂房内，且选用低噪设备。其噪声源主要是密炼机、开炼机、剪板机、硫化机等。项目噪声源均为连续性声源，且均设置于厂房内，项目优先选用低噪声设备，对主要产噪设备安装减振基座；机械噪声采用减振垫；空气动力性噪声采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施；再通过墙体隔声等措施后，项目噪声源强及降噪效果详见下表。

表3.2-12 噪声排放特性一览表

序号	噪声源	台数	声源位置	噪声级 dB(A)	降噪措施	降噪后声级 dB(A)
1	密炼机	5	室内	70	建筑物隔声、基础减震	<55
2	开炼机	5	室内	85		<70
3	剪板机	5	室内	90		<75
4	硫化机	40	室内	80		<65
5	烘箱	3	室内	80		<65
6	自动配料机	2	室内	70		<55

3.2.5.5. 固体废物

本项目固体废物按其来源主要分为3类，即生产过程中产生的一般工业废物、危险废物以及生活办公区产生的生活垃圾，本项目固体废物产生及排放情况分类核算如下：

一、一般工业固体废物：投料、炼胶工序产生粉尘，经布袋除尘器收集，收集的粉尘为1.11t/a、剪板过程产生的废边角料12.8t/a，均回用于生产；硫化过程中产生的不合格产品6t/a，均收集后外售；各种废包装材料，产生量约为1.774t/a，收集后外售。

二、危险废物：拟建项目危险废物主要包括：

1、项目密炼、开炼、硫化等工序有机废气进入活性炭吸附装置处理后将产生废活性炭，活性炭对有机物的吸附量 q_e 一般介于0.1~0.3kg/kg 活性炭，查阅《简明通风设计手册》，本次评价取活性炭吸附效率为0.3kg/kg活性炭，根据工程分析非甲烷总烃的去除效率为95%，取光催化氧化去除效率为60%，活性炭吸附效率为87.5%，则有组织有机废气经活性炭处理为0.07525t/a，经折算年需用活性炭 $0.07525/0.3=0.251t$ ，故废活性炭产生量合计约为0.326t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2016 修订版），废活性炭属于HW49 其他废物中900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废活性炭经危废暂存库暂存后交由具有危险废物处理处置资质的

单位进行处理。

2、废过滤棉：项目废气工艺设计方将在厂区活性炭吸附装置之前增加过滤棉系统用于吸附废气中微量颗粒物，该过滤棉更换频次为0.05t/a，由此产生废过滤棉属于危险废物。

3、废UV光解灯管：项目采用UV光解对有机废气及恶臭气体进行分解，该过程将产生一定量的废UV光解灯管。年废紫外灯管产生量为0.002t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2016修订版），废UV光解灯管属于HW49其他废物中900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废UV光解灯管经危废暂存库暂存后交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。

三、生活垃圾：项目劳动定员15人，按照人均每天产生0.5kg生活垃圾计，产生生活垃圾2.25t/a，委托环卫部门处置。

表3.2-13 本项目工业固废产生情况一览表

序号	名称	形态	主要成分	种类	代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	除尘器收集粉尘	固态	橡胶	一般固废	/	1.11	回收利用
2	废边角料	固态	橡胶	一般固废	/	12.8	
3	不合格产品	固态	橡胶	一般固废	/	6.0	收集后外售
4	废包装材料	固态	塑料	一般固废	/	1.774	
5	废活性炭	固态	树脂、杂质等	HW49	900-041-49	0.326	交给有资质单位处理
6	废过滤棉	固态	过滤棉	HW08	900-213-08	0.05	
7	废UV光解灯管	固态	废UV光解灯管	HW49	900-041-49	0.002	
8	生活垃圾	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	2.25	环卫部门处理

3.2.6 拟建项目污染物产生量分析

拟建项目实施后污染物产生、排放情况详见下表。

表3.2-14 拟建项目污染物产生及排放情况一览表

污染物种类	污染物名称	拟建项目产生量	拟建项目削减量	拟建项目排放量	排放增减量
废气	颗粒物	1.245	1.11	0.135	+0.135
	非甲烷总烃 (VOCs)	0.2515	0.215	0.0365	+0.0365
	硫化氢	0.0135	0.0115	0.002	+0.002
	二硫化碳	0.016	0.0137	0.0023	+0.0023
废水	废水量 (m ³ /a)	360	0	360	+360
	COD	0.108	0.0072	0.1008	+0.1008

	BOD ₅	0.036	0.0072	0.0288	+0.0288
	SS	0.054	0.0108	0.0432	+0.0432
	NH ₃ -N	0.0108	0	0.0108	+0.0108
固废	除尘器收集粉尘	1.11	1.11	0	0
	废边角料	12.8	12.8	0	0
	不合格产品	6.0	6.0	0	0
	废包装材料	1.774	1.774	0	0
	废活性炭	0.326	0.326	0	0
	废过滤棉	0.05	0.05	0	0
	生活垃圾	2.25	2.25	0	0
	废UV光解灯管	0.002	0.002	0	0

3.3 清洁生产分析

3.3.1 原料清洁性

本项目使用的原料大部分为无毒无害原料，有毒原料量少，且无剧毒类原辅材料，项目所用能源为电能，属于清洁能源，原料及能源利用率高。

3.3.2 生产工艺与装备要求

本项目的工艺、设备选择了国内外同行业中先进的工艺和设备，该工艺和设备具有低耗、高效、产品质量稳、节约资源等先进性。如：

(1) 密炼机

密炼机该机可以进行温度控制、功率控制、时间控制等，保证了产品的质量。

(2) 冷却系统

开炼机自带冷却水管，定期进行加水，以保证炼胶工艺稳定性，无需另外设置冷却循环水。

(3) 通风系统

由于整个车间每个操作工工位上都有对应的送新风口，每台机器上都有相应的废气收集装置。从而保证整个车间内的空气洁净度，和操作工的舒适度。

项目采用的生产工艺是目前国内的主流生产工艺，产品转化率高，物料损耗也低。项目所用设备选型是行业通用设备，设备生产厂家是行业通用的设备。

根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》修正），2013年2月16日国家发展改革委第21号令，项目工艺和生产设备均不属于淘汰和限制类。

项目产品和生产设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）的淘汰产品和设备。

3.3.3 能耗

（1）本项目生产工艺新鲜水用量较少，生产过程无废水排放，资源能源利用率较高。

（2）本项目内部设备布置以及总平面布置合理，装置和设备之间物料来去距离短捷，减少能量损失。

（3）对生产装置操作温度偏离环境温度的设备、管道等，按规范采取绝热措施，以节约能耗。

（4）通过加强现场管理和寻查力度，在生产现场基本杜绝跑、冒、滴、漏等现象，改善了生产环境，节约了生产成本。通过加强职工的综合素质，使生产的安全性和可控性大为提高。

3.3.4 污染物产生

（1）本项目排放的废水主要为生活污水。废水预处理后排入新杭污水处理厂，经新杭污水处理厂统一处理达标后排放，对外环境不良影响较小。

（2）各储运及生产环节废气均设置了相应的集气系统，收集的废气经布袋除尘、光催化氧化、活性炭吸附等方法处理后由相应排气筒排放，排放浓度及排放速率可达到相应排放标准限值要求。

（3）项目涉及的所有固体废物均能综合利用或得到妥善的处理处置。总体来说，项目污染物排放清洁生产水平较高。

3.3.5 企业管理

（1）强化企业管理，建立较为完善的企业内部质量管理体系和一系列严密科学可行的管理程序和各项规章制度，做到专人负责，层层落实。

（2）通过人员培训取得上岗证，使每个员工都树立起清洁生产的意识，将制定的各项清洁生产措施落到实处。

4 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

广德市地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经119°2′—119°40′，北纬30°37′—31°12′，市政府位于广德市域几何中心的桃州镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市71km、杭州181km、上海242km、黄山风景区244km，西北经芜湖至省会合肥市273km。

本项目位于广德经济开发区东区流牛路，详见附图3.1-1建设项目地理位置图。

4.1.2 地形地貌

广德市地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为1231-2284m之间，因广德市地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德市不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在50~650m之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

4.1.3 土壤

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。

4.1.4 气象、气候

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温15.4℃，极端最高气温为39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，

气温年平均日差8.8℃。年平均相对湿度82%，年平均降水量1446.2mm，年平均日照1883.4h，平均无霜期229天。年平均气压1010.8毫巴。12月份最高1022毫巴，7月份最低998.9毫巴。

降水：年平均降水在1100-1500mm之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压1040.5毫巴，极端最低气压998.2毫巴。

风：年平均风速为3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为80%，最小是1月和12月，为77%，最大是9月，为85%。

4.1.5 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，白马河流入宁国市。

本项目评价区域主要河流为流洞河。

4.1.6 植物资源与生物多样性

广德市地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积190万亩，占土地总面积的59.6%。有林地面积171万亩；板栗面积25万亩；竹林面积75万亩，其中毛竹60万亩，中小径竹15万亩，用材林37万亩，活立木蓄积175万立方米；国家重点公益林21万亩。林业行业产值11.12亿元，森林覆盖率55.46%，林木绿化率59.11%。

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。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 水环境质量现状评价

4.2.1.1 水环境质量现状监测

建设项目收纳水体为流洞河，本次环评采用安徽顺诚达环境检测有限公司在2019年6月11日-12日的环境质量监测数据。

1、引用监测断面布设

地表水环境现状评价在流洞河上布设3个监测断面，以了解区域内的地表水环境质量现状。

具体断面布设见表4.2-1和图4.2-1所示：

表4.2-1 地表水现状监测断面一览表

序号	河流	断面位置	断面功能	监测项目	监测频率
1#	流洞河	新杭污水处理厂排污口入流洞河上游500米	对照断面	pH、 COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	连续监测2天 每天采样1次
2#		新杭污水处理厂排污口入无量溪下游500米	混合断面		
3#		新杭污水处理厂排污口入无量溪下游1000米	削减断面		

2、监测项目

本次地表水环境质量现状评价的监测因子包括：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS共5项。

3、采样及分析方法

水质监测按HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/52-1999《水质河流采样技术指导》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样 样品的保存和管理技术规定》。监测分析方法按GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定的方法执行。

(4) 监测频次

连续监测两天，每天采样一次。

(5) 监测结果

区域地表水环境质量现状监测结果见表3.2-2所示：

表4.2-2 水质监测结果 单位：mg/L，pH值除外

采样时间	检测项目	W1	W2	W3	单位
6月11日	pH	7.06	7.12	7.18	无量纲
	化学需氧量	13.4	10.2	9.33	mg/L
	五日生化需氧量	3.1	3.5	3.3	mg/L
	氨氮	0.465	0.419	0.445	mg/L
	SS	12	16	15	mg/L
6月12日	pH	7.10	7.15	7.22	无量纲
	化学需氧量	11.8	12.6	10.7	mg/L
	五日生化需氧量	3.4	3.8	3.2	mg/L
	氨氮	0.452	0.434	0.478	mg/L
	SS	14	15	17	mg/L
本数据引用安徽顺诚达环境检测有限公司报告					

4.2.1.2 水环境质量现状评价

(1) 评价标准

根据标准确认函，项目地表水体流洞河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准。

(2) 评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中： S_i — i 种污染物分指数；

C_i — i 种污染物实测值（mg/l）；

C_{Si} — i 种污染物评价标准值（mg/l）；

pH污染物指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中： S_{PH} — pH 值的分指数；

PH_j — pH 实测值；

PH_{sd} — pH 值评价标准的下限值；

PH_{su} — pH 值评价标准的上限值。

(3) 评价结果

表4.2-3 水质评价结果一览表

采样时间	检测项目	W1	W2	W3
6月11日	pH	0.03	0.06	0.09
	化学需氧量	0.67	0.51	0.4665
	五日生化需氧量	0.775	0.875	0.825
	氨氮	0.465	0.419	0.445
	SS	/	/	/
6月12日	pH	0.05	0.075	0.11
	化学需氧量	0.59	0.63	0.535
	五日生化需氧量	0.85	0.95	0.8
	氨氮	0.452	0.434	0.478
	SS	/	/	/

由上表3.2-3可知：本项目所在地地表水中pH、COD、BOD₅、氨氮均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

4.2.2 大气环境质量现状评价

项目所在地环境空气功能为二类区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本评价参考安徽省生态环境厅发布的2017年宣城市环境质量状况公报广德地区的空气质量数据及广德县监测站对区域大气常规因子监测数据。监测数据见下表。

表4.2-4 环境空气质量现状 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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	35	60	58.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	87	70	124.3	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	不达标
CO	第95百分位日平均质量浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	第90百分位日8h平均质量浓度	177	160	110.6	不达标

根据地区环境质量状况公报公布数据，项目PM₁₀、PM_{2.5}和O₃的均超标，超标倍

数为0.24、0.34 和0.11 倍，项目属于不达标区。

根据《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划（2016-2020年）》及《宣城市人民政府关于印发宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，到2020年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比2015年下降8.5%、10%；市区PM_{2.5}平均浓度较2015年下降16%以上，届时区域环境质量现状将进一步改善。

4.2.2.1 大气环境质量现状补充监测

（1）监测布点

根据大气环境评价的工作等级，本次大气环境质量现状监测共布设1个大气环境质量监测点，具体点位设置见表4.2-5和图4.2-1所示：

表4.2-5 大气现状监测点位一览表

序号	监测点位	方位	距离（m）	监测项目	监测频率
G1	项目地	/	/	二硫化碳、硫化氢、非甲烷总烃	连续监测7天，二硫化碳、硫化氢测1h平均值、非甲烷总烃测一次值

（2）监测项目

本次大气环境质量现状补充监测因子包括：H₂S、CS₂和非甲烷总烃，同步监测各监测时间的地面风向、风速、气温、气压等气象资料。

（3）监测方法

按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

（4）监测时间和频次

于2019年11月18日~24日对本项目进行了环境空气质量现状监测，共监测7天，H₂S、CS₂和非甲烷总烃小时平均浓度监测时间为02、08、14、20时，每小时至少有45分钟的采样时间。

4.2.2.2 大气环境质量现状评价

（1）评价标准

根据标准确认函，硫化氢、二硫化碳执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》。

(2) 评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i — i 污染物的单因子污染指数；

C_i — i 污染物的实测浓度， mg/Nm^3 ；

C_{oi} — i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

(3) 评价结果

本次大气环境质量现状评价结果见下表所示。

表4.2-6 大气环境现状评价结果

序号	监测项目	小时平均浓度			标准值	标准来源
		浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率(%)	最大超标倍数		
G1	H ₂ S	ND~3	0	0	10	《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)“表 D.1 其他”污染物空气质量 浓度参考限值”
	二硫化碳	ND	0	0	40	
	非甲烷 总烃	320~470	0	0	2000	《大气污染物综合排放 标准详解》

评价结果表明，项目所在地环境空气中H₂S、二硫化碳小时平均浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值。

4.2.3 声环境现状评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点位布设

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，本次声环境质量现状监测共布设5个声环境质量监测点，分别在厂界四周和上西冲敏感点，具体点位设置见表4.2-7和图4.2-1。

表4.2-7 声环境现状监测点位一览表

点位编号	点位名称	备注	监测频率
------	------	----	------

N1	项目厂界东1m处	厂界噪声	监测2天，昼、夜各监测1次
N2	项目厂界南1m处		
N3	项目厂界西1m处		
N4	项目厂界北1m处		
N5	上西冲	敏感点噪声	

(2) 监测频次

2019年11月18-19日对项目区域现状噪声进行了监测，连续2天各测点昼间和夜间分别监测一次。

(3) 监测方法

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行了。

(4) 监测项目

监测项目为连续等效A声级 L_{eq} 。

(5) 监测结果

本次声环境质量现状监测的结果见下表所示：

表4.2-8 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	昼间		夜间	
	11.18	11.19	11.18	11.19
拟建项目东厂界	54.2	54.6	45.3	45.7
拟建项目南厂界	56.3	56.7	45.9	45.2
拟建项目西厂界	54.7	54.3	45.6	45.1
拟建项目北厂界	54.1	54.6	44.5	44.3
(GB3096-2008) 3类标准限值	65		55	
敏感点上西冲	54.0	53.7	44.1	44.0
(GB3096-2008) 中2类标准限值	60		50	

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 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)；敏感点上西冲声环境现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即：昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)

从表4.2-8现状监测结果可以看出，建设项目厂界附近昼间监测值在53.7~54.0dB(A)，夜间监测值在44.3~45.9dB(A)；敏感点上西冲昼间监测值在54.1~56.2dB(A)，夜间监测值在44.0~44.1dB(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,敏感点上西冲噪声值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准,无超标现象。

4.2.4 地下水现状调查与评价

4.2.4.1 地下水环境质量现状调查

(1) 监测点位

监测点位选取项目区南侧废弃水井、上西冲、熊家湾,见图4.2-1。

(2) 监测项目、时间频次

监测项目:① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度。

②pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

监测时间:2019年11月18日~19日。

监测频次及方法:连续2天采样,每天采样一次,按《地下水环境监测技术规范》的要求进行监测。

(3) 监测结果

项目地下水监测数据见表4.2-9。

表4.2-9 地下水水质监测结果 单位:mg/L

项目名称	采样日期	采样点			标准值
		项目区南侧废弃的水井	上西冲	熊家湾	
pH	11月18日	7.79	7.78	7.75	6.5~8.5
	11月19日	7.75	7.76	7.75	
氨氮	11月18日	0.074	0.083	0.069	0.50
	11月19日	0.084	0.077	0.080	
亚硝酸盐	11月18日	ND	ND	ND	1.00
	11月19日	ND	ND	ND	
硝酸盐	11月18日	1.34	1.47	1.42	20.0
	11月19日	1.28	1.31	1.37	
挥发性酚类	11月18日	ND	ND	ND	0.002
	11月19日	ND	ND	ND	
氰化物	11月18日	ND	ND	ND	0.05
	11月19日	ND	ND	ND	
汞	11月18日	ND	ND	ND	0.001
	11月19日	ND	ND	ND	

砷	11月18日	ND	ND	ND	0.01
	11月19日	ND	ND	ND	
铬(六价)	11月18日	ND	ND	ND	0.05
	11月19日	ND	ND	ND	
总硬度	11月18日	337	312	307	450
	11月19日	324	305	317	
铅	11月18日	ND	ND	ND	0.01
	11月19日	ND	ND	ND	
氟	11月18日	0.26	0.23	0.26	1.0
	11月19日	0.24	0.27	0.23	
镉	11月18日	ND	ND	ND	0.005
	11月19日	ND	ND	ND	
铁	11月18日	ND	ND	ND	0.30
	11月19日	ND	ND	ND	
锰	11月18日	ND	ND	ND	0.10
	11月19日	ND	ND	ND	
溶解性总固体	11月18日	384	392	413	1000
	11月19日	376	405	434	
总大肠菌群 (MPN/100 mL)	11月18日	<2	<2	<2	3 (MPN/100 mL)
	11月19日	<2	<2	<2	
细菌总数 (CFU/ml)	11月18日	71	84	76	100CFU/ml
	11月19日	64	75	89	
备注：ND为未检出					

4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中III类标准。

(2) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,地下水环境影响评价采用标准指数评价法。

A. 对于评价标准为定值的水质因子,其标准指数计算方法见公式:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中: P_i ——第*i*个水质因子的标准指数,量纲为1;

C_i ——第*i*个水质因子的监测浓度值,mg/L;

C_{si} ——第*i*个水质因子的标准浓度值,mg/L。

B. 对于评价标准为区间值的水质因子(pH),其标准指数计算方法见公式:

$$P_{\text{pH}} = \frac{7.0 - \text{pH}}{7.0 - \text{pH}_{\text{su}}} \quad \text{pH} \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{\text{pH}} = \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH} > 7 \text{ 时}$$

式中：pH_{su}——标准中pH 的上限值；

pH_{sd}——标准中pH 的下限值。

判别标准：标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

(3) 评价结果

表4.2-10 地下水环境质量现状分析结果

项目	监测项目					
	pH	钠	氯化物	硫酸盐	氨氮	亚硝酸盐
标准指数	0.375~0.395	0.182~0.233 5	0.0572~0.0728	0.1284~0.154	0.138~0.168	ND
项目	硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	汞	砷	铬(六价)
标准指数	0.064~0.735	ND	ND	ND	ND	ND
项目	总硬度	铅	氟	镉	铁	锰
标准指数	0.68~0.75	ND	0.23~0.26	ND	ND	ND
项目	溶解性总固体		总大肠菌群 (MPN/100mL)		细菌总数 (CFU/ml)	
标准指数	0.376~0.434		<0.67		0.64~0.89	

由上表结果表明，按《地下水环境质量》(GB/T14848-93)中III类标准，各监测因子均满足上述标准要求，因此项目所在地地下水环境质量良好。

5 环境影响预测与分析

5.1 施工期的环境影响预测与评价

本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输车辆及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s时，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响

范围内TSP浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ (相当于空气质量标准的1.6倍)。当有围栏时,在同等条件下,其影响距离可缩短40%(即缩短60m)。当风速大于 $5\text{m}/\text{s}$ 时,施工现场及其下风向部分区域TSP浓度将超过空气质量标准中的二级标准,而且随着风速的增大,施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好,在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

5.1.2 施工期废水环境影响分析

施工现场用水主要由以下四个方面构成:施工现场浇注、养护用水,占总用水量的90%;环保喷洒水;施工机械设备冲洗水;施工人员生活用水。

施工期中废水主要来自施工生产废水和生活污水。

(1) 施工生产废水:包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙石油类和SS,浓度约 $1600\text{mg}/\text{L}$ 左右,另含有少量油污,基本无其它有机污染物。

(2) 生活废水:施工人员生活活动造成,包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等,废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体,施工期人数按50人计,人均排水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则废水量产生量为 $5\text{t}/\text{d}$ 左右,废水中主要污染物COD浓度约 $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS浓度约 $300\text{mg}/\text{L}$;污染物产生量COD: $1.5\text{kg}/\text{d}$ 、SS: $1.5\text{kg}/\text{d}$ 。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

5.1.3 施工期噪声影响分析

建筑施工一般分为三个阶段:土方阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同施工机械,对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒,装修阶段短时间使用高噪声设备,以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。

根据类比资料,本工程主要施工设备振动值见表5.1-1。常规建筑施工机械及其噪声级见表5.1-2。

表5.1-1 主要施工设备振动值 单位: dB(A)

施工机械设备名称	距振源距离m	
	5	10
振动夯锤	92~100	86~94
风镐	88~92	83~87

挖掘机	82~90	78~86
推土机	83~88	80~85
压路机	80~90	76~86
钻孔-灌浆机	84~89	76~83
砼搅拌机	85~90	82~84

表5.1-2 常规建筑施工机械及其噪声级

施工阶段	声源	噪声级dB (A)
土方阶段	推土机	110
	挖土机	100
	空压机	100
	发电机	95
	运输车辆	90-100
	大锤	85
结构阶段	混凝土运输泵	80-90
	振捣器	105
	电锯	100-110
	空压机	100
	发电机	95
	运输车辆	90-100
	人为哨声	90-100
装修阶段	电钻	100
	电锤	100-110
	电锯	100-110
	木工电刨	90-95
	云石机	100-105
	混凝土搅拌机	100
	磨光机	100-110

注：设备噪声值为其它建筑工地类比数值

施工机械的单体噪声级一般均在80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。根据本工程施工程量，结合表5.1-1和表5.1-2，估算其各施工阶段的昼夜噪声级，见表5.1-3。

表5.1-3 各施工阶段的昼、夜噪声级估算值 单位：dB (A)

施工阶段	主要噪声源	场界噪声估算值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土方阶段	推土机、挖土机、运输车辆等	75~85	75~80	70	55
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣器、电锯等	70~85	65~70		
装修阶段	吊车、升降机、电锤、木工电刨等	60~70	60~65		

由此可见，建设项目施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工厂界噪声限值，昼间最大超标15dB（A）左右，夜间禁止高噪设备的施工，一般超标约10dB（A），影响范围约建设区的65m之内。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。项目建筑面积为6222m²，建筑垃圾量为215t。生活垃圾以0.5kg/（人·天）计，生活垃圾产生量为25kg/d。本项目建筑弃方0.05万m³。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

5.1.5 施工期水土流失影响

本项目位于广德经济开发区东区，因此土壤流失强度不大。工程可能造成的水土流失主要是厂房及基础设施地基的开挖、管道铺设时开挖造成的。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有土壤裸露造成的水土流失。由于土石方堆放量本身就不大，因此由于冲刷造成的流失量是很小的。

（1）造成河水混浊，影响水质

铺设管道时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时(尤其是强风暴雨时)，泥砂流失，通过地面径流或下水管道，也会进入河道，造成河水混浊，影响水质。

（2）堵塞下水道

给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时，就会随水冲入下水管道。泥沙在管道内沉积，使下水道过水面积减少，就会影响下水管道的输水能力，严重时堵塞下水管道。

（3）产生扬尘，影响大气质量

回填土如不及时回填或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响城市大气质量。

(4) 破坏景观

回填土如不及时回填，被雨冲散，零乱分布有风时，造成满天风沙，影响市容，破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观。

5.1.6 施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 气象资料的分析

(1) 温度

区域内近20年平均温度的月变化情况见表5.2-1及图5.2-1所示。

表5.2-1 年平均温度的月变化 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	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

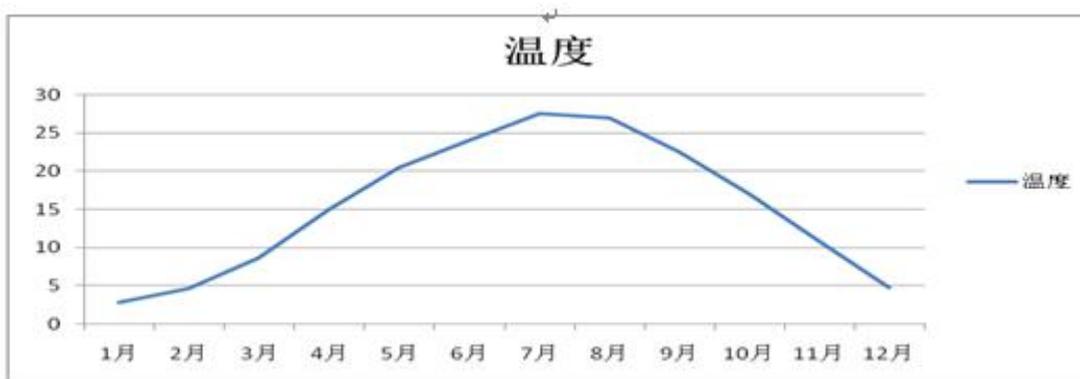


图5.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

(2) 风速

区域内近20年平均风速的月变化情况见表5.2-2及图5.2-2所示。

表5.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

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
风速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

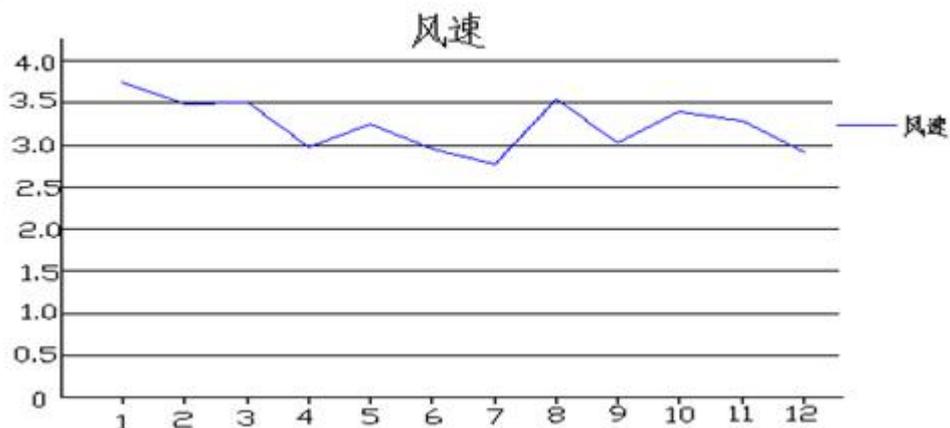


图5.2-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

区域内近20年均及各季风向频率变化见有5.2-3及图5.2-3所示。

表5.2-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	

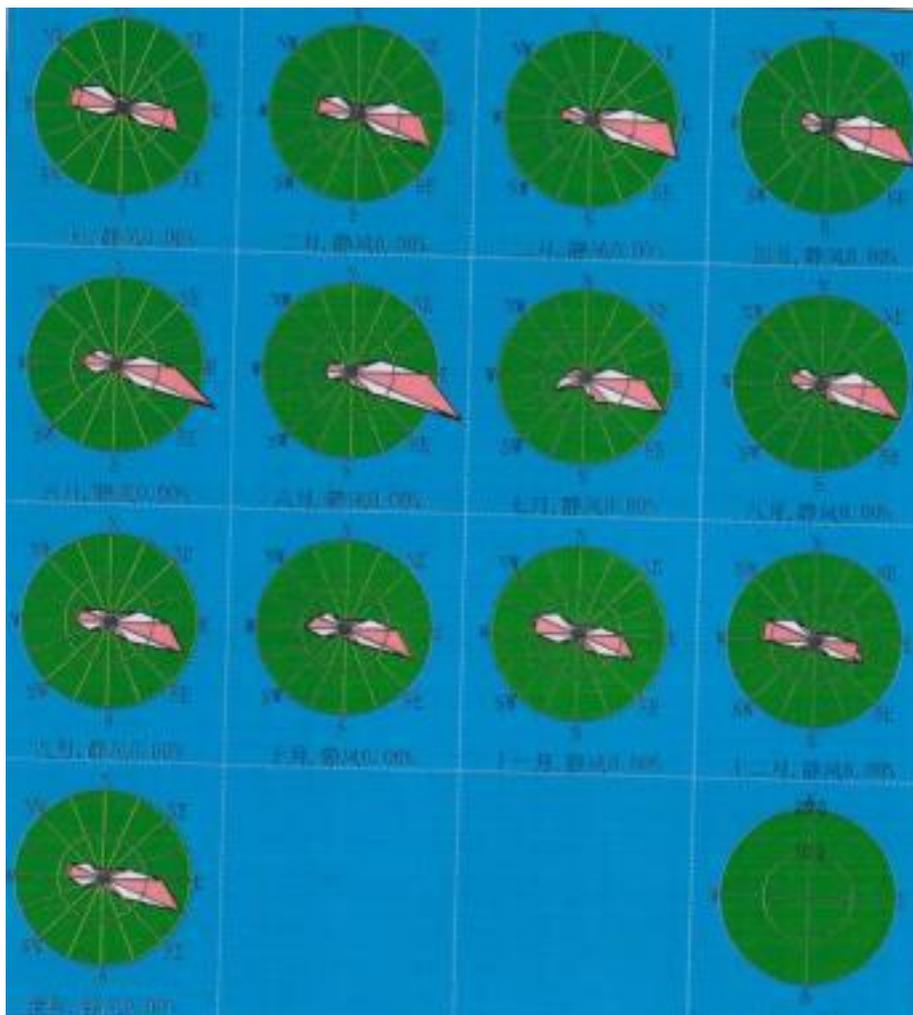


图5.2-3 全年及各季风玫瑰图

5.2.1.2 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。本项目估算模型输入参数见表5.2-4。

表5.2-4 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(城市人口数)	70775
最高环境温度		39.2
最低环境温度		-12.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/m	/
	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。

5.2.1.3 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、有机废气、硫化氢、二硫化碳的最大落地浓度及其距离。

5.2.1.4 污染源强

（1）正常情况下污染源强

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5.2-5，面源源强调查参数见表5.2-6。

表5.2-5 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	内径	出口温度	年排放小时	风量 m ³ /h	污染物名称	排放源强(kg/h)
		经度	纬度								
					m	m	°C	h			
1#	配料粉尘	119.52 9971	31.059 889	80.0000	1 5	0.3	25	2400	5000	颗粒物	0.0029
2#	密炼、开炼、剪板废气	119.53 0166	31.059 670	80.0000	1 5	0.6	25	2400	15000	颗粒物	0.0017
										非甲烷总烃	0.0033
										硫化氢	6E-07
										二硫化碳	6.25E-05

3#	硫化、二次硫化废气	119.53 0399	31.059 908	80.0000	1 5	0.7 5	25	2400	20000	非甲烷总烃	0.0014
										硫化氢	0.000252
										二硫化碳	0.00024

表5.2-6 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
		起始点 经度	起始点 纬度						
2#车间 (刹车片 生产车间)	TSP	119.530 123	31.0599 89	80	32	20	8.3	2400	0.0515
	非甲烷总烃								0.0105
	H ₂ S								0.00058
	CS ₂								0.00068

5.2.1.5 预测结果

1、有组织废气环境影响分析

本次评价以估算模式计算出的各污染物最大地面浓度值作为影响值，预测项目建成运行后对区域对区域大气环境质量产生的影响，结果见下表所示：

表5.2-7 拟建项目主要污染源各污染物最大地面浓度预测

污染源名称	污染物名称	排气筒最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	出现距离 (m)
1#排气筒	颗粒物	0.4673	0.1039	78.77
2#排气筒	颗粒物	0.2739	0.0609	78
	非甲烷总烃	0.5317	0.0266	78
	硫化氢	0.0001	0.0010	78
	二硫化碳	0.0101	0.0252	78
3#排气筒	非甲烷总烃	0.2255	0.0113	78
	硫化氢	0.0406	0.4059	78
	二硫化碳	0.0387	0.0966	78

2、无组织排放厂界浓度预测

项目无组织废气主要污染物的厂界浓度预测结果汇总见表5.2-8所示：

表5.2-8 无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

类别	刹车片生产车间			
	颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢	二硫化碳
下风向最大地面浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	58.7698	11.9822	0.6619	0.7760

下风向最大落地距源距离m	26	26	26	26
下风向浓度占标率 P_{max} (%)	6.5300	0.5991	6.6187	1.9400
东厂界浓度(12m)	48.1472	9.8164	0.5422	0.6357
南厂界浓度(13m)	11.4255	56.0396	0.6311	0.7399
西厂界浓度(35m)	53.8872	10.9867	0.6069	0.7115
北厂界浓度(115m)	14.8343	3.0245	0.1671	0.1959
厂界浓度监控值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	4000	60	3000

预测结果显示，项目建成运行后非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度预测结果最大值均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》表5中新建企业无组织排放限值要求；硫化氢、二硫化碳能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值。

3、大气环境保护距离

根据项目的无组织排放量计算大气环境保护距离，经计算各无组织排放源均无超标点，无需设大气环境保护距离。

4、环境环境保护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.03} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， m ；

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 ；根据该生产单元占地面积 S （ m^2 ）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离计算系数。

根据工程分析结果估算的项目无组织废气排放量，结合厂区总平面布置以及区域内的常年统计气象资料，估算出项目无组织废气排放的卫生防护距离，具体结果见下表所示：

表 5.2-9 项目卫生防护距离估算结果一览表

编号	车间	面源尺寸 (长×宽 × 高)	污染因子	排放源强 (kg/h)	参数				卫生防 护距离 计算值	提级 后 (m)
					A	B	C	D		
1	刹车 片生 产车 间	32×20× 8.3	颗粒物	0.0515	470	0.021	1.85	0.84	2.107	50
2			非甲烷总 烃	0.0105	470	0.021	1.85	0.84	0.125	50
3			硫化氢	0.00058	470	0.021	1.85	0.84	2.158	50
4			二硫化碳	0.00068	470	0.021	1.85	0.84	0.465	50

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的确定原则,当两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级,根据上表的计算结果,本评价要求,密炼、硫化车间需要设置 100m 的卫生防护距离。

结合本项目大气环境防护距离、卫生防护距离的结果,综合考虑项目建成后对周边区域的最大环境影响,本次评价要求在刹车片生产车间设置100m的环境防护距离。项目环境防护距离包络线图见图5.2-4。经过现场勘察,项目环境防护距离100m范围内无敏感点存在,能够满足100m的卫生防护距离要求。

同时为合理规划项目周边的用地,要求以刹车片生产车间边界100m范围内的用地不得入驻以医药、食品、饮料等对环境空气质量要求较高的企业和居民、学校及医院等。本项目大气环境影响评价自查表详见表5.2-14。

5.2.1.6 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

本项目涉及的有组织污染源主要为1#~3#排气筒排放的主要污染物(颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳),同时根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(征求意见稿) 本项目涉及炼化及硫化工艺属于重点管理企业,故本次评价将炼胶废气排放口2#、硫化废气排放口3#确定为主要排放口,1#排放口则为一般排放口。本项目有组织排放量核算具体情况如下表所示:

表5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量t/a
1	1#	颗粒物	0.58	0.0029	0.0070
一般排放口		颗粒物			0.0070
2	2#	颗粒物	0.116	0.0017	0.0042
3		非甲烷总烃	0.22	0.0033	0.00795
4		硫化氢	0.0004	6E-07	1.44E-06
5		二硫化碳	0.00415	6.25E-05	0.00015
6	3#	非甲烷总烃	0.07	0.0014	0.00335
7		硫化氢	0.0126	0.000252	0.000605
8		二硫化碳	0.012	0.00024	0.000575
主要排放口		颗粒物			0.0042
		非甲烷总烃			0.0113
		硫化氢			0.000605
		二硫化碳			0.000725
有组织排放总计					
有组织排放总计 (t/a)		颗粒物			0.0112
		非甲烷总烃			0.0113
		硫化氢			0.000605
		二硫化碳			0.000725

2、无组织排放量核算

本项目无组织排放源主要来自各车间产污环节排放的污染物，主要包括：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳，本项目大气污染物无组织排放量核算情况详见下表：

表5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	浓度限制 mg/m ³	
1	投料	颗粒物	布袋除尘器	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.0	0.078
2	密炼、开炼、剪板	颗粒物	布袋除尘器		1.0	0.046
		非甲烷总烃	+工业油烟		4.0	0.0177
		硫化氢	净化装置+		0.06	3.2E-06
		二硫化碳	光催化氧化+活性炭吸附		3.0	0.00033
3	硫化、二次硫化	非甲烷总烃	工业油烟净化装置+		4.0	0.0075
		硫化氢	光催化氧化+		0.06	0.0014
		二硫化碳	活性炭吸附		3.0	0.0013
无组织排放总计 (t/a)						

无组织排放总计 t/a	颗粒物	0.124
	非甲烷总烃（VOCs）	0.0252
	硫化氢	0.0014
	二硫化碳	0.0016

3、项目大气污染物年排放量核算

综上，本次评价就项目有组织及无组织大气污染源排放量进行统计，核定项目大气污染物年排放量，具体核定结果见下表：

表5.2-12 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	0.135
2	非甲烷总烃（VOCs）	0.0365
3	硫化氢	0.002
4	二硫化碳	0.0023

4、非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，本次非正常工况情景主要设定为厂区布袋除尘+光催化氧化+活性炭处理装置故障，主要包括：1、布袋除尘故障，降低至50%，2、活性炭吸附装置吸附饱和，有机废气的处理效率降低至0。在上述两种情景下项目1~3#排气筒污染物排放情况核算内容详见下表：

表5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	1#	布袋除尘故障	颗粒物	29	0.147	30min	1	立即止相关产污环节生产更换布袋
2	2#	布袋除尘故障、活性炭吸附饱和未及时更换	颗粒物	5.8	0.087	30min	1	立即停止相关产污环节生产更换吸附饱和活性炭
3			非甲烷总烃	4.4	0.066	30min	1	
4			硫化氢	0.008	1.2E-05	30min	1	
5			二硫化碳	0.083	0.00125	30min	1	
6	3#	活性炭吸附饱和未及时更换	非甲烷总烃	1.395	0.028	30min	1	立即停止相关产污环节生产更换吸附饱和活性炭
7			硫化氢	0.252	0.00504	30min	1	
8			二硫化碳	0.24	0.00479	30min	1	

5.2.1.7 小结

据大气环境影响预测结果，项目有组织最大落地浓度均小于标准值，项目排放的废气对区域环境的影响较小。通过大气环境防护距离的计算结果，项目排放的无组织厂界浓度可达标，但应加强过程管理，进一步减少废气的排放，减少废气对环境的污染。

综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离，本项目环境防护距离设置为刹车片生产车间100m。经过现场勘查，结合项目总平面布置，项目环境防护距离100m范围内无敏感点存在，因此拟建项目满足环境防护距离要求。

因此，项目建成运行后，大气环境影响可接受。

表5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AER MOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AE <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~ 50km <input type="checkbox"/>	边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				本项目最大标率> 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				本项目最大标率> 30% <input type="checkbox"/>	
非正常排放1h浓度 贡献值	非正常持续时 长 () h	非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			非正常占标率> 100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>		叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体 变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(PM ₁₀ 、TSP、 非甲烷总烃、二氧化硫、 硫化氢)	有组织废气监 测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织 废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距(刹车片)厂界最远(100) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.135) t/a	VOCs: (0.0365) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项					

5.2.2 水环境影响分析

5.2.2.1 废水排放方式

根据工程分析，全厂劳动定员15人。厂内职工的生活用水量100L/人·d计，生活污水产生量按用水量80%计，则厂区生活污水产生量约为1.2m³/d（360m³/a）。主要污染物有：COD、BOD₅、NH₃-N、SS。经园区化粪池预处理后，可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值，经园区污水管网汇入广德县新杭污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准后排入流洞河。

表5.2-12 本项目生活污水污染物产生和排放状况

类别	水量m ³ /a	污染物产生情况			治理 措施	污染物排放情况		
		污染物	浓度mg/L	产生量t/a		污染物	浓度mg/L	排放量t/a
生活污 水	360	COD	300	0.108	化粪 池	COD	280	0.1008
		BOD ₅	100	0.036		BOD ₅	80	0.0288
		SS	150	0.054		SS	120	0.0432
		NH ₃ -N	30	0.0108		NH ₃ -N	30	0.0108

本项目地表水环境影响评价自查表详见下表：

表5.2-16 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影 响 识 别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然常产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响途经	水污染影响型 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>

		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; PH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	评价等级	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排污口数据 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS)	监测断面或点位个数(3)个	
现状评价	评价范围	河流: 长度(2.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度(2.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		

		设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 ()	排放量/(t/a) ()	排放浓度/(mg/L) ()		
	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证 编号 ()	污染物名称 ()	排放量/(t/a) ()	排放浓度/(mg/L) ()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: : 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	防治措施	监测计划	监测方式	环境质量	污染源	
		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	()	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	(厂区总排污口)		
		监测因子	()	(COD、NH ₃ -N)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	注“□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 主要设备噪声源强

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区南围墙与东围墙的交点处，X轴正向为西方向，Y轴正向为北方向，主要声源噪声源强见表5.2-16。

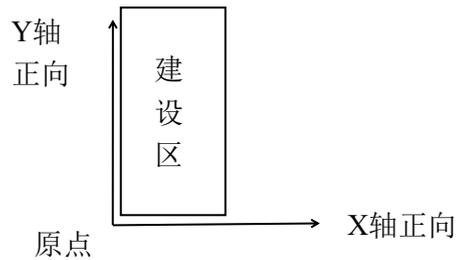


表5.2-16 噪声源坐标 单位：m

设备名称	数量（台）	等效声级 dB(A)	设备位置	削减措施	降噪效果 dB(A)
密炼机	5	70	X: 42~55 Y: 19~24	建筑物隔声、基础减震	15~20
开炼机	5	85	X: 42~55 Y: 13~18		15~20
剪板机	5	90	X: 35~41 Y: 13~18		15~20
硫化机	40	80	X: 35~55 Y: 2~12		15~20
烘箱	3	80	X: 35~42 Y: 6~10		15~20
自动配料机	2	70	X: 35~40 Y: 19~24		15~20

5.2.3.2 噪声环境评价范围、标准及评价量

区域声环境质量执行《声环境质量标准》中3类标准，运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

项目噪声评价量为等效连续A声级，本次评价具体范围及标准汇总见下表。

表5.2-17 项目噪声评价范围及评价标准

功能区名称	评价范围	执行的标准和级别	
		昼间等效声级	夜间等效声级
厂界噪声	厂界外 1m	65 dB(A)	55 dB(A)

5.2.3.3 预测点布设

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界布置监测点，每边界布设1个点位，上西冲布设1个点位，故本次评价预测厂界噪声和敏感点上西冲噪声。

5.2.3.4 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

(1) 室外声源，在只取得A声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减 (A_{div}) $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表5.2-18 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带500Hz的值。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图5进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ；

r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障，取值为0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为0

(2) 室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得A声级的情况下，应将厂房作为点源，测得厂房外的A声级，然后采用上述公式进行预测。

(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)；

5.2.3.5 声环境影响预测

根据本期工程设备噪声源强分布，利用上述的噪声预测模式，预测出本次工程的主要设备噪声源在采取相应的降噪措施后对厂界环境噪声的贡献值，得出其预测结果见下表5.2-18。

表5.2-18 项目运营期厂界噪声预测结果一览表

单位：dB(A)

噪声接收点		昼间		
序号	名称	最大贡献值	背景值	预测值
1	东侧厂界（界外1m处）	43.29	54.40	54.72
2	南侧厂界（界外1m处）	57.81	56.50	60.22
3	西侧厂界（界外1m处）	23.90	54.50	54.50
4	北侧厂界（界外1m处）	21.03	54.35	54.35
5	上西冲	28.37	53.85	53.86

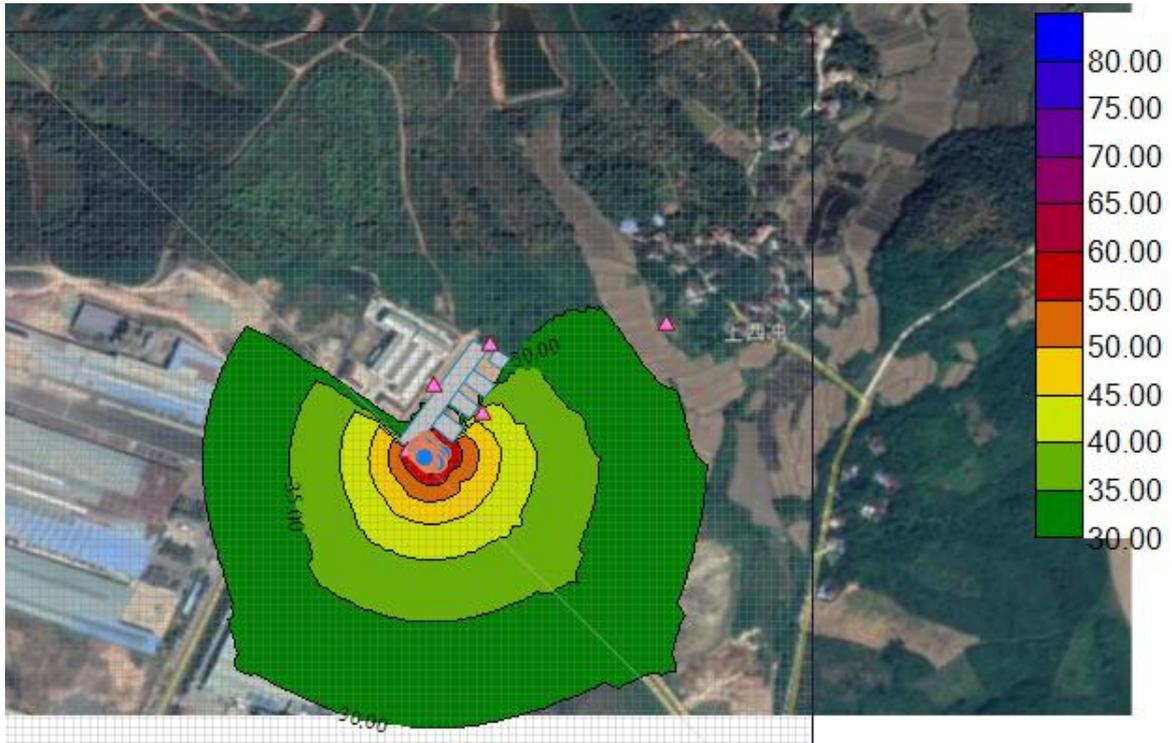


图 5.2-2 昼间贡献值噪声预测图



图 5.2-3 昼间噪声叠加预测图

通过上图可知，项目建成运行后，各厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。

综上所述，在采取相应的污染防治措施后，本项目建设期间对区域声环境造成的不利影响较小。

5.2.4 运行期固体废物环境影响分析

本项目固体废物按其来源主要分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

5.2.4.1 一般工业固体废物产生及影响情况

项目产生的一般工业固体废物主要来自于投料、炼胶工序经布袋除尘器收集下来的粉尘和剪板过程产生的边角料、硫化过程产生的不合格产品、各种原料的包装袋。

表5.2-19 项目一般工业固产生及处理处置措施 单位：t/a

序号	工序	固体废物名称	产生量	去向
1	废气处理	除尘器收集粉尘	1.11	回收利用
2	剪板	废边角料	12.8	
3	硫化	不合格产品	6.0	收集后外售
4	拆包	废包装材料	1.774	

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂一般工业固废可得到妥善处理处置和综合利用，不外排，对外环境不利影响较小。

5.2.4.2 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险固废主要为：

①项目密炼、开炼、硫化等工序有机废气进入活性炭吸附装置处理后产生的废活性炭，根据工程分析，废活性炭年产生量为0.351t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2016修订版），废活性炭属于HW49 其他废物中“900-041-49”含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废活性炭经危废暂存库暂存后交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。

②废过滤棉：项目废气工艺设计方将在厂区活性炭吸附装置之前增加过滤棉系统用于吸附废气中微量颗粒物，该过滤棉更换频次为0.05t/a，由此产生废过滤棉属于危险废物。

③废UV光解灯管：项目采用UV光解对有机废气及恶臭气体进行分解，该过程将产生一定量的废UV光解灯管。年废紫外灯管产生量为0.002t/a，根据《国家危险废物管理名录》

(2016修订版)，废UV光解灯管属于 HW49 其他废物中 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废UV光解灯管经危废暂存库暂存后交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。

拟建项目危险废物具体产生情况如下表所示：

表5.2-20 危险废物汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.326	废气处理	固态	树脂类	交给有资质单位处理
2	废过滤棉	HW08	900-213-08	0.05		固态	树脂类	
3	废UV光解灯管	HW29	900-023-29	0.002		固态	汞等	

本次评价根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物的环境影响进行全过程分析评价。

1、危险废物贮存设施环境影响分析

本项目设置危废暂存场所1处，占地面积为10m²，用于暂存废活性炭等危险固体废物，危险废物最大储存能力为3吨，危险废物最大贮存周期：12个月。广德市地震基本烈度为6度，危废暂存库底部地平面高于地下水最高水位，位于常年风向侧风向，暂存库周边设置导流渠，并做好防腐防渗，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求，项目危废暂存场所选址较合适。

本项目危废库中，各类不同危废均分开贮存、堆放，不同危废贮存点之间设置物理隔断，各类不同的危废储存设施上均按照要求粘贴不同的标签。危废暂存场所地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料建造，其防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，防渗建筑材料须与危险废物相容。

危废暂存场所内设置有安全照明设施和观察窗口，场所四周设置边沟，建造径流疏导系统，同时做到“五防”（防风、防雨、防晒、防盗、防渗漏）要求。固态危废暂存过程无挥发性气体产生，对周边大气环境基本不产生影响。

本项目危险废物暂存场所均按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其2013年修改单的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2、危险废物运输过程的环境影响分析

①本项目危险废物均委托有资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集 贮存 运输

技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

③委托处置的环境影响分析

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表5.2-21 拟建项目危险废物安徽省内资质单位情况

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别

		t/a					
安庆市鑫祥瑞环保科技有限公司	安庆市市辖区	16820	HW02、HW03、HW04 HW05、HW06、HW07 HW09、HW11、HW12 HW13、HW16、HW17 HW21、HW22、HW23 HW26、HW29、HW31 HW32、HW34、HW35 HW36、HW37、HW39 HW40、HW45、 HW46、HW49	340803001	2017.5.5	2019.4.19	HW13、 HW29、 HW49
池州西恩新材料科技有限公司	池州市贵池区	50000	HW04、HW17、HW22 HW23、HW34、HW35 HW46、HW48、HW49、 HW50	341702002	2016.12.6	2019.12.5	HW49
合肥浩悦环境科技有限责任公司	合肥市长丰县	26100	工业危险废物、医疗废物	340121003	2017.4.24	2020.5.13	HW13、 HW49

从上表可以看出，罗拉公司产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.2.4.3 生活垃圾环境影响分析

拟建项目劳动定员15人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人.天计，主要来自厂区办公垃圾，其中厂区办公垃圾主要包括废纸屑、废弃的空瓶、空罐，产生量为2.25t/a，由环卫部门清运后统一处置，不会对周边环境产生不利影响。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域地质构造

项目所在区域构造单元属于扬子准地台（Ⅲ）一级构造单元，下扬子台坳（Ⅲ2）二级构造单元，皖南陷皱褶断带（Ⅲ23）三级构造单元，黄山凹褶断束（Ⅲ23-1）四级构造单元。该构造单元出露的地层以下古生界为主，其中又以志留系居多，褶断构造中仅有黄山复斜向斜，轴向北东，轴迹略向南东突出，枢纽于南西端昂起，向北东倾没，并有起伏，褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育，主要为北北东向断层

及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起，仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地（小型）呈串珠状分布。

（一）地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析，将勘探深度内地基土划分为5个工程地质层，②层含有两个亚层，各层特征自上而下分述如下：

①层耕土：灰黄色，松散，局部素填土，含碎石、块石、耕土含植物根茎、土性不均，层厚0.5m。

②-1层粉质粘土：灰黄、棕黄色，饱和，硬塑到软塑状，层厚0.5~5.7m，全场地分布。

③-2层粉质粘土：其中夹粉砂即粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，软可塑到流塑状，层顶深埋1.8~3.5m，层深约1.5~2.5m，部分场地分布。

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约23%，砾石含量约29%，砂含量约28%

左右，其余为粘性土，碎石最大粒径9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深4.4~6.5m，揭穿厚度最大9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩：为极软岩，棕红、棕黄色，硬可塑状，层顶埋深6.3m以下，揭穿厚度约为15.3m以下，层厚1.0~1.5m,场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩：为软岩，棕红，棕黄色，层顶埋深15米以下，揭穿最大厚度约10米

5.2.5.2 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

（一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量100—1000m³/d）为泥河及其支流流洞河的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q4wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果,单井涌水量100~1000m³/d，地下水位埋深1.0~2.5m，地下水位年变幅0.5~2.0m，矿化度<0.1g/L，PH值7.5，水质类型为HCO₃—Ca·Na型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于评价区及外围岗地区，由第四系中更新统戚家矾组冲洪积（Q2qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石等，厚度3.0~8.0m。单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度0.3-0.6g/L，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$ 型水和 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型水。

（二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（K2xn）砾岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（J3d）凝灰熔岩、安三岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度0.30~0.50g/L，PH值为7.3~7.5，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$ 及 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型。

5.2.5.3 区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自东向西运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

5.2.5.4 包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为 $3.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

5.2.5.5 污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水度过程可分为两个阶段：

1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：

2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

5.2.5.6 污染途径

由于本项目所有生产车间均为一层，且前处理各处理槽、废水处理站各处理槽均位于地面，处理槽出现环境风险后，不会直接流入车间地面渗入地下，只会在流出车间外，

污染物可能进入土壤层，下渗影响地下水环境。

项目投产后，可能对地下水环境造成的影响主要表现在以下几方面：

①厂区生产废水处理站各处理槽出现事故泄漏或收集系统出现故障，造成前处理及清洗废水漫流最终渗入地下，从而影响地下水质量。

②车间前处理槽破损，造成处理液泄漏，漫流最终流入室外土壤层，可导致废水进入地下水系统。

③水收集和排放管网出现破损，将直接导致废水进入地下水系统。

5.2.5.7 影响分析

建设项目工程可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：生产车间、事故池、原料库、固废贮存区、污水处理站、污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下消防污水外溢对地下水影响；事故状态下消防污水外溢对地下水影响。

（1）对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水、废液或者物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，且建设项目污水设施各构筑物、危废暂存区等均进行了防渗处理，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，对浅层地下水的污染很小。

（2）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响，综上所述，本项目对地下水的环境影响较小。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在产品生产过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。

本评价根据国家环保总局环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》要求，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），进行环境风险评价。

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，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。

环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响。

6.1 风险调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B的表B.1和表B.2，拟建项目风险物质存在量情况见下表所示。

表 6.1-1 拟建项目的风险物质分布

厂内分布区域	物质类别	最大存在量 (t)
原料库	硫磺	3.4
注：生产区按30天周转量计算		

6.2 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的相关规定，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在的环境敏感程度，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 6.2-1 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
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+高环境风险。

6.2.1 (P) 的分级确定

1、危险物质数量与临界量的比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，计算项目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)。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式(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) $Q \geq 100$ 。对照本项目生产过程所涉及到的各类危险物质的最大数量(生产场所使用量和储存量之和)和临界量比值计算见下表。

表 6.2-2 拟建项目危险物质数量与临界量比值

危险物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 Q	项目 Q 合计
硫磺	3.4	10	0.34	0.34

因为 $Q < 1$ 时，所以该项目环境风险潜势为 I。

6.3 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6.3-1 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 是相当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说明。				

根据项目环境风险潜势判断为 I，根据导则要求，只需进行简单分析。

6.4 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本风险评价内容主要为：通过对物料特性、生产工艺特点、操作单元等进行风险识别、源项分析，提出风险防范、减缓和应急措施，并给出应急预案纲要，以便建设单位参考运行。

6.4.1 生产或储存过程危险性风险识别

生产设施的风险识别包括生产单元、贮运单元、公用工程单元、生产辅助单元、服务单元以及环保单元。

根据项目特点可知，本项目生产和储运单元均存在一定程度的环境事故风险，此外，废气处理设施运行故障也将对局部大气环境产生一定影响。因此，综合分析本项目各种设施，生产单元、贮运单元及环保单元（如废气处理设施、废水处理系统）存在一定的环境风险。

本项目在生产或存储过程中，出现危险性风险主要包括三部分：

（1）废气治理设施运行故障分析项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。

（2）运输和装卸过程 近几年来，运输危险品的车辆由于车祸发生危险品泄漏、燃烧、爆炸的事件屡见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故主要是司机大意、车况不好和天气、交通及装卸过程因未能密闭操作而泄漏等原因。

项目原料均由汽车输送，运输装卸中容易引发事故的因素如下：

①人的因素 从事运输化学品的工作人员，如驾驶员、押运员、装卸管理人员，其中有不少从业人员对化学品相关的知识和法律法规了解很少，还有些驾驶员、押运员责

任心和安全保护意识不强，疲劳驾驶，盲目开快车、强行会车、超车，过铁路叉口、桥梁、涵洞时不减速，还有的酒后驾车。这些都极容易引起撞车、翻车事故。还有的装卸人员违反操作规程野蛮装卸，不按规定装卸，都容易导致事故发生，造成灾难。

②车辆的因素 车辆技术状况的好坏，是安全运输的基础，如果状况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

③客观因素 交通事故的发生，很多时候与一些客观因素有关，如与道路状况就有直接或间接的关系：当汽车通过地面不平整的道路时会剧烈震动，使汽车机件损坏，还会使所载危险化学品包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段都容易发生侧滑而引发事故。天气状况的好坏也直接影响到危险化学品安全运输。

④装运条件因素 装运条件如包装、配装货物等因素对事故发生也有影响。由于包装容器强度不够，或者包装衬垫材料选用不当，可能导致容器破损，化学物料泄漏，引发事故。在配装货物时，有的将性质相抵触的化学品同装在一辆车上，或者将灭火方法、抢救措施不同的物品混装在一起，万一发生泄漏就有可能因为混装而引发更大的灾难。

(3) 储存过程 本项目储存系统主要为存储石棉、硫磺等原料仓库及产品仓库。物料在贮存、使用过程中皆有发生遇火或受热发生燃烧的可能，进而造成人员伤亡、财产损失和环境污染事件；产品在存储过程中会发生遇火或受热发生燃烧的可能，进而造成人员伤亡、财产损失和环境污染事件。

仓库的危险、有害因素分析：

a) 料在运输过程中可因叉车故障、气候状况差、路况差造成包装物运输过程损坏等发生泄漏，存在导致火灾和污染环境。

b) 易燃物质在储存过程中遇明火、高热容易引起火灾事故。

c) 物质在存储过程中可由于储存管理不当泄漏、相互作用、通风不良、遭遇明火或雷击等原因，容易引发火灾等事故。

d) 储存堆放不合理，禁忌物未隔离分开堆放，可因包装损坏、物质泄漏混合，遇明火，也可能引起火灾等事故。

e) 桶装化学品堆垛过高，可能因失稳造成坍塌引发物体打击事故。

f) 仓库内采用人工堆垛、运输，可因库内道路过狭、堆垛过高、操作不慎等原因造成碰撞包装物，有可能引起堆垛坍塌、高处物件坠落、包装物破损导致人员伤害事故。

g) 仓库堆放货物产品时，如果不分区、分品种、分包装，保持叉车运输行驶间距进行分类储存，不仅增加进出库运输工作量，还可因叉车运输困难引发车辆伤害事故。

(4) 生产使用过程 根据工程分析，本项目生产过程可能形成的事故风险是操作过程中原料遇明火发生火灾，进而对环境造成影响。

6.4.2 事故处理过程伴生/次生污染识别

项目使用的原料中危险因素为橡胶、硫磺、石棉等可燃原料，一旦发生火灾，事故处理过程的伴生/次生污染主要涉及消防水的收集、事故处理后的回收处理处置。

事故发生后会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染。项目设置一个事故应急池，容积约为 150m³，用于发生事故或消防时收集事故废水。

6.5 最大可信事故及源项分析

项目经营过程中使用物质具有危险性，若管理及操作不当，可能发生风险事故。当然，风险评价不会把每个可能发生的事故逐一进行分析，而是筛选出系统中具有一定发生概率，其后果又是灾难性的，且其风险值为最大的事故，作为评价对象。如果这一风险值在可接受水平之内，则该系统的风险认为是可以接受的。如果这一风险值超过可以接受水平，则需要采取进一步降低风险值措施，达到可接受水平。

在上述风险识别、分析的基础上，本工程风险评价的最大可行事故设定见下表 5.6-1。根据工程分析，确定本项目最大可信事故为：橡胶原料、硫磺及其他化学品等原辅材料在储运和使用过程中发生泄漏，受高热或遇明火发生火灾和爆炸的环境风险。

表6.5-1 最大可信事故设定

主要危险因子	最大可信事故
橡胶原料、硫磺、石棉	包装袋等发生破裂而引发严重的泄露事故，从而发生火灾和爆炸

橡根据有关资料，橡胶表面温度达到 620~670℃时，才能自行燃烧。且在胶初加工阶段，一般会填加阻燃剂，而作为引燃物质硫化剂燃烧时间最大12.36秒，短时间内不可能达到橡胶自行燃烧温度，故本项目橡胶燃烧可能性较小。根据有关文献，橡胶燃烧现象主要由外界火灾（爆炸）等引起，而厂界外企业一旦发生火灾，可能会导致项目橡胶物料燃烧。综上所述，项目产品不属于危险化学品，其闪点较高；原料储存量未构成

属于重大危险源，通过加强防范措施及相应的应急预案，本项目环境风险可接受。

6.6 风险事故对环境的影响分析

6.6.1 废气事故性排放对大气环境影响分析

项目废气污染物潜在的风险主要为炼胶、硫化工序产生的粉尘和有机废气收集处理装置系统不能正常工作时，项目生产过程中产生的废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。

根据大气环境影响预测与评价的估算结果，在废气治理设施故障，废气事故排放的情况下，虽然仍未超标，但各污染物浓度预测增值明显增加。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

6.6.2 消防废水对周围地表水环境影响分析

项目原料仓库内储存的原料均为袋装的成品，因此，发生泄漏的可能性很小，仓库地面做好防腐、防渗漏措施，同时企业拟在原料仓库内设置 10cm 高的围堰，万一发生包装材料破裂而发生泄漏时，泄漏的物料可被截留在仓库内，故不会影响到周围地表水。

为防止发生火灾时产生的消防废水影响地表水，因此本项目拟设事故池一座，事故池容积参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效面积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是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_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

(1) 物料泄露 V_1

根据设计方案，本项目建成运行后，生产过程中不含液体原料，因此 V_1 取0。

(2) 消防用水 V_2

假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为20L/s，按照2小时进行计算，则厂区一次消防用水总量约为144m³。

(3) V_3

根据项目的实际情况，取 V_3 为零。

(4) 生产废水 V_4

本项目无生产废水。

(5) 事故雨水 V_5

本项目没有露天的生产装置，所以不考虑初期雨水。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为144m³，根据相关要求，本项目拟在厂区北侧，建容积为150m³的事故池，并做好防渗措施。事故池应无出口，不与外界连通，雨水和污水外排管设截断和切换装置，一旦发生事故，人工启动切断装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入事故水池。

另在厂区雨水总排口处设置截断阀，万一发生火灾时，消防废水通过收集管道进入事故应急池中暂存，再交由具有资质单位回收处理，因此发生火灾时，消防废水有事故池收集，可确保不会进入污水管网和流出厂区外，故不会影响到周围地表水。因此原料仓库发生事故时，泄漏原料和消防废水都不会进入污水管网或流出厂区外，不会影响地表水体，不会对周围水环境产生不良影响。

6.6.3 火灾环境风险对大气环境影响

项目涉及的硫磺和橡胶原材料等均为可燃物质，遇见明火容易导致火灾事故。项目发生火灾、爆炸后燃烧产物主要为CO₂、水，当不完全燃烧时将产生CO，将会对环境造成二次污染。发生火灾事故时一方面燃烧产生的废气将对周边大气环境产生明显不利影响，极端情况下可能造成人员伤亡；另一方面，火灾时产生的消防事故废水中混杂有大量的化学品，如果处理不够及时溢流出厂区，进入周边水系，可能产生地表水污染事故，对局部地表水环境产生影响。

易燃物质应按照《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》（GB15063-1995）的有关规定，制定严格的管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用

过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故引发环境污染事故。因此，在化学品存放和使用过程中，应加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生，整个车间均要防火防爆。

6.7 风险管理及减缓风险措施

事故风险的管理体系主要包括事前预防和事后应急两大部分。

6.7.1 风险预防措施

本项目组建有安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构根据相关的环境管理要求，结合具体情况，严格按照企业的各项安全生产管理制度、生产操作规则和事故应急计划及相应的应急处理手段和设施执行，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

（一）总图布置和建筑安全防范措施

（1）总图布置 在厂区总平面布置方面，项目严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，以防止在火灾时相互影响；并严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区进行划分。

（2）建筑安全防范

项目无高空作业。项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求：火灾危险性等级和防火、防爆，对建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

（3）原料储存仓库与原料装卸

①项目仓库内的各物料，根据各物料的性质分开存放。

②拟对原料仓库门口设置堰坡高于室内地面 150mm，形成内封闭系统，并在厂房设置与事故应急池连通的管道，防止液体流散。并建议厂房周围设置收集消防废水的管道，并做好防渗漏措施。

③原料仓库地面为不燃烧、撞击不发火花地面，并采取防静电措施。

④原料仓库内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有物料名称、性质、存放日期等的标志，并做好防潮管理。

⑤原料仓库内做好消防措施，按照贮存各原料的种类要求，按标准设置相应的消防器材。

⑥包装材料采用完整、密封的，凡包装破损的不予运输。

⑦在装卸原料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

（二）工艺和设备、装置方面防范措施

生产装置的临时电缆、仪表线应加强管理，生产现场不应使用临时线，并结合检修对不符合要求的电缆、仪表线及时进行更新，电缆、仪表线等进行更新排布时，定期进行维护保养。

（三）消防系统

（1）室外消火栓用水由工程室外消防管网进行供给，给水管网采用 DN150 环状管网。

（2）火灾报警系统。设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。手动报警按钮的安装高度为 1.5m。

（3）灭火器及防火、防烟面具。各建筑物室内均配一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内均配一定数量的防火、防烟面具，以利火灾时人员疏散使用。

（四）生产管理防范措施

（1）主要负责人应接受安全生产方针、政策、法规、规章和安全管理知识培训，并取得相应的资格证书。

（2）员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

（3）建设工程单位的主要负责人要认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全生产方针，以人为本，居安思危，高度重视安全管理工作。

（4）配备专职的安全管理人员，具体负责安全管理工作，并严格执行相关规定。

（5）加强对作业人员的安全意识和责任心的培养，避免和减少认为失误因素造成的泄漏事故。

(6) 应建立安全管理机构，制定安全管理目标和规章制度，严格工艺管理，强化操作控制，严格执行劳动纪律。

(7) 应加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序、安全防护和应急反应等方面的教育与培训。作业人员应掌握本岗位危险因素和相应的规章制度，并具备应急应变能力，提高自我保护能力，做到全员安全教育合格率 100%。

(8) 加强设备的维护和保养，需定期检测的设备应按时间定期检测、检验，保证在有效期内使用。

(9) 加强用电安全管理，减少或避免电气事故的发生。

(10) 在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。

(五) 运输过程中的风险防范措施

由于项目所用原料均由原料供货商公路汽车运来至本项目厂内，液体原料的运输若发生事故可能影响周围人群健康、污染环境。因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此，应特别注意以下问题：

(1) 合理计划运输路线及运输时间，尽量少地经过人群集中地、基本农田保护区、饮用水源保护区等环境敏感区。

(2) 汽车运输时要装货适量，不可超压超量运输；搬卸过程要轻装轻卸，防止桶及附件破损；验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。

(3) 运输过程中发生事故而造成液体物料泄漏时，处理人员不可直接接触泄漏物，应穿戴相应的防护用具，禁止用水直接冲洗，更不要让水进入包装容器内。液体物料及时采用泡沫覆盖，以减少物料的挥发，可采用沙土、吸收棉或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

(4) 如针对从业人员素质普遍低的情况，除了行业管理部门定期组织培训外，企业应建立从业人员管理制度，主要包括：应聘、签订合同、责权、奖惩、学习教育等管理制度；此外，强制取消所有公车私包、私车挂靠车辆，实现安全教育、运行调度、装卸押运、车辆维修、行车监控的一体化管理；开展道路交通安全教育，特别是对一线驾驶员、押运员和装卸工的教育，专门制订了一系列的培训和程序。对于重点岗位、

关键岗位，挑选个人素质高、安全意识强的员工进入。采取讲课、发放手册、黑板报、图板、电视等不同形式开展教育。

综上所述，危险化学品托运人、承运人在道路运输时应严格执行相关运输安全管理规定，并按照本报告提出的风险防范措施实施，以对运输过程产生的风险进行有效地控制。

（六）贮存过程中的风险防范措施

（1）车间原料仓内各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

（2）原料的储存，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

（3）发现物料贮存容器发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，并由当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

（4）原料撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对于液体物料采用吸收棉等惰性材料吸收。

（5）在每年的雷雨季节到来之前，对厂区各处的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

（6）经常检查各种装置的运行情况。对支架、容器等作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生的重要措施。

（七）防止消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施

项目发生火灾在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且仓库中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入附近水体或市政管网，会引起环境污染，及影响到城市污水处理厂，项目采取以下措施防止消防废水进入附近水体或市政管网。

（1）设置1个150m³事故应急池，产生的消防废水可经事故应急池收集。

（2）事故应急池为钢筋混凝土结构，四边墙体为垂直，并做好防渗漏措施，以防止废水渗透入地下而污染地下水体。同时设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故应急池连接，确保事故时的消防废水经管网收集进入事故应急池中暂存。

(3) 厂区雨水总排水口设置截断阀门，发生事故时，立即将雨水等排放口与外水体切断，使废水截留在事故应急池中，不会进入附近水体或市政管网。

(4) 事故结束后，联系有资质的水处理单位，将事故应急池内的废水就地处置回收或处理达到相应标准，就地处置有困难的，用槽车运出库区交有资质单位集中处理。

(八) 废气事故排放的防范措施

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：

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(九) 废水事故排放污染防治措施

在生产运营过程中，建设单位必须对项目进行监督管理，做到以下防范措施：

(1) 确保排放的各类废水分开，含镍等重金属废水及酸碱废水由单独专门的管道排入相应的处理设施，进行分类处理。

(2) 每天对污水处理站排放废水进行监测，并进行记录。一方面指导废水处理过程的加药量和操作，以使处理效果达到最佳状态；另一方面对出水水质进行监测，如发现水质有异常，及时向环保管理部门反馈，采取应急措施。

(3) 项目废水出水若出现异常，操作人员应及时将废水排入事故池，经重新处理达标后方能排放。

(4) 加强管理，配备环保技术人员，行使检查职能，加强对处理设备的正常检修，使设备或于正常的工作状态，确保在设备正常检修或事故排放的情况下，废水处理设施能正常运转，而不影响企业的正常生产。

(5) 若废水处理系统都发生故障，且在短时间内不能修复，则应立即通知各装置区立即停产；排出的生产废水排入调节池及事故池，待故障排除后，经处理达标后排放。

6.7.2 风险事故应急预案

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。它需要建设单位和社会救援相结合。本项目的应急预案分为两级：公司级和社会联动级。风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。应急预案主要内容汇总见下表 6.7-1。

表6.7-1 应急预案主要内容汇总表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险救援及控制措施	由有资质专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物 应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近 区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

目前，企业尚未编制环境风险事故应急预案，建设单位拟编制环境风险事故应急预案，在发生风险事故的情况下，建设单位应严格按照风险预案的要求，制定风险应急预案，同时结合本环评提出的各项风险防范措施进行操作，将事故造成的影响降到最低。

6.8 环境风险评价结论

经分析，项目生产过程中存在的风险物质未构成重大危险源。本项目可能发生的事
故主要包括生产运行和储运过程的原材料的泄漏、易燃化学品泄漏遇明火引起火灾、废
气、废水事故排放等。根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事
故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受
范围内。同时，建设单位制定环境风险事故应急预案，在项目运营过程中认真落实，使
发 生事故的环境影响控制在最小的范围内。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 噪声污染防治措施及分析

施工期间噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应注意采取相应的控制措施，严格遵照广德市对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。建设施工单位在施工前应向环保部门申请登记，除抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》）第三十条），并且必须公告附近公民”。针对本项目而言，施工期噪声污染防治措施具体有：

（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止中午（12:00-14:30）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（2）合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。

（3）对高噪声设备采取隔声、隔振或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等。在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），并由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

（4）运输车辆限速行驶，并尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

（5）注意对施工设备的日常维修、保养，使其保持良好的运行状态。

（6）对施工人员进场进行文明施工教育，施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚10点之后，不准发生人为噪声。

（7）施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

(8) 有关施工现场声环境保护的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

(9) 详细调查并掌握邻近居民点主要建、构筑物的设置情况，及与本项目的距离，并在此基础上进行工程设计，确保易产生振动的施工设备或设置作业在安全距离以外。

7.1.2 大气环境污染防治措施及分析

施工期对大气造成污染的主要是粉尘，应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)中相关规定控制施工期粉尘，具体措施如下：

(1) 施工标志牌的规格及内容

施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况图、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 围挡、围栏及防溢座的设置

施工期间，土建工地边界应设置高度2.5m以上的围挡；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(3) 土方工程防尘措施

土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方过程作业时，应辅以洒水压尘，表7.2-1为施工场地洒水抑尘试验结果。经试验表明：每天洒水4-5次，可使扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20-50m范围，因此本工程可通过该方式来减缓施工扬尘。尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

表7.1-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

(4) 建筑垃圾的防尘管理措施

施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：①覆盖防尘布、防尘网；

②定期喷洒抑尘剂；③定期喷洒压尘；④其他有效的防尘措施。

(5) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输线路和时间

进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(6) 施工工地道路积尘清洁措施

可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(7) 设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督

各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(8) 提倡绿色施工

建设项目应参照《绿色施工规程》的要求对建设项目施工期产生的扬尘进行控制。

①施工现场主要道路应根据用途进行硬化处理，土方应集中堆放，对裸露场地和土方堆放处采取覆盖、固化或绿化等措施进行防护；②施工现场办公区和生活区的裸露场地应进行绿化、美化；③施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地应平整坚实；④建筑内施工垃圾的清运，必须采取相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

(9) 其他措施

除此以外，为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

经采取上述措施后，项目施工期扬尘等大气污染物对周围环境影响较小，且由于施工期影响是暂时的，随着施工结束，影响将逐渐消除，因此项目施工期大气污染物经采取相关防护措施处理后对周围环境影响较小。

7.1.3 水污染防治措施及分析

(1) 施工期生产废水主要是施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆水，该部分废水中SS 浓度较高，因此必须使用商品混凝土，且不在现场搅拌，以减轻污染。

(2) 在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工

机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

(3) 采取措施控制地表降尘积累，以减小降水前地表积累的污染负荷。

(4) 施工营地建立处理施工期钻井产生的泥浆水、施工机械清洗废水等废水的沉淀池。

(5) 项目施工期废水应接入到市政废水管网中。

(6) 当工程结束时，应清理施工现场、施工驻地等临时工程用地，防治施工废料、垃圾等被雨水冲刷进入水体，造成水污染。

7.1.4 固废环境污染的防治措施及分析

根据《城市建筑垃圾管理规定》的相关规定：任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾；建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则；国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。制订科学的施工方案及加强管理是避免建筑废物影响的最基本方法。建议施工方采取以下污染防治措施以避免施工固废对周围环境产生不利的影响：

(1) 施工单位严格执行当地渣土排放的管理办法，向当地余泥渣土排放管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物料和废弃物时，应密闭、包扎、覆盖，不造成沿途漏撒；运载土方的车辆在规定时间内，按指定路段行驶，弃土期尽量集中并避开暴雨期，边弃土边压实。

(2) 本项目挖方量大于填量，地块表层的渣土有机质含量较高，可用作绿化土。项目固体建筑垃圾，对于废弃在现场不用回填的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后运往建筑垃圾填埋场填埋，不可随意丢弃或随意填埋。

(3) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由专门的固废处理中心去处理。施工人员的生活垃圾应由环卫部门清运处理。

(4) 临时弃土场边坡应采取护坡措施，填方过程要边堆放、边平整、边压实，注意排水防止雨水冲刷造成水土流失。因此，只要统筹安排、加强管理是有条件将建筑废料用于铺路和回填等再利用，做到就地消化，不得随意抛出堆放。

7.1.5 水土保持防治措施

(1) 绿化措施

建议根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种或草种，在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到保持水土和防止土壤侵蚀的作用也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。

(2) 排水导流系统

及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷，应设置拦砂坝，排水沟应分段设置沉淀池，以减轻场地最终出口沉沙池的负荷，在施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。

(3) 施工时间选择

项目在建设施工期间，有大面积的裸露地表，容易形成水土流失面。项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程。若赶遇雨季，应对水土流失进行重点防护。

(4) 施工期间临时的水土保持措施

施工期间，应该尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如，应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来。

(5) 施工结束后的植被恢复

在主体工程完工过后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划在项目区域内进行大面积绿化。

(6) 施工人员素质的提高

对施工人员进行有关环境保护的宣传和讲解，提高他们保护环境意识。

7.2 运营期环境保护措施

7.2.1 废水处理措施及可行性论证

7.2.1.1 废水水质

本项目产生的废水为生活污水，根据工程分析，项目废水污染物水质情况如下表所示。

表 7.2-1 项目废水产生及治理情况一览表

类别	水量m ³ /a	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况		
		污染物	浓度mg/L	产生量t/a		污染物	浓度mg/L	排放量t/a
生活污水	360	COD	300	0.108	化粪池	COD	280	0.1008
		BOD ₅	100	0.036		BOD ₅	80	0.0288
		SS	150	0.054		SS	120	0.0432
		NH ₃ -N	30	0.0108		NH ₃ -N	30	0.0108

7.2.1.2 废水纳管可行性分析

广德县新杭污水处理项目按总日处理量2万吨的规模，一期工程规模为1万吨/天，近期配套污水管网22.37km，目前已进入运行阶段。

污水处理厂拟建收水范围为：总面积为6.28km²的新杭镇镇区（西至广安路，东至新广宜公路，北至横岗河，南至流洞中学南侧）。污水处理工艺采用A²/O氧化沟工艺；污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；污泥处置近期工程暂采用与城市垃圾混合填埋的方式。广德新杭经济开发区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准，尾水排入流洞河。污水处理厂工艺流程如下：

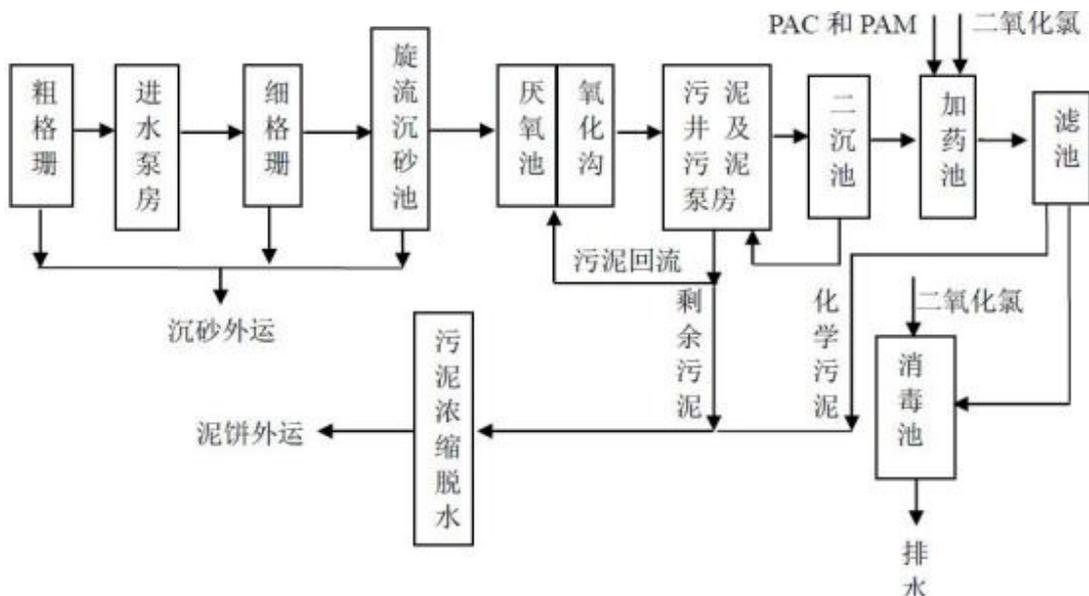


图7.2-1 广德县新杭污水处理厂污水处理工艺流程

本项目所在区域为广德县新杭污水处理厂的收水范围，日排水量为1.2m³，仅占污水处理厂近期规模的0.012%，废水不会对广德县新杭污水处理厂产生较大冲击，因此本项目污水排放措施经济、可行。

7.2.2 废气污染控制措施可行性

7.2.2.1 项目废气产生情况

拟建项目有组织废气主要包括：各种原料投料过程产生的颗粒物；密炼环节产生的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳；开炼剪板、硫化过程产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳。本次评价针对项目废气污染物的产污环节、污染物种类、理化性质、排放方式拟建项目分别采取以下污染防治措施。

表7.2-2 本项目产生废气及拟采取的治理措施

产污环节	废气类型	集气装置	集气系统 尺寸mm	设计风量 m ³ /h	处理装置	排气筒 型号	排放方 式
配料	配料粉尘 G1	半封闭式集气罩	Ø 300	5000	配套布袋除尘装置	1#	间断
密炼	密炼及输送过程 (颗粒物、非甲烷总 烃、硫化氢、二硫化 碳) G2-1	设备上方设置集气 罩	Ø 600	15000	厂区布袋除 尘+光催化 氧化+(过滤 棉)活性炭 处理装置	2#	连续
开炼、剪 板	开炼、剪板过程(非 甲烷总烃、硫化氢、 二硫化碳) G2-2	设备上方设集气罩					
硫化、二 次硫化	硫化过程(非甲烷 总烃、硫化氢、二硫 化碳) G3	硫化机、烘箱废气 出口设置集气罩	Ø 750	20000	工业油烟净 化器+ 光催 化氧化+ 活 性炭处理装 置	3#	连续

7.2.2.2 本项目拟采取的污染防治措施可行性

一、配料，密炼环节颗粒物污染防治措施

本项目对配料，密炼等过程产生的颗粒物采取配套布袋除尘措施，袋式除尘器的过滤机理是一个综合效应的结果，如重力、惯性力、碰撞、静电吸附、筛滤作用等。当含尘气体经进气口进入除尘器，较大的颗粒被滤袋阻留在滤袋表面，经过滤袋的净化气体，经出气口由引风机排出，随着过滤的不断进行，滤袋表面的烟尘、粉尘越积越多，滤袋阻力不断升高，当设备阻力达到一定的限值时，滤袋表面积聚的烟尘、粉尘需及时清除；在外力（主要是脉冲压缩气体、反吹风气体、机械振动等）的作用下，抖动或反吹滤袋，将附着在滤袋表面的烟尘、粉尘清除，使得滤袋再生，周而复始，实现连续过滤，以保证设备连续稳定运行。本项目使用的滤袋为玻璃纤维滤袋，对亚微米颗粒的过滤效果高，处理效率在 99%以上，对各种不同粒径的颗粒物均有

较好的净化效果，除尘措施可行。

二、密炼，挤出、硫化环节废气污染防治措施

本项目密炼，开炼、硫化环节产生的废气成分比较复杂，主要为非甲烷总烃、恶臭气体（硫化氢、二硫化碳），目前国内处理该类废气的措施较多，废气量较大一般采用催化燃烧等方法，废气量较小时采用光催化氧化、活性炭吸附等方法。相关工艺技术对比见表7.2-3。

7.2.2.3 本项目拟采取的污染防治措施技术说明

本次新建项目大气污染物主要分为：1、配料及后续密炼产生的颗粒物；2、密炼、开炼、硫化、二次硫化环节产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳。其中配料颗粒物采用布袋除尘处理，密炼、开炼废气采用：布袋除尘器+光催化氧化+（过滤棉）活性炭吸附处理方法处理；硫化、二次硫化等环节产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳生产过程中产生的有机废气等采用工业油烟净化器+光催化氧化+活性炭吸附处理方法处理。

表7.2-3 常见有机废气处理工艺技术对比

项目	光催化氧化	活性炭吸附法	等离子法	燃烧法
技术原理	首先对废气中的部分颗粒物可进行吸附，通过 UV 紫外光照射把废气分子从常态变为高速运动状态，再利用高能-C 波段粉碎分子链结构，将恶臭气体、有机物质分子链，改变物质结构，把有机化合物变成小分子、中子、原子，再通过紫外线产生的O ₃ 进行氧化，设备加装多种相应的催化剂，将污染物变成低分子无害物质或者水和二氧化碳	利用活性炭内壁的孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭的恶臭气体、有机分子	利用高压电极发射离子及电子，破坏恶臭、有机分子结构的原理，轰击废气中恶臭分子、有机分子，从而裂解恶臭有机分子达到净化除臭的目的	利用气、电、煤等可燃性物质，通过极高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质
除臭效率	除臭净化效率可达 70%以上	初期除臭效率可达 90%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换	适合低浓度的恶臭、有机气体净化，正常运行情况下除臭效率为60%-70%	脱臭效果好，但投资大，仅对高浓度有机废气可进行燃烧处理
处理对象	可处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳等中、低浓度混合气体	适用于低浓度、大风量的恶臭气体和有机废气，对醇类、脂肪类处理效果明显，但处理含湿废气效果不好	能处理多种恶臭及有机废气组合而成的混合气体，但对高浓度易燃易爆废气极易引起爆炸	高浓度有机废气可直接引入直接燃烧，低浓度不能燃烧处理
寿命	高能紫外灯管寿命 1.5 年以上，设备寿命十年以上，免维修	活性炭需要经常更换	在废气浓度及湿度较低情况，可长期使用	养护困难，需要专人看管
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需要接通电源即可正常工作，运行维护费用极低	需使用的活性炭必须经常更换，并需要寻找废弃活性炭的处理办法，日常维护费用较高	用电量需定期清灰，运行维护成本大	运行成本高

表7.2-4 工艺运行费用及技术优劣性比

工艺特点 净化工艺	安全性	净化效率	总投资（一次性投资+运行费用）	能耗	有无二次污染
高效光催化氧化	安全	高	低	低	无
活性炭吸附	安全	低	低	较高	有
等离子体	有机废气易燃爆	高	高	低	无

燃烧法	不安全	高	高	低	有
-----	-----	---	---	---	---

综上所述：“光催化氧化+活性炭”装置比较适合低浓度、小风量有机及恶臭气体的处理，安全性较高，处理效果较好，投资及运行费用较低，具有较高的经济技术可行性。

一、颗粒物布袋除尘装置

本次评价参考《袋式除尘工程技术通用技术规范》（HJ2020-2012）及《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010），项目使用袋式除尘器装置处理后达标排放，除尘效率可达 99%以上。

脉冲袋式除尘器工作原理如下描述：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。脉冲袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。袋式除尘器的工序见下图。

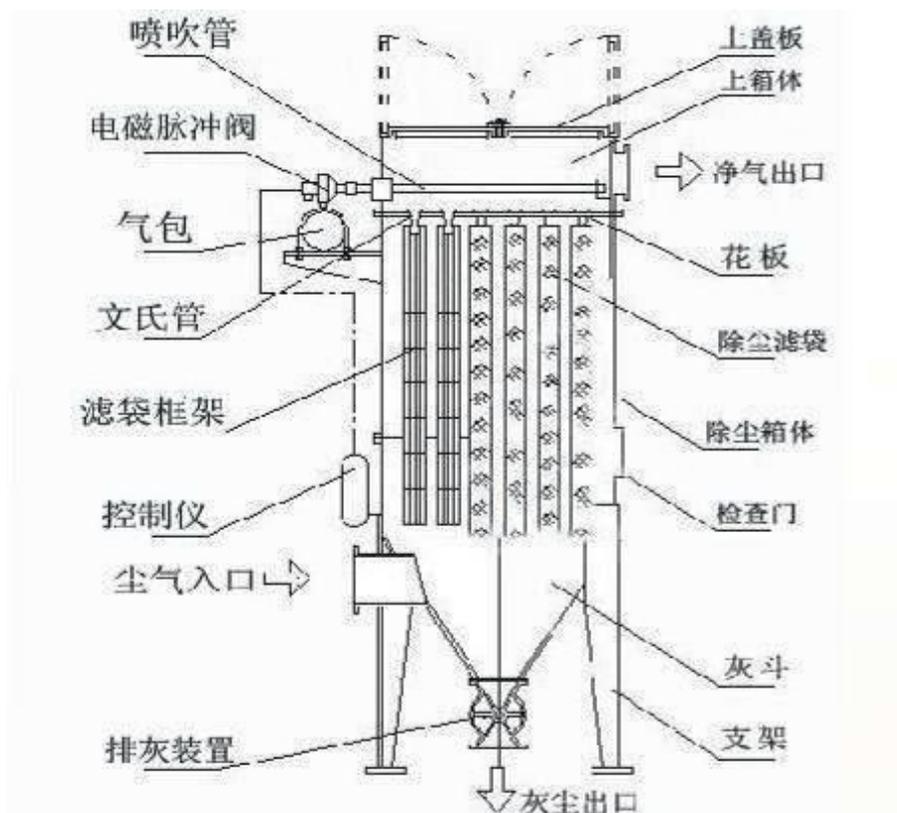


图7.2-2 脉冲袋式除尘器构造图

二、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳等油烟净化器、光催化氧化处理装置

本项目利用光催化氧化装置产生的高能高氧 UV 紫外光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫，硫化物的 H_2S ，VOC类，苯、甲苯的分子键，使得游离状的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 ， H_2O 等。硫化废气中含有焦油类物质，若直接进入UV光解净化器会在灯管表面附着，影响光的透过率，使处理效果降低。故在前端加装工业油烟净化器进行预处理。废气先通过油烟净化器捕捉油烟粒子。油雾烟气在引风机的作用下，经过本设备的多级静电场的捕捉分离，洁净的气体排出设备，达到油雾净化的目的。

(1) 工业油烟净化器：

工业油烟净化器是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极所吸附，以达到除油烟的目的。

设备特点：

- ①高效的除烟效果烟雾净化设备除烟效率可达95%。
- ②运行费用低：工业静电式烟雾净化设备采用专利的卧式结构，阻力小。减少了风机的

阻力，降低了运行费用；设备本身采用先进的高压控制系统和高压电源，转换效率高，耗电低。

③维护方便：需要定时清洗的部件为可拆卸的模块化组合，这样既方便设备日常的清洗维护，也有利于这些部件的维修替换。

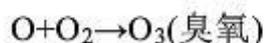
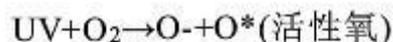
④设备的安装：设备较轻，无需特别的基础。主体设备在工厂安装调试好。安装成本低、时间短，容易达到设计效果。

⑤占地面积小：设备的电源和设备在一起，无需另建电源控制室，节省厂房面积。

⑥可升级性：设备都采用标准法兰连接的组合式结构，使设备具有可升级性。模块化净化单元可以灵活组合，根据不同的净化处理量及净化率要求，单元数量可作适应性调整。

⑦运行的持续性：采用分组供电的方式；即使某一组电场放电或故障，其他组还可以正常工作，不影响设备的运行，保证设备运行的持续性。

(2) 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。



臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对臭氧气体及其他刺激性异味有极强的清除效果。

(2) 恶臭气体利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能UV紫外光束及臭氧气体的协同分解氧化反应，使得恶臭气体降解转化为低分子化合物、水、二氧化碳，再通过排风管外出室外。

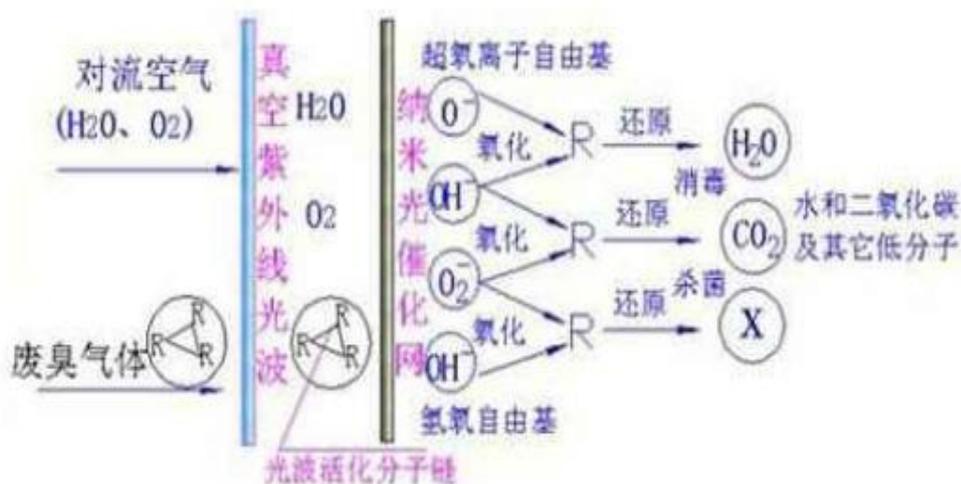


图7.2-3 UV 光解工艺处理废气示意图

UV 光解净化废气的特点

- 1) 高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物、无机物、硫化氢、氨等主要污染物，以及各种恶臭，脱臭效率较高。
- 2) 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。
- 3) 适应性强：可适应不同浓度，不同风量，不同组合的恶臭气体的脱臭净化处理，可每天 24h 连续工作，运行稳定可靠。
- 4) 运行成本低：UV 光解废气处理设备无任何机械动作，无噪声，无需专人管理和日常维护，只需要定期检查，能耗低（每处理 1000 立方米/小时，仅耗电约 0.2 度电耗），设备风阻极低 $<50\text{Pa}$ ，可节约大量排风动力能耗。
- 5) 无需预处理：恶臭气体无需进行特殊预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度范围广（ -30°C - 95°C ）之间，湿度在 30%-98%，pH 在 2-13 之间均可工作。
- 6) 设备占地面积小：设备适用于布置在紧凑。场地狭小等特殊条件，设备占地面积 <1 平方米/处理 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 风量。
- 7) 可彻底降解恶臭气体中的有毒有害物质，并能达到完美的脱臭效果，经分解后的恶臭气体可完全达到无害化排放，绝不产生二次污染。

三、进入工业油烟净化器+光催化氧化+活性炭的颗粒物的预处理措施

本项目密炼及配套运输过程颗粒物将与密炼过程产生的硫化氢、非甲烷总烃等污染物一并进入厂区光催化氧化+活性炭吸附装置处理处置，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》“6.3.2.2 当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。”为确保废气中颗粒物浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的相关要求，本次评价要求在活性炭前加一道过滤棉进一步降低废气中污染物含量确保废气中颗粒物进入活性炭处理装置时浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

四、活性炭吸附措施

当上述处理后的有机废气由风机提供动力，正压或者负压进入活性炭吸附装置，由于活性炭固体表面上存着未平衡和未饱和的分子引力或者化学键，因此当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，污染物及气体从而被吸附，废气经活性炭吸附装置被吸附净化后高空达标排放。

活性炭吸附装置的优点：①吸附效率高，适用面广；②维护方便，无技术要求；③能同时

处理多种混合废气。

活性炭吸附装置内部构造示意图见下图：

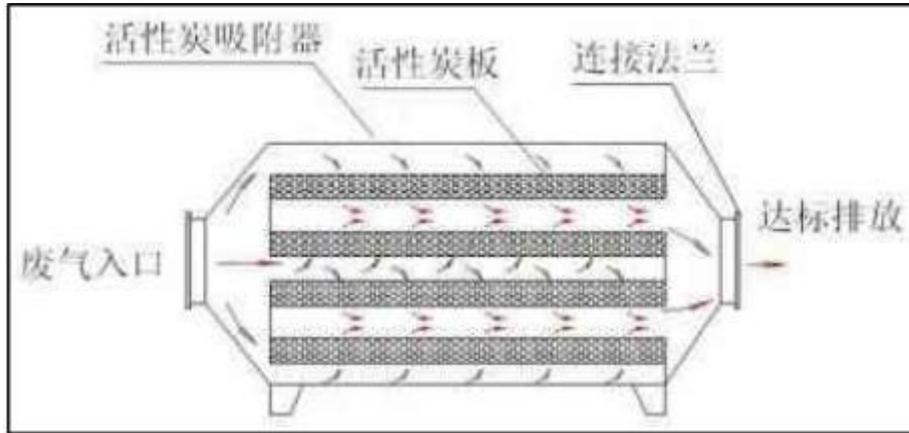


表7.2-4 活性炭吸附装置内部构造示意图

为进一步确定本项目的活性炭的更换周期，本次通过活性炭的吸附量、设计装填量及设计装填量对应的更换周期，推算活性炭的活性炭的最大更换周期，一般活性炭对有机物的吸附量 q_e 一般介于0.1~0.3kg/kg，查阅《简明通风设计手册》，本次评价取活性炭吸附效率为0.3kg/kg 活性炭，根据物料平衡可知：项目有组织有机废气经活性炭处理为0.241t/a，经折算年需用活性炭 $0.241/0.3=0.805t$ 。

7.2.2.4 有组织废气污染源排放可行性

根据各废气污染防治措施的设计方提供的相关设计资料和处理效率，本项目各股废气经处理处置后排放浓度和排放速率与相关标准要求的符合性见下表：

表7.2-5 本项目产生废气及拟采取的治理措施

序号	所在工段	污染物编号	排气筒编号	污染物种类	排放情况			排放标准		达标情况
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	基准排气量换算 浓度(mg/m ³)	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1	配料投料	G1	1#	颗粒物					/	达标
2	密炼、开炼、剪板	G2-1 G2-2	2#	颗粒物	0.116	0.0017	0.0042	4.176	/	达标
3				非甲烷总烃	0.22	0.0033	0.00795	7.92	/	达标
4				硫化氢	0.0004	6E-07	1.44E-06	/	0.33	达标
5				二硫化碳	0.00415	6.25E-05	0.00015	/	1.5	达标
6	硫化、二次硫化	G3	3#	非甲烷总烃	0.07	0.0014	0.00335	3.36	/	达标
7				硫化氢	0.0126	0.000252	0.000605	/	0.33	达标
8				二硫化碳	0.012	0.00024	0.000575	/	1.5	达标

由上表可知，经相应的污染防治措施净化处理后废气中的颗粒物、非甲烷总烃、H₂S 二硫化碳、VOCs、等均能够满足相应的排放标准限值要求，综上，本项目大气污染治

理措施技术可行。

7.2.2.5 无组织废气

本项目无组织排放源主要包括以下环节：粉状物料配料、炼胶、硫化过程未捕集的有机废气等，为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求，采取以下措施：

(1) 本项目粉尘主要来自炼胶车间的配料、投料粉尘。项目设计方在物料配料操作台设置半封闭式集气罩，收集后采用高效的袋式除尘器进行捕集回用，大大减少了无组织排放量，沉降地面上的颗粒物及时打扫，收集在塑料袋中，回用于生产。

(2) 为控制各生产车间的有机废气和粉尘废气，工程尽可能设备及输送管道进行密闭处理，提高收集效率，转变为有组织废气，从而进行集中收集处理。

(3) 加强生产管理，规范操作。

(4) 炼胶车间、成型及硫化车间以及仓库应加强通风，车间屋顶或侧壁安装通排风扇，使车间内的无组织废气浓度满足相应的车间浓度标准。

(5) 原料运输过程中应全封闭，防止撒落，并按作业规程装卸、搬运物料，仓库和车间地面应及时清扫。经上述措施后，可有效减少无组织排放废气排放，使污染物的无组织排放量降低到最低，到厂界处可达标。

7.2.3 噪声防治对策及建议

拟建项目主要噪声设备有引风机、各类泵类、空压机、生产设备等，机械设备运行时产生的噪声声级从70~90dB（A）不等。

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，要求车间采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施：

一、尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减震等防治措施；

二、厂房墙体为砖+混凝土结构，安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行了隔声处理，具有一定降噪作用；

三、要求引风机等高噪声设备设置于专门的房间内，在安装设计上，对引风等设备底座安装减震器，并对其排气系统采取二级消声措施，高噪声设备房间拟做相应的消声、

吸声措施；

四、要求对生产车间通风系统的进、排风口安装足够消声量的消声器； 五、在充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

六、有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

七、设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

八、厂界四周应根据是实际情况设置绿化隔离带，种植一些可吸声茂密的树种，减少噪声污染。

九、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目在落实上述噪声治理措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的3类区排放限值。

7.2.4 固废污染防治对策与可行性

7.2.4.1 项目固废属性

本项目对固体废物采取的主要处置措施为将固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。依据其可利用情况，分别采取与之相应的处理、处置措施。项目产生的各种工业固体废物将委托有资质的单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门处理，固体废物的处置、处理率达到100%，不直接外排。本项目产生的固废种类和处置措施见下表：

表7.2-6 本项目固体废物产生及处理处置情况

序号	名称	形态	主要成分	种类	代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	除尘器收集粉尘	固态	橡胶	一般固废	/	1.11	回收利用
2	废边角料	固态	橡胶	一般固废	/	12.8	
3	不合格产品	固态	橡胶	一般固废	/	6.0	收集后外售
4	废包装材料	固态	塑料	一般固废	/	1.774	
5	废活性炭	固态	树脂、杂质等	HW49	900-041-49	0.326	交给有资质单位处理
6	废过滤棉	固态	过滤棉	HW08	900-213-08	0.05	
7	废 UV光解灯管	固态	废UV光解灯管	HW49	900-041-49	0.002	
8	生活垃圾	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	2.25	环卫部门处理

7.2.4.2 固废处理处置

(1) 一般固废污染防治措施

员工办公与生活中产生的生活垃圾，在厂内定点收集储存，按照当地环境保护和卫生管理部门的要求统一处置。拟建项目设置1座一般固废临时暂存场所一处，位于3#厂房东南角，占地面积20m²，最大储存能力约10吨。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求进行设置，地面混凝土面层厚度不小于100mm，渗透系数≤10⁻⁷cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。采用至少1m厚粘土层渗透系数≤10⁻⁷cm/s 进行防渗。同时，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物污染防治措施

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质的处置单位进行妥善处理。

评价要求要在试生产前应签订相关危废储运协议，并报当地环保部门备案；外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本项目危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等基本信息见下表。

表7.2-7 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危物名称	危物类别	危物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废活性炭	HW49	900-041-49	2#厂房	10m ²	袋装	2吨	1年
2		废UV光解灯管	HW29	900-023-29			袋装		
3		废过滤棉	HW08	900-213-08			桶装		

危险废物暂存场所应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，具体要求如下：

a、危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

b、危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料

建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；

c、厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

d、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存场所应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时，各不同类型的危险废物分开堆放，之间设置物理隔断。

e、危险废物内部运输污染防治措施

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区，本项目生产区和办公生活区有厂区道路隔离，分为明显的2个区域，可以通过厂区中间道路避开生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对厂区道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

f、危废外部运输过程污染防治措施

①本项目中，建设单位委托资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取固废污染防治措施可行。

7.2.5 地下水污染防治对策

7.2.5.1 源头控制措施

本项目将对可能产生地下水污染的源采取合理的分区防治措施，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐围堰等构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

7.2.5.2 分区控制措施

为防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染物入渗污染地下水，应对厂区进行分区防渗处理。具体如下：

① 厂区分为污染区和非污染区，污染区包括物料贮存区、危险废物临时贮存场所、生产区，其它区域为非污染区。

② 根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、产品的泄漏量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为一般污染防治

区、重点污染防治区。

重点污染防治区是指危害性大、毒性较大。如：物料贮存区、危险废物临时贮存场所；一般污染区为生产区。

③ 非污染区不进行防渗处理，污染区按照不同分区要求分别设计防渗方案。

④ 重点污染防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局2004.4.30颁布试行）和《危险废物填埋污染控制标准》制定防渗设计方案；

⑤ 一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）制定防渗设计方案。

⑥ 按照国家环保总局环函[2006]176号文关于“在设计上实现厂内污水管线地上化”要求，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，全部采用经防腐、防渗处理的无缝钢管，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。项目厂区重点污染防治区主要包括污水池所在区域、固废存放库等区域。一般污染防治区主要包括加工车间等区域。

➤ 重点污染防治区

① 污水处理站

防渗措施：①可采用双层防渗结构，以压实土（厚度不小于0.75m，压实后渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）+500g/m²无纺土工布复合基础为底基，其上铺设2mm厚HDPE膜。②池壁可采用防渗钢筋混凝土浇筑，混凝土强度等级不宜小于C30，厚度不小于250mm，钢筋混凝土抗渗等级不应小于P8，渗透系数 $\leq 10^{-6}\text{cm/s}$ ，最大裂缝宽度不应大于0.20mm，并不得贯通。表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（厚度不小于1.0mm，渗透系数 $\leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ）。

② 污水管线

防治措施：污水运行管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料

密实，避免发生破损污染地下水。

防渗措施：污水收集和运送管线所经区域宜采用抗渗钢筋混凝土管沟，混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防渗涂料。管沟以压实土为地基，以混凝土作垫层，其上为抗渗钢筋混凝土。管沟强度等级不宜小于C30，管沟渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，混凝土垫层的强度等级不宜小于C15。

③废物存放库

防治措施：采取严格的防渗、防腐蚀和防溢流措施，防止有毒有害物质进入地下。存放区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。还应采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。四周设置围堤或围堰防护，发生泄漏时通过围堰收集泄漏液并引入事故池。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的防渗容器中，然后分别堆放在各自堆放区内。

防渗措施：存放库所在区域地面采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；面层可采用防渗涂料面层或防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s）。

► 一般污染防治区

可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。或采用至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，拟建项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7.3 拟建项目环保投资及主要环保设施

项目主要环境保护措施及一次性投资估算费用见下表：

表 7.3-1 拟建工程环保投资估算表 单位：万元

污染源	环保设施名称		环保投资（万元）	治理效果	进度
废气	配料粉尘	集气罩+1套布袋除尘器+15米排气筒（P1）	10	炼胶工序颗粒物及非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表5和表6标准限值；H ₂ S、CS ₂ 执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级标准	与主体工程同时设计，同时施工，同时投产
	密炼、开炼、剪板废气	集气罩+1套布袋除尘器+UV光解+（过滤棉）活性炭吸附处理装置+15米排气筒（P2）	40		
	硫化、二次硫化废气	集气罩+工业油烟净化器+UV光解+活性炭吸附处理装置+15米排气筒（P3）	35		
	无组织废气	车间强制通风设施	6.0		
废水	生活污水	厂区化粪池预处理	5	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准	
噪声	设备噪声	隔声、消声、减振等	8.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	
固废	布袋收集粉尘、废边角料	收集后回用于生产	20	不造成二次污染	
	不合格品、废包装材料	收集后外售综合利用			
	废活性炭、废UV光解灯管、废过滤棉	收集后委托有危废处置资质的单位进行处理			
	生活垃圾	委托当地环卫部门统一清运处理			
地下水	危废处理设施、事故池等做好防渗措施		8.0	/	
风险防范	厂区南侧建设一座150m ³ 事故应急池		10.0	/	
合计			142	/	/

8 环境经济损益分析

8.1 经济损益分析

(1) 目的和方法

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

建设项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于1时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

(2) 基础数据

①环保工程建设及投资费用

建设项目的环保措施主要包括：废气处理装置、固废处置、噪声控制措施及厂区绿化等。

拟建项目用于环境保护方面的投资约142万元，占项目总投资额的1.26%。

②环保设施年运行费用

参照国内其他相似企业的相关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资8~15%计算，本项目计算中为10%，约为14万元。

③设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的0.5%~0.8%计，本项目计算中取0.7%，约为1.0万元。

④设备折旧费

建设项目有效生产年限按15年计。

(3) 环保经济指标确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程为142万元；

C_2 —环保年运行费用，本工程为14万元；

C_3 —环保辅助费用，本工程为1.0万元；

C_4 —固废处置费用，本工程为10万元；

η —为设备折旧年限，以有效生产年限15年计；

β —为固定资产形成率，以环保投资费用的90%计。

经计算，本项目环保费用指标为33.52万元。

②污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L_1 —资源和能源流失造成的损失；

L_2 —各类污染物对生产造成的损失；

L₃—各类污染物对生活造成的损失；

L₄—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L₅—各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气、废水经处理后均能够达标排放，对环境影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为建设项目产生的污染物对环境造成的损失很少。

8.2 环境损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益指环保项目实施后的社会效益。

(1) 环境效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n Ni + \sum_{i=1}^n Mi + \sum_{i=1}^n Si$$

式中：R₁—环境效益指标；

N_i—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

M_i—减少排污的经济效益；

S_i—固体废物综合利用的经济效益；

i—分别为各项效益的种类

建设项目间接环境经济效益指标为70万元/a。

(2) 环境效益静态分析

①环境年净效益

环境年净效益指环境直接经济效益（本项目即为效益指标）扣除环保费用指标后得到的经济效益。即：

年净效益=环境效益指标—环保费用指标

根据前面计算建设项目环境效益指标为70万元，环保费用指标为34.76万元，经计算得到年净效益为36.48万元。

②环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于1时，本项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益与年运行费用比为5:1。

由此可见，建设项目在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

③环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益与环保费用指标比为2.606：1。

综上所述，建设项目的环境效益明显。

8.3 社会损益分析

项目社会效益可以分解为如下几个方面：

- (1) 项目建成投产后提供了社会就业机会，增加了社会收入，有利于社会的稳定；
- (2) 合法缴纳各项税款，增加地方政府财政收入。使政府能提供更优质，高效的公共服务，提高人民的生活条件；
- (3) 可带动当地一批轻工企业、服务性商业企业的连动发展，促进地方经济繁荣。

8.4 结论

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，本项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将项目带来的环境损失降到可接受程度。因此，该项目在环境经济上是可行的。

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

9.1.1 项目施工期的环境管理要求

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目施工期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘，应采取相应的围挡和洒水、以及大风天气停止施工等措施，及时清除弃土，避免二次扬尘；

(4) 施工噪声主要来源于施工机械，应合理布置施工场地的机械和设备，并加盖临时建筑屏蔽噪声和扬尘，施工机械要合理有序调度，避免在白天的12:00~14:00和夜间22:00~次日6:00之间施工，如由于工程需要连续施工，应及时通报当地环境保护主管部门批准，并张贴广告让周围居民获知，得到认可。

表9.1-1 施工期环境管理及监理主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	施工场地硬化，使用商品混凝土；	施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作。	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查，如违反《大气污染防治法》，应进行处罚并整改。
	建筑垃圾及多余弃土及时清运；		
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施；		
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；		
	禁止焚烧熔化沥青；		
	对回填土方进行压实		
	建筑工地按有关规定进行围挡。		
施工噪声	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；		环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查，违反《环
	施工单位开工15日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；		

	禁止在12:00-14:00、22:00-6:00进行产生噪声污染的施工作业；		境噪声污染防治法》，应进行处罚并整改。
	因施工浇筑需要连续作业的施工前3天内，由施工单位报环保部门审批；		
废水	施工人员生活污水应集中排入城市污水管网；		/
	避免在雨季进行基础开挖施工。		
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及多余弃土及时清运，不能长期堆存，作到日产日清，车辆用毡布遮盖，防止沿途散落。	渣土清运至指定地点。	/

9.1.2 运行期环境管理基本要求

9.1.2.1 运行期环境管理机构职能

一、贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

二、掌握公司各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握各类固废综合利用情况，建立污染控制管理档案；建立运行期各环保设施的运行管理台帐，主要包括：水、大气声、固废环境保护措施工作单。

三、检查公司各环保设备的运行情况，领导和组织公司内部的环境监测工作。制定应急防范措施，一旦发生非正常污染应及时组织做好污染监测工作，并分析原因总结经验教训，杜绝污染事故的再次发生；

四、制定生产过程中各项污染的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计，建立厂区危险废物贮存及转运台帐管理制度并落实；

五、推广应用先进的环保技术和经验，组织公司内部环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高公司员工的环境保护意识；

六、监督拟建工程环保设备的安装调试等工作，坚持“三同时”原则，保障环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

七、搞好厂区绿化工作。

9.1.2.2 运行期具体环境管理规章制度

对于各类环保设施设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外，公司还应制定以下几方面的制度：

一、制定企业的《环境风险事故应急预案》，加强企业各类环境事故的风险防范和

应急管理，保障人身安全和社会稳定；

二、加强企业固废管理，防止各类固废的扩散、流失或去向不明；

三、确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

四、加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又方便查询、使用。

9.1.2.3 运行期三废稳定达标排放的相关要求

一、项目建成后应加强对废气及废水排放口各类污染物的监控，按照“表9.4-2 废气有组织污染源自行监测计划一览表、表9.4-3 废水污染源自行监测计划一览表”落实日常监测要求。

二、项目产生的工业固废较多，成分复杂，应严格按落实固废暂存、鉴别及委托处理要求。

三、项目运行期间应定期对厂界噪声的监控，若出现厂界超标现象，应积极采取优化公辅工程布局、设置相应的降噪减噪措施降低项目运行对厂界声环境的不利影响。

9.2 项目污染物排放清单

为了明确项目运行期污染物排放管理要求，本次评价提出了本项目的污染物排放清单，详见下表。

表9.2-1 拟建项目污染物排放清单

类别	污染源		污染物排放情况			主要措施及运行参数	执行标准
			污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
大气治理措施	有组织废气	配料投料	颗粒物	0.58	0.0070	解包料斗周边集气系统+配套布袋除尘	炼胶工序颗粒物及非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表5和表6标准限值; H ₂ S、CS ₂ 执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级标准;
		密炼、开炼、剪板	颗粒物	0.116	0.0042	密炼机、开炼机、剪板机设备上方设置集气罩+厂区布袋除尘+UV光解+(过滤棉)活性炭处理装置	
			非甲烷总烃	0.22	0.00795		
			硫化氢	0.0004	1.44E-06		
			二硫化碳	0.00415	0.00015		
		硫化、二次硫化	非甲烷总烃	0.07	0.00335	硫化机、烘箱设备废气出口设置集气罩+工业油烟净化器+UV光解+活性炭处理装置	
			硫化氢	0.0126	0.000605		
	二硫化碳		0.012	0.000575			
	无组织废气	粉尘	/	0.124	车间安装抽排风扇, 加强车间通风		
		非甲烷总烃(VOCs)	/	0.0252			
硫化氢		/	0.0014				
二硫化碳		/	0.0016				
废水治理措施	综合废水	废水量	/	360	厂区化粪池预处理后经园区污水管网排入新杭镇污水处理厂	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值	
		COD	280	0.1008			
		BOD ₅	30	0.0288			
		SS	120	0.0432			
		氨氮	80	0.0108			
噪声防治措施	生产设备	噪声	60~85 dB(A)		设备基础安装减震垫、厂房隔声等	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	

固废治理措施	危险废物	废活性炭、废UV光解灯管、废过滤棉	/	0	2#厂房设有危废暂存库，面积约10m ² ，危废暂存库全封闭设置，并采取防风、防雨、防渗和防腐措施，并设有围堰；危废收集后及时委托有危废处置资质单位进行处理，并签订危废处置协议。	临时储存，安全处置、零排放；符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求
	生活垃圾	生活垃圾	/	0	厂内设有垃圾收集桶，收集后委托环卫部门清运处理	合理处置，不外排
	一般固废	除尘器收集的粉尘、废边角料、不合格品、废包装材料	/	0	3#厂房总装车间设一般固废暂存间，面积20m ² ，收集后外售综合利用	综合利用，不外排
地下水	/			危废暂存库、事故池、污水处理站等重点防渗，生产厂房一般防渗	厂区进行了分区防渗，满足防渗要求	
风险防范	风险事故			建设一座150m ³ 事故水池，配备相应风险防范物资	减少风险事故的发生，建立应急预案	
环境管理 (机构、监测能力)	公司组建环境保护处，负责全公司的环境管理。设置专职处长1名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员2~3名，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调。					
清污分流、排污口规范化	设置排口流量计，并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌；废气排口附近醒目处应树立环保图形标志牌；堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出口应设置标志牌。					
信息公开	依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。					

9.3 建议总量指标

本项目总量控制指标主要为废水：废气颗粒物、有机废气。全厂建成后项目废气颗粒物排放量为0.135t/a，有机废气排放量为0.0365t/a。

9.4 环境监测计划

9.4.1 施工期

施工期的环境影响主要是颗粒物、施工噪声对周边环境的影响，施工期监测计划主要针对厂界周边的环境质量进行跟踪监测，具体监测计划如下表所示。

表9.4-1 施工期监测计划

污染物	监测点	监测项目	监测频次及采样时间
废气	厂界四周	颗粒物	1次/年，每次连续3天
噪声	厂界四周	L _{Aeq}	2次/年，昼夜各一次

9.4.2 运行期

一、废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“二级评价项目按 HJ 819 的要求，仅提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划”，故本次评价对项目废气污染源（有组织及无组织污染源）制定以下监测计划。

（1）有组织污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）“对于主要排放口监测点位的监测指标，符合以下条件的为主要监测指标：a）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（或烟尘/粉尘）、挥发性有机物中排放量较大的污染物指标；b）能在环境或动植物体内积蓄对人类产生长远不良影响的有毒污染物指标（存在有毒有害或优先控制污染物相关名录的，以名录中的污染物指标为准）；c）排污单位所在区域环境质量超标的污染物指标”。本项目涉及的主要排放口为 1#、2#、3#排气筒，上述排气筒排放的污染物中颗粒物及非甲烷总烃属于主要监测指标，硫化氢、二硫化碳属于其他监测指标，同时由于本项目属于非重点排污单位，故项目废气有组织污染源监测计划汇总见表9.4-2。

表9.4-2 废气有组织污染源自行监测计划一览表

监测点位	监测指标		监测频次	执行排放标准
废气处理装置	硫化氢	风量、温度、 排放浓度、排	一年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	二硫化碳		一年一次	

进、出口	非甲烷总烃	放速率	半年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表5新建企业
	颗粒物		半年一次	

(2) 无组织污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)“钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源,无组织废气每季度至少开展一次监测;其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。”故项目废气无组织污染源监测计划汇总见表 9.4-3。

本项目无组织无组织污染源监测计划参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)及《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ55-2000)相关要求制定,具体要求如下。

①设置监控点的位置和数目:根据GB16297-1996 的规定,颗粒物的监控点设在无组织排放源下风向2-50 范围内,相对于参照点设在排放源上风向2-50m范围内,其余物质的监控点设在单位周界外10m范围内的浓度最高点,按照规定监控点最多可设4个,参照点只设 1个。

②采样频次要求:按照规定对无组织排实行监测时,实行连续1小时采样,或者实行在1小时内等时间间隔采集4个样品计平均值。

③监测时间和监测时段: a、被测无组织排放源的排放负荷应处于相对较高状态,或者至少要处于正常生产和排放状态; b、监测期间的主导风向(平均风向)便于监控点的设置,并可使监控点和被测无组织排放源之间的距离尽可能缩小; c、尽量选择冬季微风的日期,避开阳光辐射较强的中午时段进行监测。

表9.4-3 废气无组织污染源自行监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
监控点: 单位周界外10m 范围内的浓度最高点		硫化氢 二硫化碳	连续1小时采样 一年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
监控点: 厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m		非甲烷总烃	连续1小时采样 半年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
监控点: 无组织排放源下风向 2-50m 范围内	参照点: 排放源上风向 2-50m 范围内	颗粒物		

二、废水

根据《排污单位自行监测技术指南总则》要对厂区外排的主要水污染物进行监测,在建设项目的总排放口设置采样点,在排污口附近醒目处,设置环境保护图形标志牌。在采

样点设置流量计，监测废水量、COD、氨氮、BOD₅、总氮、总磷。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）“符合以下条件的为各废水外排口监测点位的主要监测指标：a）化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类中排放量较大的污染物指标；b）污染物排放标准中规定的监控位置为车间或生产设施废水排放口的污染物指标，以及有毒有害或优先控制污染物相关名录中的污染物指标；c）排污单位所在流域环境质量超标的污染物指标”，故本项目中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮为项目外排废水中排放量较大的污染物属于项目主要监测指标，非重点排污单主要监测指标，最低监测频次为每季度/次。项目废水污染源监控计划详见下表：

表9.4-4 废水污染源自行监测计划一览表

监测项目		监测点位	监测频次
废水	流量、监测废水量、COD、氨氮、BOD ₅ 、	废水总排口	每季度/次

三、厂界噪声

厂(场)界噪声每季度监测一次；按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定进行监测。

四、地下水

(1) 监测因子：COD、pH、氨氮、石油类；

(2) 监测点位：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）本项目地下水环境影响评价等级为“三级”其地下水跟踪监测点位一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置一个。故本次评价地下水跟踪监测点位信息详见下表。

(3) 监测时间和频次：每年采样一次。

(4) 地下水水质样品采集与现场测定：

a) 地下水水质样品应采用自动式采样泵或人工活塞封闭式与敞口式定深采样器进行采集。

b) 样品采集前，应先测量井孔地下水水位（或地下水水位埋藏深度）并做好记录，然后采用潜水泵或离心泵对采样井（孔）进行全井孔清洗，抽汲的水量不得小于 3 倍的井筒水（量）体积。

c) 地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按 HJ/T164 执行。pH、溶解氧（DO）、水温等不稳定项目应在现场测定。

表 9.4-5 地下水跟踪监测布点一览表

编号	监测点位置	井深m	监测层位	监测因子	监测频次	基本功能
1	地下水流场下游 1#(熊家湾)	7	浅层地下水	COD、pH、氨 氮、石油类	一次/年	地下水影响跟踪监测点

9.5 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,同时对污水排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置等)属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除。厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志,标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定,并通过主管环保部门认证和验收。排污口图形符号见表9.5-1。

表9.5-1 排放口图形标志

雨水排放口	污水排放口	一般固体废物
		
危险固废	噪声排放源	废气排放口
		

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如:排污口的性质、编号、

排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送广德市生态环境分局备案。

10 环境影响评价结论

10.1 项目建设概况

项目名称：年产300万套陶瓷刹车片及轮车刹车总成产品项目；

建设单位：安徽罗拉科技有限公司；

项目性质：新建；

项目投资：工程总投资为12250万元，其中环保投资为142万元，环保投资占工程总投资的1.26%；

建设地点及占地面积：安徽广德县广德开发区东区；占地面积15.76亩，本项目建筑面积6222m²。

10.2 环境质量现状

10.2.1 地表水

引用监测结果表明，监测期间，各监测断面的监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。

10.2.2 大气

本次评价参考安徽省生态环境厅发布的2017年宣城市环境质量状况公报广德地区的空气质量数据及广德县监测站对区域大气常规因子监测数据，根据地区环境质量状况公报公布数据，项目PM₁₀、PM_{2.5}和O₃的均超标，超标倍数为0.24、0.34和0.11倍，项目属于不达标区。根据《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划（2016-2020年）》及《宣城市人民政府关于印发宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，到2020年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比2015年下降8.5%、10%；市区PM_{2.5}平均浓度较2015年下降16%以上，届时区域环境质量现状将进一步改善。

本次评价布设在项目区的大气监测点位其他污染物现状监测结果，结果显示项目所在区域其他污染物浓度均能够满足相关限值要求。

10.2.3 噪声

区域声环境质量良好，各监测点位的声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类标准的要求。

10.2.4 地下水

监测结果显示，区域地下水环境质量各项指标监测结果均可以满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值。

10.3 污染物排放情况

10.3.1 废水

项目产生的废水主要为生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。废水经厂区化粪池预处理措施处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后经园区污水管网广德县新杭污水处理厂集中处理。

10.3.2 废气

拟建项目废气主要为：配料过程产生的颗粒物；密炼环节产生的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳；开炼、剪板、硫化、二次硫化环节产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳。上述废气经各自的废气收集及处理装置处理后均满足相应的废气污染物排放标准。

10.3.3 噪声

项目主要噪声源包括剪板机、密炼机等各种设备噪声，各种设备的噪声源强范围为75~95dB (A)在采取相应的消声减震措施后噪声排放源强为60-70 dB (A)。经预测其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

10.3.4 固废

拟建项目建成运行后，产生的一般工业固体废物包装袋、危险废物及生活垃圾等，其中一般工业固废产生量为21.654t/a，危险废物为废活性炭、废过滤棉、废UV光解灯管等，其年产生量为0.378t/a，生活垃圾年产生量为2.25t/a，上述固废按照性质分类暂存后，分别定期委托处理。

10.4 主要环境影响

10.4.1 地表水

本项目实行雨污分流、清污分流制，雨水经雨水管网排入市政雨水管网。本项目无生产废水产生，本项目外排废水主要为生活污水，排放量为1.2m³/d，主要污染物有：COD、BOD₅、NH₃-N、SS。经园区化粪池预处理后，可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值，经园区污水管网汇入广德县新杭污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后排入流洞河，

项目排水对纳污水体流洞河的不良影响较小。

10.4.2 大气

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型“AERSCREEN”对项目有组织及无组织源污染物对项目所在区域短期环境影响进行计算,可知拟建项目有组织及无组织废气污染物排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小,不会改变区域内大气环境质量的现有等级。本项目无需设置大气环境防护距离。为避免项目无组织废气排放对区域大气环境质量造成的不利影响,需要设置的环境防护距离为100m范围。经过现场勘查,结合项目的设计总平面布局,拟建项目环境防护距离100m范围内没有医院、集中居民等敏感点。因此,项目环境防护距离内无敏感点,项目无组织废气排放不会对当地居民生活造成不利影响。

10.4.3 噪声

声环境影响预测结果表明,项目建成运行后,各向厂界昼夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

10.4.4 固体废弃物

本项目对固体废物采取的主要处置措施为将固体废物分为一般工业固体废物。依据其可利用情况,分别采取与之相应的处理、处置措施。项目产生的各种工业固体废物将委托相应单位或自行回收处置,生活垃圾委托环卫部门处理,固体废物的处置、处理率达到100%,不会对周边环境产生不良环境影响。

10.5 公众意见采纳情况

本项目根据安徽省环境保护厅皖环发[2013]91号《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》中相关要求,采取了媒体公示(网络)、现场公告以及发放公众参与调查表相结合的方式。

评价过程中,分别于2019年7月6日和2019年5月22日在“广德市人民政府”进行了两次网络公示。

征求意见稿公示期间(二次公示期间),建设单位在当地报纸(今日宁国)对本次环境影响评价工作进行了两次报纸公示;同时在项目区周边张贴了公告,对项目进行现场公示,广泛征求当地群众对于本项目在环境保护方面的意见;

网络公示、报纸公示以及现场公告期间均没有群众反馈公众意见信息,因此本次评价认为

对于拟建项目，没有被调查者表示反对。

10.6 环境保护措施

10.6.1 废水

本项目废水主要是生活废水。经园区化粪池预处理后，可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值，经园区污水管网汇入广德县新杭污水处理厂集中处理，最终排入流洞河。

10.6.2 废气

拟建项目废气主要为：配料过程产生的颗粒物；密炼环节产生的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳；开炼、剪板、硫化、二次硫化环节产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳。

其中：①配料过程产生的颗粒物经半封闭式集气罩+布袋除尘装置处理后经1#排气筒达标外排；②密炼、开炼、剪板环节产生的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳经各自的上方集气罩收集后进入布袋除尘+光催化氧化+（过滤棉）活性炭吸附装置处理达标后经2#排气筒达标外排；③硫化、二次硫化环节产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳经各自的集气系统收集后进入工业油烟净化器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理达标后经3#排气筒达标外排

上述废气排放速率及排放浓度均满足相应污染物大气污染物排放限值要求；

10.6.3 噪声

本项目通过选用低噪设备、对高噪声设备隔声、减震，加隔声罩、加强绿化等措施减少噪声对外环境的影响，确保厂界噪声达标。

10.6.4 固废

本项目产生的固废为除尘器收集的粉尘、废边角料、不合格产品、废包装材料；废活性炭、废UV光解灯管、废过滤棉；员工产生的生活垃圾等。除尘器收集的粉尘、废边角料回收利用；不合格产品、废包装材料收集后外售；项目产生的各种危险废物将委托有资质的单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门处理，固体废物的处置/处理率达到100%，不直接外排。

10.6.5 地下水

本项目地下水污染防治措施坚持源头控制的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

从源头控制，包括对生产装置区、污水输送管沟等建筑，采取防渗措施，防止和降低污染

物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

本次评价厂区一楼防渗区域分为：简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。全厂范围内生产和生活均不使用地下水，在做好上述防渗措施后，项目的建设对地下水环境影响较小。

10.6.6 环境风险措施

本项目虽存在多种危险有害因素及危险有害物质，但在采取拟选用和本报告提出的对策、措施建议，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理情况下，项目风险程度可以降到最低，项目存在的危险、有害因素可以得到有效控制，其风险程度可以接受。

10.7 环境经济损益分析

针对不同污染物的特性，在采取相应的环境污染防治措施之后，本项目环境效益显著，较好地实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.8 环境管理与监测计划

施工期进行环境监理，运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

10.9 项目三同时验收内容

表10.9-1项目环境保护“三同时”验收内容一览表

污染类型	污染防治措施	排放标准
废水	经厂区化粪池达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值，经园区污水管网汇入广德县新杭污水处理厂集中处理达到《城镇污水厂污染物综合排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准后排入流洞河	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中的间接排放限值
废气	配料粉尘G1：半封闭式集气罩+配套布袋除尘+1#排气筒	炼胶工序颗粒物及非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表5和表6标准限值；H ₂ S、CS ₂ 执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级标准
	密炼过程G2-1、开炼、剪板G2-2：集气罩+布袋除尘+光催化氧化+(过滤棉)活性炭处理装置+2#排气筒排放	
	硫化、二次硫化G3：集气罩+工业油烟净化器+光催化氧化+活性炭处理装置+3#排气筒排放	
噪声	厂房隔声、设备减振、高噪声设备加装消音器	GB12348-2008 3类标准
固体 废弃	工业固 设置一般固废暂存场所一处，占地面积约20m ²	其中一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

物	废	各危废厂内贮存后委外处理，厂内设置1处危险废物暂存间，占地面积约10m ²	准》（GB18599-2001）的Ⅰ类工业固废相关要求进行设置；危险废物按照危废贮存按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及环保部公告2013年第36号文件中的修改要求进行临时贮存后委托处理
	生活垃圾	生活垃圾：在厂内定点收集储存，由当地环境保护和卫生管理部门统一处置。	
地下水		车间按照一般防渗及重点防渗要求，分别设置防腐防渗工程	/
环境风险		新建一座事故水池位于厂区地势南侧，容积150m ²	/
环境管理		制定项目运行期环境监测计划，规范设置排气筒的永久采样孔、采样测试平台、废气污染源标识牌	满足 环保管理要求
		及时申请建设项目排污许可证	
		项目建成后应加强对废水、废气主要排口各类污染物的监控，完善地下水环境影响跟踪监测，落实日常监测要求。	
		项目产生的工业固废较多。成分复杂，应严格按照“固废污染防治对策”章节落实固废暂存、委托处理要求。 项目运行期间加强厂界噪声的监控，若出现厂界超标现象，应积极采取优化公辅工程布局、设置相应的降噪减噪措施降低项目运行对厂界声环境的不利影响	

10.10 结论

综上所述，安徽罗拉科技有限公司年产300万套陶瓷刹车片及三轮车刹车总成产品项目符合国家产业政策要求，选址符合园区规划要求；符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等政策要求；符合所在园区“三线一单”环境管理要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求。在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可接受。当地公众对项目建设的接受率较高。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。