贵州前进智悬科技有限责任公司年产120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：贵州前进智悬科技有限责任公司

编制单位：贵州柱成环保科技有限公司

二〇二六年三月

目录

概 述.....6
1、建设项目由来及特点.....6
2、 评价工作程序.....9
3、分析判定相关情况.....10
4、关注的主要环境问题及环境影响.....12
5、主要结论.....12
第1章 总论.....14
1.1 评价目的、评价思想和评价原则.....14
1.2 编制依据.....15
1.3 评价内容及评价工作重点.....21
1.4 环境功能区划.....23
1.5 评价等级、评价范围及评价因子.....23
1.6 评价标准.....35
1.7 环境保护目标.....43
第2章 建设项目工程分析.....49
2.1 原环评概况.....49
2.2 建设项目概况.....59
2.3 工程分析.....79
2.4 与产业政策、相关规划、相关法规符合性分析.....106
第3章 环境现状调查与评价.....145
3.1 自然环境概况.....145
3.2 地表水环境现状调查与评价.....151
3.3 地下水环境现状调查与评价.....156
3.4 环境空气现状调查与评价.....164
3.5 声环境现状评价.....167
3.6 生态环境现状评价.....169
3.7 土壤环境现状评价.....170
第4章 环境影响预测与评价.....176

4.1 地表水环境影响预测与评价.....176
4.2 地下水环境影响评价.....178
4.3 大气环境影响预测与评价.....200
4.4 声环境影响预测与评价.....204
4.5 固体废弃物污染影响评价.....214
4.6 生态环境影响分析.....215
4.7 土壤环境影响评价.....216
4.8 环境风险评价.....219
第5章 环境保护措施及其可行性论证.....226
5.1 地表水环境保护措施.....226
5.2 地下水环境保护措施.....229
5.3 环境空气保护措施及建议.....232
5.4 声环境保护措施.....238
5.5 固体废物治理措施.....240
5.6 生态环境保护措施.....244
5.7 土壤环境保护措施.....245
5.8 污染物排放总量控制分析.....246
第6章 排污许可申请.....248
6.1 排污许可证申请.....248
第7章 环境影响经济损益分析.....249
7.1 经济效益分析.....249
7.2 社会效益.....249
7.3 环境损益分析.....250
第8章 环境管理及监测计划.....253
8.1 环境保护管理计划.....253
8.2 环境监测计划.....258
8.3 工程环境监理计划.....260
8.4 环保竣工验收的建议.....264
第9章 环境影响评价结论.....266
9.1 工程建设内容.....266

9.2 与产业政策、相关规划符合性.....266
9.3 环境现状评价结论.....267
9.4 污染物排放情况.....268
9.5 主要环境影响评价.....269
9.6 公众意见采纳情况.....274
9.7 环境保护措施.....274
9.8 排污许可证申请.....278
9.9 环境影响经济损益分析.....279
9.10 环境管理与监测计划.....279
9.11 总结论.....279

附表:

附表 1：建设项目环境影响报告书审批基础信息表
附表 2：建设项目环境保护措施一览表
附表 3：建设项目环保措施竣工验收一览表
附表 4：建设项目环保设施投资一览表
附表 5：建设项目施工期环境监理一览表
附表 6：地表水环境影响评价自查表
附表 7：大气环境影响评价自查表
附表 8：声环境影响评价自查表
附表 9：生态影响评价自查表
附表 10：土壤环境影响评价自查表
附表 11：环境风险影响评价自查表

附件:

附件 1：委托书
附件 2：备案证明
附件 3：规划环评审查意见
附件 4：现有项目环评批复
附件 5：废机油危险废物处置协议
附件 6：废开姆洛克桶危险废物处置协议
附件 7：现有项目突发环境事件应急预案备案

附件 8：现有项目排污许可证登记回执

附件 9：房屋租赁合同

附件 10：合作协议

附件 11：环境质量监测报告

附件 12：排污许可证申请表

附件 13：全钢子午胎异地搬迁项目部分产能（年产 300 万条全钢子午胎产能）竣工环境保护验收监测报告验收意见

附图:

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目评价范围及保护目标分布图

附图 3：建设项目与贵州修文工业园区位置关系图

附图 4：建设项目与贵轮位置关系图

附图 5-1：建设项目平面布置图（空气弹簧车间）

附图 6-2：建设项目平面布置图（清洗造粒区）

附图 6：建设项目所在区域水系图

附图 7：建设项目环境质量现状监测布点图

附图 8：厂区雨水、污水排污管网布置图

附图 9-1：建设项目分区防渗图（空气弹簧车间）

附图 9-2：建设项目分区防渗图（清洗造粒区）

现场照片

工程师现场勘察照片	3#废旧物资库现状
空气弹簧车间外部现状	空气弹簧车间内部现状

概 述

1、建设项目由来及特点

（1）建设项目的特点

本项目“贵州前进智悬科技有限责任公司年产 120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）”建设单位为贵州前进智悬科技有限责任公司（以下简称“建设单位”），属于贵州轮胎股份有限公司（以下简称“贵轮”）子公司，生产场所位于贵州轮胎股份有限公司现有厂区内，租赁贵轮现有标准厂房安装生产设备建设本项目。

本项目原环评工程内容为：租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产 120万只商用及乘用车空气弹簧生产线，项目从贵州轮胎股份有限公司购买已密炼、压延挤出的薄胶片，项目不设炼胶和压延挤出工序，生产工序主要包括成型、涂刷、硫化、装配、测试等工段，配套金属件和模具的喷砂设施。

本项目原环评于 2024年 2月 18日获得贵阳市生态环境局批复，批复文号为：筑环表（2024）24号，详见附件 4。原工程内容已安装部分设备（1/3 产能）并投入试运行，建设过程中计划新增建设内容，具体变动内容如下：

①原工程内容变化情况

原工程内容中仅平面布置变化，将原装配工段设备调整到原成型工段预留扩建位置，建设地址、建设性质、生产规模、建设内容、产品方案、生产工艺、生产设备、原辅材料等均未变化。

②新增塑料制品和尼龙垫布清洗生产线

租赁贵轮 3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒区，在空气弹簧车间预留空间设置吹塑区，年产 6817吨塑料制品，包括塑料垫布膜 6477吨/年、EVA膜 340吨/年，同时为贵轮配套 300吨/年的尼龙垫布清洗服务。

塑料制品生产线将贵轮回收后的废塑料垫布（废 PE塑料）作为塑料垫布膜的主要生产原材料，添加少许新 PE塑料后，经造粒、吹塑等工序进行综合利用；吹塑工序单独设置 1台 EVA膜吹塑机生产 EVA膜，原料材料采用新 EVA塑料树脂。

本项目生产的塑料垫布膜和清洗的尼龙垫布供贵轮作为辅助材料生产使用，用于轮

胎制造的压延挤出、成型等工序中橡胶片半部件存放时卷取使用，各橡胶片间起到防粘黏的作用，使用后废塑料垫布和废尼龙垫布全部回收后暂存于贵轮现有3#废旧物资库内。建设单位生产的EVA膜供给贵轮作为塑料包装袋使用。

本项目PE塑料制品（塑料垫布膜）原材料组成包括废PE塑料垫布（5700t/a）和新PE塑料（800t/a），废PE塑料垫布全部来自贵轮。本项目使用的废旧PE塑料和新PE塑料不含卤素及氟化物等物质，项目不涉及医疗废物和危险废物的废旧塑料，不涉及有毒有害原材料。EVA塑料制品（EVA膜）的原材料全部为新EVA塑料树脂（335t/a）。

本项目变更前生产的空气弹簧产品外售，变更后新增产品塑料制品（塑料垫布膜、EVA膜）为贵轮轮胎生产提供生产辅材，为贵轮轮胎制造配套项目，由贵轮子公司贵州前进智悬科技有限责任公司负责实施。本项目生产所需的公用工程（供电、供水、排水、蒸汽）等均由贵轮子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司（以下称“前进资源循环公司”）提供给本项目使用；污废水委托前进资源循环公司现有污水处理站处理。

以上变动内容与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）的对照情况见下表。

表1　本项目变动工程内容与污染影响类建设项目重大变动清单的对照情况表

污染影响类建设项目重大变动清单（试行）		工程内容		变化情况	是否属于重大变动
		变更前	变更后		
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建	新建	无	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	年产120万只商用及乘用车空气弹簧		无	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及		无	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	不涉及		无	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及		无	否

污染影响类建设项目重大变动清单（试行）			工程内容		变化情况	是否属于重大变动
			变更前	变更后		
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	新增产品品种	新增产品：塑料制品（塑料垫布膜、EVA膜）			
		（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	变更前后大气污染物均为：非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度、二甲苯、颗粒物，未新增排放排放污染物种类。废水处理后回用不外排，固废处置后不外排		无	否
		（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	项目位于环境质量达标区			否
		（3）废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及		无	否
		（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	非甲烷总烃、颗粒物变更前排放量分别为0.1286t/a、0.0072t/a，变更后排放量分别为4.5986t/a、0.7772t/a，增加率为3475.89%、10694.44%			是
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。		不涉及		无	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。		不涉及		无	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		不涉及		无	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。		不涉及		无	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。		不涉及		无	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		不涉及		无	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。		不涉及		无	否

本项目新增塑料制品（塑料垫布膜和 EVA 膜）产品品种及其生产工艺，非甲烷总烃、颗粒物等污染物排放量分别增加 3475.89%、10694.44%。对照环办[2015]52 号档中《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688 号），本工程变动内容界定为重大变动，因此，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令），需要重新报批环境影响评价档。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，本项目需要进行环境影响评价。本项目产品中的橡胶空气弹簧，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C291 橡胶制品业中 C2919 其他橡胶制品制造，聚乙烯（PE）塑料薄膜和乙烯-乙酸乙烯酯（EVA）塑料薄膜，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C292 塑料制品业中 C2921 塑料薄膜制造。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目生产的橡胶空气弹簧属于第二十六“橡胶和塑料制品业”中的“52、橡胶制品业 291”，应编制环境影响报告表；本项目生产塑料制品属于第二十六“橡胶和塑料制品业”中的“53、塑料制品业 292”中“**以再生塑料为原料生产的**；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。按照最高评价等级，本项目应编制环境影响报告书。

2、评价工作程序

2026 年 2 月 3 日，我公司受贵州前进智悬科技有限责任公司的委托，承担建设项目的环境影响评价工作，委托书详见附件 1。

接受委托后，根据建设项目前期工作进展情况，成立了由水、大气、噪声、固废、生态、土壤、环境风险及环境经济评价等人员组成的环境影响评价组。于 2025 年 2 月走访了修文县的相关政府部门，收集了有关的技术资料，在此期间又对建设项目工程评价区进行了详细调研和实地踏勘，并在认真分析和研究现有资料的基础上，于 2026 年 3 月编制完成了《贵州前进智悬科技有限责任公司年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）环境影响报告书》（送审稿），并报送主管部门审查。

建设项目环境影响评价工程过程及程序见图 1.2-1。

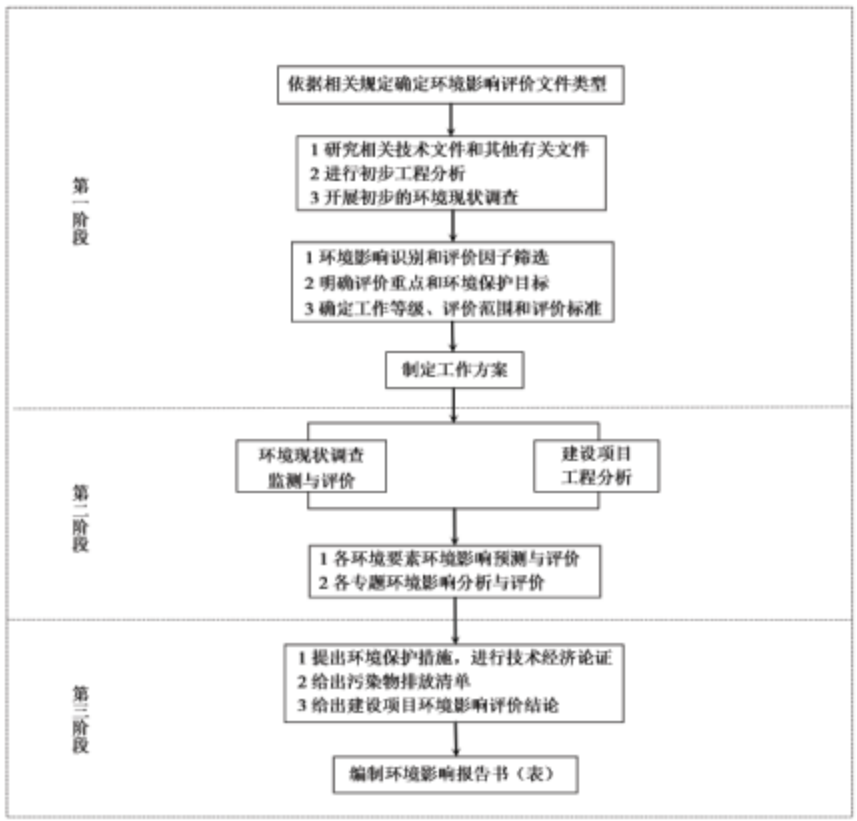

图1.2-1　建设项目环境影响评价工作程序图

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析

本项目生产的橡胶空气弹簧，属于橡胶制品业，未列为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。项目于2024年1月4日修文县发展和改革局的项目备案（项目编码：2401-520123-04-05-642096，见附件2），因此，建设项目与产业政策是符合的。

本项目生产的塑料制品，属于塑料制品业和废弃资源综合利用业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类中：“8．废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、**废塑料**、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废

旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂**等城市典型废弃物循环利用**”。

（2）环境管理政策符合性分析

经比对分析（详见第2.4章），本项目利用废旧塑料再生塑料制品与《废塑料综合利用行业规范条件》《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部2012年第55号公告）、《再生资源回收管理办法》（商务部（2007）年第8号）、《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函（2024）67号）等环境管理政策相符。

（3）规划符合性分析

本项目位于贵州修文工业园区（经济开发区）的丁官工业小区。本项目产品中的橡胶空气弹簧，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C291橡胶制品业中C2919其他橡胶制品制造；聚乙烯（PE）塑料薄膜和EVA膜等塑料制品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C292塑料制品业中C2921塑料薄膜制造。

丁官工业小区的产业定位为“以橡胶制造、节能环保产业、涂料、油墨、颜料及类似产品制造，专用化学产品制造，轮胎及其配套产业为主体的工业小区”，项目涉及橡胶制品业、废弃资源综合利用业和塑料制品业，位于园区主导产业贵州轮胎股份有限公司厂区内，项目由其子公司实施，从贵州轮胎股份有限公司购买橡胶片生产橡胶空气弹簧，从贵州轮胎股份有限公司购买废塑料垫布作为原料综合利用进行塑料再生后生产塑料制品，属于园区现有主导产业橡胶制品业的延伸产业和配套产业，为园区现有橡胶制品业的产业链相关项目，不属于修文工业园区（经济开发区）生态环境准入清单中的禁止类和限制类项目。用地性质为工业用地，占地位于园区内规划的丁官工业小区的二类工业用地内，用地性质与该园区相符。同时，根据《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》（2021年4月）及其规划环评审查意见（见附件3），本项目建设与该规划环评及其审查意见中相关要求相符。

（3）选址合理性分析

本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，地理位置图详见附图1，选址与地理位置、周围环境质量、地形地貌、气候气象、主要原材料供应、交通运输和公用设施等条件相关。另根据建设项目所在地的地质资料、气象气候资料分析和现场勘察可知，项目区域地质稳定，气候温和，发生重大自然灾害的可能性很小。

根据项目“三线一单”和“三区三线”的叠图结果，本项目占地不涉及生态保护红

线、永久基本农田、环境敏感区；本项目污水自然排放受纳地表水体为干河，该段河流属于类水体，本项目废水经处理后全部回用，在做好污水的处理处置措施后，可有效避免项目废水污染水体，且项目产生的各项污染物经相应治理措施后均可达到相应排放标准。本项目临近现状厂区道路和园区道路，原料及产品的运输较为便利。

综上所述，建设项目选址合理。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目在租赁厂房内安装生产设备，无土建工程，项目施工期较短，施工建设工程量少，根据建设项目特点，本次评价关注的环境问题主要有：

（1）工程内容变动情况和环境影响变化情况，原环评环境保护措施落实情况以及提出变更后的环境保护补救措施。

（2）依托工程（供电、供水、排水、蒸汽）的环境可行性。

（3）大气污染物的种类、性质、废气量及其对环境影响程度。

（4）污水性质、污水量及其处理方式和排放去向以及其排放后对环境的影响程度。

（5）废渣、生活垃圾等固废的处理处置及其对环境影响程度。

（6）噪声对周围环境的影响。

（7）项目产污对土壤环境的影响。

（8）项目存在的环境风险及有关的其他环境问题。

5、主要结论

建设项目符合国家产业政策以及相关的法律法规要求；选址符合贵州修文工业园区规划，不涉及环境敏感区，选址可行；建设项目所在区域地表水环境、地下水环境、大气环境、噪声、土壤环境质量现状均基本能满足相应环境质量标准要求；受到施工期间和运营期间等产生的废气、废水、噪声、固体废物影响，导致建设项目所在地及附近环境质量受到不利影响，建设项目实施后，采取相应的废气、废水、噪声、固体废物污染治理措施，能够满足环保管理要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对环境影响较小。因此，从环境保护的角度分析，建设单位在落实各项环境保护措施的基础上，贵州前进智悬科技有限责任公司年产120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）的建设是可行的。

在环评报告书编制过程中，评价组得到了贵阳市生态环境局、修文县人民政府、贵

阳市生态环境局修文分局等单位的大力支持和帮助，在此深表谢意！

第1章　总论

1.1 评价目的、评价思想和评价原则

1.1.1　评价目的

通过调查掌握本项目所在地区的环境质量现状、工程特点及其污染特征，分析论述本项目所采用的清洁生产工艺、污染防治措施的先进性、可行性、污染物达标排放的可靠性和建成投产后主要污染物排放情况；分析本项目建成投产后对当地环境的影响范围和程度，制定进一步防治污染的对策措施，提出污染物排放总量控制要求。从环境保护的角度给出项目建设可行性的明确结论，为建设项目的环保措施设计和环境管理提供科学依据。通过对建设项目环境影响评价拟达到如下目的：

（1）通过对工程变更前后的分析，确定工程变化情况，从而确定工程对环境保护目标的影响的变化情况。

（2）通过对工程沿线居民和环境保护部门的走访调查，回顾项目施工期的环境影响。

（3）通过对该项目进行环境影响评价，从环境保护的角度论证本工程产生的环境影响。

（4）通过公路沿线评价范围内社会环境和自然环境的调查研究，预测本工程营运近、中、后期对环境的影响，并提出切实可行的环境保护措施及对策。

（5）将环境保护措施、建议和评价结与项目实际采取的措施进行分析，提出优化方案。

（6）为该项目制定营运期环境管理计划，同时为区域内城镇建设及环境规划提供辅助决策信息和科学依据。

（7）核实项目已经采取的环境保护措施的有效性，明确需要补充的环境保护措施；对因为工程变更引起的敏感点措施的变化，按照本报告的预测采取相应的保护措施。

（8）回顾项目施工期、后续施工期及运营期对周边环境保护目标的影响，原环评提出生态环境保护措施的落实情况，本次变更环评提出的生态环境保护补救措施。

1.1.2 评价思想

遵照国家和地方的有关环保法规和要求，充分利用现有资料和成果，结合建设项目与当地的自然环境特征，本着客观、公正的态度，努力做到评价结论正确，污染防治措施具体可行，使评价结果为建设项目环境管理、优化环保设计提供依据和指导。

1.1.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；

（8）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；

（10）《中华人民共和国土地管理法》（2021年8月4日修订）；

（11）《中华人民共和国森林法实施条例》（2016年2月6日）；

（12）《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年12月30日修订）；

（13）《中华人民共和国城乡规划法》（2015年4月24日修订）；

（14）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014年7月29日修正）；

（15）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修正）；

（16）《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日修订）；

（17）《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日修订）；

（18）《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订）；

（19）《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日修订）；

（20）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；

（21）《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发（2022）2号）；

（22）《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日，国务院令第682号）；

（23）《空气质量持续改善行动计划》（2023年11月30日，国发（2023）24号）；

（24）《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）；

（25）《中华人民共和国环境保护税法》（2018年1月1日）。

1.2.2 部门规章及规范文件

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令16号，2021年1月1日起施行）；

（2）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境保护部令第4号，2019年1月1日施行）；

（3）《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（生态环境部公告2018年第48号，2018年10月16日）；

（4）《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部令第36号）；

（5）《固体废物分类与代码目录》（2024年版）；

（6）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（生态环境部，环环评（2022）26）；

（7）《市场准入负面清单（2025年版）》（国家发展改革委　商务部　市场监管

总局，发改体改规（2025）466号）；

（8）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部，环发〔2015〕4号，2015年1月9日）；

（9）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部第9号令，2019年9月20日）；

（10）《排污许可管理办法》（环保部令第32号，2024年4月10日）；

（11）《排污许可管理条例》（国务院令第736号，2021年3月1日起施行）；

（12）《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水资源（2017）138号，2017年3月23日）；

（13）《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（环办水体（2019）36号，2019年4月24日）；

（14）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688号，2020年12月13日）；

（15）《关于加强重点排污单位自动监控建设工作的通知》（环办环监（2018）25号，2018年8月30日）；

（16）《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部，部令第23号）；

（17）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，环大气（2019）53号，2019年6月26日）；

（18）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环境保护部，公告2013年第31号）；

（19）《长江经济带生态环境保护规划》（环境保护部、发展改革委、水利部2017年7月13日）；

（20）《地下水管理条例》（国令第748号，自2021年12月1日起施行）；

（21）《长江经济带发展负面清单指南》（2022版）；

（22）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评（2025）28号）。

1.2.3 地方有关法规、规章及规范文件

（1）《贵州省生态环境保护条例》（2019年8月1日实施）；

（2）《贵州省土地管理条例》（贵州省九届人大常委会第十八次会议通过，2000年9月22日；2018年11月29日修订）；

（3）《省人民政府关于加强地质灾害防治工作的意见》（贵州省人民政府，黔府发（2012）11号）；

（4）《省人民政府关于加强环境保护重点工作的意见》（贵州省人民政府，黔府发（2012）19号）；

（5）《贵州省生态环境厅关于强化建设项目环评公众参与工作的通知》（黔环综合（2024）54号）；

（6）《贵州省“十四五”生态环境保护规划》（贵州省生态环境厅　贵州省发展和改革委员会，2022年6月）；

（7）《贵州省水环境功能区划（2025版）》（贵州省人民政府，黔府函（2025）255号）；

（8）《贵州省生态功能区划》（2016年修编）；

（9）《贵州省陆生野生动物保护办法》（贵州省人民政府，2023年11月29日修改）；

（10）《关于印发〈贵州省建设项目环境监理管理办法（试行）〉的通知》（黔环发（2012）15号）；

（11）《贵州省大气污染防治条例》（2023年11月29日修改）；

（12）《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）；

（13）《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2025年8月1日修订）；

（14）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2023年11月29日修改）；

（15）《贵州省水污染防治行动方案》（贵州省人民政府，黔府发（2015）39号）；

（16）《贵州省大气污染防治行动方案》（贵州省人民政府，黔府发（2014）13号）；

（17）《贵州省土壤污染防治行动方案》（贵州省人民政府，黔府发（2016）31号）；

（18）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤（2019）25号）；

（19）《贵州省生态文明建设促进条例》（2018年11月29日贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）；

（20）《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》；

（21）《贵州省空气质量持续改善行动实施方案》（贵州省人民政府，黔府发（2024）9号）；

（22）《贵阳市建设生态文明城市条例》（2013年5月1日施行）；

（23）《中共贵州省委贵州省人民政府关于实施工业强省战略的决定》黔党发（2010）12号文件，2010.11.8；

（24）《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019年7月）；

（25）《贵阳市水功能区划（2021年）》；

（26）《贵阳市环境空气功能区划》（筑府办函（2018）213号）；

（27）《贵州省生态环境分区管控方案》（黔府办函（2024）67号）。

1.2.4 技术标准及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（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 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ1.9-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

（10）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

（11）《环境空气质量和监测技术规范》（HJ/T94-2005）；

（12）《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90-2004）；

（13）《水功能区监督管理办法》（水资源（2017）101号，2017年2月27日）；

（14）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

（15）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（16）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

（17）《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）；

（18）《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；

（19）《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）；

（20）《塑料再生塑料第 1 部分：通则》（GB/T40006.1-2021）；

（21）《塑料再生塑料第 2 部分：聚乙烯（PE）材料》（GB/T40006.2-2021）；

（22）《国家污染防治技术指导目录》（2024 年）；

（23）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年 12 月 20 日）；

（24）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（25）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；

（26）《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；

（27）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）；

（28）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）；

（29）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）；

（30）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；

（31）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）；

（32）《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；

（33）《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）；

（34）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）。

1.2.5 技术资料及规划文件

（1）《贵州前进智悬科技有限责任公司年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）可行性研究报告》（中国化学工业桂林工程有限公司，2025 年 10 月）；

（2）《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）》；

（3）《贵州修文工业园区控制性详细规划环境影响报告书》（广州市环境保护工程设计院有限公司，2013 年 10 月）；

（4）《贵州修文工业园区（经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书》（2016 年 11 月）；

（5）《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》（2021 年 4 月）；

（6）《贵州前进智悬科技有限责任公司年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目环境影响报告表》（2024 年 2 月）；

（7）《贵州前进智悬科技有限责任公司突发环境事件应急预案》（2025年5月）；

（8）《130万条实心轮胎智能制造项目环境现状监测报告》（2023年11月）；

（9）《8#硫化地沟增量项目环境现状监测报告》（2025年5月）；

（10）《贵州前进智悬科技有限责任公司塑料垫布循环利用项目环境现状监测报告》（2025年11月）。

1.3 评价内容及评价工作重点

1.3.1 评价工作内容

根据本项目的工程特点，确定本项目的环境影响评价工作的主要内容如下：

1.3.1.1 概述

简要说明建设项目的特点、环境影响评价的工作过程，分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响、环境影响评价的主要结论等。

1.3.1.2 建设项目工程分析

根据建设单位提供的项目原设计、原环评等资料，对原环评工程内容和存在的环境问题进行回顾分析；根据建设单位提供的本项目变更后的设计资料，对建设项目工程概况进行分项描述，通过对工程变更前后的分析，确定工程变化情况，为工程分析提供数据基础，再根据设计资料及建设项目前期工作研究成果，进行工程环境影响因素分析，并对变更后的施工期及营运期主要环境污染排放源强进行分析。

1.3.1.3 环境现状调查与评价

对建设项目所在区域的自然环境分项描述，包括地形、气候、土壤、地质及水文地质等方面概况，并对大气、地表水、地下水、声、土壤等进行环境质量现状评价。

1.3.1.4 环境影响预测与评价

（1）水环境影响分析与评价

通过水环境现状监测，按国家水环境质量标准，分析建设项目所在区域的水环境质量，对建设项目所在区域地表水和地下水水质现状进行评价；预测建设项目施工及运营对周边水环境水质可能造成的影响。

（2）环境空气影响分析与评价

通过环境空气现状监测，按国家环境空气质量标准，分析建设项目所在区域的环境空气质量，对建设项目所在区域环境空气质量现状进行评价；预测建设项目变更后施工

及运营对区域环境空气可能造成的影响。

（3）声环境影响分析与评价

通过声环境现状监测，按国家声环境质量标准，分析建设项目所在区域的声环境质量，对建设项目所在区域声环境现状进行评价；预测建设项目变更后施工及运营对区域声环境可能造成的影响。

（4）固体废物

通过工程分析，预测分析建设项目变更后施工期和运营期产生的固体废物对区域环境可能造成的影响。

（5）生态环境影响分析与评价

通过建设项目所在区域的生态环境资料，对建设项目所在区域的生态环境质量进行描述，并进行生态环境现状评价；预测建设项目变更后施工及运营对区域生态环境造成的影响。

（6）土壤环境影响分析与评价

通过土壤环境现状监测，按国家土壤环境质量标准，分析建设项目所在区域的土壤环境质量，对建设项目所在区域土壤环境现状进行评价；预测建设项目施工及运营对区域土壤环境可能造成的影响。

（7）环境风险分析

主要对废机油泄漏、污水事故排放等风险进行分析，并提出风险防范及应急计划。

1.3.1.5 环境保护措施及其可行性论证

根据环境影响分析及评价章节内容，结合项目实际情况，提出合理可行的环保措施。

1.3.1.6 环境经济损益分析

从环保和经济两方面综合分析量化项目建设和营运的综合影响。

1.3.1.7 环境管理及监测计划

通过以上各项预测分析及环境保护措施，针对建设项目施工期、运营期等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出合理可行的环境保护管理和监测计划。

1.3.1.8 环境影响评价结论

简述以上各章节内容，从环保角度判定建设项目实施是否可行；另外，建设单位依据公参管理办法指导思想，结合工程项目实际情况，通过问卷调查形式对项目周边民居

和企事业单位进行调查，综合调查意见，提出针对性整改措施，并作为本项目环评报告结论内容。

1.3.2 评价工作重点

项目概况与工程分析、环境影响分析、污染防治措施及经济技术论证。

1.4 环境功能区划

1.4.1 空气环境

本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，评价范围不涉及大气环境敏感区，根据《贵阳市环境空气功能区划》，该区域环境空气为二类功能区。

1.4.2 水环境

根据《贵州省水环境功能区划（2025版）》和《贵阳市水功能区划（2021年）》，本项目自然排水去向干河（地表水）为III类水环境功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

1.4.3 地下水

建设项目所在区域地下水为III类功能区，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.4.4 声环境

建设项目所在区域为贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，根据《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019年7月），本项目所在地属于III-3区（规划丁官工业基地），为3类声环境功能区。

1.5 评价等级、评价范围及评价因子

1.5.1 评价等级

1.5.1.1 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境现状、水

环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目。

根据本项目工程分析，本项目新增生产废水，依托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达标后，全部进入贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站净化后，全部回用于生产用水，不新增废水外排量，受纳水体为III类水体，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级为三级B。

1.5.1.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度分级表见下表1.5-1。

表1.5-1 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）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	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所涉及地下水的环境敏感区。	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表1.5-2。

表1.5-2 地下水评价工作等级分级表

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

本项目涉及清洗造粒车间和空气弹簧车间等2个场地，清洗造粒车间位于空气弹簧车间西南侧380m处，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），各场地应分别判定评价工作等级。

①清洗造粒车间地下水评价等级

清洗造粒车间为废旧塑料再生和废旧尼龙垫布清洗后再利用，涉及行业类别为“U155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，根据《环境影响评价技术导则 地

下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目废塑料再生利用属于III类项目。

评价范围内分布有分散式饮用水源（浅层的地下水水源：包括有李家井、后坝水井、天生桥水井、香巴湖水井、高榜沟水井等），项目场地地下水环境“较敏感”，对照表1.5-2中的判定依据，清洗造粒区地下水评价工作等级为“三级”。

②空气弹簧车间地下水评价等级

空气弹簧车间为橡胶空气弹簧制造和塑料制品制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，涉及行业类别分别为“115、橡胶加工”、“N116、塑料制品制造”，编制环境影响报告书均为II类项目。

评价范围内分布有分散式饮用水源（浅层的地下水水源：包括有李家井、后坝水井、天生桥水井、香巴湖水井、高榜沟水井等），项目场地地下水环境“较敏感”，对照表1.5-2中的判定依据，空气弹簧车间地下水评价工作等级为“二级”。

1.5.1.3 环境空气

本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，根据大气环境功能区划分原则，该区域环境空气为二类功能区。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi和第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中，Pi定义如下：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

C_{0i}一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$的1小时平均值按24小时平均值的3倍计，分别为360μg/m³、360μg/m³、180μg/m³。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，1小时平均值标准取2000μg/m³。二硫化碳、二甲苯参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，1小时平均值分别为二硫化碳40μg/m³、二甲苯200μg/m³。。

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模型。

表1.5-3　评价工作等级判定

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

本项目排放大气污染物具体参数见表1.5-4和表1.5-5。

表 1.5-4　项目点源参数一览表

钟洁玲

排口编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒海拔高度（m）	排放高度（m）	排气筒内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）				
		X	Y								TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
DA001	硫化1#排放口	-15	-16	1327.5	19	0.45	10.83	25	1035	正常排放	/	/	/	0.0126	0.000003
DA002	造粒机排放口	-454	50	1318.6	15	1.0	14.15	25	8280	正常排放	0.45	0.32	0.22	0.17	/
DA003	吹塑机排放口	30	-8	1327.5	15	1.2	13.51	25	8280	正常排放	/	/	/	1.45	/
注：相对空间位置以吹塑区厂址中心为（0，0）坐标。$PM_{2.5}$取PM_{10}的70%。															

表 1.5-5　项目面源（无组织）参数一览表

编号	污染源名称	面源起点坐标		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度（m）	与正北向夹角（°）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）					
		X	Y								TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2	二甲苯
1	清洗造粒区	-469	50	1318.6	42	15	6	5	8280	正常排放	0.32	0.22	0.15	0.30	/	/
2	吹塑区	15	-26	1327.5	70	20	6	2	8280	正常排放	0	0	0	2.55	/	/
3	空气弹簧区	-19	-14	1327.5	70	21	6	2	8280	正常排放	/	/	/	0.116	0.000011	0.066
4	模具清洗间	13	-33	1327.5	12	9	6	2	8280	正常排放	0.0072	0.0050	0.0035	/	/	/
注：相对空间位置以吹塑区厂址中心为（0，0）坐标。PM_{10}取TSP的70%，$PM_{2.5}$取PM_{10}的70%。																

本项目常规气象资料分析采用修文县气象站（57811）资料，地理坐标为北纬26.83°，东经106.6°，海拔高度1296.7m，测风仪高度10.5m。气象站始建于1950年。

修文县气象站距本项目14.1km，拥有长期的气象观测资料，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象数据的要求。据修文县气象站2005～2024年累计气象观测资料，本地区多年平均降水量为1089.3mm（极值为228.3mm，出现时间：2023.05.26），多年平均最高气温为32.6℃（极值为34.3℃，出现时间：2024.07.26），多年平均最低气温为-4.6℃（极值为-6.6℃，出现时间：2024.01.23），多年实测平均极大风速为18.8m/s（极值为29.2m/s，出现时间：2015.05.19），多年平均气压为872.2hPa。

本项目大气等级估算模型参数见表1.5-6。

表1.5-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		34.4°C
最低环境温度		-6.6°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
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/km	/
	岸线方向/o	/
注：①土地利用类型根据下图1.5-2图中厂界周边3km范围内占地类型最大值确定，根据计算，水田、旱地、草地等属于农作地，农作地的占地为42.95%，属于最大占地类型。 ②最高环境温度和最低环境温度取值来源为修文县气象站2005～2024年累计气象观测资料。		

本项目采用的地形数据见图1.5-1，项目周边3km范围内土地利用类型见图1.5-2。

图1.5-1 地形数据图

图1.5-2 项目周边3km范围内土地利用现状图

经AERSCREEN模型运行计算，结果下图和下表。

图1.5-3 项目AERSCREEN模型运行结果截图

表1.5-7 本项目大气评价等级参数

评价因子		排放量（t/a）	Ci（μg/m³）	Coi（μg/m³）	Pi（%）	D10%（m）	评价等级
硫化1#排放口（DA001）	NMHC	0.0126	1.54	2000	0.08	0	三级
	CS_2	0.000003	0.00037	40	0.00	0	三级
造粒机排放口（DA002）	TSP	0.45	7.10	900	0.79	0	三级
	PM_{10}	0.32	5.05	360	1.40	0	二级
	$PM_{2.5}$	0.22	3.47	180	1.93	0	二级
	NMHC	0.17	2.68	2000	0.13	0	三级
吹塑机排放口（DA003）	NMHC	1.45	22.88	2000	1.14	0	二级
清洗造粒区	TSP	0.32	23.29	900	2.59	0	二级
	PM_{10}	0.22	16.01	360	4.45	0	二级
	$PM_{2.5}$	0.15	10.92	180	6.06	0	二级
	NMHC	0.30	21.83	2000	1.09	0	二级
吹塑区	NMHC	2.55	161.47	2000	8.07	0	二级
空气弹簧区	NMHC	0.116	7.20	2000	0.36	0	三级
	CS_2	0.000011	4.10	40	2.05	0	二级
	二甲苯	0.066	0.00068	200	0.00	0	三级
模具清洗间	TSP	0.0072	0.76	900	0.08	0	三级
	PM_{10}	0.0050	0.53	360	0.15	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.0035	0.37	180	0.21	0	三级

从表1.5-7可知，项目各大气污染物中的最大地面浓度占标率Pi为8.07%，大于1%，小于10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级判别依据，评价等级为二级。

1.5.1.4 声环境

建设项目用地范围属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；周边声环境敏感点（居民）属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。噪声主要为运营期设备噪声，根据建设项目建设前后噪声级有一定程度的增加（<3dB（A）），受影响人口不发生明显变化。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对声环境影响评价工作等级划分的原则，本工程声环境影响评价工作等级定为二级。

1.5.1.5 生态环境

依据影响区域的生态敏感性和评价建设项目的工程占地范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。

本项目租赁贵轮现有厂房建设，本项目全厂占地面积为18025.45m²，小于20km²，不涉及生态环境敏感区，影响区域生态敏感性属于一般区域，项目无涉水工程，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）第6.1.8项规定，陆生生态评价等级为三级。

表1.5-8 生态环境评价工作等级判定

序号	导则判定原则	项目情况及评价等级
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
2	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
3	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
4	根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	项目不属于水文要素影响型，不涉及
5	根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
6	当工程占地规模大于20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	全厂占地面积为18025.45m²，小于20km²，不涉及
7	除以上原则以外的情况，评价等级为三级	陆生生态评价等级为三级
8	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	仅涉及三级评价

1.5.1.6 环境风险

（1）风险潜势确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C中Q值的计算公式如下：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2,...，q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2,...，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$Q\geq1$时，将Q值划分为：（1）$1\leq Q\leq10$；（2）$10\leq Q\leq100$；（3）$Q\geq100$。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中所列的突发环境事件风险物质，本项目涉及的风险物质主要为油类物质（废机油和润滑油）、开姆洛克粘合剂组分中含有的二甲苯和乙苯，企业风险物质储存量及Q值计算结果见下表。

表1.5-9　建设项目危险物质Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	油类物质（废机油）	/	5	2500	0.002
2	油类物质（润滑油）	/	4.5	2500	0.0018
3	二甲苯*	1330-20-7	0.0055	10	0.00055
4	乙苯*	100-41-4	0.0015	10	0.00015
项目Q值∑					0.0045
注：“*”开姆洛克粘合剂最大储存量为0.01t，组分中二甲苯、乙苯含量为55%和15%，含二甲苯和乙苯的最大存在量为0.0055t、0.0015t。					

根据表1.5-8，本项目Q值为0.0045，属于Q<1的情形，则项目环境风险潜势为I。

（2）评价等级的确定

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。对照表1.5-9，风险潜势为I，可开展简单分析。

表1.5-10　环境风险评价工作等级划分

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

1.5.1.7 土壤环境

（1）项目类别

本项目分为清洗造粒车间和空气弹簧车间等2个地块，根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目清洗造粒车间利用废塑料再生和废旧尼龙垫布清洗后再利用，属于环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再生利用类，属于III类项目；本项目空气弹簧车间生产橡胶空气弹簧，属于“制造业”-“其他”类别，属于III类项目；本项目空气弹簧车间利用再生塑料生产塑料制品属于制造业，参照废旧资源加工、再生利用类，属于III类项目。因此，清洗造粒车间和空气弹簧车间均为III类项目。

（2）占地规模类型

本项目全厂占地面积为18025.45m²，清洗造粒车间和空气弹簧车间的占地面积分别

为630m²和17395.45m²，均小于5hm²，占地规模均为小型。

（3）敏感程度

清洗造粒车间距离贵轮大厂界最近距离为154m，周边属于贵轮厂区，土壤环境敏感程度为不敏感。

空气弹簧车间东边界、北边界与贵轮大厂界重叠，周边存在耕地和居民区等敏感点，土壤环境敏感程度为敏感。

（4）土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于废弃资源综合利用业和塑料制品业，属于污染影响型，该类项目土壤环境评价等级判定根据项目类别、占地规模与敏感程度划分，划分依据具体详见下表。

表1.5-11　污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价。									

根据上表，清洗造粒车间为III类项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，评价等级为不评价；空气弹簧车间为III类项目，占地规模为小型，敏感程度为敏感，评价等级为三级。

1.5.1.8 小结

建设项目各专题的评价等级见下表。

表1.5-12　建设项目专题评价等级

专 题	依据	评价等级
环境空气	最大地面浓度占标率Pi为8.07%，大于1%，小于10%。	二级
声环境	建设项目用地范围属于3类声环境功能区，附近声环境敏感点（居民）属于2类声环境功能区，项目建设前后噪声级有一定程度的增加（增加量<3dB（A）），受影响人口不发生明显变化。	二级
地表水	全部回用，不排放。	三级B
地下水	清洗造粒车间：III类项目，环境敏感程度为较敏感。	三级
	空气弹簧车间：II类项目，环境敏感程度为较敏感。	二级
生态环境	本项目租赁贵轮现有厂房建设，本项目全厂占地面积为18025.45m²，	三级

	小于20km²，不涉及生态环境敏感区，影响区域生态敏感性属于一般区域，项目无涉水工程。	
风险评价	风险潜势为I。	简单分析
土壤环境	清洗造粒车间：Ⅲ类项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，评价等级为不评价。	清洗造粒区：不评价
	空气弹簧车间：Ⅲ类项目，占地规模为小型，敏感程度为敏感，评价等级为三级。	吹塑区：三级

1.5.2 评价范围

根据建设项目设计期、施工期和营运期对环境的影响特点，结合建设项目评价区的自然环境特征，本次环境影响评价的范围确定见下表，评价范围图详见附图2，其中地下水评价范围见图1.7-1。

表1.5-13 建设项目环境影响评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	评价范围取边长为5km的矩形区域，即5km×5km=25km²的矩形区域。
2	声环境	二级	建设项目厂界范围外延伸200m范围。
3	地表水环境	三级B	建设项目废水事故排放口干河上游至高潮水库的2.5km的范围，下游至干河汇入鱼梁河的8km的范围，共计长13.5km。
4	地下水环境	清洗造粒车间：三级	清洗造粒区和吹塑区距离为380m，距离较近，位于同一个水文单元内，项目所在区域一个完整的地下水水文单元，因此，评价范围相同。 评价范围为：北面主要以鱼梁河及S013下降泉（鱼井坝岩溶大泉）为排泄边界，局部地带以龙潭组（P_3l）碎屑岩为隔水边界、婆山关组（$\in_{3-4}l$）白云岩等地表分水岭为界；西面以龙潭组（P_3l）碎屑岩为隔水边界，局部以龙潭组（P_3l）碎屑岩分水岭为界；南面以地表分水岭为界，该边界亦为四级流域分水岭界线；东面以地表分水岭为界；评价范围为79.50km²。
		空气弹簧车间：二级	
5	生态环境	生态影响简单分析	建设项目厂界范围外延伸200m范围。
6	环境风险	简单分析	大气环境：无需确定评价范围。
			地表水环境：同地表水环境评价范围。
			地下水环境：同地下水环境评价范围。
7	土壤环境	清洗造粒车间：不评价	/
		空气弹簧车间：三级	项目占地及厂界外延0.05km范围。

1.5.3 评价因子

本项目评价因子见下表。

表1.5-13 主要评价因子

序号	要素			评价因子
1	环境空气	现状评价		$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3、TSP、非甲烷总烃
		影响评价	施工期	TSP
			运营期	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、臭气浓度
2	地表水	现状评价		pH、悬浮物、BOD_5、铁、锰、砷、汞、铅、钾、硒、铜、镉、六价铬、氨氮、总磷、COD_{Cr}、DO、氰化物、硫化物、氯化物、石油类、粪大肠菌群
		影响评价	施工期	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类
			运营期	事故排放：COD、NH_3-N、SS、石油类
3	地下水	现状评价		pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类、水温
		影响评价	施工期	/
			运营期	氨氮、石油类
4	声环境	现状评价		连续等效A声级
		影响评价	施工期	连续等效A声级
			运营期	连续等效A声级
5	固体废物			分拣杂质、清洗污泥、不合格产品、废催化剂、废碱液（渣）、废活性炭、废机油、生活垃圾等
6	土壤环境	现状评价		pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）
		影响评价	施工期	/
			运营期	挥发性有机物、石油烃（C_{10}-C_{40}）
7	生态环境			土地利用、动植物
8	环境风险			油类物质

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1.6.1.1 水环境质量标准

（1）地表水

建设项目废水受纳水体地表水干河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，标准见表1.6-1。

表1.6-1 地表水水质评价标准（摘录） 单位：mg/L

序号	水质指标	Ⅲ类限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD	20
3	BOD_5	≤4
4	SS	30*
5	NH_3-N	1.0
6	阴离子表面活性剂	0.2
7	TP（以P计）	0.2
8	硫化物	0.2
9	氟化物（以F计）	1.0
10	石油类	0.05
11	粪大肠菌群数（个/L）	10000
12	耗氧量	3
13	挥发酚	0.005
14	氰化物	0.2
15	高锰酸盐指数	6
16	铅	0.1
注：“*”为《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。		

（2）地下水

评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

表1.6-2　地下水质量标准（摘录）

序号	水质指标	III类限值
1	pH	6.5～8.5
2	氨氮（以N计）（mg/L）	0.5
3	耗氧量*（高锰酸盐指数，COD_{Mn}法，以O_2计）（mg/L）	3.0
4	溶解性总固体（mg/L）	1000
5	总硬度（mg/L）	450
6	六价铬（mg/L）	0.05
7	硝酸盐（以N计）（mg/L）	20.0
8	亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	1.00
9	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	0.002
10	总大肠菌群（MPN/100L）	3.0
11	细菌总数（CFU/mL）	100
12	石油类（mg/L）	0.05
13	氰化物（mg/L）	0.05
14	砷（mg/L）	0.01
15	汞（mg/L）	0.001
16	镉（mg/L）	0.005
17	铅（mg/L）	0.01
18	氟化物（mg/L）	1
19	硫酸盐（mg/L）	250
20	氯化物（mg/L）	250
21	铁（mg/L）	0.3
22	锰（mg/L）	0.1
注：石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。		

1.6.1.2 环境空气质量标准

建设项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；自标准实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，实施基本项目浓度限值。

降尘量执行《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）。本项目产生的总挥发性有机物（TVOC）以非甲烷总烃计，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，二硫化碳、二甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中质量浓度参考限值，见表1.6-3。

表 1.6-3　环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		单位
			一级	二级	一级	二级	
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	20	60	20	20	μg/m³
		24小时平均	50	150	50	50	
		1小时平均	150	500	150	150	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	40	30	30	
		24小时平均	80	80	50	50	
		1小时平均	200	200	200	200	
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	4	4	4	mg/m³
		1小时平均	10	10	10	10	
4	臭氧（O_3）	日最大8小时平均	100	160	100	160	μg/m³
		1小时平均	160	200	160	200	
5	PM_{10}	年平均	40	60	20	50	
		24小时平均	50	120	50	100	
6	$PM_{2.5}$	年平均	15	30	10	25	
		24小时平均	35	60	25	50	
7	TSP	年平均	/		80	200	
		24小时平均	/		120	300	
10	非甲烷总烃*	小时平均	/		2		mg/m³
11	降尘量**	月值	/		6.0		t/km²·30d
		年平均月值	/		6.0		
12	二硫化碳***	小时平均	/		40		μg/m³
13	二甲苯***	小时平均	/		200		

注：a、b自标准实施之日起至2030年12月31日止过渡阶段浓度限值分别为50μg/m³、100μg/m³。
“*”非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值。
“**”降尘量执行《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）。
“***”二硫化碳、二甲苯执行《环境影响评价技术导则　大气环境》附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

1.6.1.3 声环境质量标准

根据《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019年7月），本项目所在地属于该功能区划中划定的III-3区（规划丁官工业基地），建设项目用地范围属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边声环境敏感点（居民）属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，参见表1.6-4。

表1.6-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008 ） 单位：dB（A）

敏感目标	昼 间	夜 间	类别
占地范围内	65	55	3类
评价范围内声环境敏感点（居民）	60	50	2类

1.6.1.4 土壤环境质量标准

本项目场地属于工业用地，应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，占地范围外的居民点建设用地执行第一类用地的筛选值；项目周边分布有耕地，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。具体见表1.6-5和1.6-6。

表1.6-5 建设用地土壤环境质量标准（摘录） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	20①	60①
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1，1-二氯乙烷	3	9
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5
13	1，1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1，2-二氯丙烷	1	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1，2-二氯苯	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	䓛	490	1293
43	二苯并[a，h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1，2，3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
其他项目			
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	826	4500
注：①具体地块中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。			

表 1.6-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》摘录

标准名称	污染物项目	风险值筛选				标准值单位
基本项目	pH 值	pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH>7.5	/
	镉	0.3	0.3	0.3	0.6	mg/kg
	汞	1.3	1.8	2.4	3.4	
	砷	40	40	30	25	
	铅	70	90	120	170	
	铬	150	150	200	250	
	铜	50	50	100	100	
	镍	60	70	100	190	
	锌	200	200	250	300	

1.6.2 污染物排放标准

1.6.2.1 水污染物排放标准

施工期和运营期废水委托给贵州前进资源循环利用有限责任公司现有污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，再进入贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站净化后，全部回用于项目生产用水，不新增污水处理站外排废水总量；同时，污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 水污染物直接排放限值。标准限值见表 1.6-6。

特别说明：贵州前进资源循环利用有限责任公司与建设单位同属于贵轮子公司，其现有污水处理站一期原由贵轮 2014 年建成投运，二期于 2022 年建成投运，后于 2024 年移交贵州前进资源循环利用有限责任公司负责生产运行。

表 1.6-6 水污染物排放标准（摘录） 单位：mg/L

序号	水质指标	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值（轮胎企业）	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水	污染物排放监控位置
1	pH（无量纲）	6~9	6.5~9.0	企业废水总排放口
2	COD	70	50	
3	BOD_5	10	10	
4	SS	10	/	
5	NH_3-N	5	5	
6	TP	0.5	0.5	
7	TN	10	15	
8	石油类	1.0	1.0	
9	基准排水量	7	/	

	（m^3/t）			

1.6.2.2 大气污染物排放标准

（1）施工期

施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）中表1标准，施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和无组织排放监控浓度限值。

表1.6-7 《施工场地扬尘排放标准》

控制项目	监控点质量浓度（μg/m^3）	达标判定依据	
PM_{10}	150	手工监测	自动监测
		超标次数≤1次/d	超标次数≤4次/d

表1.6-8 《大气污染物综合排放标准》 摘录

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物（其他）	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

本项目运营期废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、二甲苯和臭气浓度。

本项目空气弹簧生产过程中有组织排放的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5排放限值，厂界无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6标准，有组织排放的臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，厂界无组织的臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准。地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，厂区内VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

本项目塑料制品的塑料原料为PE和EVA，分别为聚乙烯树脂和EVA树脂，由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中明确“国家发布的行业污染物排放标准中对VOCs无组织排放控制已作规定的，按行业污染物排放标准执行”，故有组织颗粒物和非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表4大气污染物排放限值”标准，无组织非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中“表9企业边界大气污染

物浓度限值”标准。厂界内厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准。

废气污染物排放标准详见下表。

表1.6-9 《橡胶制品工业污染物排放标准》 摘录

标准名称及代号	污染物	生产工艺及设施	排放限值（mg/m³）	基准排气量（m³/t胶）	污染物排放监控位置
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	车间或生产设施排气筒
		/	4.0	/	厂界无组织
	二甲苯	/	1.2	/	厂界无组织
	颗粒物	/	1.0	/	厂界无组织

表1.6-10 《合成树脂工业污染物排放标准》（摘录）

控制项目	排放限值（mg/m³）	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	备注
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	15m排气筒
颗粒物	30	所有合成树脂		15m排气筒
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t产品）	0.5	所有合成树脂（有机硅树脂除外）		/
非甲烷总烃	4.0	/	厂界	/
颗粒物	1.0	/	厂界	/

表1.6-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（摘录）

控制项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表1.6-12 《恶臭污染物排放标准》 摘录

污染物	监控位置	排放限值
臭气浓度	排气筒（19m）	2000（无量纲）
	排气筒（15m）	2000（无量纲）
	厂界	20（无量纲）
二硫化碳	排气筒（19m）	2.7（kg/h）
	排气筒（15m）	1.5（kg/h）
	厂界	3.0（mg/m³）

1.6.2.3 噪声污染物排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准，见下表。

表1.6-13 噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称及代号	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55

1.6.2.4 固体废物

危险废物在项目内的贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；一般工业固体废物在项目内贮存应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

1.7 环境保护目标

本评价工作的环境保护目标是评价范围内的植被、野生（保护）动植物、地表水水质、地下水水质、环境空气质量、土壤环境质量以及村庄居住区等。

1.7.1 水环境保护目标

（1）地表水

建设项目所在区域地表水体保护目标为高潮水库、干河及其汇入鱼梁河（含桃源水库，又名扎佐河）等。项目不设水排放口，本项目自然受纳水体为干河，高潮水库位于本项目及受纳水体干河上游。见表1.7-1和图1.7-1。

（2）地下水

据调查本项目处于“清水河干流流域”（F050180）四级岩溶流域的桃源水库右岸补给区－径流区、其所处的水文地质单元（鱼井坝岩溶大泉系统）内，本项目地下水保护目标为系统及其下游的天然出露井泉或人工开采机井，以及含水层（表1.7-2和图1.7-1）。

表 1.7-1　地表水环境保护目标

保护类别	保护对象	保护要求	与项目相对距离、坐标、高差/m					与排放点坐标、高差/m	
			方位	距离	坐标	高差	水力联系	坐标	高差
清洗造粒区									
地表水	高潮水库	III类	S	1180	106°44′34.90928″，26°50′47.82815″	-16	上游	/	/
	干河	III类	SW	803	106°44′3.16051″，26°51′23.43930″	-36	下游	/	/
	鱼梁河	III类	WN	2615	106°43′57.79180″，26°52′44.54930″	-61	下游	/	/
	桃源水库	III类	NE	1751	106°45′18.49625″，26°52′13.84337″	-55	下游	/	/
吹塑区									
地表水	高潮水库	III类	S	1170	106°44′34.90928″，26°50′47.82815″	-4	上游	/	/
	干河	III类	SW	1205	106°44′3.16051″，26°51′23.43930″	-29	下游	/	/
	鱼梁河	III类	WN	2824	106°43′57.79180″，26°52′44.54930″	-50	下游	/	/
	桃源水库	III类	NE	1595	106°45′18.49625″，26°52′13.84337″	-45	下游	/	/

表 1.7-2　建设项目地下水保护目标一览表

序号	编号	类型	位置	E	N	Z(m)	地层	流量（L/s）	利用方式	利用人口（人）	利用量（L/s）	与项目区位置关系
1	S013	下降泉	鱼井坝	106°46'22.75"	26°52'58.62"	1249	P_3q-m	374.5	桃源水库淹没、为工业用水			下游
2	S001	下降泉	高潮村	106°44'32.77"	26°50'50.40"	1307	$\in_{3-4}l$	0.05	泵提	120	0.05	上游
3	S5	下降泉	高潮村	106°44'58.42"	26°51'21.698"	1310	$\in_{3-4}l$	0.5	泵提	15	0.02	右侧
4	S010	下降泉	李家井	106°44'47.39"	26°51'41.50"	1301	$\in_{3-4}l$	0.25	管引+泵提	45	0.05	下游
5	S011	下降泉	小河	106°45'19.40"	26°52'04.39"	1281	$\in_{3-4}l$	0.93	管引	100	0.1	下游
6	S012	下降泉	小堡村	106°44'52.33"	26°52'13.77"	1305	$\in_3g$-*sh*	0.15	泵提	80	0.05	下游
7	S015	下降泉	小堡村	106°45'12.65"	26°52'34.00"	1275	$\in_3g$-*sh*	0.2	泵提	200	0.1	下游
8	S020	下降泉	长冲	106°45'25.78"	106°45'25.78"	1278	P_3l	0.15	/	/	/	下游
9	$T_{1-2}j$	含水层	/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游
100	T_1y_2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游
11	P_3ch		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游
12	P_3q-m		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游
13	$\in_{3-4}l$		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游
14	$\in_3g$-sh		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游
15	$\in_2q$		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下伏
16	S013南西面的地下管道		/	/	/	/	/	/	/	/	/	下游

图1.7-1　地下水敏感目标分布图

1.7.2　环境空气保护目标

场地周边2500m的范围内保护目标，主要有扎佐街道、小堡村、大龙村、高潮村、黑山坝、香巴湖村、大坝村、新柱村等居民点，修文景阳中学、贵阳行知科技职业学校、贵阳市中华职业学校等3所学校，具体见表1.7-3。

1.7.3　声环境保护目标

场地周边200m范围内仅有黑山坝居民点（位于高潮村）属于本项目的声环境敏感点，具体见表1.7-3。

1.7.4　生态环境保护目标

建设项目占用土地类型为工业用地，用地现状为建设用地，周边200m范围内有少数厂区绿化植被，因此本次评价生态环境保护目标主要包括项目周边的200m范围内的植被等，项目评价范围内不涉及生态环境敏感区，详细情况见表1.7-3。

1.7.5　土壤环境保护目标

土壤环境评价范围为项目吹塑区外延50m范围，该范围内分布有耕地、居民点等土壤环境保护目标，详细情况见表1.7-3。

1.7.6　环境风险保护目标

根据前文环境风险评价范围中水环境同水环境评价范围，因此，环境风险保护目标中水环境同水环境保护目标，风险无大气评价范围等，详细情况见表1.7-3。

保护目标的详细情况见表1.7-3。建设项目周边环境保护目标详见附图2和图1-1。

表 1.7-3　环境保护目标

环境要素	敏感点名称	保护目标概况		距厂界方位及距离（m）			保护级别
		人口数量	坐标	方位	清洗造粒区	吹塑区	
环境空气	扎佐街道	20000人	E106° 43′ 7.63″，N26° 51′ 28.23″	W	2028-2500	2415-2500	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	大龙村	440人	E106° 43′ 21.27″，N26° 50′ 40.65″	SW	1352-1300	1752-2500	
	小堡村	680人	E106° 44′ 10.20″，N26° 52′ 1.59″	N	822-2500	1063-2500	
	高潮村	676人	E106° 45′ 0.88″，N26° 50′ 57.22″	NE	1151-2500	708-2500	
	黑山坝	180人	E106° 44′ 49.44″，N26° 51′ 31.75″	NE	213-860	4-607	
	香巴湖村	230人	E106° 45′ 27.06″，N26° 52′ 30.18″	NE	2042-2500	1728-2500	
	大坝村	356人	E106° 45′ 58.58″，N26° 51′ 3.35″	E	1497-2500	965-2500	
	新柱村	156人	E106° 44′ 28.20″，N26° 50′ 21.31″	S	2392-2500	1801-2500	
	修文景阳中学	1500人	E106° 43′ 20.67″，N26° 51′ 30.18″	SW	1742-1987	2152-2384	
	贵阳行知科技职业学校	1600人	E106° 45′ 48.50″，N26° 51′ 1.02″	SE	2194-2387	1651-1861	
	贵阳市中华职业学校	2000人	E106° 46′ 3.80″，N26° 51′ 3.68″	SE	不在评价范围内	2005-2500	
声环境	黑山坝（高潮村）	280人	E106° 44′ 49.44″，N26° 51′ 31.75″	N、E	不在评价范围内	4-200	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
地表水环境、风险	高潮水库	“小一”型水库，位于项目上游，具有农田灌溉、城镇周边供水等功能，未划为水源保护区		S	1180	1170	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	干河	流量为0.19m³/s，小型河流，鱼梁河支流，具有农田灌溉功能，为III类水体		SW	803	1205	
	鱼梁河	又名扎佐河，流量为6.5m³/s，小型河流，桃源水库上游段，具有农田灌溉功能，为III类水体		WN	2615	2824	
	桃源水库	总库容量3210万m³，中型水库，设计供水量为4322万m³/a，为贵州修文工业园区年供水3697万m³，保证灌溉年供水量62万m³，兼顾下游1200亩农田灌溉用水以及下游每年559万m³的漂流用水。该工程于2015年12月25日开工建设，于2019年12月开始蓄水，已投运		NE	1751	1595	
地下水环	评价范围内地下水含水层	碳酸盐裂隙溶洞水与溶洞裂隙水，地下径流模数为5~7L/s·km²		---	---	---	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

环境要素	敏感点名称	保护目标概况		距厂界方位及距离（m）			保护级别
		人口数量	坐标	方位	清洗造粒区	吹塑区	
境、风险	高潮水井（S001）	项目上游，无饮用功能		S	1125	1116	
	小长田水井（S5）	项目右侧，无饮用功能		E	744	200	
	龙王水井（Q2）	项目上游，无饮用功能		SW	2353	2560	
	黑石头水井(Q16)	项目右侧，无饮用功能		E	2249	1696	
	四大冲水井（S012）	项目下游，供小堡村6组居民用水，约132人，未划定水源保护区		N	1559	1398	
	李家井（S010）	项目下游，供高潮村李家井居民用水，约80人，未划定水源保护区		N	627	422	
	香巴湖水井（S015）	项目下游，供香巴湖村居民用水，约160人，未划定水源保护区		NE	2345	2121	
	鱼井坝水井（S013）	项目下游，为项目地下水排泄点，位于鱼梁河右岸，已被桃源水库淹没、为工业用水		NE	4155	3773	
	团堡水井	项目上游，无饮用功能		SE	1226	1107	
	后坝水井	项目右侧，供高潮村居民用水，约1400人，未划水源保护区		SE	900	511	
	中寨1号水井	项目下游，无饮用功能		NE	1677	1274	
	中寨2号水井	项目下游，无饮用功能		NE	1661	1266	
	龙洞湾水井	项目下游，无饮用功能		NE	2149	1677	
	天生桥水井	项目下游，供天生桥居民用水，约200人，未划水源保护区		NE	1392	826	
	高榜沟水井	项目下游，供高榜沟居民用水，约50人，未划水源保护区		NE	2123	1782	
生态环境	动植物	项目红线范围外延伸200m的野生动植物		---	---		---
土壤环境	项目吹塑区占地及周边0.05km范围内农用地、居住用地	项目吹塑区占地及厂界外延0.05km范围		---	---		项目占地执行GB36600-2018中第二类用地的筛选值，居住用地执行GB36600-2018中第一类用地的筛选值，农用地执行GB15618-2018中农用地筛选值
注：大龙村由原大堡村和龙王村合并。							

第 2 章　建设项目工程分析

2.1 原环评概况

2.1.1　原环评基本情况

（1）项目名称：贵州前进智悬科技有限责任公司年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目；

（2）项目性质：新建；

（3）建设地点：贵阳市修文县扎佐街道高潮村（现有贵轮厂区内）；

（4）建设单位：贵州前进智悬科技有限责任公司；

（5）建设规模：年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧；

（6）建设内容：租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧生产线，项目从贵轮购买已密炼、压延挤出的薄胶片，项目不设炼胶和压延挤出工序，生产工序主要包括成型、涂刷、硫化、装配、测试等工段，配套金属件和模具的喷砂设施。

（7）项目总投资：5112.72 万元；

（8）施工周期：本项目原计划于 2024 年 3 月开始实施，原计划 2024 年 9 月完工。目前正处于设备安装调试阶段，预计 2026 月 10 月正式投运。

（9）预留空间：建设单位为考虑后期发展需求并结合市场情况，在成型区预留 2 台成型机位置，在硫化区预留 6 台硫化机位置，装配工段预留乘用车空气弹簧扣件自动装配线，在需要开展扩建时，在预留设备位置进行扩建。预留设备未在原环评中评价。

（10）环评批复情况：2024 年 2 月 18 日获得贵阳市生态环境局批复，批复文号为：筑环表（2024）24 号，详见附件 4。

2.1.2　原环评项目组成

（1）原环评建设规模

年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧。

（2）原环评建设内容

租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产120万只商用及乘用车空气弹簧生产线，项目从贵轮购买已密炼、压延挤出的薄胶片，项目不设炼胶和压延挤出工序，生产工序主要包括成型、涂刷、硫化、装配、测试等工段，配套金属件和模具的喷砂设施。

原环评项目组成见下表。

表2.1-1　原环评工程内容一览表

类别	环评工程内容		变化情况	备注
主体工程	空气弹簧车间	租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产120万只商用及乘用车空气弹簧生产线，生产线设置成型、硫化、装配、测试等工序。建筑面积6420.16m²，采用框架结构，位于贵轮东北角处。车间内设置生产区（成型工段、硫化工段、总成装配区、成品检验区）、实验室、展示区、办公区、成品库、动力站、配餐间（餐饮从贵轮现有食堂外购拉运至配餐间就餐）及卫生设施等。	与环评一致	设备安装调试中，未投运
辅助工程	办公生活设施	员工食宿全部依托贵轮现有食堂和宿舍等生活设施。	与环评一致	依托贵轮
公用工程	动力站	项目动力站设置1个真空罐、1个立式主排管、1个真空回水箱、1个凝结水箱，用于储存项目氮气、蒸汽凝结水等。	与环评一致	设备安装调试中，未投运
	给水	项目用水均利用贵轮现有给水设施。生产用水由修文园区统一供给，水源来自桃源水库，厂区生活用水由市政管网供给。	与环评一致	前进资源循环公司提供
	排水	项目排水采用雨、污分流，排水依托贵轮现有排水系统。项目内废水收集管网采取“明沟+明管”方式建设。 雨水：雨水经项目雨水管网接入贵轮雨水管网，再排入厂外干河。 污废水：项目有少量生产废水，全部委托贵轮现有污水处理站处理达标后由贵轮全部回用，不新增其外排水量。 蒸汽凝结水：经项目动力站的真空罐、凝结水箱等收集后返回贵轮冷凝水回水管，返回贵轮锅炉房循环使用。	与环评一致	贵轮和前进资源循环公司提供
	供电	由市政电网供给。利用贵轮现有供电系统。	与环评一致	前进资源循环公司提供
	供热	项目硫化工段使用蒸汽由贵轮现有供热系统提供，来自贵轮锅炉房生产蒸汽。	与环评一致	
环保工程	废水	项目废水排入贵轮现有污水处理站处理达标后全部回用作生产循环水补充水，不新增贵轮外排水量。	与环评一致	委托前进资源循环公司处理
	废气	硫化废气经1套“固碳+低温等离子体+15m排气筒”排放。	排气筒高度调整为19m	设备安装调试中，未投运
		涂刷废气车间内无组织排放，加强车间通风。	与环评一致	/

类别	环评工程内容		变化情况	备注
		喷砂粉尘废气经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放。	与环评一致	设备安装调试中，未投运
	固废	项目设置生活垃圾桶和垃圾箱对项目员工生活垃圾进行袋装收集，交由环卫部门统一清运处理。	与环评一致	已建
		废胶囊、废金属等集中收集后暂存于一般工业固废暂存区（10m²）内，再运至贵轮废旧物资库暂存后，由贵轮统一外售废旧物资回收公司综合利用。	与环评一致	已建
		废机油、废开姆洛克桶等集中收集后暂存在危废暂存间（1间，10m²）内，交有危废资质的单位处置。	危废暂存间调整为33m²	已建
	噪声	设备噪声采用减振、消声、隔声等措施。	与环评一致	/

2.1.3 原环评产品方案与生产规模

原环评生产规模为年产120万只商用及乘用车空气弹簧，主要生产规格及生产规模见下表。

表2.1-2 原环评产品方案与生产规模

序号	产品名称	规格	单位	年产量
一	空气弹簧			
1	乘用车空气弹簧	/	万只	60
2	商用车空气弹簧	IS 185 20	万只	30
3	商用车空气弹簧	ISC 360 30	万只	30
合计			万只	120

2.1.4 原环评生产设备

原环评主要生产设备见下表。

表2.1-3 原环评主要生产设备一览表

序号	工段	设备名称	型号与规格	数量（台）	备注
1	成型工段	大卷帘布分条机（含小条帘布覆合）	HX-DZ-FT	1	已安装
2		全自动乘用空气弹簧成型机	HX-ZDCX-XT	1	已安装
3		全自动商用空气弹簧成型机	HX-ZDCX-MS	2	未安装
4		电动单梁桥式起重机	Gn=2t，S=19.5m	1	已安装
5	硫化工段	四工位空气弹簧硫化机	YL-V50-X-4	6	已安装2台
6		电动单梁桥式起重机	Gn=3t，S=19.5m	1	已安装
7	装配工段（总成工段）	商用空气卷边机	/	2	已安装1台
8		商用空气弹簧装配机	/	2	未安装
9		乘用空气弹簧装配机	/	1	未安装

序号	工段	设备名称	型号与规格	数量（台）	备注
10		乘用空气弹簧扣圈机	/	4	已安装1台
11		试水机	/	2	已安装1台
12	测试工段（实验室）	乘用空气弹簧疲劳试验机	/	2	已安装1台
		商用空气弹簧爆破试验机	/	2	已安装1台
		乘用空气弹簧刚度试验机	/	1	已安装
		商用空气弹簧刚度试验机	/	1	已安装
13	模具清洗/喷砂工段	喷砂机	/	1	已安装
14	动力站	1个真空罐、1个立式主排管、1个真空回水箱、1个凝结水箱	/	/	已安装
		真空泵	/	4	已安装
		水泵	/	2	已安装

2.1.5 原环评原材料

原环评原材料用量见下表。

表2.1-4 原环评原材料用量一览表

序号	名称	单位	数量	储存位置	储存方式	最大储存量	备注
1	薄胶片	t/a	612	成型工段	叠放、无包装	2	从贵州轮胎股份有限公司购买
2	纤维帘布	t/a	526	成型工段	叠放、无包装	2	
3	钢丝圈	t/a	178	成型工段	叠放、无包装	1	
4	金属件	万个/a	60	总成装配区	叠放、无包装	0.2	市场外购
5	金属扣件	万个/a	180	总成装配区	叠放、无包装	0.5	市场外购
6	开姆洛克粘合剂	t/a	0.12	总成装配区	叠放、桶装	0.01	市场外购，涂刷金属件
7	玻璃微珠	t/a	1.2t/a	模具清洗间	叠放、袋装	0.1	市场外购，用于模具清洗和金属件喷砂抛毛

2.1.6 原环评生产工艺流程

原环评空气弹簧生产线主要有炼胶、压延、压出、裁断、成型、硫化及检测等工序，检测合格后的成品入周转区中存放。由于钢丝圈、薄胶片、覆胶帘布等均从贵轮购买而来，因而不涉及橡胶原料炼胶、压延、压出等工序。生产工序主要包括成型、硫化、装配、测试等工段，配套金属件和模具的喷砂设施。

（1）成型

从贵轮购买的薄胶片按照规定的厚度和宽度进行出片，热贴到成型鼓上；将钢丝圈

固定；经层层压实后核定重量，达到规定的要求后将胎坯从成型机上卸下，并迅速进行下一道工序。该过程产污环节主要为设备噪声和废金属等。

（2）涂刷

项目成型工段生产的胎坯与外购的成品金属件粘合成空气弹簧。为使胎坯与金属件粘合，采用手工涂刷开姆洛克粘合剂在外购的金属件上，手工涂刷不固定工位，涂刷过程产生少量挥发性废气。涂刷前使用喷砂机对金属件进行喷砂抛毛处理，使金属件更好地与胎胚贴合。喷砂过程产生喷砂粉尘。

（3）硫化

将空气弹簧放到硫化机模具进行硫化，空气弹簧的模具由上模和下模组成，硫化在160~180℃温度下进行，采用蒸汽硫化，使用蒸汽由贵轮现有供热系统提供，硫化完毕后开模。本项目的硫化设备采用四工位空气弹簧硫化机，硫化机选用国产设备。该过程产污主要为硫化废气、废胶囊和设备噪声等。

（4）装配

空气弹簧需要将橡胶部件和金属扣件组装在一起，乘用车和商用车空气弹簧分别装配。该过程产污环节主要为设备噪声等。

（5）成品检测

为保证产品质量，及时发现产品缺陷及生产中出现的问题，在装配之后采用检测设备对产品进行检验。橡胶空气弹簧主要进行安全性试验，如疲劳、爆破、刚度等破坏性试验，以验证生产过程及产品性能。该过程产污主要为设备噪声等。

（6）模具清洗

采用喷砂洗模机对模具进行清洗，模具清洗材料使用玻璃微珠。该过程产污主要为设备噪声、喷砂粉尘等。

图2.1-1　原环评空气弹簧生产工艺流程及产污节点图

2.1.7　原环评产排污情况及污染防治措施

2.1.7.1 废气产污情况及污染防治措施

（1）原环评废气污染防治措施

①涂刷废气

项目手工涂刷粘合剂工序（不固定工位）产生的涂刷废气在车间内无组织排放，通

过加强车间通风自然扩散，使非甲烷总烃和二甲苯的厂界浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界标准限值。

②硫化废气

硫化废气经1套“围罩+低温等离子体+15m排气筒”排放，排口编号为DA001。有组织排放硫化烟气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值；未收集的少量废气以无组织形式排放，厂界非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准限值，厂界臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

③喷砂粉尘废气

喷砂粉尘废气经喷砂机（密闭式成套设备）自带的1套布袋除尘器处理后排放，厂界颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6无组织排放限值。

（2）原环评大气污染物源强

由于原环评工程内容处于设备安装调试，未正式投运，原环评污染物源强为已批准的环境影响评价文件中的资料。原环评大气污染物产排污见下表。

表2.1-5 原环评大气污染物排放情况一览表

污染源	排气筒名称及编号	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排放方式	污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	治理措施
硫化废气	硫化1#排放口、DA001	22	1.0	有组织	非甲烷总烃	0.018	0.0126	围罩+低温等离子体
					二硫化碳	0.00001	0.000003	
	无组织废气	/	/	无组织	非甲烷总烃	0.002	0.002	
					二硫化碳	0.000011	0.000011	
涂刷废气	/	/	/	无组织	非甲烷总烃	0.114	0.114	加强车间通风
					二甲苯	0.066	0.066	
喷砂粉尘废气	/	/	/	无组织	TSP	0.72	0.0072	经除尘器除尘后车间内无组织排放
					PM_{10}	0.504	0.005	
					$PM_{2.5}$	0.35	0.0035	

2.1.7.2 废水产污情况及污染防治措施

（1）原环评废水产排情况

由于原环评工程内容处于设备安装调试，未正式投运，原环评污染物源强为已批准的环境影响评价文件中的资料。

原环评投运后废水量为4.84m³/d，其中生活污水量（含未10%的预见排水）为3.08m³/d，生产废水量为1.76m³/d，生产废水为车间清洁废水；项目生活污水主要含COD、BOD_5、SS、NH_3-N等水污染物，生产废水主要含COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类等水污染物。项目排水产排污情况见下表。

表2.1-6　原环评废水处理前后浓度

项目	废水性质		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类
生活污水 1062.6m³/a	处理前	浓度（mg/L）	300	160	120	25	/
		产生量（t/a）	0.32	0.17	0.13	0.03	/
	处理后	浓度（mg/L）	60	10	30	10	/
		排放量（t/a）	0.06	0.01	0.03	0.01	/
生产废水 607.2m³/a	处理前	浓度（mg/L）	300	200	200	30	5
		产生量（t/a）	0.18	0.12	0.12	0.02	0.003
	处理后	浓度（mg/L）	60	10	30	10	1
		排放量（t/a）	0.04	0.01	0.02	0.01	0.001

（2）水污染物治理措施

排水采用雨污分流制，项目雨水经雨水管网收集后，接入贵轮雨水管网，再排入厂外干河。

污废水委托贵州愉进资源循环利用有限责任公司现有污水处理站（原为贵轮建设，后移交其子公司贵州愉进资源循环利用有限责任公司负责生产运行）处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中敞开式循环冷却水系统补充水、锅炉补给水等标准限值后，经贵轮中水系统处理后回用于贵轮设备循环冷却水系统用水、绿化及卫生设施用水，不新增外排水量。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。

水平衡图见下图。

图2.1-3　原环评水平衡图　（单位m³/d）

（3）贵轮及子公司水平衡

经调查，贵轮及子公司原环评用排水情况见下表，水平衡见下图2.1-4。

表2.1-7　贵轮及子公司原环评用排水情况　（单位：m³/d）

公司名称	用水量	废水量	回用水量	排水量

贵轮总公司	贵州轮胎股份有限公司	6977.12	2994.42	1770.35	1224.07
子公司	贵州前进新材料有限责任公司	900.33	30.27	30.27	0
	贵州前进智桑科技有限责任公司	6.49	4.84	4.84	0
	贵州前进资源循环利用有限责任公司	5889.16	1474.81	1474.81	0
合计		13773.1	4504.34	3280.27	1224.07

图2.1-4　贵轮及子公司原环评水平衡图（单位：m^3/d）

2.1.7.3 噪声污染防治措施及排放情况

原环评噪声源主要来源于生产设备产生的机械噪声（成型机、硫化机、卷边机、装配机、喷砂机等），设备噪声基本在70~75dB（A）之间。采取的噪声防治措施：对所有设备的基础进行减振处理，利用厂房进行隔声。

2.1.7.4 固体废物污染防治措施及排放情况

原环评固废主要有废金属、废胶囊、废开姆洛克桶、废机油、生活垃圾等。固体废物产生量及综合利用途径见下表。

表2.1-8　原环评固废产生量及综合利用途径一览表

序号	固体废物	产生工序	形态	固废类型	产生量（t/a）	利用/处置方式
1	废金属	成型	固态	一般工业固体废物	1.78	运至贵轮废旧物资库暂存后，由贵轮统一外售废旧物资回收公司综合利用
2	废胶囊	硫化、测试	固态	一般工业固体废物	12.24	
3	废开姆洛克桶	涂刷	固态	危险废物HW49：900-041-49	0.02	交有危废资质的单位处置，已签订危废处置协议，废机油和废开姆洛克桶交贵州诺客环境科技有限公司处置，废机油交毕节市绿源再生资源有限公司处置，见附件5和附件6
4	废机油	各工序	液态	危险废物HW08：900-214-08	2.0	
5	生活垃圾	职工生活	固态	/	12.075	交环卫部门清运

2.1.7.5 地下水和土壤污染防治措施

原环评地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。原环评机油存放间、危险废物

暂存间执行重点防渗措施外，其余区域均为一般防渗区。采取的防渗措施见下表。

表5.2-4 现有设施防渗措施一览表

防渗分区类型	建设内容	防渗措施
重点防渗	危废暂存间	素土夯实+300mm厚级配碎石垫层压实+150mm厚C30混凝土垫层+1.5mm厚聚氨酯防水层+40mm厚C30不发火细石混凝土
	机油存放间	
一般防渗区	空气弹簧车间	采用防渗混凝土

经调查，机油存放间的防渗符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。

经调查，危险废物暂存间的防渗符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中“6.3.1”相关要求：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

空气弹簧车间采用防渗混凝土防渗，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB15889执行。

2.1.7.6 环境风险防控措施

原环评采取的环境风险防控措施如下：

（1）矿物油泄漏事故风险防范措施

①危废库管理应当符合《危险废物管理制度》及《危险废物贮存污染控制标准》中相关规定；

②设立危险物质标志，加强巡检，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保矿物油储存设施的正常运行；

③项目矿物油储存量较小，一旦发生泄漏，应立即用沙土吸收泄漏矿物油，用铲子将沙土铲进封闭塑料桶中，委托有危废资质的单位进行处置。

④在危险物质相对应配备一定数量的包装容器，如：油桶、包装袋、容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。

（2）开姆洛克粘合剂泄漏事故风险防范措施

①储存库地坪应做防渗、防腐处置，防止泄漏物流出界外。

②在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。

③设立开姆洛克粘合剂标志，加强巡检，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保开姆洛克粘合剂储存设施的正常运行；

④项目开姆洛克粘合剂储存量较小，一旦发生泄漏，应立即用铲子将泄漏粘合剂铲进封闭塑料桶中。在库房内对应配备一定数量的包装容器，如：容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。

（3）贮存过程风险防范管控措施

①不得露天堆放，应储存于阴凉通风仓库内。仓库内温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。先进仓的先发用，搬运时轻装轻卸，注意自我防护。

②划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入装置区。

③装卸物料在外围进行，运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

④消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑤要严格遵守有关安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》等。

（4）火灾、爆炸等伴生、次生事故风险防范措施

①定期检查电气线路，出现线路老化、破损等情况，及时更换线路；

②工作时严禁吸烟、携带火种等进入车间，在车间内设置“严禁烟火”的警示牌；

③生产厂房易燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源；

④灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

⑤制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

⑥一旦发生火灾事故，会有消防废水产生，建议建设单位在发生火灾并产生消防废水区域设置围堰，集中收集消防废水，防止消防废水蔓延污染区域地表水环境。收集的消防废水用泵抽至废水槽车或送入封闭桶中，运至当地污水处理厂处理。本环评要求加强运输过程的监督和管理，杜绝事故排放。

（5）运输事故风险防范措施

选用合格的运输设备，加强运输设备管理，完善运输管理制度和运输操作规程；对运输过程中的关键环节（装载、捆绑等）需设置专人进行检查。

2.1.8 企业环境管理制度执行情况

2.1.8.1 企业环境管理机构设置情况

建设单位设置综合部专门管理环保工作，并配备1名专业技术人员，主要负责公司环境管理工作。了解厂区环保设施运行情况；根据公司发展和国家产业政策、环境保护要求等，制定公司环境保护计划，完善相关环境保护设施；定期组织厂区员工进行环保设施运行维护学习，增强厂区职工环境保护意识；定期组织职工进行突发环境应急预案演练，提高厂区环境应急处置能力。

2.1.8.2 突发环境事件应急预案执行情况

建设单位于2025年5月编制了突发环境事件应急预案，2025年6月4日在贵阳市生态环境局备案，备案编号为：520123-2025-135-L，详见附件7。环境风险等级为一般环境风险级别。

2.1.8.3 排污许可执行情况

建设单位原环评已在全国排污许可证管理信息平台办理排污许可证登记管理，于2025年6月27日完成登记，登记编号为：91520123MAD61AKN4Y002Y，登记回执见附件8。

2.1.9 企业存在的环境问题和整改要求

经调查，企业处于设备安装调试阶段，施工期已按环评要求落实相应的环境保护措施，施工过程中未发生过环境污染事件和环保投诉问题，不存在环境问题。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目名称、性质及建设地点

（1）项目名称：贵州前进智悬科技有限责任公司年产120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）。

（2）建设性质：新建。

（3）建设地址：贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道（贵州轮胎股份有限公司厂区内）。

（4）建设单位：贵州前进智悬科技有限责任公司。

（5）建设规模：年产120万只商用及乘用车空气弹簧；年产6817吨塑料制品，包括塑料垫布膜6477吨、EVA膜340吨；同时为贵轮酒店300吨/年的尼龙垫布清洗服务。

（6）建设内容：租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产120万只商用及乘用车空气弹簧生产线和一条年产6817t的塑料制品生产线；租赁贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒车间，同时为贵轮配套300吨/年的尼龙垫布清洗服务。

（7）总投资：6452.61万元。

（8）建设工期：原环评空气弹簧生产线建设期原预计6个月，已于2024年3月开工建设，目前，原环评空气弹簧生产线正处于设备安装调试阶段；变更后新增的塑料制品生产线和尼龙垫布清洗生产线未建设，预计于2026年5月开工建设，2026年10月完工。项目变更后总工期预计为32个月。

2.2.2 项目与贵轮关系

本项目将贵轮回收后的废塑料垫布（废PE塑料）作为塑料垫布膜的主要生产原材料，添加少许新PE塑料后，经造粒、吹塑等工序进行综合利用，建设1条塑料制品生产线；吹塑工序单独设置1台EVA膜吹塑机生产EVA膜，原料材料采用新EVA塑料树脂。

建设单位生产的塑料垫布膜和清洗的尼龙垫布供贵轮作为辅助材料生产使用，用于轮胎制造的压延挤出、成型等工序中橡胶片半部件存放时卷取使用，各橡胶片间起到防粘黏的作用，使用后废塑料垫布和废尼龙垫布全部回收后暂存于贵轮现有3#废旧物资库内。建设单位生产的EVA膜供给贵轮作为塑料包装袋使用。

本项目生产场所位于贵轮厂区内（位置关系详见附图4），租赁贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒车间，就近取材进行尼龙垫布清洗和再生PE塑料造粒，造粒后运至空气弹簧车间吹塑区吹塑，吹塑区设置在已建成空气弹簧车间预留空间，现有空气弹簧车间同为贵轮所有，以租赁形式提供给建设单位使用。租赁合同详见附件9。

项目生产的塑料垫布全部提供给贵轮使用，贵轮使用后的废旧塑料垫布经回收后再出售给建设单位做生产原材料，废旧塑料经连续循环再生吹塑8~10次后，最后再全部吹塑供给越南基地使用后报废，国内不报废。

本项目为贵轮轮胎生产提供生产辅材，为贵轮轮胎制造配套项目，由贵轮子公司贵州前进智悬科技有限责任公司负责实施。贵轮厂区从2014年建成运行至今，已建成完善的生产配套设施，本项目生产所需的公用工程（供电、供水、排水、蒸汽）等均由贵轮子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司提供给本项目使用；污废水委托前进资源循环公司现有污水处理站处理。合作协议具体详见附件10。

2.2.3 项目组成变化情况

按照生产功能，变更前原环评仅设置空气弹簧车间，变更后将清洗造粒车间设置为清洗造粒区，空气弹簧车间设置为空气弹簧区和吹塑区。

为了节省本项目原料储存空间，本项目变更后新增的清洗造粒区设置于贵轮现有 3#废旧物资库，建设单位租赁其一半库房作为造粒生产区，另一半仍作为贵轮废塑料垫布和废尼龙垫布暂存区。吹塑区位于空气弹簧车间的原环评的预留闲置区域。

清洗造粒车间和空气弹簧车间均从贵轮租赁所得，全厂占地面积为 18025.45m²，其中空气弹簧车间占地面积 17395.45m²，清洗造粒车间 630m²。全厂建建筑面积为 7050.16m²，其中空气弹簧车间 6420.16m²，清洗造粒车间 630m²。

项目组成见表 2.2-1，本项目平面布置图详见附图 5。

表 2.2-1　项目组成一览表

工程组成	工程名称		建设内容及规模			备注
			原环评建设内容	本次变更建设内容	变更后建设内容	
主体工程	空气弹簧车间	空气弹簧区	租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产120万只商用及乘用车空气弹簧生产线，生产线设置成型、硫化、测试等工序。建筑面积6420.16m²，预留2台成型机扩建位置，采用框架结构，位于贵轮东北角处。车间内设置生产区（成型工段、硫化工段、成品检验区）、实验室、展示区、办公区、成品库、动力站、配餐间（餐饮从贵轮现有食堂外购拉运至配餐间就餐）及卫生设施等。	将预留的2台成型机扩建位置调整为总成装配区。	租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产120万只商用及乘用车空气弹簧生产线，生产线设置成型、硫化、装配、测试等工序。建筑面积6420.16m²，采用框架结构，位于贵轮东北角处。车间内设置生产区（成型工段、硫化工段、总成装配区、成品检验区）、实验室、展示区、办公区、成品库、动力站、配餐间（餐饮从贵轮现有食堂外购拉运至配餐间就餐）及卫生设施等。	空气弹簧区处于设备安装调试阶段，仅安装了部分设备，设备安装情况详见前文表2.1-3。
		吹塑区	布置空气弹簧生产线的总成装配区和空气弹簧预留扩建空间，面积为1400m²。	将空气弹簧车间预留扩建空间和总成装配区调整为吹塑区。布置4台三层共挤吹塑机和1台EVA膜吹塑机，其中三层共挤吹塑机用于生产塑料垫布膜，EVA膜吹塑机用于生产EVA膜。	新增吹塑区，布置4台三层共挤吹塑机和1台EVA膜吹塑机，其中三层共挤吹塑机用于生产塑料垫布膜，EVA膜吹塑机用于生产EVA膜。	拟建
	清洗造粒车间	清洗造粒区	/	租赁贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒区，建筑面积630m²，布置2台造粒机和1台垫布清洗机等设备，其中造粒机用于废塑料垫布再生造粒，垫布清洗机用于尼龙垫布清洗。	新增清洗造粒区，布置2台造粒机和1台垫布清洗机等设备，其中造粒机用于废塑料垫布再生造粒，垫布清洗机用于尼龙垫布清洗。	拟建

工程组成	工程名称	建设内容及规模			备注
		原环评建设内容	本次变更建设内容	变更后建设内容	
辅助工程	生活设施	劳动定员为35人，员工食宿全部依托贵轮现有食堂和宿舍等生活设施。	新增30名工作人员，依托贵轮现有生活设施。	劳动定员为75人，依托贵轮现有生活设施。	依托贵轮
储运工程	原料储存	在空气弹簧区布置胶片存放区。	/	在空气弹簧区布置胶片存放区。	已建成
		/	废塑料垫布依托贵轮3#废旧物资库储存废塑料垫布，建筑面积630m²。	废塑料垫布依托贵轮3#废旧物资库储存废塑料垫布，建筑面积630m²。	依托贵轮
	产品储存	产品贮存在空气弹簧车间设置的成品库内，建筑面积200m²。	/	产品贮存在空气弹簧车间设置的成品库内，建筑面积200m²。	已建成
公用工程	供水系统	项目用水均利用前进资源循环公司现有给水设施。生产用水由修文园区统一供给，水源来自桃源水库，厂区生活用水由市政管网供给。	/	项目用水均利用前进资源循环公司现有给水设施。生产用水由修文园区统一供给，水源来自桃源水库，厂区生活用水由市政管网供给。	前进资源循环公司提供
	排水系统	项目排水采用雨、污分流，排水依托前进资源循环公司现有排水系统。项目内废水收集管网采取“明沟+明管”方式建设。 雨水：雨水经项目雨水管网接入贵轮雨水管网，再排入厂外干河。 污废水：项目有少量生产废水，全部委托前进资源循环公司现有污水处理站处理达标后由项目全部回用，不新增其外排水量。	/	项目排水采用雨、污分流，排水依托前进资源循环公司现有排水系统。项目内废水收集管网采取“明沟+明管”方式建设。 雨水：雨水经项目雨水管网接入贵轮雨水管网，再排入厂外干河。 污废水：项目有少量生产废水，全部委托前进资源循环公司现有污水处理站处理达标后由项目全部回用，不新增其外排水量。	贵轮和前进资源循环公司提供
	供热	项目硫化工段使用蒸汽由贵轮现有供热系统提供，来自贵轮现有锅炉房生产蒸汽。	项目废旧塑料垫布清洗后烘干使用蒸汽烘干，来自贵轮子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司现有锅炉房生产蒸汽。	项目硫化工段、废旧塑料垫布清洗后烘干使用蒸汽烘干，来自贵轮子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司现有锅炉房生产蒸汽。	前进资源循环公司提供

工程组成	工程名称	建设内容及规模			备注
		原环评建设内容	本次变更建设内容	变更后建设内容	
	供电	由市政电网供给。利用贵轮现有供电系统。	生产过程中塑料熔融和废气处理设施中RCO催化燃烧等采用电加热，由市政电网供给。依托前进资源循环公司现有供电系统。	由市政电网供给。依托前进资源循环公司现有供电系统。	前进资源循环公司提供
环保工程	废水治理	生产废水、生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站（处理规模4800m³/d）处理后全部回用。	/	生产废水、生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站（处理规模4800m³/d）处理后全部回用。	委托前进资源循环公司处理
	废气治理	硫化废气经1套“围罩+低温等离子体+15m排气筒”排放。	排气筒高度调整为19m。	硫化废气经1套“围罩+低温等离子体+19m排气筒”排放，排口编号DA001。	已建成
		涂刷废气车间内无组织排放，加强车间通风。	/	涂刷废气车间内无组织排放，加强车间通风。	已建成
		喷砂粉尘废气经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放。	/	喷砂粉尘废气经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放。	已建成
		/	造粒机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经1根15m排气筒排放，排口编号DA002。	造粒机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经1根15m排气筒排放，排口编号DA002。	拟建
		/	吹塑机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经1根15m排气筒排放，排口编号DA003。	吹塑机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经1根15m排气筒排放，排口编号DA003。	拟建
	噪声治理	设备噪声采取基础减震、建筑隔声等降噪措施。	新增设备噪声采取基础减震、建筑隔声等降噪措施。	设备噪声采取基础减震、建筑隔声等降噪措施。	新建

工程组成	工程名称	建设内容及规模			备注
		原环评建设内容	本次变更建设内容	变更后建设内容	
	固废处理处置	生活垃圾进行袋装收集置于现有生活垃圾桶和垃圾箱内，交由环卫部门统一清运处理。	/	生活垃圾进行袋装收集置于现有生活垃圾桶和垃圾箱内，交由环卫部门统一清运处理。	依托现有
		废胶囊、废金属等集中收集后暂存于一般工业固废暂存区（10m²）内，再运至贵轮废旧物资库暂存后，由贵轮统一外售废旧物资回收公司综合利用。	新增不合格品集中分类收集后，暂存在空气弹簧车间现有一般固废暂存区（10m²）内，外售回收单位综合利用。	废胶囊、废金属、不合格品等一般工业固体废物，集中分类收集后，暂存在空气弹簧车间现有一般固废暂存区（10m²）内，外售回收单位综合利用。	已建成
		/	清洗污泥由前进资源循环利用公司统一处理。	清洗污泥由前进资源循环利用公司统一处理。	/
		/	分拣杂质集中分类收集后，暂存在清洗造粒区新设的一般固废暂存区（10m²）内，委托有一般工业固体废物资质的单位处置。	分拣杂质集中分类收集后，暂存在清洗造粒区新设的一般固废暂存区（10m²）内，委托有一般工业固体废物资质的单位处置。	拟建
		废机油、废开姆洛克桶等集中收集后暂存在危废暂存间（1间，10m²）内，交有危废资质的单位处置。	新增废催化剂（含钯、铂金属）、废碱液（渣）、废活性炭等危险废物，分类收集后暂存在现有危废暂存间（1间，33m²）内，交有危废资质的单位处置。	废机油、废开姆洛克桶、废催化剂（含钯、铂金属）、废碱液（渣）、废活性炭等危险废物，分类收集后暂存在现有危废暂存间（1间，33m²）内，交有危废资质的单位处置。	已建成

2.2.4 产品方案

（1）产品方案与生产规模

本项目变更前生产规模为年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧，产品重约 1542t/a；变更后新增年产 6817 吨塑料制品和清洗 300 吨尼龙垫布，包括塑料垫布膜 6477 吨、EVA 膜 340 吨等塑料制品。变更后主要生产规格及生产规模见表 2.2-2。

表 2.2-2 变更后产品方案与生产规模

序号	产品名称	单位	产量		
			原环评	变更后	变化情况
一	空气弹簧				
1	乘用车空气弹簧	万只/a	60	60	无
2	商用车空气弹簧	万只/a	30	30	无
3	商用车空气弹簧	万只/a	30	30	无
小计		万只/a	120	120	无
二	塑料制品				
1	塑料垫布膜	t/a	0	6477	新增6477
2	EVA膜	t/a	0	340	新增340
小计		t/a	0	6817	新增6817
三	尼龙垫布（清洗）	t/a	0	300	新增300

（2）塑料制品产品质量标准

再生塑料垫布膜成品应满足《塑料再生塑料第 1 部分：通则》（GB/T40006.1-2021）、《塑料再生塑料第 2 部分：聚乙烯（PE）材料》（GB/T40006.2-2021）的要求。

建设单位应严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的相关要求，不得再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。

根据《环境标志产品技术要求再生塑料制品》（HJ/T231-2006）要求：塑料边角料回收利用后的产品为塑料颗粒，可用于生产建筑材料、园艺用料、办公用品、非食品容器及可重复利用的包装箱、娱乐设施和室外家具等塑料制品，不得用于食品包装。

2.2.5 生产设备

本项目变更前后主要设备见表 2.2-3。

表2.2-3　项目变更前后主要生产设备一览表

序号	设备名称			数量（台）			备注
				原环评	变更后	变化情况	
一	空气弹簧车间						
1	空气弹簧区	成型工段	大卷帘布分条机（含小条帘布覆合）	1	1	不变	已安装
2			全自动乘用空气弹簧成型机	1	1	不变	已安装
3			全自动商用空气弹簧成型机	2	2	不变	未安装
4			电动单梁桥式起重机	1	1	不变	已安装
5		硫化工段	四工位空气弹簧硫化机	6	6	不变	已安装2台
6			电动单梁桥式起重机	1	1	不变	已安装
7		装配工段（总成工段）	商用空气卷边机	2	2	不变	已安装1台
8			商用空气弹簧装配机	2	2	不变	未安装
9			乘用空气弹簧装配机	1	1	不变	未安装
10			乘用空气弹簧扣圈机	4	4	不变	已安装1台
11			试水机	2	2	不变	已安装1台
12		测试工段（实验室）	乘用空气弹簧疲劳试验机	2	2	不变	已安装1台
13			商用空气弹簧爆破试验机	2	2	不变	已安装1台
14			乘用空气弹簧刚度试验机	1	1	不变	已安装
1	吹塑区	三层共挤吹塑机		0	4	新增	三层共挤吹塑机包括投料、混合搅拌、加热挤出、吹塑成型、风冷、分切、卷曲、包装等工序
2		EVA膜吹塑机		0	1	新增	EVA膜吹塑机包括投料、加热挤出、吹塑成型、风冷、分切、制袋、包装等工序
3		叉车		0	1	新增	/
4		检查设备		0	1	新增	/
5		工器具		0	1	新增	/
6		风机		0	1	新增	/
7		水泵		0	1	新增	/

序号	设备名称	数量（台）			备注
		原环评	变更后	变化情况	
二	清洗造粒车间				
1	造粒机	0	2	新增	造粒机包括破碎、热熔挤出、破碎、热熔挤出、水冷切粒、脱水机脱水、包装等工序
2	垫布清洗机	0	1	新增	垫布清洗机包括清洗、挤压脱水、烘干、包装等工序
3	风机	0	1	新增	/
4	水泵	0	2	新增	/

2.2.6 原材料

（1）原材料用量

①变更前空气弹簧生产原材料

空气弹簧生产原料从贵轮购买已密炼、压延挤出的薄胶片，主要原辅料消耗情况见下表。

②变更后新增塑料制品原辅材料

据设计资料，本项目EVA塑料制品（EVA膜）的原材料为EVA塑料树脂，PE塑料制品（塑料垫布膜）原材料组成包括废PE塑料垫布和新PE塑料，废PE塑料垫布全部来自贵轮。主要原材料和能源消耗建下表。

生产过程中主要消耗能源为电、水、蒸汽。

表2.2-4 本项目变更前后原材料用量一览表

序号	名称		单位	用量			备注
				原环评	变更后	变更情况	
1	空气弹簧	薄胶片	t/a	612	612	不变	从贵州轮胎股份有限公司购买
2		纤维帘布	t/a	526	526	不变	
3		钢丝圈	t/a	178	178	不变	
4		金属件	万个/a	60	60	不变	市场外购
5		金属扣件	万个/a	180	180	不变	市场外购
6		开姆洛克粘合剂	t/a	0.12	0.12	不变	市场外购，涂刷金属件
7		玻璃微珠	t/a	1.2	1.2	不变	市场外购，用于模具清洗和金属件喷砂抛毛
8	塑料制品	PE塑料树脂	t/a	0	800	新增	新塑料，市场外购
9		EVA塑料树脂	t/a	0	335	新增	新塑料，市场外购
10		废旧塑料垫布	t/a	0	5700	新增	贵轮回收

序号	名称		单位	用量			备注
				原环评	变更后	变更情况	
		（PE塑料树脂）					
11		色母料	t/a	0	28.68	新增	市场外购
12		压缩空气	万m^3/a	0	173.88	新增	依托贵轮现有空压站
13		活性炭	t/3a	0	7.0	新增	用于废气治理，3年更换1次（平均2.33t/a），市场外购
14		片碱	t/a	0	2	新增	用于废气治理，市场外购
15	废旧尼龙垫布		t/a	0	326	新增	贵轮回收
16	蒸汽		t/a	3312	4347	增加	依托贵轮子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司提供
17	水		t/a	2239.05	14224.35	增加	
18	电		万度/a	410	1044	增加	

（2）废旧PE塑料垫布来源

本项目使用的废旧PE塑料垫布全部来自贵轮，塑料垫布为轮胎制造的压延挤出、成型等工序中橡胶片半部件存放时卷取使用，各橡胶片间起到防粘黏的作用，贵轮新塑料垫布全部采用PE塑料垫布，均为市场外购全新PE塑料，不属于再生塑料。

贵轮轮胎生产原料主要包括天然胶、合成橡胶（丁苯橡胶和顺丁橡胶）、炭黑（C）、硫磺（S）、氧化锌（ZnO）、硬酯酸（$C_{18}H_{36}O_2$）、隔离剂（主要成分为水分47%—53%，云母31%—36%，二甲聚硅氧烷和聚氧乙烯月桂醇15%—18%，炭黑1%）、白胎侧保护涂料（甘油）、促进剂（2羟基苯并噻唑）、抗氧化剂（N-苯基-B-萘胺）、芳烃油（芳香烃或芳烃）等。因此，从贵轮回收废塑料垫布不含卤素及氟化物等物质，不涉及有毒有害原材料。

（3）原料质量控制要求

《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中明确提出该技术规范不适用于废弃可降解的废塑料，不能回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。因此，本项目不使用回收医疗废物和危险废物的废塑料，不涉及有毒有害原材料。据此，提出以下原料质量控制要求：

①企业严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的回收、包装、运输、储存等要求进行严格控制，在执行过程中如达不到要求，整改或停止生产。

②由监督管理部门采取定期和不定期的抽检方式进行检查，核实项目原料的种类和品种，不符合原料来源要求的，可以进行警告并整改。

③本着保护环境、废旧物品资源化利用的原则，企业制定严格的管理制度，进行自

查，以确保原料来源的适合性和合理性，禁止回收不符合本项目处理的任何废旧塑料。

（4）原材料性质

本项目使用原材料性质见下表。

表2.2-5　主要原材料理化性质

名称	理化特性
薄胶片	来自贵轮生产，由橡胶（天然橡胶、丁苯橡胶）、炭黑、硫磺、工艺油、其他化工原材料（氧化锌、硬脂酸、促进剂、抗氧化剂、隔离剂等）加入密炼机加热混炼，胶料在密炼机转子间隙中、转子与密炼室壁的间隙中，以及转子与压砣和卸料门的间隙中受到不断变化的剪切、撕切、撕拉、搅拌、折卷和摩擦等捏炼作用，使胶料温度升高，产生氧化断链，增加可塑性，同时使配料分散均匀，从而达到混炼的目的。 混炼后的胶料再经胶冷机冷却后，进入压延挤出工段。压延生产线要求压延精度高、张力均匀。该生产线配有钢丝帘子房及整套联动线，主机为辊筒钻孔，带有预负荷、预弯曲装置，自动测厚、自动调节辊距和辊温装置，设备精度高，有效保证压延质量。胶料用挤出机配合开炼机热炼供胶。经压延挤出成薄胶片。
开姆洛克粘合剂	主要成分为二甲苯55%、乙苯15%、碳酸二甲酯10%、氯取代的芳香烃化合物5%、碳黑5%。不溶于水、可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂，引燃温度525℃。开姆洛克粘合剂使用时无需稀释剂。说明书见下图2.2-1。
PE塑料	项目使用PE塑料为线性低密度聚乙烯（LLDPE），密度：0.918~0.935g/cm³，属于低密度聚乙烯（LDPE）的分支，但分子结构不同导致物理性质差异显著。熔点：102~135℃，熔融温度较高，耐热性优于普通LDPE。热分解温度300~400℃。外观：乳白色颗粒状固体，无毒、无味、无臭。支链结构：由乙烯与少量α-烯烃共聚形成，分子主链为线性，带有短支链，结晶度低于传统LDPE。可耐受酸、碱及有机溶剂腐蚀，环境应力开裂性优异。强度与韧性：抗张强度、撕裂强度及耐冲击性突出，低温韧性和刚性优于普通LDPE。熔体粘度较高，需调整工艺参数以适应加工需求。广泛应用于农膜、包装薄膜、管材等对强度、耐候性要求较高的领域。可燃材料，但在常规条件下不易发生爆炸。
EVA塑料	为乙烯-醋酸乙烯共聚物，密度：0.92~0.98g/cm³，具有良好弹性，硬度范围10-90 Shore A，耐腐性随醋酸乙烯含量增加而降低。熔点75℃-90℃，熔融指数随醋酸乙烯含量增加而降低，热变形温度通常低于100℃。需控制在150℃以下，过高温度会导致材料降解。热分解温度230℃-250℃。可燃材料，但在常规条件下不易发生爆炸。
色母料	是由树脂和大量颜料（达50%）或染料配制成高浓度颜色的混合物。色母又名色种，是一种把超常量的颜料或染料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
尼龙垫布	聚酰胺俗称尼龙（Nylon），密度1.15g/cm³，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族PA，脂肪—芳香族PA和芳香族PA。尼龙是世界上出现的第一种合成纤维，有超高的耐磨性，比棉花的耐磨性高出10倍，尼龙也有一定的耐热性、自润滑性，摩擦系数较低，容易加工，适合用于玻璃纤维和其他填料填充。耐高温程度是260℃，熔点是260℃。聚酰胺材料在130℃时有微量氨析出。

图2.2-1　开姆洛克粘合剂说明书

2.2.7　人员配置及工作制度

根据可研报告，本项目预计年生产日345天，每天生产24小时，生产部门为三运四班轮连续生产，每班工作时间为8小时，管理部门为日班，8小时工作制。

本项目变更前劳动定员为35人，变更后新增30名工作人员，共计75人，住宿和餐饮依托贵轮现有员工宿舍和食堂等生活设施。

2.2.8　平面布置合理性分析

（1）变更前平面布置

项目变更前仅租赁一栋厂房设置为空气弹簧车间，该车间位于贵轮厂区现有厂界内东北角处的预留用地内，现状为空地。车间内平面布置按生产工序依次布置，从西至东依次布置成型、硫化、装配、测试等工段。

建设单位为考虑后期发展需求并结合市场情况，在成型工段预留2台成型机位置，在硫化工段预留6台硫化机位置，装配工段预留乘用车空气弹簧扣件自动装配线，在需要开展扩建时，在预留设备位置进行扩建，预留设备不在本次评价范围内。

（2）变更后平面布置

①空气弹簧车间平面布置变化情况

项目变更后将空气弹簧车间内的装配工段调整至原成型工段预留的2台成型机位置，在原硫化工段预留扩建的的6台硫化机位置和装配工段调整为新增的塑料制品生产线的吹塑区。

②新增清洗造粒车间

项目变更后，新增租赁贵轮3#废旧物资库一半库房改造为清洗造粒车间，用于废旧塑料再生和废旧尼龙垫布清洗。

（3）变更后平面布置合理性分析

本项目选址于贵州轮胎股份有限公司厂区内，其总平面布置根据工厂生产工艺需要、各建构筑物的性质和有关专业提出的条件，结合建设用地的特点，在充分综合考虑功能布局、工艺生产流程以及人、货流组织、建筑间距的基础上进行布置。

贵轮规划面向南侧市政道路布置成品物流出口、厂前区出入口、宿舍区出入口；面

向西侧市政道路布置原材料出入口和人员出入口。

本次项目租赁贵轮3#废旧物资库一半库房改造为清洗造粒区，在空气弹簧车间硫化工段预留空间内设置吹塑区。本项目不新建建筑单体。车间内平面布置按生产工序依次布置。

项目变更后，将原环评的硫化1#排放口（DA001）高度从15m调整为19m，新增的造粒机排放口（DA002）和吹塑机排放口（DA003）的高度均为15米。项目所在区域主导风向为东北风，下风向最近居民点距离1.1km，评价范围内居民点较为分散，对周边环境保护目标影响较小。从建设项目整体布局上看，项目各功能分区明确、间距合理、交通顺畅、管线便捷，排污设施和环保设施布置合理。

本项目整体位于贵轮东北角处，与贵轮现有生产车间间隔一定距离，整体布置较平整，未扰乱贵轮现有布局，不会对贵轮现有设备和车间通道造成干扰。本项目废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理，该污水处理站设于贵轮西部，该位置为贵轮厂区内原有河道最低处，本项目废水可自流进入。

综上所述，总图布置合理，具体详见本项目变更前后平面布置图（附图5）。

2.2.9 公用工程

2.2.9.1 给水

（1）给水系统

贵轮2014年建成了生产用水给水系统、生活用水给水系统和中水回用系统，2024年移交子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司运营。

①生产用水给水系统

贵轮全厂（含子公司）生产用水从桃源水库取水，由贵州修文工业园区统一供给，贵轮生产水净水站日产水量1.5万m^3，目前贵轮及现有项目生产用水量为13773.1m^3/d，剩余供水规模约为0.2万m^3/d。

本项目生产用水主要为垫布清洗用水、喷淋塔碱液配置用水、造粒冷却循环用水、设备循环冷却用水和车间清洁用水等，可直接从前进资源循环利用公司公用工程系统接入，变更后新增新鲜水用水量为25.79m^3/d，用水量较少，项目实施后依托贵州前进资源循环利用有限责任公司运营的生产用水给水系统供水能力能满足本项目用水要求，因此，项目生产用水和生活用水等新鲜水依托前进资源循环利用公司供水系统可行。

②生活用水给水系统

生活用水来源于市政供水系统，水压约0.30MPa，厂区自来水接入管DN200，目前贵轮全厂（含子公司）生活用水量为477m³/d，本项目生活用水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司运营的生活用水供水系统，本项目变更前原环评生活用水量3.5m³/d，变更后总生活用水量为11.25m³/d，新增生活用水量7.75m³/d。供水能力满足本工程用水要求。

③中水回用系统

贵轮厂区已建设中水回用系统，贵轮全厂（含子公司）污废水经贵轮建设的污水处理站处理后达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，作为中水回用于全厂的生产用水、卫生设施用水、地坪冲洗水、洗车用水等。

中水回用系统分2路回用，其中1路回到净水站中2个原水池（单个容积3000m³）与桃源水库来水混合后，经净水站过滤和消毒后用作生产用水，另1路经提升后用作绿化和卫生设施用水，该系统配套建设1个660m³的中水池、2台90m³/h的提升泵和中水回用管网等设施。项目依托贵州前进资源循环利用有限责任公司运营的中水回用系统可行。

（2）变更后全厂用水量

本项目新增用水主要为生活用水、生产用水等。用水量根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）和《用水定额》（DB52/T725-2025）等有关规定核算。

1）生活用水

本项目变更前劳动定员35人，变更后新增员工30人，合计75人，四班三运转，一班轮修，每班每日工作八小时，就餐和住宿依托贵轮食堂和宿舍，年工作345天。本项目员工生活用水主要为员工办公生活用水、餐饮用水和卫生器具用水等，采用市政供水。

根据《用水定额》（DB52/T725-2025），项目所在地修文县属于小城市，每人每天的用水定额为150L，变更后生活用水量为11.25m³/d，排污系数取0.8，生活污水产生量为9m³/d。

2）生产用水

生产用水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站提供。本项目变更前生产用水主要为车间清洁用水，变更后新增生产用水包括：垫布清洗用水、造粒冷却用水、设备循环冷却用水、喷淋塔碱液配置用水等。

①尼龙垫布清洗用水

变更后新增尼龙垫布清洗用水，从贵轮回收的废旧尼龙垫布，经垫布清洗机清洗，根据《用水定额》（DB52/T725-2025），参照洗涤服务中公用纺织品洗涤工厂（废医疗类）的用水定额，23L/（kg·干物）。

项目尼龙垫布原料为326t/a，分拣杂质1.47t/a，进入清洗环节的布料为324.53t/a，经计算，尼龙垫布清洗用水量为7464.19t/a，年生产345天，则平均每天的用水量为21.64m³/d计，排水系数为0.8，则排水量为17.31m³/d。

②造粒冷却用水

变更后新增造粒冷却用水，为直接冷却，最大循环水量为2m³/h，循环冷却水补水按循环水量的5%计算，补水量约为0.1m³/h，造粒冷却循环冷却水量为2.4m³/d，无排水。

③设备循环冷却用水

变更后新增设备循环冷却用水，新增造粒机和吹塑机循环冷却用水为间接冷却，最大循环水量为31.5m³/h，循环冷却水补水按循环水量的2.5%计算，补水量约为0.9m³/h，循环冷却水补充量为21.6m³/d，无排水。

④车间清洁用水

根据原环评，变更前车间清洁用水量为2m³/d，排水系数为0.8，则排水量为1.6m³/d。

变更后，新增吹塑区和清洗造粒区地坪车间清洁用水。地坪清洁采用拖布清洁，厂房每周清洁2次，平均用水量按2m³/d计，排水系数为0.8，则排水量为1.6m³/d；清洗造粒区地坪清洁采用冲洗方式，厂房每天冲洗1次，平均用水量按10m³/d计，排水系数为0.8，则排水量为8.0m³/d。项目变更后新增车间清洁用水量为12m³/d，排水量为9.6m³/d。

综上，本项目变更后，车间清洁用水量14m³/d，排水量为11.2m³/d。

⑤喷淋塔碱液配置用水

变更后新增喷淋塔碱液配置用水。废气处理设施喷淋塔碱液配置用水量为0.5m³/d，碱液循环使用，3个月更换1次，更换的废碱液量为3m³/次，作为危险废物交由有资质单位处置。

⑥未预见用水

变更前，未预见用水按以上生产用水和排水量的10%计，未预见用水量为0.59m³/d，未预见排水量为0.44m³/d。

变更后未预见用水按以上生产用水和排水量的10%计，以上用水量为60.14m³/d，排水量为28.51m³/d，则，未预见用水量为6.01m³/d，未预见排水量为2.85m³/d。

本项目变更前后用、排水量一览表见下表。

表2.2-6 项目变更前后用水量一览表

序号	用水项目		用水量m³/d		排水量m³/d		用水来源
			变更前	变更后	变更前	变更后	
1	生活用水		3.5	11.25	2.8	9	市政供水
2	生产用水	垫布清洗用水	0	21.64	0	17.31	贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站
3		造粒冷却用水	0	2.4	0	0	
4		设备循环冷却用水	0	21.6	0	0	
5		车间清洁用水	2	14	1.6	11.2	
6		喷淋塔碱液配置用水	0	0.5	0	0	
7		未预见用水	0.59	6.01	0.44	2.85	/
合计			6.49	77.4	4.84	40.36	/

根据上表可知，本项目变更后运营期间每日用水量为77.4m³/d，项目排水量为40.36m³/d，项目废水量处理后可以全部回用，不外排。

（3）水平衡

①本项目变更后水平衡

本项目变更后用水量为77.4m³/d（26703m³/a），项目废水（生活污水、生产废水）产生量为40.36m³/d（13924.2m³/a），经贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值，依托贵轮中水系统全部返回到前进资源循环公司净水站净化后用水项目生产用水，不新增外排废水量。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。本项目变更后水平衡图见下图。

图2.2-1 本项目变更后水平衡图 （单位m³/d）

②全厂水平衡

A、贵轮及子公司全厂排水情况

目前贵轮全厂（含子公司）废水量为4504.34m³/d，全部经其子公司贵州前进资源

循环利用有限责任公司污水处理站处理，设计处理规模为2×2400m³/d，处理规模共计4800m³/d，用于处理厂区生活污水和生产废水，污水处理工艺采用“格栅→沉砂→氧化一体沟→紫外线消毒→沉淀→过滤”的处理工艺，出水达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值要求。

B、项目建成后贵轮及子公司总排水情况

本项目建成后，新增排水量为40.36m³/d，经计算，贵轮及子公司所有排水进入贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站废水总处理量为4539.86m³/d，经处理达标后，依托贵轮中水系统回用，回用水量为3315.79m³/d，外排干河的排水量为1224.07m³/d，不增加前进资源循环利用公司污水处理站现有外排废水量。本项目建成后，贵轮及子公司具体见下表。

表2.2-7　贵轮及子公司所有项目总用排水情况　（单位：m³/d）

公司名称		用水量	废水量	回用水量	排水量
贵轮总公司	贵州轮胎股份有限公司	6977.12	2994.42	1770.35	1224.07
子公司	贵州前进新材料有限责任公司	900.33	30.27	30.27	0
	贵州前进智悬科技有限责任公司	77.4	40.36	40.36	0
	贵州前进资源循环利用有限责任公司	5889.16	1474.81	1474.81	0
合计		13844.01	4539.86	3315.79	1224.07

本项目建成后全厂水平衡图见下图。

图2.2-2　项目建成后全厂水平衡图　（单位m³/d）

2.2.9.2 排水

本项目和厂区排水采用雨污分流系统，经项目雨水管网收集后进入贵轮雨水管网排入干河。项目变更后废水量为40.36m³/d，其中生活污水量为9m³/d，生产废水量为31.36m³/d。项目生产废水、生活污水排至贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，依托前进资源循环利用公司中水系统全部回用作项目生产用水，不增加前进资源循环利用公司污水处理站现有外排废水量。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。

2.2.9.3 供热

本项目垫布清洗后烘干能源采用蒸汽，蒸汽依托贵州愉进资源循环利用有限责任公司已建锅炉房。锅炉房由贵轮建设，2024年移交贵州愉进资源循环利用有限责任公司运营，目前贵州愉进资源循环利用有限责任公司已建成锅炉规模为229t/h(运行4台锅炉)，运行锅炉规模为126t/h（运行2台锅炉，备用2台锅炉），供贵轮全厂（含子公司）使用。

目前贵轮及子公司现有项目蒸汽用量为98.25t/h，本项目变更后蒸汽用量为2.4t/h，项目建成后贵轮及子公司总蒸汽用量为100.65t/h，未超过126t/h的运行锅炉规模。因此，本项目依托使用贵州愉进资源循环利用有限责任公司蒸汽可行。

2.2.9.4 供电

本项目供电设施依托前进资源循环公司现有供电系统，供电来源主要为扎佐变电站，提供110kV电源供给，贵轮已建设110kV总降压站，为全厂各变电所提供10kV电源，2024年移交贵州愉进资源循环利用有限责任公司运营。

2.2.9.5 消防

现有空气弹簧车间和贵轮3#废旧物资库均已配套消防设施，本项目不新增，室内消火栓选用SN65型号，室外消防管网连成环状，并选用型号为SS100/65-1.0的室外消火栓，其设置间距不超过120m。

2.2.10 依托工程可行性分析

（1）依托贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒区的可行性分析

建设单位租用贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒区，建筑面积630m²，另一半仍作为贵轮废塑料垫布和废尼龙垫布暂存区。

贵轮3#废旧物资库总面积为1260m²，面积较大，实际运行时不超过1/3的面积（420m²），2/3的空间闲置（840m²），本项目清洗造粒区所需面积为630m²，闲置空间可以满足本项目设置垫布清洗机和2台造粒机的需求，同时，便于就近取用废塑料垫布和废尼龙垫布作原材料。因此，本项目依托贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒区可行。

图2.2-2 3#废旧物资库现状

（2）项目用水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司供水系统可行性分析

贵轮生产用水取水、供水、水处理等公用工程系统已于2014年建成投运，本项目生产用水、软水和循环冷却水可直接从贵轮公用工程系统接入，贵轮生产用水从桃源水库取水，由贵州修文工业园区统一供给，厂区生产水净水站日产水量1.5万m^3，目前贵轮及现有项目生产用水量为13773.1m^3/d，剩余供水规模约为0.2万m^3/d。

本项目生产用水主要为垫布清洗用水、喷淋塔碱液配置用水、造粒冷却循环用水、设备循环冷却用水和车间清洁用水等，可直接从前进资源循环利用公司公用工程系统接入，新增生产用水量为25.79m^3/d，用水量较少，项目实施后依托贵州前进资源循环利用有限责任公司运营的生产用水给水系统供水能力能满足本项目用水要求，因此，项目生产用水和生活用水等新鲜水依托前进资源循环利用公司供水系统可行。

②生活用水

贵轮生活用水由距厂址西北面约1km的扎佐街道普全水厂供水，生活用水供水系统已于2014年建成投运，本项目员工办公、生活设施依托贵轮，贵轮现有办公、生活设施满足本项目员工需求，因此，生活用水供应满足本项目用水需求，本项目员工生活用水依托贵轮供水系统可行性。

（4）项目废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站可行性分析

根据调查，贵轮已建成2×2400m^3/d的污水处理规模，用于生活污水和生产废水，污水处理工艺采用“格栅→沉砂→氧化一体沟→紫外线消毒→沉淀→过滤”的处理工艺。分2期建设，其中一期的2400m^3/d规模于2014年建成投运，二期增加的2400m^3/d规模于2021年建成投运，目前总的运行规模为4800m^3/d。贵轮于2024年移交贵州前进资源循环利用有限责任公司负责生产运行。

目前贵轮全厂（含子公司）的所有已建+在建+拟建项目的总废水量为4504.34m^3/d，富余处理能力为295.66m^3/d。本项目建成后，新增排水量为40.36m^3/d，则前进资源循环利用公司污水处理站废水总处理量为4539.86m^3/d，未超过设计处理规模。

本项目水质与污水处理站设计进水水质对比符合情况见下表。经对比分析，本项目水质低于该污水处理站设计进水水质要求，本项目水质满足其进水水质要求。

表2.2-7 污水处理站进水水质与本项目水质对比符合情况

污染物	设计进水水质（mg/L）	本项目水质（mg/L）	是否符合
COD	450	180	是
BOD_5	300	90	是
SS	350	170	是

NH_3-N	25	20	是
石油类	15	5	是

贵轮已在厂区内建设污水管网，本项目投运后，废水经自建污水管网接入现有污水管网，再排入贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站。厂区污水管网布置图详见附图8。

综上分析，项目废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站可行。

（4）项目废水处理达标后依托贵州前进资源循环利用有限责任公司中水系统回用可行性分析

贵州轮胎股份有限公司2021年建成的中水回用系统，2024年移交贵州前进资源循环利用有限责任公司负责生产运行。

中水回用系统为生产、生活污水经处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，作为中水回用于全厂的生产用水、卫生设施用水、地坪冲洗水、洗车用水等，分2路回用，其中一路回到净水站中2个原水池（单个容积3000m³）与桃源水库来水混合后，经净水站过滤和消毒后用作生产用水，一路经提升后用作绿化和卫生设施用水，该系统配套建设1个660m³的中水池、2台90m³/h的提升泵和中水回用管网等设施。

项目废水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司现有污水处理站处理达标后，经其中水回用系统回用作项目生产用水，项目废水量为40.36m³/d，生产用水量为66.15m³/d，项目废水可以全部回用，项目废水经处理达标后，依托贵州前进资源循环利用有限责任公司中水回用系统全部回用作项目生产用水可行。

2.3 工程分析

2.3.1 生产工艺及产污环节

2.3.1.1 施工期

本项目生产用房从贵州轮胎股份有限公司租赁，本项目施工期主要为设备的安装。项目原环评获批后，于2024年3月开工建设，原计划建设工期为6个月。截止目前完成了空气弹簧生产线部分设备的安装，目前已安装设备处理调试阶段，剩余未安装设备预计于2026年10月安装完成投运，后续施工期预计6个月。

本项目后续施工期高峰期每天施工人员为20人，每天8小时工作制。施工人员租

住在扎佐街道镇区。施工流程见图2.3-1：

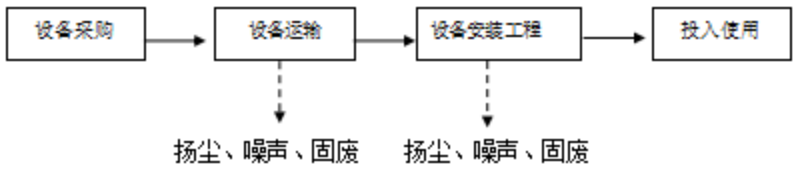

图2.3-1　施工工艺流程图及产污节点图

2.3.1.2 运营期

本项目变更后不改变原环评中空气弹簧的生产工艺流程，详见前文2.1.6章节。本项目变更后新增塑料制品生产线和尼龙垫布清洗生产线。生产工艺如下：

（1）尼龙垫布清洗生产工艺

再生造粒生产工序设备为1台垫布清洗机，生产工序包括清洗、挤压脱水、烘干、包装等，具体生产工艺流程见下图2.3-2。

项目从贵轮回收的废旧尼龙垫布，经人工分拣杂质后，进入垫布清洗机内经清水清洗、挤压脱水，采用蒸汽烘干（80~110℃）后包装。

产污情况：垫布清洗产生的废水，垫布清洗废水经废水收集池收集后委托前进资源循环利用公司污水处理站处理；设备运行产生的设备噪声；人工分拣产生的分拣杂质。

图2.3-2　尼龙垫布清洗生产工艺流程及产排污节点图

（2）塑料垫布膜生产工艺

本项目生产塑料制品采用吹塑成型工艺，也称中空吹塑，是一种发展迅速的塑料加工方法。热塑性树脂经挤出或注射成型得到的管状塑料型坯，趁热（或加热到软化状态）置于对开模中。闭模后立即在型坯内通入压缩空气，使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却脱模，即得到各种中空塑料膜制品。

本项目对废旧PE塑料再生加工，所产再生塑料颗粒添加少量新塑料，全部用于项目吹塑生产塑料垫布膜。

①再生造粒生产工艺

再生造粒生产工序设备为2台造粒机，生产工序包括破碎、热熔挤出、水冷切粒、脱水机脱水、包装等。具体生产工艺流程见下图2.3-3。

项目从贵轮回收的废旧塑料垫布（PE塑料），经人工分拣后，在造粒机内经料仓

压实密闭破碎后，采用电能热熔挤出（180℃），再经水冷切粒、脱水机脱水后包装，水冷用水定期补充循环使用，不外排。

造粒机产污情况：造粒机破碎粉尘废气和热熔挤出有机废气，人工分拣产生的分拣杂质、碱喷淋塔产生的废碱液（渣），RCO催化燃烧装置产生的废催化剂，破碎环节产生设备噪声。

造粒机破碎粉尘废气和热熔挤出有机废气处理工艺：由于项目热熔挤出产生的有机废气温度较高且含有类似油雾具有黏性的高分子聚合物，直接采用活性炭吸附，会影响活性炭吸附效率，因此，在活性炭装置前增加预处理措施，对于造粒机有机废气浓度相对较低且同时处置造粒机破碎粉尘，预处理措施为“碱喷淋塔+水汽分离器”工艺。破碎环节产生的粉尘废气和热熔挤出的有机废气经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA002，活性炭吸附装置中的活性炭采取“活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺进行再生后循环使用，脱附和催化燃烧采用电加热，温度升高使得活性炭中的挥发性有机物挥发脱附后，经高温催化燃烧分解为二氧化碳和水。

图2.3-3 再生塑料颗粒生产工艺流程及产排污节点图

②塑料垫布膜吹塑生产工艺

塑料垫布膜吹塑设备为4台三层共挤吹塑机，吹塑生产工序包括：投料、混合搅拌、加热挤出、吹塑成型、风冷、分切、卷曲、包装。具体生产工艺流程见下图2.3-4。

清洗造粒区生产的再生塑料颗粒（PE塑料）按比例添加少量新塑料（PE塑料）到三层共挤吹塑机的料仓内，充分搅拌混合后，进入挤出段通过电能加热挤出（180℃），再进入吹塑段吹塑成型，再经风冷、分切、卷取、包装得到成品（塑料垫布膜）。

塑料垫布膜吹塑产污情况：本工序产污主要为设备噪声，分切产生的不合格品、碱喷淋塔产生的废碱液（渣），RCO催化燃烧装置产生的废催化剂，加热挤出和吹塑成型产生的有机废气等。

吹塑机废气处理工艺：由于项目吹塑产生的有机废气温度较高且含有类似油雾具有黏性的高分子聚合物，直接采用活性炭吸附，会影响活性炭吸附效率，因此，在活性炭装置前增加预处理措施，吹塑机有机废气浓度相对较高，预处理措施为“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油”工艺。有机废气经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+

活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA003，活性炭吸附装置中的活性炭采取“活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺进行再生后循环使用，脱附和催化燃烧采用电加热，温度升高使得活性炭中的挥发性有机物挥发脱附后，经高温催化燃烧分解为二氧化碳和水。塑料垫布膜和EVA膜的吹塑有机废气共用1套废气处理设备。

图2.3-4　塑料垫布膜吹塑生产工艺流程及产排污节点图

（3）EVA膜生产工艺

EVA膜吹塑设备为1台EVA膜吹塑机，EVA膜生产全部采用新EVA塑料树脂，生产工序主要包括：投料、加热挤出、吹塑成型、风冷、分切、制袋、包装。具体生产工艺流程见下图2.3-5。

将新EVA塑料树脂加入EVA膜吹塑机的料仓内，进入挤出段通过电能加热挤出（130~140℃），再进入吹塑段吹塑成型，再经风冷、分切、制袋、包装得到成品（EVA膜）。

EVA膜吹塑产污情况：该工序产污主要为设备噪声，分切产生的不合格品，碱喷淋塔产生的废碱液（渣），RCO催化燃烧装置产生的废催化剂，加热挤出和吹塑成型产生的有机废气等。

吹塑机废气处理工艺：由于项目吹塑产生的有机废气温度较高且含有类似油雾具有黏性的高分子聚合物，直接采用活性炭吸附，会影响活性炭吸附效率，因此，在活性炭装置前增加预处理措施，吹塑机有机废气浓度相对较高，预处理措施为“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油”工艺。有机废气经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA003，活性炭吸附装置中的活性炭采取“活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺进行再生后循环使用，脱附和催化燃烧采用电加热，温度升高使得活性炭中的挥发性有机物挥发脱附后，经高温催化燃烧分解为二氧化碳和水。EVA膜和塑料垫布膜的吹塑有机废气共用1套废气处理设备。

图2.3-5　EVA膜吹塑生产工艺流程及产排污节点图

2.3.2 排污分析

2.3.2.1 施工期产污分析

项目后续施工期高峰期每天施工人员为20人，后续施工工期为6个月，每天8小时工作制，施工人员不在施工场地食宿，租住在附近的扎佐街道。

（1）后续施工废水污染源强分析

施工人员不在施工场地食宿，租住在附近的扎佐街道，平均每人每天生活用水量按50L计，污水排放系数取0.8，则按下述公式计算可得每个施工人员每天产生的生活污水量。

$$Q_S = (k \bullet q_1)/1000$$

式中：Q_S—每人每天生活污水排放量（t/人·d）；

k—生活污水排放系数（0.6~0.9），取0.8；

q_1—每人每天生活用水量定额（L/人·d）。

后续施工期间施工人员的生活污水若不加强管理，直接排入河流将污染水质，因此施工期的生活污水不能直接排放。生活污水主要是施工人员洗手、洗脸等产生的生活污水及粪便水，未经处理的生活污水主要污染物浓度见表2.3-1。

表2.3-1 后续施工期未经处理的生活污水成分

污染物种类	pH	BOD_5	COD	氨氮	SS
浓度（mg/L）	6.5~9.0	100~150	200~300	10~20	20~80

类比同类工程施工经验，以及设计单位提供的资料分析，确定建设项目工程的高峰期作业人数为20人左右。经估算，后续施工期生活污水产生量共0.8m³/d，后续施工期共产生144t。施工期生活污水量估算见表2.3-2。

表2.3-2 后续施工人员生活污水排放估算表

阶段	人数	施工周期	用水定额	产污系数	污水产生量	污水产生量
后续施工期	20人	6个月	50L/人·d	0.8	0.8t/d	144t

（2）后续施工废气污染源强分析

后续施工期间对大气环境的主要影响为设备材料运输、设备基础填平等产生的施工扬尘，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转产生的机械废气，以及设备安装过程中产生的焊接烟气等。

①扬尘

由于厂区道路均已硬化，设备、材料运输产生的扬尘量较小，主要为设备基础填平、过程中会产生扬尘，根据调查，扬尘浓度约为3.5mg/m³。

②机械废气

后续施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。

③焊接烟尘

施工阶段设备安装产生的焊接烟尘，由于产生量少，且项目所在地较开阔，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。

（3）后续施工噪声污染源强分析

后续施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段昼夜的主要噪声源声级见下表2.3-3。

表2.3-3　后续施工噪声源强

序号	噪声源	距声源1m处噪声强度dB（A）	备注
1	电钻	105	设备安装
2	电锤	100	设备安装
3	手工钻	100	设备安装

（4）后续施工固废污染源强分析

项目后续施工期产生的固体废弃物为施工人员生活垃圾、施工现场的建筑垃圾、废弃土石方及装修垃圾等。

①生活垃圾

根据类比分析，施工人员数量按平均每天20人计，每人每天生活垃圾产生量按0.5kg计，则生活垃圾为10kg/d。

②装修垃圾

后续施工装修期间将会产生废弃装修材料，此类固废主要由包装纸、塑料、玻璃、砖块、木块以及油漆桶、涂料桶等组成。装修中油漆桶和涂料桶属于危险废物，产生量约为0.2t，定点堆放厂家回收；包装材料等可利用固体废物统一收集后外卖给废品公司回收利用；其他装修垃圾产生量约为1.3t，运至当地政府指定地点堆存。

2.3.2.2 运营期产污分析

（1）大气污染物

本项目变更前原废气主要为空气弹簧生产线产生的硫化废气、涂刷废气和喷砂粉尘废气等，变更后原辅材料、生产工艺和废气治理设备无变化，本环评仍采用原环评核算源强。本项目变更后新增废气主要为再生清洗造粒区造粒机破碎机粉尘废气和热熔挤出环节产生的有机废气和恶臭，吹塑区吹塑机加热挤出、吹塑成型等环节产生的有机废气和恶臭。

1）硫化废气

本项目硫化在 160~180℃温度下进行，在高温条件下，各种原料间会发生复杂的化学反应，并产生废气。因硫化工段工艺特殊性，硫化机产生的硫化烟气仅在开罩时进行收集，硫化过程中在密闭模具内无废气外泄，每天硫化机的开罩收集时间约为 3h。

本项目使用的薄胶片来自贵轮，贵轮使用橡胶原料中主要含天然橡胶和丁苯橡胶，硫化废气中可能会含有橡胶中的低挥发物、配合剂中的低分子挥发物和橡胶硫化反应中生成的低分子物质等，但要准确确定其成分则是相当困难的，这主要是由于烟气中的成分复杂，且有些组分含量又相当低，用现有的分析仪器无法定性定量检测出全部组分，况且其成分还随着胶料的配比、温度等参数的不同而有差异。本环评采用非甲烷总烃、臭气浓度及恶臭特征因子二硫化碳作为橡胶硫化废气的特征污染因子。

①源强计算依据

本环评硫化废气的 NMHC、臭气浓度等污染物引用《年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目“三合一”环境影响报告书》中对贵轮现有一期工程轮胎制造硫化工段实测监测数据进行核算。轮胎制造和橡胶空气弹簧的原料用量一致，硫化工艺一致。本项目使用薄胶片来自贵轮炼胶和压延挤出工段生产，同时，本项目拟采取的废气收集治理措施与贵轮一期工程车间的硫化废气收集治理措施基本一致，均采用低温等离子体处理工艺，因此，本次评价硫化废气中非甲烷总烃和臭气浓度的源强综合采用贵轮一期工程的监测数据进行核算可行。检测报告见附件 6。

表 2.3-4 贵轮一期工程大气污染物治理措施进出口检测结果

检测点位置/采样日期	检测项目		检测结果			基准排气量排放浓度（mg/m³）	标准限值排放浓度（mg/m³）
			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	风量（m³/h）		
G7 中小型工程胎1#硫化排口处理前烟	非甲烷总烃	第一次	2.94	0.18	6270	/	/
		第二次	2.76	0.17	6318	/	
		第三次	2.86	0.18	6222	/	
		平均值	**2.9**	**0.2**	**6270**	/	

检测点位置/采样日期	检测项目		检测结果			基准排气量排放浓度（mg/m³）	标准限值排放浓度（mg/m³）
			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	风量（m³/h）		
道（DA018）2021年06月04日	臭气浓度（无量纲）	第一次	7244	/	/	/	/
		第二次	5495	/	/	/	
		第三次	3090	/	/	/	
		平均值	**5276.3**	/	/	/	
G8 中小型工程胎1#硫化排口处理后烟道（DA018）（高：15m）2021年06月04日	非甲烷总烃	第一次	2.03	0.012	5957	换算基准排气量为：1861.56m³/h	10
		第二次	1.93	0.012	6002	换算基准排气量为：1875.63.m³/h	
		第三次	1.97	0.012	5911	换算基准排气量为：1847.19m³/h	
		平均值	**2.0**	**0.012**	**5956.7**	/	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	309	/	/	/	2000
		第二次	550	/	/	/	
		第三次	977	/	/	/	
		平均值	**612**	/	/	/	

1.非甲烷总烃标准限值依据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表5轮胎企业及其他制品企业炼胶装置的排放要求；臭气浓度限值依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2的排放要求。

注：1、“–”表示无排放速率，“/”表示标准无要求。

2、本次监测期间项目正常生产，生产规模已达设计规模。

3、根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定，当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成大气污染物基准气量排放浓度，并以此判定是否达标排放。其中以标干流量和非甲烷总烃的均值参与计算，单位胶料基准排气量为2000m³/h，中小型工程胎1#硫化沟监测期间炼胶量为3.2t/h，胶量换算公式如下：

检测点位置/采样日期	检测项目	检测结果			基准排气量排放浓度（mg/m³）	标准限值排放浓度（mg/m³）
		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	风量（m³/h）		
$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}}\times\rho_{实}$ 式中：$\rho_{基}$—废气污染物基准排气量排放浓度，mg/m³； $Q_{总}$—实测排气总量，m³； Yi—第i种产品胶料消耗量，t； $Q_{i基}$—第i种产品的单位胶料基准排气量，m³/t； $\rho_{实}$—实测废气污染物排放浓度，mg/m³。						

根据上表中监测数据，一期工程治理措施对应的各排放口排放浓度中非甲烷总烃排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表5轮胎企业及其他制品企业炼胶装置的排放要求；排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2的排放要求。根据调查，贵轮一期工程监测期间项目正常生产，生产规模已达设计规模，本次评价使用此次监测数据计算废气处理措施的处理效率和根据产污量和用胶量计算出各生产工段的产污系数是可行的。

根据上表中的监测数据，本环评对其进行处理后得出进出口浓度的平均值，并计算出处理效率，计算结果见下表。从下表可以看出，硫化工段采用低温等离子体处理装置去除非甲烷总烃的处理效率在30.69%~31.25%范围内，均能达到30%以上，**本环评等离子处理装置对非甲烷总烃的去除效率统一按30%计算**，低温等离子体对臭气的去除效率为64.74%~88.40%，**本环评等离子处理装置对臭气的去除效率统一取70%。**

表2.3-5　贵轮一期工程硫化工段大气污染物治理措施进出口浓度和处理效率

工段	污染物	治理措施进口平均浓度（mg/m³）	治理措施出口平均浓度（mg/m³）	处理效率（%）	治理措施
硫化工段	非甲烷总烃	2.85	1.98	30.72	围罩+低温等离子体+19m排气筒
	恶臭浓度	5276	612	88.40	

本次评价根据贵轮一期工程车间2021年整1年的自行监测数据中硫化工段监测排放速率和贵轮一期工程进出口数据得出的去除效率，废气收集效率统一按90%计算，反推产污量，根据产污量和用胶量计算出各生产工段的产污系数，具体按下式进行计算：

$$E=\frac{C*V*345*24}{(1-F)*B*Y}*10^{-6}$$

式中：E——产污系数，kg/t胶；

C——排气筒出口浓度，mg/m³；

V——风量，m³/h；

F——去除效率，%；

B——收集率，%；

Y——用胶量，t/a。

项目年工作日为345d，每天工作24h，每天硫化机的开罩收集时间约为3h。产污系数具体见下表。

表2.3-6 贵轮一期工程子午胎车间硫化废气产污系数计算表

污染源	污染物	出口浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	有组织排放量（t/a）	收集率（%）	去除效率（%）	总产生量(t/a)	用胶量（t/a）	产污系数（kg/t胶）
		C	V	A	B	F	Q	Y	E
硫化工段	非甲烷总烃	2.04	14621	0.25	90	30	0.39	12273.3	0.032

产污系数可行性分析：根据2021年贵轮自行监测数据排放速率和一期工程监测数据对比见下表。贵轮DA018非甲烷总烃的例行监测数据排放速率为0.008kg/h~0.039kg/h，一期工程监测数据为0.012kg/h。经对比，一期工程监测数据均位于2021年例行监测数据最小值和最大值范围内，因此，一期工程监测数据有效，可做为本次评价核算产污系数的依据。

表2.3-7 例行监测和一期工程监测数据对比表

污染源	污染物	2021年第一季度	2021年第二季度	2021年第三季度	2021年第四季度	一期工程监测数据
		排放速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	排放速率（kg/h）
硫化工段（DA018）	非甲烷总烃	0.015	**0.008**	0.03	**0.039**	0.012

臭气中特征污染物以二硫化碳进行表征。因无二硫化碳实测数据，二硫化碳产排污量核算参照美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（AP-42）给出的橡胶行业各工序产污系数，具体如下。

表2.3-8 各工段二硫化碳（臭气浓度中恶臭特征污染物）产污系数计算表

污染源	污染物	产污系数（kg/t胶）	来源
硫化工段	二硫化碳（恶臭特征污染物）	1.86×10^{-4}	美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（AP-42）

②硫化废气产排污计算

硫化工段产生的硫化烟气中主要污染物为挥发性有机物、臭气浓度及恶臭特征污染物二硫化碳。本项目硫化工段经的1套“围罩+低温等离子体”收集处理后经1#硫化排放口（DA001，19m）排放。低温等离子体对非甲烷总烃、臭气和二硫化碳的去除效率分别为30%、70%、70%。硫化工段风机风量为6200m³/h，年生产345天，每天运行3h，收集效率为90%。

根据贵轮一期工程实测数据计算出的产污系数分别为非甲烷总烃0.032kg/t胶、恶臭5276（无量纲），根据美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（AP-42），硫化工段废气中二硫化碳产排污系数1.86×10^{-4}kg/t胶。项目用胶量为612t/a，则非甲烷总烃产生量为0.02t/a（0.019kg/h）、二硫化碳产生量为0.00011t/a（0.000106kg/h）、臭气浓度5000（无量纲）。

A、有组织废气

本项目硫化废气中大气污染物的产生量分别为非甲烷总烃0.018t/a（0.017kg/h）、二硫化碳0.00001t/a（0.0001kg/h）。硫化废气中大气污染物的排放量分别为非甲烷总烃0.0126t/a（0.012kg/h）、二硫化碳0.000003t/a（0.00003kg/h）；排放浓度分别为非甲烷总烃1.96mg/m³、臭气浓度1500（无量纲）、二硫化碳0.00047mg/m³。

B、无组织废气

硫化废气中的非甲烷总烃原始产生量为0.02t/a、二硫化碳产生量为0.00011t/a，未收集的无组织废气为10%，则该环节产生的无组织废气中非甲烷总烃产生量为0.002t/a、二硫化碳产生量为0.000011t/a。

2）涂刷废气

项目金属件使用开姆洛克粘合剂手工涂刷，开姆洛克粘合剂的主要成分为二甲苯55%、乙苯15%、碳酸二甲酯10%、氯取代的芳香烃化合物5%、碳黑5%等。涂刷过程产生少量挥发性废气，主要污染物为非甲烷总烃和二甲苯。

项目开姆洛克的使用量为0.12t/a，除含5%的碳黑外，其余95%的挥发性有机物全部挥发，因此，涂刷过程产生的挥发性有机物为0.114t/a，挥发性有机物中55%的二甲苯的产生量为0.066t/a。

因涂刷过程为手工涂刷，粘合剂用量较少，涂刷过程产生的挥发性有机物较少，手工涂刷工位不固定，不便采取收集措施，因此，项目涂刷过程产生的挥发性有机物在车间内无组织排放。

3）喷砂粉尘废气

本项目硫化模具使用后需进行喷砂清洗，金属件在使用前使用喷砂机抛毛处理，喷砂清洗过程有粉尘产生，项目砂料（玻璃微珠）用量为1.2t/a，循环率达50%。粉尘产生量按用砂量的60%计，喷砂粉尘经喷砂机自身配备的布袋除尘器（除尘率约99%）后车间内无组织排放。喷砂年工作时间约60天，日作业约2h。喷砂粉尘（PM_{10}）产生量为0.72t/a，含$PM_{2.5}$ 0.504t/a；除尘率约99%，TSP排放量为0.0072t/a，PM_{10}排放量为0.005t/a，$PM_{2.5}$排放量为0.0035t/a。

4）造粒机废气

造粒机废气包括破碎粉尘废气和热熔挤出废气。

①造粒机破碎粉尘废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”给出的产排污系数，以“废PE”为原料通过干法破碎生产再生塑料粒子的，其颗粒物的产污系数为375克/吨-原料，则本项目废PE原料消耗量为5674.35t/a（已扣分拣杂质25.65t/a），年运行345天，每天24小时，则颗粒物产生量为2.13t/a（0.26kg/h）。

本项目在清洗造粒区生产线上方设置2套集气罩，本项目使用的集气罩为负压状态收集废气，所有集气罩均为矩形顶吸罩，收集效率为85%，则本项目颗粒物收集量为1.81t/a，其余未收集的颗粒物无组织排放，排放量为0.32t/a。

根据建设单位提供的废气处理技术方案，本项目采取“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，以“废PE”为原料通过挤出造粒生产再生塑料粒子的，颗粒物治理末端平均去除效率为75%，整套系统风机总风量为40000m^3/h。经过处理后，颗粒物（TSP）的排放量为0.45t/a，排放浓度为1.37mg/m^3。排气筒高度为DA002，排口高度为15m。

②造粒机有机废气

再生清洗造粒区造粒机热熔挤出环节产生的有机废气，热熔使用的原料为PE（聚乙烯），热熔温度控制在180℃，远低于其热分解的温度（聚乙烯分解温度为300℃以

上），加热温度仅使原料发生软化，不会导致塑料分解，一般情况下不会发生塑料粒子焦炭链断裂，产生焦化气体。但在该温度条件下会产生微量有机废气，其挥发性气体成分复杂，根据有关资料记载，挥发分的主要成分有水蒸气、二氧化碳、烷烃、烯烃、芳烃等物质，一般用非甲烷总烃来表征，则本项目热熔挤出废气主要污染物为非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”给出的产排污系数，以“废PE”为原料通过挤出造粒生产再生塑料粒子的，其挥发性有机物（非甲烷总烃）的产污系数为350克/吨-原料，则本项目废PE原料消耗量为5674.35t/a（已扣除分拣杂质25.65t/a），年运行345天，每天24小时，则非甲烷总烃产生量为2.00t/a（0.24kg/h）。

本项目在造粒机生产线上方设置2套集气罩，本项目使用的集气罩为负压状态收集废气，所有集气罩均为矩形顶吸罩，收集效率为85%，则本项目挥发性有机物（非甲烷总烃）收集量为1.70t/a，其余未收集的挥发性有机物（非甲烷总烃）无组织排放，无组织排放量为0.30t/a。

根据建设单位提供的废气处理技术方案，本项目采取“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理挥发性有机物（非甲烷总烃），去除效率为90%，整套系统风机总风量为40000m³/h。经过处理后，非甲烷总烃的排放量为0.17t/a，排放浓度为0.51mg/m³。排气筒高度为DA002，排口高度为15m。

③造粒机废气排放量

综上分析，DA002造粒机废气有组织排放量为颗粒物0.45t/a、非甲烷总烃0.17t/a，排放浓度为颗粒物1.37mg/m³、非甲烷总烃0.51mg/m³，排放废气量为40000m³/h。无组组排放量为颗粒物0.32t/a、非甲烷总烃0.30t/a。

5）吹塑机有机废气

项目吹塑区设4台三层共挤吹塑机和1台EVA膜吹塑机，产生的吹塑机有机废气进入一套废气处理系统。三层共挤吹塑机采用再生PE塑料颗粒和新PE塑料颗粒生产塑料垫布膜，EVA膜吹塑机采用EVA塑料生产EVA膜。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“292 塑料制品行业系数手册”给出的产排污系数，以“树脂、助剂”为原料通过吹塑工艺生产塑料薄膜，其挥发性有机物（非甲烷总烃）的产污系数为2.5千克/吨-产品，本项目塑料薄膜制品产品总重为6817t/a（含塑料垫布膜6477t/a、EVA膜340t/a），年运行345天，每天24小时，则非甲烷总烃产生量为17.04ta（2.06kg/h），其中塑料垫布膜、EVA膜生

产过程产生量分别为16.19t/a、0.85t/a，非甲烷总烃合计产生量为17.04t/a（2.06kg/h）。

本项目在吹塑区生产线上方设置5套集气罩，本项目使用的集气罩为负压状态收集废气，所有集气罩均为矩形顶吸罩，收集效率为85%，则本项目挥发性有机物（非甲烷总烃）收集量为14.49t/a，其余未收集的挥发性有机物（非甲烷总烃）无组织排放，无组织排放量为2.55t/a。

根据建设单位提供的废气处理技术方案，本项目采取“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理挥发性有机物（非甲烷总烃），去除效率为90%，整套废气收集系统风机总风量为55000m³/h。经过处理后，非甲烷总烃的排放量为1.45t/a，排放浓度为3.18mg/m³。排气筒高度为DA003，排口高度为15m。

6）恶臭

塑料制品行业在塑料加热熔融过程中会产生一定异味，即恶臭污染物。本项目在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的恶臭气味。本项目造粒过程中产生的废气“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后由15米高排气筒排放，臭气浓度无量纲，不进行定量分析。

为了分析生产过程中有机废气有组织和无组织排放臭气浓度对周围环境的影响，本项目类比参考《上海舒氏塑业有限公司建设项目竣工验收监测报告》（年产4万吨再生塑料颗粒）监测数据可知，造粒废气排气筒臭气产生浓度最大值为1170（无量纲），排放浓度最大值为234（无量纲），厂界处无组织监测点臭气浓度小于10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准值要求。

本项目与上海舒氏塑业有限公司相比原料相似（上海舒氏塑业有限公司原料为PP，本项目主要为PE（占比95%），少量EVA（占比5%），根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）原料PP和PE排放污染物及系数相同），具有可比性，工艺及污染防治措施相似，监测时舒氏塑业造粒设备产能为6.05t/h，本项目生产线最大产能0.81t/h，产能比其小，类比臭气产生浓度最大值为1170（无量纲），排放浓度取其最大值为234（无量纲），厂界处监测臭气浓度小于10（无量纲），均达标排放。

根据产量类比计算，本项目生产过程有机废气经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，集中排放臭气浓度<200（无量纲），厂界处无组织监测点臭气浓度小于10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准值要求。

7）本项目变更后废气产排污情况

本项目变更后大气污染物产排污见表 2.3-9。

表 2.3-9　本项目变更后大气污染物产生量计算表

排口编号	污染源名称	烟气排放量（万 m^3/a）	污染物名称	产生量（t/a）	治理措施及处理效率	排放量		排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放浓度限值（mg/Nm^3）	源强核算方法
						t/a	kg/h			
DA001	硫化1#排放口	641.7	NMHC	0.018	围罩+低温等离子体，收集效率90%，去除效率：NMHC30%、CS_2 70%	0.0126	0.012	1.96	10	产污系数法
			CS_2	0.00001		0.000003	0.0000029	0.00047	2.7kg/h	
DA002	造粒机排放口	33120	TSP	2.13	“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”，收集效率85%，去除效率：颗粒物75%、NMHC 90%	0.45	0.05	1.37	30	产污系数法
			PM_{10}	1.49		0.32	0.035	0.96		
			$PM_{2.5}$	1.04		0.22	0.023	0.67		
			NMHC	2.00		0.17	0.02	0.51	100	
DA003	吹塑机排放口	45540	NMHC	17.04	“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”，收集效率85%，去除效率：NMHC90%	1.45	0.17	3.18	100	产污系数法

注：PM_{10}取TSP的70%，$PM_{2.5}$按PM_{10}的70%计。DA001年排放1035h，DA002、DA003年排放8280h。

表 2.3-10　项目变更后面源（无组织）参数一览表

污染源	污染物	排放速率（t/a）	高度（m）	长度（m）	宽度（m）
清洗造粒区	TSP	0.32	6	42	15
	PM_{10}	0.22			
	$PM_{2.5}$	0.15			
	NMHC	0.30			
吹塑区	NMHC	2.55	6	70	20
空气弹簧区（含硫化废气、涂刷废气）	NMHC	0.116	6	70	21
	CS_2	0.000011			
	二甲苯	0.066			
模具清洗间（喷砂粉尘废气）	TSP	0.0072	6	12	9
	PM_{10}	0.0050			
	$PM_{2.5}$	0.0035			
注：PM_{10}取TSP的70%，$PM_{2.5}$取PM_{10}的70%。					

5）事故排放源强

本项目变更后非正常工况主要考虑废气处理设施故障的事故排放情形。事故情况下事故源强见下表。

表 2.3-11　本项目变更后大气污染物事故源强

编号	事故污染源	废气量（m^3）	污染物	源强（kg）	浓度（mg/m^3）	备注
DA001	硫化1#排放口（高19m、内径0.45m）	1033	NMHC	0.0029	2.81	按10min的应急反应时间计算
			CS_2	0.0000017	0.0016	
DA002	造粒机排放口（高15m、内径1.0m）	6666	PM_{10}	0.043	8.57	按10min的应急反应时间计算
			NMHC	0.040	8.06	
DA003	吹塑机排放口（高15m、内径1.2m）	9166	NMHC	0.343	41.17	按10min的应急反应时间计算

（2）水污染物

1）本项目废水产排情况

根据前文表 2.2-6 核算，项目变更前废水量为 4.84m^3/d，其中生活污水量为 2.8m^3/d，生产废水量为 2.04/d。项目变更后废水量为 40.36m^3/d，其中生活污水量为 9m^3/d，生产废水量为 31.36m^3/d。

①生活污水

生活污水产生量约 9m^3/d，主要污染物有 BOD_5、COD、NH_3-N、SS 等。

②尼龙垫布清洗废水

尼龙垫布清洗废水量为17.31m³/d。废旧尼龙垫布携带的污染物主要为灰尘，清洗水不添加任何清洗剂。主要污染物有COD、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类等。

③车间清洁废水

本项目车间清洁废水排放量共11.2m³/d，产生的污染物主要为COD、BOD_5、SS、石油类。

④未预见排水

按以上生产废水排水量的10%计算，排水量为2.85m³/d。

2）项目变更后废水产排情况

项目变更后废水量为40.36m³/d，其中生活污水量为9m³/d，生产废水量为31.36m³/d。主要污染物为pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类等。项目废水委托贵州榆进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，全部回用，不新增外排废水量。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。综上，本项目建成后全厂水污染物产排情况见表2.3-6。

表2.3-7　本项目建成后全厂废水产生及排放情况一览表

废水产生量	产生情况			治理措施	排放情况		削减量（t/a）	排放去向
	污染物名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
40.36m³/d（13924.2m³/a）	COD	180	2.51	进入贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站后全部回用	0	0	2.51	回用
	BOD_5	90	1.25		0	0	1.25	
	SS	170	2.37		0	0	2.37	
	NH_3-N	20	0.28		0	0	0.28	
	石油类	5	0.07		0	0	0.07	

（3）噪声

项目变更前运营期噪声源主要来源于生产设备产生的机械噪声（成型机、硫化机、卷边机、装配机、喷砂机、风机、水泵等），变更后新增造粒机、垫布清洗机、吹塑机等噪声设备。

项目采取的噪声防治措施：对所有设备的基础进行减震处理（减震基座采用橡胶垫，降噪量为15dB），利用厂房进行隔声。本项目变更后主要噪声源、治理措施及排放情

况等见下表。

表2.3-8　项目变更后设备噪声源强一览表　　单位：dB（A）

序号	设备名称	源强（1m处声级）	数量	单位	治理措施	治理后（1m处声级）
1	成型机	75	3	台	减震基座、建筑隔声	60
2	硫化机	75	6	台	减震基座、建筑隔声	60
3	卷边机	75	2	台	减震基座、建筑隔声	60
4	装配机	75	3	台	减震基座、建筑隔声	60
5	喷砂机	75	1	台	减震基座、建筑隔声	60
6	试验机	75	6	台	减震基座、建筑隔声	60
7	造粒机	80	2	台	减震基座、建筑隔声	65
8	垫布清洗机	80	1	台	减震基座、建筑隔声	65
9	三层共挤吹塑机	80	4	台	减震基座、建筑隔声	65
10	EVA膜吹塑机	80	1	台	减震基座、建筑隔声	65
11	风机	90	3	台	减震基座、建筑隔声	75
12	水泵	90	9	台	减震基座、建筑隔声	75
注：减震基座采用橡胶垫，降噪量为15dB。						

（4）固体废物

1）固体废物产生情况

本项目变更前固废种类主要有生活垃圾、废金属、废胶囊、废开姆洛克桶、废机油等，变更后新增固废主要有分拣杂质、清洗污泥、不合格产品、废催化剂、废碱液（渣）、废活性炭等种类。

①废金属

本项目钢丝圈成型过程中会产生少量边角废料，约占使用量的1%，年使用钢丝圈178t/a，则废金属产生量为1.78t/a。废金属集中收集暂存于车间内一般工业固体废物暂存区（10m²），再运至贵轮废旧物资库暂存后，由贵轮统一外售废旧物资回收公司综合利用。废金属经妥善处理后，对周边环境影响较小。

②废胶囊

本项目硫化和测试环节产生废胶囊，产生量约占薄胶片用量的2%，薄胶片的年使用量的612t/a，则废胶囊产生量为12.24t/a。废胶囊集中收集暂存于车间内一般工业固体废物暂存区（10m²），再运至贵轮废旧物资库暂存后，由贵轮统一外售废旧物资回收公司综合利用。废胶囊经妥善处理后，对周边环境影响较小。

③废开姆洛克桶

项目使用开姆洛克粘合剂涂刷金属件，开姆洛克属于化学品，其包装物为废开姆洛克桶，产生量约为0.02t/a。根据《国家危废废物名录》（2021年版），废开姆洛克桶的废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为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”。废开姆洛克桶集中收集暂存于危废暂存间（10m²），交有危废资质的单位处置，经妥善处理后，对周边环境影响较小。

④分拣杂质

废旧塑料垫布和废旧尼龙垫布在废品回收时已经进行过一次分拣、抖灰的工序，但为了保障产品质量，还需再进行一次分拣去杂，杂质主要成分为一般性固废的废渣（包括灰粉）等。废塑料生产使用前需清除混杂于废塑料中的夹杂物质，杂质含量约为0.45%，项目废旧塑料垫布和废旧尼龙垫布的使用量分别为5700t/a、326t/a，则分拣杂质产生量分别为25.65t/a、1.47t/a，合计27.12t/a。分拣杂质集中分类收集后委托有一般工业固体废物资质的单位处置。

根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为：900-099-S59。

⑤清洗污泥

废旧尼龙垫布清洗过程中会产生少量污泥，由于清洗采用机械清洗，池内的水呈流动状态，停留时间短，清洗池内产生的污泥随清洗废水排入前进资源循环利用公司污水处理站处理。清洗污泥产生量为24.53t/a，由前进资源循环利用公司统一处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），属于SW07污泥，固废代码为：900-099-S07其他污泥。

⑥不合格产品

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“292 塑料制品行业系数手册”给出的产排污系数，以“树脂、助剂”为原料通过吹塑工艺生产塑料薄膜，其固废属一般固体废物，固废产污系数为3.0千克/吨－产品。

本项目塑料垫布膜的产品重量6477t/a，则不合格品产生量为19.43t/a，经破碎后回用于塑料制品生产。本项目EVA膜的产品重量340t/a，则不合格品产生量为1.02t/a，外售回收单位综合利用。

综上，由于塑料垫布膜生产过程中产生的不合格品返回原料中重复利用，不计入固废产生量，因此，本项目不合格产品仅包括EVA膜生产过程产生量，产生量为1.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），属于SW17可再生废废物，固废代码

为：900-003-S17 废塑料。

⑦废催化剂

本项目造粒机和吹塑机产生的挥发性有机物，采用“活性炭吸附装置”吸附装置处理后，活性炭采用“RCO 催化燃烧”脱附再生，催化剂更换时会产生废催化剂，催化剂采用钯、铂等金属。催化剂用量为 0.02t，根据厂家检测情况进行更换，约 5 年更换一次，更换产生的废催化剂为 0.02t/5a，平均 0.004t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），参照 HW50 废催化剂列为危险废物，废物代码为 900-049-50：机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂。

⑧废碱液（渣）

本项目颗粒物产生量为 2.13t/a，颗粒物收集量为 1.91t/a，项目采用的碱喷淋塔除尘，处理效率按 75%计，则本项目碱喷淋塔废碱渣量为 1.44t/a。

根据前文 2.2.9.1 中计算，项目碱喷淋塔每 3 个月更换 1 次，更换的废碱液量为 $3m^3$/次，每年更换 4 次，则废碱液量为 12t/a。

综上，项目废碱液（渣）的产生量为 13.44t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废碱液（渣）属于危险废物，废物类别为“HW35 废碱”，废物代码为 900-399-35，经收集至厂区空气弹簧车间内现有危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。

⑨废活性炭

本项目造粒机和吹塑机产生的挥发性有机物，采用“活性炭吸附装置”吸附装置处理，活性炭更换时会产生废活性炭。废活性炭用量为 7t，3 年更换一次，吸附挥发性有机物后，更换产生的废活性炭 11.28t/3a，平均 3.76t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），吸附挥发性有机物的废活性炭属于危废，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49，经收集至厂区空气弹簧车间内现有危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。

⑩废机油

厂区机械设备检修等会产生废机油，变更前产生量为 2.0t/a，变更后新增产生量约为 1.5t/a，共计产生量为 3.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油和含矿物油废物”，废物代码为 900-214-08，须收集于密封桶内于空气弹簧车间内现有危废储存间暂存，定期送有危废处理资质单位安全处置。

⑪生活垃圾

项目变更前，劳动定员为35人，生活垃圾产生量按1kg/人·d计算，全年工作345天计，变更前生活垃圾产生量为12.075t/a。项目变更后新增员工30人，生活垃圾新增产生量约10.35t/a，项目变更后生活垃圾总产生量为22.425t/a，定期交由环卫部门处置。

本项目主要固体废物产生量及综合利用途径见下表。

表2.3-9 本项目固废产生量及综合利用途径一览表

固废类型	固废名称	来源	产生量（t/a）		临时储存	综合利用途径或处理措施
			变更前	变更后		
一般工业固废	废金属	成型	1.78	1.78	袋装	外售回收单位综合利用
	废胶囊	硫化、测试	12.24	12.24	袋装	外售回收单位综合利用
	分拣杂质	人工分拣	0	27.12	袋装	委托有一般工业固体废物资质的单位处置
	清洗污泥	垫布清洗机	0	24.53	密封桶	由前进资源循环利用公司统一处理
	不合格产品	吹塑机	0	1.02	袋装	外售回收单位综合利用
危险废物	废开姆洛克桶	涂刷	0.02	0.02	袋装	交由危废资质单位处理
	废催化剂	RCO催化燃烧装置	0	0.004	袋装	交由危废资质单位处理
	废碱液（渣）	水喷淋塔	0	13.44	密封桶	交由危废资质单位处理
	废活性炭	活性炭吸附装置	0	3.76	袋装	交由危废资质单位处理
	废机油	机修	2	3.5	密封桶	交由危废资质单位处理
生活垃圾		员工生活	12.075	22.425	垃圾桶	交环卫集中处置，依托贵轮现有收集设施

2）危废属性判定

根据《危险废物鉴别导则》《国家危险废物名录》（2025年版）和《固体废物分类与代码目录》（2024年版），本项目危废属性判定结果见下表。

表2.3-10 本项目危废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属危废	固废代码
1	废金属	成型	固态	否	SW17：900-001-S17
2	废胶囊	硫化、测试	固态	否	SW17：900-002-S17
3	分拣杂质	人工分拣	固态	否	SW59：900-099-S59
4	清洗污泥	垫布清洗机	固态	否	SW07：900-099-S07
5	不合格产品	吹塑机	固态	否	SW17：900-003-S17
6	废开姆洛克桶	涂刷	固态	是	HW49：900-041-49

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属危废	固废代码
7	废催化剂	RCO催化燃烧装置	固态	是	否
8	废碱液（渣）	水喷淋塔	液态	是	HW35：900-399-35
9	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	是	HW49：900-039-49
10	废机油	机修	液态	是	HW08：900-214-08
11	生活垃圾	员工生活	固态	否	/

3）固废产生情况汇总

本项目产生固废情况具体见下表。

表 2.3-11　一般固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量（t/a）	利用处置方式
1	废金属	成型	固态	废钢铁	一般固废	1.78	外售回收单位综合利用
2	废胶囊	硫化、测试	固态	废橡胶	一般固废	12.24	外售回收单位综合利用
3	分拣杂质	人工分拣	固态	废渣（包括灰粉）、植物残枝、纸屑和碎石	一般固废	27.12	委托有一般工业固体废物资质的单位处置
4	清洗污泥	垫布清洗机	固态	污泥	一般固废	24.53	由前进资源循环利用公司统一处理
5	不合格产品	吹塑机	固态	塑料	一般固废	1.02	外售回收单位综合利用
6	生活垃圾	职工生活	固态	食品废物、废纸等	生活垃圾	10.35	交环卫集中处置，依托贵轮现有收集设施

表 2.3-12　危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废开姆洛克桶	HW49	900-041-49	0.02	涂刷	固态	二甲苯、乙苯、碳酸二甲酯、氯取代的芳香烃化合物、碳黑	每天	T/In	密闭密封存放，分类、分区存放在厂区现有危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。
2	废催化剂	HW50	900-049-50	0.004	RCO催化燃烧装置	固态	钯、铂等金属	5年	T	
3	废碱液（渣）	HW35	900-399-35	13.44	碱喷淋塔	液态	碱	3月	C、T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.76	活性炭吸附装置	固态	活性炭	3年	T	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.3	机修等	液态	矿物油、金属	每天	T、I	

2.3.2.3 项目变更前后污染物源强汇总

根据工程污染分析，项目变更前后全厂污染物排放量变化情况见下表。

表2.3-13 项目变更前后全厂污染物排放量变化情况一览表

污染物			排放量（t/a）		
			变更前	变更后	变化情况
水污染物	废水量		0	0	0
	COD		0	0	0
	BOD_5		0	0	0
	SS		0	0	0
	NH_3-N		0	0	0
	石油类		0	0	0
大气污染物	废气量		0	0	0
	颗粒物		0	0	0
	非甲烷总烃（NMHC）		0.1286	4.5986	+4.47
	二硫化碳（CS_2）		0.000014	0.000014	0
	颗粒物（TSP）		0.0072	0.7772	+0.77
	二甲苯		0.066	0.066	0
固体废物	一般工业固体废物	废金属	1.78	1.78	0
		废胶囊	12.24	12.24	0
		分拣杂质	0	27.12	+27.12
		清洗污泥	0	24.53	+24.53
		不合格产品	0	1.02	+1.02
	危险废物	废开姆洛克桶	0.02	0.02	0
		废催化剂	0	0.004	+0.004
		废机油	2.0	3.5	+1.5
		废碱液（渣）	0	13.44	+13.44
		废活性炭	0	3.76	+3.76
	生活垃圾	生活垃圾	12.075	22.425	+10.35

2.3.3 物料平衡

本项目物料平衡见表2.3-14~表2.3-17，物料平衡图见图2.3-6~2.3-9。

表2.3-14 本项目塑料垫布膜物料平衡表

投入量（t/a）		产出量（t/a）		
名称	用量	名称		产量
PE塑料树脂	800	塑料垫布膜		6477
废旧塑料垫布	5700	固废	分拣杂质	25.65
色母料	21.82	造粒机	消耗水	1656
片碱（氢氧化钠）	1.9	造粒机废气处理设	有组织排放颗粒物	0.45
氢氧化钠溶液配置	163.9		有组织排放非甲烷总烃	0.17

用水		施		
造粒补充水	1656		有组织排放CO_2、H_2O	1.37
活性炭	2.22		废活性炭	0.70
/	/		无组织排放颗粒物	0.32
/	/		无组织排放非甲烷总烃	0.30
/	/		消耗水	12.9
/	/		废碱液（渣）	1.44
/	/	吹塑机废气处理设施	有组织外排非甲烷总烃	1.38
/	/		有组织排放CO_2、H_2O	11.15
/	/		无组织排放非甲烷总烃	2.43
/	/		废活性炭	2.89
/	/		消耗水	140.3
/	/		废碱液（渣）	11.4
合计	8345.84	合计	/	8345.84

表2.3-15 本项目EVA膜物料平衡表

投入量（t/a）		产出量（t/a）		
名称	用量	名称		产量
EVA塑料树脂	335	EVA膜		340
色母料	6.86	固废	不合格品	1.02
活性炭	0.11	吹塑机废气处理设施	有组织排放非甲烷总烃	0.07
片碱（氢氧化钠）	0.1		有组织排放CO_2、H_2O	0.58
氢氧化钠溶液配置用水	8.6		无组织排放非甲烷总烃	0.13
/	/		废活性炭	0.17
/	/		消耗水	8.10
/	/		废碱液（渣）	0.60
合计	350.67	合计		350.67

表2.3-16 本项目尼龙垫布清洗物料平衡表

投入量（t/a）		产出量（t/a）		
名称	用量	名称		产量
废旧尼龙垫布	326	尼龙垫布		300
水	7464.19	固废	分拣杂质	1.47
蒸汽	1035		清洗污泥	24.53
/	/	水	蒸发水分	1492.24
/	/		废水	5971.95
			冷凝水	1035
合计	8825.19	合计		8825.19

表 2.3-17　本项目空气弹簧物料平衡表

投入量（t/a）		产出量（t/a）			
名称	用量	名称			产量
薄胶片	612	空气弹簧			1541.971386
纤维帘布	526	废气	硫化废气	有组织排放	0.012603
钢丝圈	178			无组织排放	0.002011
金属件	60		涂刷废气	无组织排放	0.114
金属扣件	180	固废	非金属		1.78
开姆洛克粘合剂	0.12		废胶囊		12.24
合计		合计			8825.19

图 2.3-6　塑料垫布膜物料平衡图（单位：t/a）

图 2.3-7　EVA 膜物料平衡图（单位：t/a）

图 2.3-8　尼龙垫布物料平衡图（单位：t/a）

图 2.3-9　空气弹簧物料平衡图（单位：t/a）

2.4 与产业政策、相关规划、相关法规符合性分析

2.4.1　产业政策符合性分析

2.4.1.1 《产业结构调整指导目录（2024年本）》的符合性分析

本项目生产的橡胶空气弹簧，属于橡胶制品业，未列为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。项目于2024年1月4日修文县发展和改革局的项目备案（项目编码：2401-520123-04-05-642096，见附件2），因此，建设项目与产业政策是符合的。

本项目生产的塑料制品，属于塑料制品业和废弃资源综合利用业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类中：“8．废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、**废塑料**、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂**等城市典型废弃物循环利用**”。

2.4.1.2 《市场准入负面清单（2025年版）》的符合性分析

根据“国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知”（发改体改规（2025）466号），建设项目不属于禁止准入类，符合该文件相关要求。

2.4.2 规划符合性分析

2.4.2.1 与贵州修文工业园区的规划符合性分析

（1）贵州修文工业园区规划简介

2000年，修文县在扎佐街道规划建设修文县乡镇企业科技医药园区。2001年成功引进了港资企业安泰药业率先入驻，到2006年底累计引入医药企业18家，成为全省医药企业最多的医药园区。2006年7月，经国家发展改革委审核、省政府批准，将园区升级为省级开发区，更名为“贵州修文医药产业园区”，规划面积4.3平方公里。2010年4月，贵阳市编委批复成立贵州修文医药产业园区党工委、管委会。2010年10月，经贵阳市编委批准，成立修文县工业园区建设开发办公室（副县级事业单位），为修文县工业园区管理机构，与贵州修文医药园区管委会合署办公。2011年10月，修文县根据发展需要将修文经开区总体规划面积由4.3平方公里拓展至50平方公里（省批准核心区10平方公里）。2012年1月，省委、省政府大力实施“加速发展、加快转型、推进跨越”工业发展战略，省政府批准将贵州修文医药产业园区更名为贵州修文经济开发区。

2012年7月，贵州修文工业园区管委会委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成了《贵州修文工业园区控制性详细规划环境影响报告书》，于2013年10月22日获得贵州省环境保护厅批复（黔环函（2013）515号）；2016年11月，贵州修文工业园区管委会委托湖南葆华环保有限公司编制完成了《贵州修文工业园区（经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书》，于2017年3月24日获贵州省环境保护厅批复（黔环函（2017）123号）；2021年4月11日，贵州省生态环境厅以黔环函（2021）48号批复了《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》，见附件3。

根据《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）》，丁官工业小区的产业定位为“以橡胶制造、节能环保产业、涂料、油墨、颜料及类似产品制造，专用化学产品制造，轮胎及其配套产业为主体的工业小区”，项目涉及橡胶制品业、废弃资源综合利用业和塑料制品业，位于园区主导产业贵州轮胎股份有限公司厂内，项目由其子公司实施，从贵州轮胎股份有限公司购买橡胶片生产橡胶空气弹簧，从贵州轮胎股份有限公司

购买废塑料垫布作为原料综合利用进行塑料再生后生产塑料制品，属于园区现有主导产业橡胶制品业的配套产业，为园区现有橡胶制品业的产业链相关项目，不属于修文工业园区（经济开发区）生态环境准入清单中的禁止类和限制类项目。用地性质为工业用地，占地位于园区内规划的丁官工业小区的二类工业用地内，用地性质与该园区相符。位置关系详见附图3。

（2）与贵州修文工业园区规划环评相关要求的符合性

1）与规划环评报告书相关要求的符合性

根据《规划（修编）环评》提出的相关要求如下：

①声环境：规划明确规划区域环境噪声达标区覆盖率为80%，评价建议调整为区域环境噪声达标区覆盖率为100%。

②大气环境：本园区若进一步发展，随着企业的入驻，则园区大气污染物排放量必然会进一步增加，导致区域环境空气质量恶化。因此，要实现区域环境空气质量持续改善目标，需实施自身大气污染物排放量削减计划；园区如要发展至规划规模，只要适度控制部分产业的规模，同时对大气污染物排放量大的水泥、装备制造等行业大气污染物排放实施提标改造，则可以满足园区自身大气污染物排放总量较现状不增加的要求，满足区域大气环境质量改善要求。

同时，本园区外尚有潜在的减排源，比如，产业置换减排、区外企业搬迁入园减排、区外企业治理措施升级减排等。这些减排量可用于替代本园区产业发展的大气污染物排放增加。

③地下水、土壤环境：规划中未提出区域地下水、土壤环境保护要求。建议规划补充规划区域土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

④地表水环境：规划实施后，随着企业的入驻，园区内工业和生活水污染物排放量有一定增加，规划近期修文河、鱼梁河、修文河支流、葛马河均有一定剩余水环境容量，规划修编后，园区应按照国家现行产业政策、环保政策，采取严格控制重点行业（屠宰场、汽车制造等）的污染物排放强度、加快完善园区葛马污水处理厂、二官坝污水处理厂及配套管网建设、适时实施中水回用、稳步提高乡镇污水厂污水收集处理率和推进提标改造工作、落实相关产业产能置换，从而实现区域水污染物的源强削减，强化园区内修文河、葛马河、鱼梁河、修文河支流、马关河等河流水质跟踪监测等措施，则纳污水

体剩余水环境容量可支撑园区发展至规划期末。

⑤近期入园重大项目布局建议：贵州前进新材料有限责任公司炭黑生产项目位于贵州轮胎股份有限公司规划用地范围内，为贵州轮胎股份有限公司的配套项目，建议在生产运营时加强厂区废气污染物治理和管控，保证污染物经处理达标后排放，合理设置厂区平面布置。

本项目废水处理达标后全部回用，厂界噪声预测值达标，大气污染物达标排放，固废委托综合利用或委托处置，平面布局合理，因此，结合本项目现状和贵州修文工业园区规划环评建议，本项目建设符合《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》提出的要求。

2）与规划环评“三线一单”的符合性

①与规划环评生态保护红线的符合性分析

本项目位于贵州修文工业园区——扎佐园区内，根据《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》中生态保护红线叠图分析，扎佐园区规划范围共占用生态保护红线面积为1.8786km²，同时，根据现状企业叠图分析，现状企业未占用生态红线，本项目占地位于现状贵轮内，因此，本项目占地不占用生态保护红线。

②与环境质量底线的符合性分析

根据《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》中的大气、地表水、声环境、地下水的监测数据，大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准，地表水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地下水环境质量能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

因此，项目所在园区环境质量现状良好，具有一定环境容量，未突破环境质量底线。

③与资源利用上线的符合性分析

本项目所需资源为土地资源、水资源，项目用地为工业用地，位于贵州修文工业园区——扎佐园区内规划的工业用地范围内，故项目未涉及土地资源利用上线。项目用水主要为生产用水和生活用水，用水来自桃源河取水，项目废水处理达标后全部回用，项目用水量较小，项目用水未超出资源利用上线。

④与生态环境准入清单的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目符合国家产业政策；同时，本项目属于废弃资源综合利用业和塑料制品业，位于园区主导产业贵州轮胎股份有限公司厂内，项目由其子公司实施，从贵州轮胎股份有限公司购买橡胶片生产橡胶空气弹簧，从贵州轮胎股份有限公司购买废塑料垫布作为原料综合利用进行塑料再生后生产塑料制品，从贵州轮胎股份有限公司购买废塑料垫布作为原料综合利用进行塑料再生后生产塑料制品，属于园区现有主导产业橡胶制品业的配套产业，为园区现有橡胶制品业的产业链相关项目因此，属于贵州修文工业园区允许入驻企业，属于《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》中的准入企业类型，未被列入生态环境准入负面清单。准入清单见下表。

表 2.4-1　贵州修文工业园区（经济开发区）生态环境准入清单

<table>
<tr><td>总体要求</td><td colspan="4">①不属于《产业结构调整指导目录》（2019年修正）淘汰类、禁止类。②满足各行业准入条件。③满足产业定位与用地规划要求。④不涉及重金属及对人体健康、生态环境有严重危害的物质。</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td>具体项目类型</td><td>原规划准入清单</td><td>修规规划准入清单</td><td>调整理由</td></tr>
<tr><td>农林水利</td><td>水库、灌区、引水、防洪治涝、地下水开采、水利水电、农业垦殖、农田改造、经济林、森林采伐、畜禽养殖</td><td>不推荐</td><td>不推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>煤炭</td><td>所有类型</td><td>不推荐</td><td>不推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电力</td><td>余热发电项目、光伏发电</td><td>推荐</td><td>推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>不推荐</td><td>不推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>化工</td><td>所有类别</td><td>不推荐</td><td>推荐新工艺</td><td>化工类主要为轮胎制造原料的上下游产品</td></tr>
<tr><td rowspan="2">轻工</td><td>制浆造纸、制革、纺织印染</td><td>不推荐</td><td>不推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>推荐</td><td>推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">医药</td><td>化学药品制造</td><td>不推荐</td><td>推荐</td><td rowspan="4">均属于同一产业类别</td></tr>
<tr><td>生物、生化制品制造</td><td>不推荐</td><td>推荐</td></tr>
<tr><td>中药饮片加工、中成药制造</td><td>推荐非提炼类</td><td>推荐</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>推荐</td><td>推荐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">黑色金属冶炼及压延加工</td><td>炼铁、炼钢、铸造</td><td>不推荐新建、扩建</td><td>不推荐新建、扩建</td><td>/</td></tr>
<tr><td>铁合金冶炼</td><td>不推荐</td><td>不推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>推荐</td><td>推荐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>橡胶制造</td><td>轮胎制造</td><td>不推荐新建、扩建</td><td>推荐</td><td>园区规划以轮胎制造为主导产业</td></tr>
</table>

	橡胶零件、再生橡胶制造	不推荐	推荐	
	日用及医用橡胶制品制造	不推荐	不推荐	/
	其他橡胶制品制造	不推荐	推荐	主要为轮胎制造的上下游产品
食品饮料制造	生物质纤维素乙醇	不推荐	不推荐	/
	其他	推荐非发酵类	推荐非发酵类	/
农副产品加工	制糖业	不推荐	不推荐	/
	屠宰及肉类加工	不推荐	推荐粪污采用干清粪工艺的屠宰及肉类加工	为本次修规新增产业
	水产品加工	不推荐	不推荐	/
	其他	推荐	推荐	/
装备设备制造	金属表面处理及热处理加工	不推荐	推荐	为本次修规新增产业
	汽车、摩托车、船舶制造业	不推荐	推荐汽车制造	
	电池制造	不推荐	不推荐	/
	照明器具制造	不推荐	不推荐	/
	其他（不含电镀和喷漆）	推荐	推荐（含电镀和喷漆）	/
建筑材料	水泥、石灰和石膏制造	不推荐新建、扩建	推荐	/
	玻璃及玻璃制品	不推荐	不推荐新建、扩建	/
	石墨制品	不推荐	不推荐	/
	防水材料制造	不推荐	不推荐	/
	沥青搅拌站	不推荐	不推荐	/
	其他	推荐	推荐	/
新材料	铝压延加工	推荐	推荐	/
电子信息	电子元件及组件生产	不推荐	不推荐	/
	印刷电路板	不推荐	不推荐	/
	半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料	不推荐	不推荐	/
	电子配件组装	推荐	推荐	/
物流仓储	危险化学品、危险废物仓储物流	不推荐	不推荐	/
	其他	推荐	推荐	/
其他	基础设施建设、环境治理与修复	推荐	推荐	/

综上所述，经过与规划环评“三线一单”进行对照后，本项目未占用生态红线，项

目产排污采取了相应的环保治理措施，确保了各项污染物达标排放，严格坚守了环境质量底线，根据目前贵轮厂区的资源利用状况，未突破园区的资源利用上线，同时，本项目不属于生态环境准入清单中禁止准入类项目，因此，本项目建设符合修文工业园规划环评跟踪评价中“三线一单”的相关要求。

3）与规划环评审查意见的符合性

根据《贵州省生态环境厅关于贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》提出的意见和建议如下：

①严格保护生态空间，引导优化规划布局。《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》应立足于生态系统稳定和环境质量改善，规划区内建设项目和产业布局应充分考虑与生态保护红线和一般生态空间的协调性，生态保护红线原则上按照禁止开发区域管控，一般生态空间以维护生态功能为重点，不得降低区域生态功能，防范区域生态风险。在生产空间与主要生活空间之间科学划设绿化带，作为生态功能缓冲区，严格保护。按照合理、集约、高效利用土地资源并提高土地投资强度的要求，优化用地需求，严格按照土地规划性质布局用地，统筹优化产业发展的布局、规模和时序。

②强化企业污染防治，减轻对环境的影响。引进生产工艺技术成熟的项目，结合《报告书》提出的污染物允许排放管控限值，严控污染物排放总量。结合《规划》实施时序，确保开发区建设能够满足区域环境特征、承载能力和环境容量的要求。强化落实现有工业企业生产废气污染防治措施，从源头上降低污染物的排放。

③严格环境准入。入区项目环评应加强与“三线一单”、规划环评的联动。优化能源结构，使用清洁能源，从源头上减轻污染物排放。强化对重点污染源及特征污染物排放量较大企业的监督和管理。在保证污染物达标排放的基础上，降低能耗、物耗，提高物料回用率，积极开展废弃物资源化利用，全面提升基地内企业清洁生产水平，有效促进基地经济高质量发展。

④进一步完善园区配套基础设施建设。加快环保基础设施建设，按照“雨污分流”原则，完善配套管网建设，提高污水收集率，确保开发区工业废水和生活污水应收尽收。根据入驻企业时序，按照“适时建设、规模合理”原则配套开发区污水处理设施建设。完善开发区中水回用设施，提高污水回用率。

⑤建立和完善环境监测制度。建立和完善环境空气、地表水、地下水、声、生态、土壤等环境质量长期监测监控制度，明确工作任务、责任主体、实施时限等。针对可能

出现的大气环境影响、地表水环境影响、地下水环境影响、噪声环境影响、土壤环境影响、植被退化等建立预警机制。

⑥加强环境风险防控。按照“清污分流、雨污分流”的原则，加强开发区水污染防治工作。建立健全区域环境风险防范机制，严格落实环境风险应急措施，加强区内重点环境风险源的管控，避免对地表（下）水环境造成不良影响。

⑦落实规划环评提出生态环境保护要求，提高环保对策措施的有效性。完善基地生态环境管理制度，重点加强水环境、大气环境、声环境和土壤环境污染防治、生态保护与修复，建立并落实基地环境风险三级防控体系。

⑧适时开展跟踪评价。结合规划实施的主要生态环境影响，拟定跟踪评价计划，每五年开展环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

⑨环境责任。在规划发展决策中，进一步提高认识，自觉履行生态环境保护责任，动态跟踪《规划》环境影响和区域环境质量变化趋势，实施最严格的生态环境保护制度，以环境质量改善为前提推进开发区高质量发展。

根据以上要求，本项目未触犯生态红线，严格坚守了环境质量底线，未突破园区的资源利用上线，不属于生态环境准入清单中禁止准入类项目，本项目的产排污在严格采取了环保治理措施的情况下，各项污染物均能达标排放，对环境造成的影响较小，因此，本项目建设能满足规划环评审查意见的相关要求。总体而言，本项目的建设符合规划环评审查意见的相关要求。

2.4.2.2 与《全市开发区工业集聚区红线范围》符合性分析

根据《市人民政府办公厅关于印发全市开发区工业集聚区红线范围的通知》（筑府办函（2022）6号）相关规定：“新建工业项目原则上都集中安排在工业聚集区，有关部门要按照新建工业项目进集聚区的要求做好审批服务工作，对既有改扩建项目新增工业用地进行严格控制，确需在集聚区外安排或对资源、环境、地质等有特殊要求的，须按工业用地节约利用有关要求加强科学论证后，报市政府审批”。本项目用地位于贵州修文工业园区的扎佐工业园区内，项目用地位于贵阳市工业聚集区红线范围内（位置关系见下图1.8-1），建设单位为贵州轮胎股份有限公司子公司，项目租赁贵州轮胎股份有限公司厂房，不新增用地，因此，本项目建设符合《全市开发区工业集聚区红线范围》中相关要求。

图1.8-1 项目与全市开发区工业集聚区红线范围规划位置关系图

2.4.2.3 与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据《贵州省“十四五”生态环境保护规划》中提出的环保工作的主要目标：到 2025 年，生态环境质量持续保持优良，生态环境优势进一步提升；污染防治攻坚纵深推进，生态环境风险有效管控；生态保护和修复力度持续加大，长江、珠江上游绿色生态屏障基本建立；减污降碳作用充分发挥，绿色发展格局加快形成；生态环境治理能力稳步提升，生态文明建设制度体系和生态环境保护责任体系更加严密完善；生态环境高水平保护与经济高质量发展协同并进，不断在生态文明建设上取得新的成绩。

本项目废水委托给贵轮污水处理设施处理达标后全部回用，废气经废气处理措施处理达标后排放，噪声经一系列降噪措施治理后达标排放，固体废物按国家法律法规规范收集、贮存和处置，所以该项目的建设可以确保环境质量总体稳定并持续向好，符合《贵州省“十四五”生态环境保护规划》要求。

2.4.2.4 与《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》的符合性分析

根据《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》中主要目标如下：

展望 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳达峰后稳中有降，生态环境质量根本好转，美丽贵阳基本建成。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成；绿色低碳发展和应对气候变化能力显著增强，空气质量根本改善，水环境质量巩固提升，地下水和土壤安全得到有效保障，农业农村环境基础设施加快补齐，环境风险得到全面管控，山水林田湖草生态系统服务功能总体恢复，青山常在、绿水长流、空气常新的美丽贵阳基本建成，基本满足人民对优美生态环境的需要；生态环境制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

到 2025 年，生产生活方式绿色转型成效显著，生态环境质量持续巩固和改善，生态系统质量和稳定性稳步提升，土壤和地下水安全有效保障，无废城市建设深入推进，农业农村环境保护得到加强，环境安全有效保障，现代环境治理体系建立健全，生态文明建设取得新成绩。

——生产生活方式绿色转型成效显著。“三线一单”生态环境分区管控全面落实，国土空间开发保护格局不断优化；能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

——生态环境质量持续巩固改善。主要污染物排放总量达到省下达的目标要求，空

气质量全面巩固，水生态环境质量稳步提升，声环境质量稳中向好，受污染耕地和污染地块安全利用，核与辐射环境质量安全可控。

——生态系统质量和稳定性稳步提升。长江珠江上游生态安全屏障功能更加牢固，生物多样性得到有效保护，生物安全管理水平显著提升，生态系统结构更加稳定，服务功能不断增强。

——地下水和土壤安全有效保障。地下水环境监控能力明显提升，土壤安全利用水平巩固提升。

——无废城市建设深入推进。一般工业固体废物、建筑垃圾综合利用率稳定提高，工业危险废物处置利用率达到省下达要求，生活垃圾分类和处置能力显著提升。

——农业农村环境保护得到加强。农业农村生活污水、生活垃圾、畜禽粪污等污染治理基础设施“短板”加快补齐，农村人居环境明显改善。

——生态环境安全有效保障。生态环境应急监测预警和应急物资保障体系建设得到完善，核与辐射安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

——现代环境治理体系建立健全。生态文明制度改革深入推进，生态环境基础设施突出短板弱项加快补齐，现化环境治理体系系统不断完善，现代环境治理能力明显增强。

本项目废气、废水、噪声等经采取本环评提出的保护措施后，均能实现达标排放；项目土壤和地下水污染途径采取封堵、防渗措施后，对地下水和土壤环境影响较小；项目采取本环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。总体上，项目在严格落实本环评提出的污染防治措施后，环境可接受，与《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》主要目标相符。

2.4.2.5 与《贵阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》的符合性分析

根据《贵阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》中总体目标：“十四五”期间，稳步推进贵阳生态立市战略，扎实开展贵阳市“无废城市”建设工作，着力打造贵阳“筑城无废”建设亮点模式。到2025年，贵阳市固体废物源头减量成效明显，一般工业固体废物、农业固体废物、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物综合利用水平显著提升，固体废物无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。

本项目产生的一般工业固废（非金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格产品）经收集暂存于一般固废暂存区后外售回收单位综合利用，危险废物（废开姆洛克桶、废

碱液（渣）、废机油、废活性炭）暂存于危废暂存间后交由危废资质单位处理。综上，本项目产生固废均得以妥善处理，符合“无废城市”建设目标。

2.4.3 与相关法规符合性分析

2.4.3.1 与《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发（2022）2号）符合性分析

根据《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发（2022）2号）中：“（二十）深入打好污染防治攻坚战。坚持最严格生态环境保护制度，加强细颗粒物和臭氧协同控制，强化重点行业挥发性有机物综合治理。实施磷、锰、赤泥、煤矸石污染专项治理，推动磷石膏、锰渣等无害化资源化利用技术攻关和工程应用示范。加强农业面源污染综合防治，推进化肥农药减量化和土壤污染治理。实施城镇生活污水处理设施提升工程，全面消除城市建成区黑臭水体。实施生活垃圾焚烧发电和飞灰利用处置示范工程。提高危险废物和医疗废物收集处置能力，加强新污染物治理”。

本项目营运期硫化废气经“低温等离子体”工艺处理后排放，喷砂粉尘废气经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放，造粒机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后排放，吹塑机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后排放。因此，本项目与《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发（2022）2号）相符。

2.4.3.2 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》符合性分析

项目与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》（黔区办〔2025〕1号）符合性分析见下表。

表2.4-2 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	要求	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和我省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，防洪供水、生态修复、	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区，项目不属于防洪供水、生态修复、河道治理项目	符合

	河道治理项目应依法依规办理审批手续。		
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合湿地公园管控要求的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线、长江岸线保护区和保留区，不涉及利用、占用《全国重要江河湖泊水功能区划》中划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
6	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口	符合
7	禁止在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞	符合
8	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目建设区域不属于水土流失严重、生态脆弱的区域	符合
9	禁止在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目固体废物均采取相应的防治措施，不向河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物	符合
10	禁止在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源	符合
11	禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸	本项目清洗造粒区、吹塑区与乌江支流鱼梁河距离分	符合

	线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	别为1.615km、2.824km，不在长江支流一公里范围内，项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目界定严格按照生态环境部发布的《环境保护综合名录》有关规定执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》界定的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合产业政策、“生态环境分区管控”等要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目，根据前文分析，本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》和“生态环境分区管控”要求。	符合
15	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不涉及	符合

综上分析，本项目建设符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022版）中相关要求。

2.4.3.3 与《贵州省空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析

根据《贵州省空气质量持续改善行动实施方案》（黔府发（2024）9号），经对比分析，本项目建设符合该文件规定要求，符合性分析见下表。

表2.4-3 与《贵州省空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析

序号	要求	项目情况	符合性
1	坚决遏制“两高”和低水平项目盲目发展：严格按照《省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见》（黔府办发〔2022〕12号）要求，规范“两高”项目建设。严格落实产能置换相关政策，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方可投产。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新建燃煤发电项目原则上以60万千瓦级及以上超超临界机组为主，鼓励有条件的地方建设100万千瓦级高效超超临界机组，加快现役煤电机组超低排放和节能改造。推进煤焦钢、煤焦化电、煤焦氢、煤焦化一体化循环发展，淘汰落后煤炭洗选产能，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转	项目属于橡胶制品业、塑料制品业和废弃资源综合利用业，不属于“两高”项目	符合

序号	要求	项目情况	符合性
	型为电炉短流程炼钢。实施差异化精准化错峰生产，推动实施水泥产能整合，着力化解水泥产能过剩矛盾。严格按照国家产业政策推进“富矿精开”精深用矿，做好大气污染防治。		
2	加快淘汰重点行业落后产能：严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》和国家及省淘汰落后产能政策，对于环保、能耗、安全生产达不到标准和生产不合格或淘汰类涉气产能，严格落实“四法一政策”，利用环保、能耗、质量、安全等综合标准依法依规推动落后产能退出。	根据前文2.4.1.1章节分析，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类	符合
3	积极推进低（无）VOCs原辅材料替代：严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低（无）VOCs含量产品比重。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等喷涂环节，大力推广使用低（无）VOCs含量涂料。	项目原料为橡胶片、PE塑料和EVA塑料，不涉及规定中原料料	符合
4	深入实施挥发性有机物综合治理：全面排查含VOCs储存转移和运输、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格整治不达标排放行为，提高废气收集处理率。加快推进低效治理设施升级改造。组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治汽修行业“散乱污”现象。	项目原料为为橡胶片、PE塑料和EVA塑料，产生挥发性有机物的环节已设置收集处理设施	符合

2.4.4 与行业规范要求符合性分析

（1）与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

2016年1月1日起，国家正式施行《废塑料综合利用行业规范条件》，本项目与《规范》相符性分析如下表所示。

表2.4-4 与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

项目	要求	项目情况	符合性
企业的设立和布局	1、废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。 2、废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等	1、本项目建成后属于对废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。 2、本项目设计的废塑料主要为废旧塑料垫布，不涉及危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危	符合

项目	要求	项目情况	符合性
	污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氯塑料等特种工程塑料。 3、新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。 4、在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	险废物，也不涉及以及氯塑料等特种工程塑料。 3、本项目为新建项目，符合国家产业政策，不占用生态红线，对周围环境影响小。项目拟采用节能环保技术及生产设备。 4、本项目建设地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	
生产经营规模	1、塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。 2、企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	1、本项目属于新建企业，年废塑料处理能力5700吨。 2、项目租用场地面积能够满足生产需要。	符合
资源综合利用及能耗	1、企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。 2、塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料。 3、PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。	1、项目生产再生塑料颗粒，不涉及对废塑料的倾倒、焚烧与填埋。 2、项目总用电量为634万KW·h/a，废塑料再生耗电量为160万KW·h/a，综合电耗280千瓦时/吨-废塑料，低于500千瓦时/吨废塑料。 3、项目塑料再生造粒年综合新水消耗828m^3/a，0.14吨/吨-废塑料，符合规范。	符合
工艺与装备	1、新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。 2、塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集	1、项目为新建项目，采用国内先进的技术、工艺和装备，生产过程主要以自动化为主、人工为辅。 2、项目造粒等工序设备产生的有机废气经收集处理后通过1根15m高的排气筒达标排放。	符合

项目	要求	项目情况	符合性
	气装置实现废气的集中处理；过滤装处理，禁止露天焚烧。		

（2）与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析详见下表。

表 2.4-5　与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析

规定	规范要求	项目情况	符合性
第三条	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。 无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目清洗造粒区选址位于修文县工业园区贵州轮胎股份有限公司现有厂区内，不位于居民区，下风向最近居民点距离1.1km，对居民影响轻微。项目产品为塑料薄膜，原料为废旧塑料垫布，不属于危险废物，产品均不属于禁止类别。项目配套符合环保要求的污水治理设施。	符合
第四条	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	项目产生的分拣杂质、清洗污泥、不合格产品、废催化剂、废碱液（渣）、废活性炭、废机油、生活垃圾等，按要求分为一般固废和危险废物。废催化剂、废碱液（渣）、废活性炭、废机油等危险废物委托有资质的单位处置；不合格品外售回收利用单位综合利用；清洗污泥与尼龙垫布清洗废水一起进入前进资源循环利用公司污水处理站，由前进资源循环利用公司统一处理；分拣杂质委托有一般工业固体废物资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。	符合
第五	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物	不使用进口塑料。	符合

规定	规范要求	项目情况	符合性
条	进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。 禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。 进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残杂废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残杂废塑料未经清洗处理直接出售。 进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。		

（3）与行业其他相关政策的符合性分析

本项目与行业其他相关政策的符合性分析见下表。

表2.4-6　项目与行业其他相关政策符合性分析

有关法律法规名称及内容		项目情况	符合性
《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》	第三条　申请符合《规范条件》公告的废塑料综合利用企业，应当具备以下条件： （一）具有独立法人资格； （二）遵守国家有关法律法规，符合国家产业政策和行业发展规划的要求； （三）符合《规范条件》中有关规定的要求。	建设单位属于独立法人；本项目严格遵守法律法规；属于塑料制品业和废弃资源综合利用业属于，《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类；项目符合《规范条件》要求，相关前文表2.4-3	符合
《关于联合开展电子废物、废轮胎废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业	(一)依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。主要包括：与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊；无环保审批手续、未办理工商登记的非法企业；不符合国家产业政策的企业；污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；加工利用“洋垃圾”的企业(洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物)；无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物废塑料(如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等)加工利用的企业。对上述企业的	本项目正在依法办理各项手续，待完成手续办理后，合法建设生产投运，建设单位不属于非法再生利用企业。不属于清理整顿企业类型。	符合

清理整顿的通知》	违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。 (二)重点整治加工利用集散地。本次清理整顿集散地是指：在一个工业园区或行政村内聚集5家(含)以上，或在一个乡(镇街道)内聚集 10 家(含)以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧日衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。重点检查集散地规划环评的审批和落实情况、环保基础设施建设和运行情况。对行政村内或城乡结合部与居民区混杂的集散地要依法坚决予以取缔。对环保基础设施落后、污染严重、群众反响强烈的集散地，报请地方人民政府依法予以取缔。对集散地内的非法加工利用企业要坚决予以取缔，配合地方人民政府切实做好集散地综合整治、产业转型发展、人员就业安置、维护社会稳定等各项工作。引导集散地绿色发展。 (三)规范引导一批再生利用企业健康发展。发挥"城市矿产"示范基地、再生资源示范工程、循环经济示范园区的引领作用和回收利用骨干企业的带动作用：完善再生资源回收利用基础设施，促进有关企业采用先进适用加工工艺，集聚发展，集中建设和运营污染治理设施：推动国内废物再生利用集散地园区化、规模化和清洁化发展；鼓励合法合规再生利用企业联合、重组，做大做强。		
《废塑料回收技术规范》	6分拣 6.1废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金(共混物)和废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。 6.2废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则，根据废塑料特点，宜使用静电分选、近红外分选、X-射线荧光分选、气流分选、重介质分选，熔融过滤分选，低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一和集成化分选技术。 6.3废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层，应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。 6.4 废塑料分选过程中宜选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求:不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。 6.5破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合GB12348的有关规定，处理后的粉尘应符合GB16297的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施； 6.6废塑料的清洗场地应做防水、防渗处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。 6.7废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根	本项目严格按照该规范开展废塑料的回收工作，经收集、运输、分拣后贮存在车间内再生，不进行清洗。	符合

	按废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂。 6.8分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。 6.9 废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合GB8978或地方相关标准的有关规定。 7 贮存 7.1废塑料贮存场地应符合GB18599的有关规定 7.2不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。 7.3 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。 7.4废塑料贮存场所应符合GB50016的有关规定。 7.5废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按GB50140的有关规定执行，消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备。 8运输 8.1废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。 8.2废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。 8.3 废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易脱掉 8.4废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。		
《废塑料再生利用技术规范》	11环境保护要求 11.1废塑料再生利用企业应执行GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297和GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。 11.2收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。 11.3再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术。如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按11.2执行。 11.4再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理。 11.5废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。 11.6不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、	本项目塑料再生过程产生的废水经处理后回用，有机废气经活性炭吸附装置处理后达标排放，固废经分类收集后妥善处置，噪声经治理降噪后，厂界可达标。	符合

	熔融溢。 11.7再生利用过程应进行减噪处理，执行GB12348。 11.8应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。		
《再生资源回收管理办法》	再生资源包括废旧金属、报废电子产品、报废机电设备及其零部件、废造纸原料（如废纸废棉等）、废轻化工原料（如橡胶、塑料、农药包装物、动物杂骨、毛发等）、废玻璃等，国家鼓励以环境无害化方式回收处理再生资源，鼓励开展有关再生资源回收处理的科学研究、技术开发和推广。	本项目为废旧塑料垫布再生塑料颗粒，属于以上规定中“废轻化工原料”中的废塑料再生，项目以废塑料为原料生产塑料颗粒产品实现了资源的回收利用，满足管理办法要求。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理达标后排放；对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理	本项目硫化废气经“低温等离子体”工艺处理后排放，非甲烷总烃达到行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准限值。造粒机废气经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后排放。吹塑机废气经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后排放。车间无组织废气通过生产车间设置通风口，加强通风换气。采取以上措施后，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）标准要求。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。		符合
《贵州省重点行业挥发性有机物综合治理	根据《贵州省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的通知（贵州省重点行业挥发性有机物）要求，此次整治将以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，重点控制VOCs物质，通过大力推进源头替代、加强无组织排放控制、建设适宜高效的治污设施、强化企业运行管理等措施，指导责任企业完成		符合

实施方案》（黔环通〔2019〕154号）	污染防治规范化管理。以全面排查、严格执法、加强监测监控等方式为抓手，确保到2020年，重点行业VOCs治理取得明显成效，全省VOCs排放总量较2015年明显下降，协调控制温室气体排放，推动贵州省环境空气质量持续改善。		

2.4.5 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评（2025）28号）符合性分析

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评（2025）28号）：“一、**突出管理重点：**重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。二、**禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目：**各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批”。

经对照《附表：不予审批环评的项目类别》，本项目不属于不予审批环评的项目类别。经对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》和《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件，本项目使用的原辅材料不属于上述清单中提到的化学品；同时，项目施工期及营运期产生的污染物不属于上述清单中列出的重点管控新污染物、有毒有害大气污染物和有毒有害水污染物，亦不属于《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。

因此，本项目不涉及新污染物，无需开展相关工作。

2.4.6 环境管控要求符合性分析

2.4.6.1 项目与“三区三线”符合性分析

（1）与“三区三线”相符性

“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。依据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资发（2022）129号），超出土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划的建设项目，应衔接“三区三线”等国土空间规划管控要求，“三区三线”划定成果经批准并纳入国土空间规划“一张图”后，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

1）永久基本农田保护红线管控要求

依据《中华人民共和国基本农田保护条例》等法律法规，基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准。依据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资发（2022）129号）：严格占用永久基本农田的重大建设项目范围。以下重大项目经批准可以占用基本农田：

①党中央、国务院明确支持的重大建设项目；

②按《关于梳理国家重大项目清单加大建设用地保障力度的通知》（发改投资（2020）688号）要求，列入需中央加大用地保障力度清单的项目；

③中央军委及其有关部门批准的军事国防类项目；

④纳入国家级规划的机场、铁路、公路、水运、能源、水利项目；

⑤省级公路网规划的省级高速公路和连接原深度贫困地区直接为该地区服务的省级公路项目；

⑥原深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、民生发展等项目。

2）生态保护红线管控要求

2022年8月16日，自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局共同印发《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，对加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界提出具体要求，主要是对《中共中央办公厅 国务院办公厅关于在国土空间规划

中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中规定的8项人为活动进行细化。

规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的酒店性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。

10.法律法规规定允许的其他人为活动。

开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。

3）城镇开发边界管控要求

目前贵州省还未印发具体的城镇开发边界管控办法。

经与“三区三线”叠图分析（详见 2.4-1），本项目不涉及贵州省生态保护红线、永久基本农田生态红线，位于城市开发边界线范围内，经核实，项目在贵州轮胎股份有限公司厂区内租赁其已建成厂房内进行建设，不涉及新增占地，符合城市开发边界线管控要求，因此，项目建设符合“三区三线”管控要求。

图 2.4-1 项目与“三区三线”位置关系图

（2）项目与环境质量底线相符性

①环境空气

根据环境质量状况章节分析可知：项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3环境空气质量引用评价范围内修文县 2024 年常规污染物监测数据，项目所在区域环境空气质量中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，判定项目评价范围内的修文县为达标区。

根据项目特点，本次评价引用非甲烷总烃、二甲苯监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）中二类区质量浓度限值，引用 TSP 监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准，说明项目所在区域环境空气质量较好。

②地表水

项目附近的地表水体为干河，水功能区划为III类，评价引用了干河 2025 年 2 个监测断面监测数据，各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，项目所在地附近地表水环境质量较好。

③地下水

项目所在区域地下水自然流向为自西南向东北径流，本环评引用2025年高潮水井、龙王水井、小长田水井、四大冲水井和李家井等5个地下水监测点所有监测因子单因子指数$S_{i,j}$均小于1，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准要求，说明总体上地下水环境质量良好。

④声环境

贵轮大厂界和项目空气弹簧车间的4处边界声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类环境功能区标准，黑山坝居民点声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类环境功能区标准。

⑤土壤环境

本项目占地范围内4个表层样等建设用地监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，说明项目所在区地土壤环境质量较好。

⑥项目情况

在采取了评价提出污染防治措施后，本项目废气经处理达标排放；根据大气环境的影响预测结论，项目对大气环境的影响是接受的。项目生产废水、生活污水经处置后全部回用，对区域水环境基本影响较小。项目生产过程产生的固（危）废均得到妥善处置后，对环境影响较小。项目采取了有效的地下水和土壤污染防治措施，可有效防控地下水和土壤污染。总体上，本项目运行不会突破环境质量底线。

综上所述，本项目基本符合贵州省“三线一单”的管理要求。

2.4.6.2 与《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函（2024）67号）的符合性分析

本项目位于贵阳市修文县扎佐工业园区贵州轮胎股份有限公司现有厂区内，项目不涉及自然保护地、饮用水源保护区等生态红线，经与贵州省生态环境分区管控单元分类图进行叠图分析。本项目涉及重点管控单元，管控单元名称为贵州修文经济开发区（工业聚集区），管控单元编码为ZH52012320002。叠图见下图。

图2.4-2 项目与“生态环境分区管控单元”的位置关系图

表2.4-7 项目与“生态环境分区管控单元”管控要求的符合性

要求	管控类型	管控内容	项目情况	符合性
生态环境准入清单编制要求（管控单元编码为：ZH52012320001）	空间布局约束	①按照贵州省、黔中经济区、贵阳市总体管控要求中普适性准入要求执行。 ②不得引入与目前园区功能定位和产业规划相冲突的企业。 ③严格保护生态空间，引导优化规划布局。在新入驻企业严格环境准入的基础上，应结合园区主导产业定位及现有产业分布制定产业规划及产业布局。 ④加快推行清洁生产，促进园区形成循环经济产业。 ⑤严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品和国家明确禁止建设的“十五小”项目、“新五小”项目。 ⑥严格控制建设可能排放持久性有机污染物的工业项目。严格控制再生铅、铅酸蓄电池等项目，涉及重金属污染排放的项目须满足国家法律法规要求。 ⑦后期引入企业时企业与居民相邻的工业用地之间预留一定距离的环保隔离带，减少搬迁量；同时引进项目时对居民影响大的项目沿外围布置。 ⑧新建、扩建石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 ⑨规划区红线范围与生态红线重叠区作为优先保护单元进行保护和管控，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，重叠区域禁止一切开发活动。 ⑩除在安全或产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区/工业集聚区。	本项目属于橡胶和塑料制品业中的塑料制品制造，不属于修文经济开发区禁止准入行业。贵州省总体管控要求中普适性准入要求类型包括生态保护红线、一般生态空间、平谷区、自然保护地、重要保护地等，项目属于厂界范围属于重点管控单元，因此，不属于贵州省普适性准入要求类型。黔中经济区、贵阳市总体管控要求中普适性准入要求见下表2.4-5。	符合
	污染物排放管控	①按照贵州省、黔中经济区、贵阳市总体管控要求中水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放区普适性准入要求执行。 ②集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。 ③建立健全产业园区日常环境监测体系及制度。 ④所有入驻企业生产废水、生活污水必须经处理达标排放，并尽量提高重复用水率及中水回用率。 ⑤大气污染物排放严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）或行业排放标准，进行达标排放，排放大气污染物（SO_2、NOx、颗粒物、VOCs等）需满足园区规划环评大气环境容量和总量控制要求。VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，	本项目废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司现有污水处理站处理达标后全部回用；硫化废气经“低温等离子体”工艺处理后排放；喷砂粉尘废气经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放；造粒机废气采用“碱喷淋塔+水	符合

要求	管控类型	管控内容	项目情况	符合性
		其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 ⑥新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后达标排放；吹塑机废气采用“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理达标排放。普适性准入要求见下表2.4-6、表2.4-7。	
	环境风险防控	①加强环境监测体系和监督管理体系建设，建立最为严格的事故风险防范和预防预警机制。 ②应制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估。 ③成立应急组织机构，建设环境应急物资储备库，提高区域环境风险防范能力。 ④执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。	建设单位已制定环境风险应急预案，对环境风险事件做出预估。普适性准入要求见下表2.4-8。	符合
	资源开发效率要求	①执行贵阳市修文县资源开发利用效率普适性要求。 ②提高园区工业水重复利用率，产业项目需满足行业准入条件及清洁生产标准要求的水重复利用率。 ③化工、冶金企业生产规模、工艺技术、能源消耗、资源利用均应符合对对应的行业规范条件。 ④新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目废水委托前进资源循环利用公司污水处理站处理达标后全部回用。	符合

表2.4-8 与黔中经济区管控要求符合性分析一览表

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
黔中经济区	布局要求	1.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的	1.本项目不属于化工园区、化工项目和尾矿库。 2.本项目不在集中供热管网覆盖地区，且本项目不建设燃煤供热锅	符合

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
		改建除外。 2.在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 3.防范工矿企业新增土壤污染。严格落实建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。 4.在国家规定的期限内，禁止在乌江重点水域进行天然渔业资源的生产性捕捞，禁止收购、销售和加工乌江流域非法捕捞渔获物。 5.乌江流域产业结构和布局应当与乌江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在乌江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。 6.乌江流域县级以上人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在乌江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 7.禁止在乌江流域内发展下列产业： （1）不符合国家产业政策的； （2）不符合生态环境保护要求的； （3）不符合乌江流域综合保护规划的。 8.禁止在乌江流域实施下列行为： （1）向水体排放、倾倒油类、酸液、碱液或者有毒废液； （2）在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器、包装物； （3）向水体直接或者利用渗井、渗坑、溶洞、裂隙等间接排放、倾倒磷、锰、锑、汞等工业废渣或者其他废弃物； （4）在流域河道管理范围内堆放、倾倒、存贮、掩埋固体废物或者其他污染物； （5）使用国家明令禁止的农药，丢弃农药包装物、废物； （6）生产、销售、使用含磷洗涤剂； （7）在河湖管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物； （8）擅自在河道中筑坝、擅自改变河道走向； （9）向水体排放、倾倒船舶垃圾、残油、废	炉。 3.项目厂区内已采取分区防渗措施，满足贵州省省级及贵安新区市级生态空间管控性管控要求中土壤环境要素的相关要求。 4.本项目不开展捕捞活动。 5.根据前文分析，本项目清洗造粒车间、空气弹簧车间分别位于干河右岸803m、1205m处，为鱼梁河支流，鱼梁河属于长江流域乌江右岸支流，属于长江流域乌江水系，本项目清洗造粒区、吹塑区与乌江支流鱼梁河距离分别为1.615km、2.824km，鱼梁河属于长江流域乌江右岸支流，属于长江流域乌江水系，项目建设符合《长江经济带生态环境保护规划》《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》和《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》。	

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
		油； （10）法律、法规禁止的其他行为。		
	污染物排放管控	1.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。 2.统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。 3.严格总磷排放控制，规范区域削减替代要求。地方生态环境部门应以环境质量改善为核心，严格总磷等主要污染物区域削减要求。建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业，相应的减排措施应确保在项目投产前完成。	1.项目不属于高耗能高排放项目。 2本项目废水委托前进资源循环利用公司污水处理站处理达标后全部回用。 3.本项目排水采用雨污分流制系统。全厂排水采用雨污分流制系统，设两套管道。厂区雨水经雨水沟收集后自然排放进入干河。	符合
	环境风险防控	1.长江流域县级以上地方人民政府及其有关部门应当定期调查评估地下水资源状况，监测地下水水量、水位、水环境质量，并采取相应风险防范措施，保障地下水资源安全。 2. 乌江流域县级以上人民政府应当组织对沿河湖垃圾填埋场、加油站、矿山、尾矿库、危险废物处置场、化工园区和化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估，并采取相应风险防范和整治措施。	1.项目不开采地下水，并采取分区防渗措施，项目建设对区域地下水环境影响较小。 3.本项目不属于垃圾填埋场、加油站、矿山、尾矿库、危险废物处置场、化工园区和化工项目。	符合
	资源利用效率要求	1.县级以上人民政府水行政主管部门应当依据本行政区域年度用水总量和强度控制指标，制定年度用水计划并组织实施。	1.项目用水量较少，不生产、进口、销售、使用国家列入淘汰名录的节	符合

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
		2.鼓励使用先进的节水技术、工艺、设备和产品，禁止生产、进口、销售、使用国家列入淘汰名录的节水技术、工艺、设备和产品。	水技术、工艺、设备和产品。	

表2.4-9　与贵阳市普适性管控要求符合性分析一览表

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
贵阳市	布局要求	1.禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 2.禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。 3.在风景名胜区内禁止进行下列活动： （1）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动； （2）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； （3）在景物或者设施上刻划、涂污； （4）乱扔垃圾。 4.禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。 5.国家严格控制占用湿地。 禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。 建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 6.鼓励和支持发展先进生产能力，依法依规限制和淘汰落后生产能力，防止盲目投资和低水平重复建设，切实推进产业结构优化升级。	1、项目建设区域不涉及自然保护区。 2、项目建设区域不涉及风景名胜区。 3、项目建设区域不涉及湿地。 4、本项目属于橡胶和塑料制品业中的橡胶制品和塑料制品制造，不属于低水平重复建设活动。	符合
	污染物排放管控	1.市人民政府应当按照国务院下达的总量控制目标，控制或者削减本行政区域的重点大气污染物排放总量。 2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩	1、本项目建成后大气污染物排放口为一般排放口，无需申请许可排放量，不需设置大气	符合

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
		建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 3.企业事业单位和其他生产经营者产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的，应当采取符合技术规范的防扬散、防流失、防渗漏或者其他措施，防止污染环境。任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律、法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。 4.新建排放重点水污染物的工业项目应当进入开发区、工业园区等工业集聚区。鼓励和引导现有工业项目入驻工业集聚区。 5.从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运。畜禽养殖场、养殖小区向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和本省规定的污染物排放标准和总量控制指标。 6.禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 7.市辖各区、其他县城建成区和依法需要特殊保护的区域内禁止新建燃煤锅炉；其他区域内，鼓励使用燃气锅炉、电锅炉等清洁能源锅炉，新建燃煤锅炉应当按照国家、省的相关标准执行，已经建成的应当稳定达标排放。 8.畜禽屠宰经营厂（场）和小规模畜禽养殖场、养殖小区的经营户，应当对污水、畜禽粪便、畜禽尸体等进行收集、贮存、清运和无害化处理，防止排放恶臭气体。 在学校、托幼机构、医院、居民住宅区、商场以及其他公共场所周边区域建设小规模畜禽养殖场、养殖小区，或者露天进行喷漆、喷塑等产生含挥发性有机物废气的经营活动，应当设置合理的防护距离，防止排放恶臭气体、挥发性有机物废气。	总量控制指标。 2、本项目建设区域不属于禁燃区。 3、项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，后交由有危险废物处理资质的单位进行处理，同时项目危废暂存间采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他措施，防止污染环境。项目禁止向江河、湖泊、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。 4、本项目不排放重点水污染物。项目建设区域属于工业集聚区范围内。 5、项目不从事畜禽养殖活动。 6、项目建设区域不涉及湿地。 7、项目设置锅炉。 8、项目不开展喷漆、喷塑等活动。	
	环境风险防控	1.县级以上人民政府应当加强饮用水水源应急管理，制定突发事件应急预案，建设两个以上相对独立的饮用水水源地。对不具备条件建设备用水源的，应当采取措施与相邻地区实	1、本项目建设区域不涉及饮用水源保护区。 2、本项目在租用贵州轮胎股份有限公司建	符合

适用范围	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
		行联网供水。 2.加强生态破坏风险防控与预警。严格落实环境影响评价制度，针对生态保护红线和自然保护地，以及生态环境敏感区域的开发建设项目，推动实施主体进行充分论证和生态影响评估，杜绝各类违反法律法规、“三线一单”生态环境分区管控和国土空间管控要求的开发建设项目。加强生态保护监管重点区域以及因人类活动导致土地利用频繁变化区域的生态破坏风险防控与预警，降低开发建设可能造成的生态破坏风险，加强重大生态破坏事件的防控。加强噪声、光污染等可能威胁生态系统和物种安全的生态风险防控。	成厂房建设，不新增用地，不占用生态保护红线，对生态环境影响较小。	
	资源利用效率要求	县级以上人民政府水行政主管部门应当会同生态环境等主管部门，制定河湖生态流量管控指标，确定河流的合理流量和湖泊、水库的合理水位。水库、水电站、航运枢纽等工程的管理单位应当将生态用水调度纳入日常运行调度规程，建立常规生态调度机制，保障河湖生态流量。	本项目不新增新鲜水用量，厂区现有供水能力满足全厂现状生产用水要求。	符合

表2.4-10　项目与贵州省水环境管控普适性要求的符合性

分类	属性	管控		管控要求	项目情况	符合性
重点管控区	工业污染	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目；	项目不涉及	符合
				2.城市建成区内不得建设污染严重、影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目；	项目不涉及	符合
			允许开发建设活动的特殊要求	1.新（改、扩）建排放重点水污染物的工业项目应当进入开发区、工业园区等工业集聚区。鼓励和引导现有工业项目入驻工业集聚区。	项目不涉及	符合
				2.工业集聚区应当统筹规划、建设工业废水集中处理设施，并安装自动监测设施，与生态环境主管部门的污染源自动监控系统联网，实行工业废水集中处理。	项目不涉及	符合
				3.在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，推进清洁生产改造。	项目不涉及	符合
			不符合空间布局要求活动的	1.依法取缔、撤销不符合有关规划、区划要求或位于环境敏感区域内的工业企业、工业园区与产业园区。	项目不涉及	符合
				2.城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重的企业应有序搬迁入园改造或依法关闭。	项目不涉及	符合
				3.全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、	项目不	符合

分类	属性	管控		管控要求	项目情况	符合性
			退出要求	染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、农药、煤矿开采及洗选、铁矿洗选、铅锌冶炼、有色金属等严重污染水环境的生产项目。	涉及	
	工业污染	污染物排放管控	区域水污染物削减/替代要求	1.（临超标区域削减要求）新建、改建、扩建工业项目所在地水环境主要污染物现状浓度占标准值90%～100%的，项目所在地应按等量置换或减量置换原则削减现有污染物排放量。	项目不涉及	符合
				2.（超总量或不达标区域管控）对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。	项目不涉及	符合
				3.（资源环境承载力约束）对环境超载地区，率先执行排放标准的特别排放限值，规定更加严格的排污许可要求，实行新建、改建、扩建项目重点污染物排放加大减减量置换，暂缓实施区域性排污权交易；对临界超载地区，加密监测敏感污染源，实施严格的排污许可管理，实行区域消减计划后新建、改建、扩建项目重点污染物排放减量置换，采取有效措施严格防范突发区域性、系统性重大环境事件；对不超载地区，实行新建、改建、扩建项目重点污染物排放等量置换。	项目不涉及	符合
				4.企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。	项目不涉及	符合
				5.全面实施电解锰、磷化工、电镀、洗煤等行业生产废水闭路循环；鼓励钢铁、纺织印染、造纸、煤石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。加大工业节水技术改造，采用高效、安全、可靠的水处理技术工艺，降低单位产品取水量。到2020年，全省万元工业增加值用水量控制在90m^{3}以内，比2013年下降35%以上。	项目不涉及	符合
				6.加强粉煤灰、脱硫石膏、赤泥、锰渣等工业废渣综合利用（除磷石膏单独要求外），到2020年，全省工业废渣综合利用率力争达70%以上。	项目不涉及	符合
			水污染控制措施要求	1.（工业废水排放收集）排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目不涉及	符合
				2.（工业聚集区水污染治理）集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。	项目不涉及	符合

分类	属性	管控		管控要求	项目情况	符合性
				3.到2020年，全省城乡集中式饮用水水源地环境保护全面加强，监测网络和应急机制完备；重要水源地一级保护区实施退耕还林还草，二级保护区污染得到有效控制；中心城市和县城以上集中式饮用水水源地水质达标率达到100%；农村集中式饮用水水质达标率整体大幅提高。	项目不涉及	符合
				4.加大工业结构调整力度。推进老工业企业技术升级改造，对于潜在环境危害风险大、升级改造困难的企业，要逐步予以淘汰。从严审批产生有毒有害污染物的新建和扩建项目，暂停审批超总量控制指标的新增污染物排放量建设项目。	项目不涉及	符合
				5.向公共污水集中处理设施排放工业废水的企业事业单位，应当在排污口建设取样井，并为生态环境主管部门和受纳废水的污水集中处理设施的运营单位提供取样、监测流量的便利条件。污水集中处理设施的运营单位应当对进入污水处理厂的污水进行检测，发现被检测水质超过进水水质标准的，应当及时报告生态环境主管部门。	项目不涉及	符合
				6.禁止直接或利用渗井、渗坑、溶洞、裂隙等向水体排放、倾倒工业废渣及其他弃物。	项目不涉及	符合
				7.禁止将含有磷、锰、锑、汞等的有毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。	项目不涉及	符合
				8.存放有毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失等措施。	项目不涉及	符合
				9.造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。	项目不涉及	符合
				10.乌江流域按照“一企一污水处理设施，一企一治理方案”要求抓好煤矿和磷矿企业污染防治。	项目不涉及	符合
				11.经济（技术）开发区、高新技术产业开发区、工业园区等产业园区实施矿产资源开发必须按规划建成公共渣场。	项目不涉及	符合
				12.提升贵州贵阳、遵义、铜仁、黔南州、黔东南州区域内磷矿企业的开采和选矿技术水平，提高磷过滤效率和回收率，规范化建设尾矿库并严格监管。	项目不涉及	符合
				13.加强对废弃矿山矿井水治理及矿山生态环境修复。	项目不涉及	符合
	工业污染	环境风险防控		1.城市建成区内不得建设污染严重、影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目；	项目不涉及	符合
				2.县级以上人民政府及有关部门和可能发生水污染事件的企事业单位及其他生产经营者，应当制定水污染事件的	项目不涉及	符合

分类	属性	管控	管控要求	项目情况	符合性
			应急预案，并定期进行演练，做好应急准备。企业事业单位或者其他生产经营者制定的应急预案应当报所在地生态环境主管部门备案；		
			3.从事有毒有害物质生产、使用、运输、贮存、处置的单位和个人，应当按照规定配备防治水污染事件的应急设施和物品。	项目不涉及	符合
			4.纳入“100个产业园区成长工程”的产业园区应建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。	项目不涉及	符合
			5.建立健全地下水动态监测、预警预报和监督管理体系。制定完善地下水保护措施，防止地下水过度开发、水质污染和水源破坏。	项目不涉及	符合
			6.在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，须进行地质灾害危险性评估。	项目不涉及	符合
	工业污染	资源开发效率要求	1.提高工业用水循环利用率。加强电解锰企业废水闭路循环利用；鼓励化工等高耗水企业废水深度处理回用。	项目不涉及	符合
			2.促进再生水利用。加强非常规水源开发利用，推进城市污水、矿井涌水处理回用。工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的火电、化工类项目，不得批准其新增取水许可。	项目不涉及	符合
			3.建立重点监控用水单位名录，对纳入取水许可管理的单位和年取水50万m^3以上的其他用水大户实行计划用水管理。新建和改扩建项目节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投用。到2020年，全省用水总量控制在134亿m^3以内，全省万元地区生产总值用水量比2013年下降35%以上。	项目不涉及	符合
			4.合理规划、有序推进地下水开发利用，严格控制浅层地温能和深层承压水开发利用。	项目不涉及	符合
	重点流域	环境风险防控	1.农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤，地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水，向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	项目不涉及	
			2.不得在饮用水水源保护区、河道内丢弃农药包装物或者清洗施药器械。严禁在饮用水水源保护区内使用农药毒鱼、虾、鸟、兽等。	项目不涉及	符合
		水污染防治措施	1.（良好水体保护）对源头及现状水质达到或优于III类的江河湖库开展生态环境安全评估，制定生态环境保护方	项目不涉及	符合

分类	属性	管控	管控要求	项目情况	符合性
			条，进一步完善生活污水整治，水库植物生态保育，生态修复带工程；确保各大饮用水水源地水质维持100%达标。		
			2.2020年全省地下水水质持续良好；八大水系主要河流水质优良比例超过90%，出境断面水质优良比例超过90%；地级以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内；2030年，全省水环境质量总体优良，水生态系统功能良好；全省两大流域八大水系水质持续稳定改善，城市建成区黑臭水体总体得到消除。	项目不涉及	符合

表2.4-11　项目与贵州省大气环境管控普适性要求的符合性

分类	管控		管控要求	项目情况	符合性
大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度，确保全面达标排放。	项目不涉及	符合
			重点区域淘汰每小时20蒸吨以下燃煤锅炉，启动每小时35蒸吨以下燃煤锅炉淘汰工作，其余城市建成区淘汰每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。到2020年，全省县级及以上城市全部淘汰10蒸吨及以下燃煤锅炉，基本淘汰燃煤的茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等。全省设市城市建成区禁止新建每小时75蒸吨及以下燃煤锅炉，县级城市建成区禁止新建每小时35蒸吨及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。	项目不涉及	符合
			13个设市城市建成区淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建每小时75蒸吨及以下燃煤锅炉。其他地区不再新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉，逐步淘汰县城建成区10蒸吨以下燃煤锅炉。除淘汰锅炉外，所有燃煤锅炉均应采取脱硫措施，20t/h以上的燃煤锅炉安装在线监测设施，原则上综合脱硫效率达到70%以上，创新锅炉燃烧方式和建设烟气脱硝示范工程。	项目不涉及	符合
			全面禁止在城市规划区新建改建扩建水泥、煤化工、煤炭火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目；禁止引进严重污染大气环境的落后生产工艺、落后设备。	项目不涉及	符合
		限制开发建设活动的要求	严控“两高”行业新增产能。研究制定全省和各地符合当地功能定位、满足国家要求的产业准入目录；不断优化产业结构，促进产业转型升级；严格控制高耗能、高污染行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	项目不涉及	符合
			加大过剩产能压减力度，重点区域严禁新增钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、电解铝、铸造等产能。严格执行钢铁、	项目不涉及	符合

分类	管控		管控要求	项目情况	符合性
			电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。		
			加大实施煤改气、煤改电，散煤清洁化治理力度；有序发展火电，充分开发水电，积极发展分布式小水电、风电、生物质发电、太阳能光伏发电等新能源和可再生能源。	项目不涉及	符合
		允许开发建设活动的要求	严控高耗能、高污染行业产能扩张。加强节能监察，依法淘汰落后的生产工艺、技术和设备。积极开发高附加值、低消耗、低排放产品。	项目不涉及	符合
			重点整治平板玻璃行业推进“煤改气”、“煤改电”，浮法玻璃生产线全部实施烟气脱硫脱硝。	项目不涉及	符合
			至2020年，国、省控废气污染源达标排放率100%。	项目不涉及	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	1.加快城市建成区重污染企业、危险化学品企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程，采取转型发展、就地改造、域外搬迁等方式推动转型升级。	项目不涉及	符合
			2.建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	项目不涉及	符合
		其他空间布局约束要求	重点区域应制订更严格的产业准入门槛。	项目不涉及	符合

表2.4-12　项目与贵州省土壤环境管控普适性要求的符合性

分类	管控		管控要求	项目情况	符合性
重点管控	农用地污染风险管控-安全利用类	环境风险防控	1.针对主要农作物种类、品种和农作制度等具体情况，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品中有害物质超标风险。	项目不涉及	符合
			2.定期开展土壤和农产品协同监测与评价，实施跟踪监测，根据监测和评估结果及时优化调整农艺调控措施。	项目不涉及	符合
			3.对农民、农民专业合作社及其他农业生产经营主体进行技能培训和指导。	项目不涉及	符合
			4.其他风险防控措施。	项目不涉及	符合
	农用地污染风险管控-	环境风险防控	1.依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。	项目不涉及	符合
			2.对威胁地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风	项目不	符合

分类	管控		管控要求	项目情况	符合性
	风险管控类		险管控方案，并落实有关措施。	涉及	
			3.条件适宜的区域可将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，制定重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。	项目不涉及	符合
			4.定期开展土壤和农产品协同监测与评价，实施跟踪监测，根据监测和评估结果及时优化调整农艺调控措施。	项目不涉及	符合
			5.对农民、农民专业合作社及其他农业生产经营主体进行技能培训和指导。	项目不涉及	符合
			6.其他风险防控措施。	项目不涉及	符合
重点管控	建设用地污染风险重点管控区1-重点风险源区域	环境风险防控	1.土壤污染重点监管单位应该严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。并对监测数据的真实性和准确性负责。生态环境主管部门发现土壤污染重点监管单位监测数据异常，应当及时进行调查。设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当定期对土壤污染重点监管单位周边土壤进行监测。	项目不涉及	符合
			2.土壤污染重点监管单位拆除设施，设备或者建筑物，构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境，工业和信息化主管部门备案并实施。	项目不涉及	符合
			3.土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回，转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。	项目不涉及	符合
	建设用地污染风险重点管控区2-污染地块	环境风险防控	1.污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关生态环境主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。	项目不涉及	符合
			2.对拟收回的有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、电子废物拆解等行业企业用地，以及拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应开展土壤环境调查评估；确定为污染地块的，在开发利用前要开展治理修复，使其满足土地开发利用的土壤质量要求。	项目不涉及	符合

分类	管控		管控要求	项目情况	符合性
			3.各级自然资源、规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	项目不涉及	符合
			4.根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录和联动监管机制，将建设用地土壤环境管理要求纳入用地规划和供地管理，严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控。	项目不涉及	符合
	建设用地污染风险重点管控区3-疑似污染地块	环境风险防控	1.结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	项目不涉及	符合
			2.严格土壤污染重点行业企业搬迁改造过程中拆除活动的环境监管。	项目不涉及	符合
			3.对暂不开发利用的关闭、搬迁工业企业原址场地，或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，土地使用权人应当设置限制进入标识，采取隔离，定期开展监测等措施，防止污染扩散。	项目不涉及	符合
			4.土地使用权人在转产或者搬迁前，应当清除遗留的有毒，有害原料或者排放的有毒，有害物质。禁止将未经环境风险评估的潜在污染场地土壤或者经环境风险评估认定的污染土壤擅自转移倾倒。	项目不涉及	符合

第3章　环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1　地理位置

本项目拟选厂址位于贵阳市北郊修文县东部的扎佐街道，清洗造粒区建设地点经纬度为东经106°44'32.455"、北纬26°51'26.840"，吹塑区建设地点经纬度为东经106°44'49.449"、北纬26°51'25.319"，项目地理位置见附图1。

扎佐街道交通区位优势明显，距省城贵阳38km，距金阳新区25km。乘车到龙洞堡国际机场约40分钟；离拟建的贵阳西铁客车站25km；与贵阳环城北段（白云区沙子哨）直线距离15km。川黔铁路、210国道贯穿南北，西南出海大通道贵毕、贵遵高等级公路在此交汇，境内有两个铁路客货运站。

拟选厂址西面4km位置有川黔铁路扎佐货运编组站，有高速公路出口，且高速公路出口到厂区有2.6km长、16m宽的公路，有1.3km县道经过厂区边界。厂区东面400m规划有渝黔高铁客运专线。

3.1.2　地形地貌

修文县总的地势为南高北低，除南东的南山和中南的西山部分山脊和山峰超过1500m，大部分地区在1000~1200m之间。最高海拔1749.6m（县城东北方向7km的南极顶），最低海拔609.2m（东北大塘口乌江出境处），最大相对高差1140.6m。厂区附近海拔832~987m，相对高差155m。

扎佐街道境属黔中丘陵盆地地区，地势西高东低、北高南低，较为平缓，四分之三用地属中丘陵区，大部分地区海拔在1200m至1430m之间。镇境地处苗岭山脉北缘，西北为连绵不断的丘陵及小盆地，南北为起伏不大的低丘陵坡，中部为平坦的大田坝。镇境在大地构造上处于扬子露台黔贵地台黔中隆起南坡。境内岩溶地貌分布广泛，断层发育充分，地貌形态复杂多样。

工作区地处贵州高原中部，处于清水河上游桃源水库河谷斜坡地带；地形整体南高北低、西高东低，最高点位于区域南面的碗厂山顶、海拔1611m，低点位于北东部的鱼

梁河河床、海拔1294m，区内地形起伏大、相对高差317m。

工作区内主要分布于寒武系（∈）、二叠系（P）和三叠系（T）等碎屑岩和碳酸盐岩，区内的地貌类型有：侵蚀地貌、溶蚀地貌和溶蚀-侵蚀地貌；地貌组合类型有溶丘谷地、峰丛洼地、侵蚀沟谷等。

3.1.3 地质构造

（1）地层岩性及地质构造

修文县位于贵州省中部地区，云贵高原的东斜坡上，是西部高原向东部丘陵地区的过渡地带，地质情况复杂多样，扎佐街道出露地层有寒武系、石炭系、二叠系及第四系，自元古界板溪群至第四纪地层都有分布，项目所在区域主要为二叠系、石炭系，区内碳酸岩出露广泛分布，出露面积占总用地面积的90%左右。

地质构造属于扬子准地台黔北台隆贵阳复杂构造变形区，构造变形复杂，燕山运动形成区内构造骨架，其早期主要形成南北向隔槽式褶皱和断裂构造体系，晚期则主要形成北东向构造体系。

根据建设项目工程岩土勘察报告，场地岩层呈单斜构造，地层分布连续。总体倾向为北东向，岩层出露产状：倾向300°～310°，倾角20°～30°。装置区场地下伏基岩为三叠系狮子山组（T_{2sh}）泥质灰岩夹薄层状泥岩，局部夹白云岩、泥质灰岩，岩体总体呈较破碎。装置区场地内岩体节理、裂隙较发育，场区内无区域活断层等不良地质构造通过。6km长的原水输水管线区域地层主要为三叠系茅草铺组（T_{1m}），上部白云岩，中部灰质白云岩，下部灰岩。

（2）水文地质

修文县平均地下水资源量约为1.50亿m^3。修文县内碳酸盐岩广布，地下水类型以碳酸盐类岩溶水为主，基岩（碎屑岩）裂隙水次之。修文县内出露地层有震旦系、石炭系、二叠系、三叠系、白垩系和第四系等，岩性主要为碳酸盐系岩石、碎屑岩类岩石和第四系粘土、亚粘土、碎石土，其中碳酸盐岩类岩石分布面积为802.2km^2，占全县总面积的74.9%。含水岩组中主要以茅草铺组（Tim）、夜郎组（Tiy）、二迭系下统（P_1）、二迭系上统（P_2）、寒武系中上统（∈2-3）出露厚度大、分布广、含水量丰富。含水岩组还包括狮子山组（T_{2sh}）、松子坎组（T_{2s}）、清虚洞组（∈1q）、石炭中统（C_2）。县城、扎佐三元村地下水较丰富，水质良好，含水层为夜郎组（Tiy）、寒武系中上统（∈2-3），地下水径流模数可取6.5L/s·km^2和6.2L/s·km^2。

3.1.4 地震

本区处于贵州省中部，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）附录A及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本地区地震烈度为6度，设计地震分组为第一组，场地地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s。

3.1.5 气候

建设项目所在地区气候属中亚热带温湿气候，雨量充沛，气候温和湿润，季风交替明显，水热同期。无霜期266天，最长324天。海拔高度每增加100m，无霜期要缩短约11天，主要灾害性天气有旱灾、暴雨、冰雹、霜冻等。拟选厂址地处修文县扎佐街道高潮村，根据修文气象站（东经106°43′，北纬26°35′）观测资料统计，该区多年平均气温13.8℃，年平均气压857.2hpa，年平均相对湿度81%，最冷月1月3.6℃，最热月7月22.5℃，极端最低气温-4.87℃，极端最高气温32.4℃；年平均日照数为1279.9h，占可照日数的30%，以夏季为最多，冬季为少；年平均相对湿度83%，最大在秋冬季，达84%左右，最小在春季，在81%上下；年平均降雪日数14.3天，最大积雪深度400px；年平均水面蒸发量为1175.8mm（E20蒸发皿）；无雾期298.4天；年平均风速2.1m/s，全年以NE风为多，夏季盛行S风，冬季盛行NE风。

多年平均降水量为1152.0mm、年最大降雨量1503.4mm、年平均蒸发量1204.7mm、降水年内分配不均，主要集中在5—10月，占全年降水量的80%左右。年平均降水日数（日降水量≥0.1mm）203.1天，日降水量≥5.0mm的日数为57.2天。

3.1.6 土壤、植被、动物

该地区为湿润中亚热带季风常绿阔叶林与常绿阔叶落叶林混交林分布区，以白杨、青杠、松、杉等繁茂，并附生大量苔藓植物及湿生草本植物。因气候、海拔高度、植被、岩石及人为因素的综合影响，该区以红黄壤、黄壤、稻田土及石灰土分布为主，为典型的湿润中亚热带季风常绿阔叶林黄壤高原区。厂区以钙质粗骨土为主，相邻土壤为黄壤、紫色土、石灰土和水稻土。其附近植被以次生灌木从为主，农作物以水稻、玉米、小麦、油菜及蔬菜为主。

修文县现有国土面积1036.5km²，其中耕地面积26863.5ha，占总面积的26.7%；森林面积14266ha，覆盖率13.6%（加上灌木林12583.6ha，植被覆盖率达25.9%），园林1339.3ha，占1.29%；宜林地4159.6ha，占4.01%；未成林造林地2145.9ha，占2.07%；

零星林429.9ha，占0.41%；疏林草地7287.13ha，占7.03%；牧草地8744.4ha，占8.43%；非农业用地3093.73ha，占2.98%；水域1686.5ha，占1.62%；难利用土地6102.1ha，占5.89%；田、土坎和退耕还林还草地24971.3ha，占24.09%。

动物种类以常见的青蛙、老鼠为主。未见国家重点保护的野生动物及植物存在。区域内主要为杂草灌丛，未发现属国家和地方保护的珍稀野生动植物存在。

3.1.7 水系

（1）地表水

建设项目所在区域内地表水系以鱼梁河为主流，鱼梁河是乌江二级支流，发源于三元乡龙井沟及高潮水库，由南向北流经扎佐街道后转为东北向（源头-三里大桥也称扎佐河，三里大桥下游也称桃源河），在三里大桥处有葛马河由北而来汇入，汇合后即称鱼梁河，流向转向东，经鱼井坝进入桃源水库，后经三道响、桃园三寨并于小木村洞塘进入开阳县，在开阳县汇入清水河，最终汇入乌江。鱼梁河总长88.3km，流域面积138.8km²，其中在修文县境内有29.1km，流域面积在20km²以上的支流有葛马河、车田河、光洞河等，多年平均流量6.5m³/s。鱼梁河主要支流概况如下：

①葛马河

发源于久长镇芦山村盐井冲，流经清水乡、清让乡，于扎佐街道三里大桥附近汇入桃源河（又名鱼梁河）。流域面积69.6km²，河长11.8km，多年平均流量1.17m³/s，径流量0.37亿m³，枯水期流量（2009年1月份）0.18m³/s。

②鱼梁河

又名扎佐河、桃源河、三元河、于襄河、珍珠河，属乌江二级支流，发源于三元乡龙井沟浪潮水库，向东流经三元乡、扎佐乡、桃园乡，于桃源乡小木村洞塘处流入开阳。境内河长29.1km，多年平均流量3.6m³/s，葛马河汇入之前枯水期流量（2009年1月份）0.16m³/s。扎佐河在长冲两河口汇入大坝河，汇入之前又称珍珠河，珍珠河主河道长约13.45km，在基地河道出口集水面积60.7km²。

③车田河

发源于贵阳市，在桃源乡成为界河，并于桃源乡大河边汇入鱼梁河。流域面积48.11km²，修文县境内河长2.5km，多年平均流量0.68m³/s，径流量0.21亿m³。

④光洞河

发源于息烽县，进入开阳县后于六屯乡大林坡入修文县境，为修文与开阳县的界河。

至六屯乡河坝潜入地下并出修文县境，在开阳县汇入鱼梁河。潜流前流域面积119.4km²，修文县境内河长3.8km，多年平均流量1.01m³/s，径流量0.32亿m³。

⑤干河

干河为鱼梁河的一级支流，干河发源于高潮水库，在小堡子村流入珍珠河。干河主河道长约7.5km，干河总集雨面积为11km²。

⑥桃源水库

桃源水库（原香巴房水库）位于鱼梁河上，总库容量3210万m³，中型水库，设计供水量为4322万m³/a，为贵州修文工业园区年供水3697万m³，保证灌溉年供水量62万m³，兼顾下游1200亩农田灌溉用水以及下游每年559万m³的漂流用水。该工程于2015年12月25日开工建设，于2019年12月开始蓄水，目前处于蓄水阶段，已投运。

建设项目所在区域河流流域面积均不大，主要靠降水补给，雨源特征明显，具有河道狭小、河床较陡、洪枯变化剧烈的特点。有部分流域面积小、缺乏地下水补给的河流或河段，在枯水季节常常干枯，成为季节性河流。汛期（5~9月）集中了全年径流量的四分之三以上，而且大部分集中于少数几次洪水。洪水则有峰量大、历时短、暴涨暴落的特点。厂区的降水量多在845mm~1200mm之间，年平均降水量1080mm。据历史洪水调查，厂区区域没有出现被洪水淹没的情况（包括1996年发生的百年一遇洪水），最高洪水水位为1272.5m。

建设项目污水自然排放去向为干河，为III类水体，建设项目所在区域的水系图（附图6）。

（2）地下水

①地下水类型划分

根据区域内出露的地层岩性、含水介质及地下水动力条件，区内地下水类型可划分为碎屑岩类基岩裂隙水、碳酸盐岩类岩溶水和松散岩类孔隙水三大类。

②含水岩组的水文地质特征

含水岩组的划分原则是：具有相近性质和水力联系的岩层组合，组合后的含水岩组不存在明显而稳定的隔水层。在含水岩组富水性评价时，考虑到含水层的不均匀性，评价指标综合考虑地下水枯季径流模数、常见泉水点流量、钻孔涌水量三种因数。

根据区内地下水的赋存条件，水理性质、水动力条件及含水介质的组合特征，将区内含水岩组划分为：（Ⅰ）碎屑岩类基岩裂隙水含水岩组、（Ⅱ）碳酸盐岩类岩溶水含水岩组和（Ⅲ）松散岩类孔隙水含水岩组三大类型。

1）碎屑岩类基岩裂隙水含水岩组（Ⅰ）

主要包括：夜郎组三段（T_1y^3）、夜郎组一段（T_1y^1）、龙潭组（P_3l）和梁山组（P_3l）等地层，岩性主要为粉砂岩、页岩、粉砂岩等。

根据《1：200000区域水文地质普查（息烽幅）》资料显示：该地层的泉点流量一般0.1~0.5L/s，地下水枯季径流模数0.1~1L/s.km²，含水岩组富水性贫乏~弱。

2）碳酸盐岩类含水岩组（Ⅱ）

主要包括了：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）、娄山关组（$\in_{3-4}l$）、高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）和清虚洞组（$\in_2q$）地层，岩性主要为石灰岩、白云岩、白云质灰岩等，为石灰岩类裂隙溶洞水含水岩组、白云岩类溶孔溶隙水含水岩组和不纯碳酸盐岩溶洞裂隙水含水岩组。

①石灰岩类裂隙溶洞水含水岩组

该类含水岩组含水介质以岩溶裂隙、溶洞及岩溶管道为主，含水性极不均匀，包括嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$），岩性以中至厚层块状灰岩为主。该含水岩组内岩溶极为发育，地貌上以峰丛洼地、峰林谷地为主，地表岩溶洼地、落水洞、天窗、地下河管道极发育，地下水多以地下河、岩溶泉的形式出露，常见泉水点流量10~300L/s，地下水枯季径流模数5~7L/s·km²，钻孔涌水量300~600m³/d，富水性中等~强，赋存不均匀~极不均匀。

②白云岩类溶孔溶隙水含水岩组

该含水岩组含水介质以溶孔、溶隙为主，不发育较大的溶洞、裂隙等，含水性相对较均匀，包括娄山关组（$\in_{3-4}l$）和高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh），岩性以白云岩为主。该类含水岩组地下水常常富集于地势低洼的槽谷中，少量则以泉点分散排泄，常见泉水点流量5~10L/s，地下水枯季径流模数5~7L/s·km²，钻孔涌水量一般400~1000m³/d，富水性中等~强，赋存相对均匀。

③不纯碳酸盐岩溶洞裂隙水含水岩组

该类含水岩组主要是指：地层岩性中含灰岩、白云岩，但同时又含泥质、夹有泥灰岩、页岩、泥岩等其他岩性的含水层，包括长兴组-大隆组（P_3ch-d）。该类含水岩组含水介质具有独有的特征：碳酸盐岩中以岩溶裂隙、溶洞为主，却又极不均匀，各向异性特征明显，而在碎屑岩、不纯碳酸盐岩中又以溶蚀裂隙、风化裂隙等为主。地表出露的泉点往往具有带状分布特征，常见泉点流量0.85~5.81L/s，地下水枯季径流模数0.1~1L/s·km²，钻孔单位涌水量25.05~220.32m³/d，富水性弱。

3）松散岩类孔隙水含水岩组（III）

区内出露第四系（Q），岩性主要为回填土，坡、残积红土，冲、洪积砂质粘土及砾石。出露的泉点极少，泉点流量一般小于1L/s、地下水枯季径流模数小于1L/s·km²，含水岩组富水性贫乏~弱。

3.2 地表水环境现状调查与评价

3.2.1 评价区地表水体及其功能调查

（1）地表水体功能

建设项目地表水评价区范围内地表水体为高潮水库、干河、鱼梁河（含桃源水库）等，为III水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

（2）建设项目与地表河流的关系

高潮水库位于项目清洗造粒区、吹塑区南侧1180m、1170m处，水库下游干河位于项目清洗造粒区、吹塑区西南侧803m、1205m处，干河于下游2810m处汇入鱼梁河；区域雨水自然走向往西南方向径流，经场地雨水收集系统进入贵轮雨水排放系统，外排入干河，再汇入鱼梁河。

3.2.2 评价区地表水污染源调查

本项目受纳水体干河排放口以上沿线区域主要分布有居民点等，无其他工业企业排污口，由于沿线居民生活污水收集系统不完善，干河水质主要受周边居民点散排生活污水影响。

3.2.3 地表水环境质量现状

（1）监测布点

本环评地表水评价等级为三级B，为了解受纳水体干河的水环境质量现状，本次评价引用贵州轮胎股份有限公司《8#硫化地沟增量项目环境影响报告书》中对项目受纳水体干河2处断面监测数据，监测点位为污水处理站总排口上游200m处和下游200m处，监测时间为2025年4月25日~2025年4月27日，处于三年有效期之内，且在监测期间至本项目评价期间，监测河段无新增水污染源，满足《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关要求，本环评引用数据可行。

监测布点图见附图7，监测点位具体见表3.2-1。

表 3.2-1　地表水环境质量现状监测布点表

序号	水域名称	监测点位	监测因子
W1	干河	干河（污水处理站总排口上游200m）	pH、悬浮物、BOD_5、铁、锰、砷、汞、铅、锌、硒、铜、镉、六价铬、氨氮、总磷、COD_{Cr}、DO、氰化物、硫化物、氯化物、石油类、粪大肠菌群
W2	干河	干河（污水处理站总排口下游200m）	

（2）监测建设项目及方法

样品的采集和样品分析方法按国家环保局《水和废水监测分析方法》（第四版）、《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2006）执行。

（3）监测单位和监测时间

监测单位为贵州蓉测环保科技有限公司，取样时间为监测时间为 2025 年 4 月 25 日~2025 年 4 月 27 日，连续取样 3 天，每天 1 次。

（4）地表水环境现状评价方法

根据水质现状监测结果，采用单因子指数方法进行现状评价。由 $S_{i,j}$ 值的大小，评价监测建设项目的水质现状。

①计算公式

$$S_{i,j}=c_{i,j}/c_{s,i}$$

式中：$S_{i,j}$——i 评价因子的环境质量指数；

$c_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值 （单位：mg/L）；

$c_{s,i}$——评价因子 i 在 j 点的评价标准限值 （单位：mg/L）。

② pH 值的评价公式

$S_{pH,j}$=（7.0－pH_j）/（7.0－pH_{sd}）（当 $pH_j \leq 7.0$ 时）

$S_{pH,j}$ = $(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0)$（当 $pH_j>7.0$ 时）

式中：$S_{pH,j}$——pH 的标准指数；

pH_j——pH 实测值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 的上限值。

水质参数的标准指数＞1 时，表明该水体已超过了规定的水质标准，已不能满足水体的功能要求。

（5）监测结果及评价结果

监测及评价结果见表 3.2-2。监测报告详见附件 11。

通过表 3.2-2 数据分析可知：干河 2 个监测断面所有监测因子的单因子指数 $S_{i,j}$ 均小于 1，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，说明本项目受纳水体干河水环境质量较好。

表 3.2-2　地表水环境监测及评价结果　　单位：mg/L

检测点位及编号	采样日期	检测项目及结果											
		pH 值	水温	溶解氧	流量	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群	氰化物
		无量纲	℃	mg/L	m^3/h	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	mg/L
W1（干河）排放口上游 200m	4月25日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4月26日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4月27日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.47	18	5.27	/	8	14	3.1	0.110	0.05	0.01L	533.33	6.74
	标准限值	6~9	/	≥5	/	30*	20	4	1	0.2	0.05	10000	250
	标准指数	0.74	/	0.51	/	0.27	0.7	0.78	0.11	0.23	/	0.05	0.03
	超标倍数	0	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
W2（干河）排放口下游 200m	4月25日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4月26日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4月27日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.33	16.43	5.17	413.77	8.67	10.67	2.63	0.104	0.06	0.01L	336.67	15.63
	标准限值	6~9	/	≥5	/	30*	20	4	1	0.2	0.05	10000	250
	标准指数	0.67	/	0.69	/	0.29	0.53	0.66	0.10	0.30	/	0.03	0.06
	超标倍数	0	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0

监测点位及编号	采样日期	检测项目及结果											
		铁	锰	砷	汞	铅	锌	硒	铜	镉	铬（六价）	硫化物	氰化物
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1（干河）排放口上游200m	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 27 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	0.03L	0.01L	0.0017	0.00004L	0.01L	0.05L	0.0004L	0.05L	0.001L	0.004L	0.01L	0.095
	标准限值	0.3	0.1	0.05	0.0001	0.05	1	0.01	1	0.005	0.05	0.2	1
	标准指数	/	/	0.034	/	/	/	/	/	/	/	/	0.095
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2（干河）排放口下游200m	4月25日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4月26日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4月27日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	0.03L	0.01L	0.0028	0.00004L	0.01L	0.05L	0.0004L	0.05L	0.001L	0.004L	0.01L	0.086
	标准限值	0.3	0.1	0.05	0.0001	0.05	1	0.01	1	0.005	0.05	0.2	1
	标准指数	/	/	0.057	/	/	/	/	/	/	/	/	0.086
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

备注：1.检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示；
2.“*”为《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

3.3 地下水环境现状调查与评价

3.3.1 评价区地下水体及其功能调查

建设项目所在区域地下水为III类功能区，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.3.2 地下水开发利用情况

（1）地下水调查

本次共收集、调查取得天然水点总数14个，钻孔3个。评价区内的地下水开发利用对象为：天然出露的14处泉水和3处人工地下水机井（表3.3-1）。

表3.3-1 工作区地下水开发利用一览表

（2）开发利用方式

区内地下水开发利用的方式主要有：泵提、管引和抬挑。区内出露的泉点则多分布于地势相对高处，地下水开发主要采取了管引，局部有挑抬方式利用。

（3）开发利用量

调查得14处利用中的天然水点和3处机井，资源量378.08L/s（32665.872m³/d）、利用量70L/s（6048m³/d），利用率较低。

（4）地下水利用规划情况

据地面调查和访问水利等相关部门获悉：区内尚未对区内地下水资源有进一步的规划，如没有增加机井开采规划和增大天然水点取水量或增设配套取水设备的规划。

3.3.3 地下水环境质量现状

3.3.3.1 水位监测

根据调查获悉，区内的水文地质结构未遭受人类工程活动影响而发生变化，因此该区域的地下水位动态变幅亦不会发生显著变化。本环评引用贵州轮胎股份有限公司《8#硫化地沟增量项目环境影响报告书》中10个水井监测数据。

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定，一般情况下，地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的2倍为宜；二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于5个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利

用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个；评价工作等级为三级的建设项目，若掌握近 3 年内至少一期的监测资料，评价期内可不再进行现状水位现状监测，若无上述资料，应依据表 4 开展水位监测。

本环评清洗造粒区、吹塑区地下水评价等级分别为三级、二级，三级评价的水质监测点应不少于 3 个，二级评价的水质监测点应不少于 5 个；依据 HJ610-2016 表 4，本项目位于丘陵山区，本次评价应开展一期监测，三级评价水位监测点应不少于 6 个，二级评价水位监测点应不少于 10 个。清洗造粒区和吹塑区距离为 380m，距离较近，位于同一个水文单元内，项目所在区域一个完整的地下水水文单元，因此，评价范围相同，引用监测点位均位于同一个地下水文单元内。

本次评价引用水质监测点为 5 个，水位监测点数为水质监测点的 2 倍，共 10 个，监测时间为 2025 年 4 月 25 日和 2025 年 4 月 26 日，引用监测数据符合地下水导则时效要求，引用数据可行。

各监测点信息见表 3.3-2，监测布点图见图 3.3-1。

表 3.3-2　各水位监测点信息表

图 3.3-1　地下水水位监测布点图

（2）监测结果

评价区地下水水位监测结果见表 3.3-3。

表 3.3-3　地下水水位监测结果

3.3.3.2 水质监测

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中规定，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个；三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

本环评清洗造粒区、吹塑区地下水评价等级分别为三级、二级，三级评价的水质监

测点应不少于3个，二级评价的水质监测点应不少于5个。清洗造粒区和吹塑区距离为380m，距离较近，位于同一个水文单元内，项目所在区域一个完整的地下水水文单元，因此，评价范围相同，引用监测点位均位于同一个地下水文单元内。本次评价引用水质监测点为5个，监测时间为2025年4月25日和2025年4月26日，符合地下水导则要求。具体见表3.3-4。监测布点图见图3.3-1。

表3.3-4　地下水环境质量现状监测布点表

序号	水域名称	监测点位	监测因子	备注
Q1	高潮水井	厂区南侧100m处	pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类、水温	上游出水点
Q2	龙王水井	厂区西南侧1200m处		上游出水点
Q3	小长田水井	厂区东侧210m处		右侧出水点
Q4	李家井	项目北侧722m处		下游出水点
Q5	四大冲水井	项目北侧1600m处		下游出水点

（2）监测建设项目及方法

样品的采集和样品分析方法按国家环保局《水和废水监测分析方法》（第四版）、《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2006）执行。

（3）地下水环境现状评价方法

根据水质现状监测结果，采用单因子指数方法进行现状评价。由$S_{i,j}$值的大小，评价监测建设项目的水质现状。

① 计算公式

$$S_{i,j}=c_{i,j}/c_{s,j}$$

式中：$S_{i,j}$——i评价因子的环境质量指数；

$C_{i,j}$——评价因子i在j点的实测浓度值（单位：mg/L）；

$C_{s,j}$——评价因子i在j点的评价标准限值（单位：mg/L）。

② pH值的评价公式

$S_{pH,j}$=（7.0－pH_j）/（7.0－pH_{sd}）（当$pH_j \leq 7.0$时）

$S_{pH,j}$=（pH_j－7.0）/（pH_{su}－7.0）（当$pH_j > 7.0$时）

式中：$S_{pH,j}$——pH的标准指数；

pH_j——pH实测值；

$pHsd$——评价标准中pH的下限值；

$pHsu$——评价标准中pH的上限值。

水质参数的标准指数＞1时，表明该水体已超过了规定的水质标准，已不能满足水体的功能要求。

（4）监测结果及评价结果

①地下水达标情况

监测及评价结果见表3.3-5，监测报告见附件11，通过数据分析可知：高潮水井、龙王水井、小长田水井、四大冲水井和李家井等5个地下水监测点所有监测因子单因子指数$S_{i,j}$均小于1，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准要求，说明总体上地下水环境质量良好。

表 3.3-5　地下水环境监测及评价结果

检测点位及编号	采样日期	检测项目及结果															
		pH 值	水温	溶解性总固体	总硬度	氨氮	耗氧量	亚硝酸盐氮	汞	砷	铅	镉	铁	锰	总大肠菌群	细菌总数	氰化物
		无量纲	℃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L
高丽水井 Q1	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.1	15.55	465.5	384	0.0845	0.9	0.003L	0.00004L	0.0003L	0.01L	0.001L	0.03L	0.01L	1.0L	80.5	0.0235
	标准限值	6.5-8.5	/	1000	450	0.5	3	1	0.001	0.01	0.01	0.005	0.3	0.1	3	100	1
	标准指数	0.55	/	0.47	0.85	0.169	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/	0.805	0.0235
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
龙王水井 Q2	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.2	16.85	534	419.5	0.123	1.25	0.003L	0.00004L	0.0003L	0.01L	0.001L	0.03L	0.01L	1.0L	93.5	/
	标准限值	6.5-8.5	/	1000	450	0.5	3	1	0.001	0.01	0.01	0.005	0.3	0.1	3	100	1
	标准指数	0.6	/	0.53	0.93	0.246	0.42	/	/	/	/	/	/	/	/	0.935	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小长田水井 Q3	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.05	15.3	491	403.5	0.0935	1	0.003L	0.00004L	0.0003L	0.01L	0.001L	0.03L	0.01L	1.0L	75.5	0.022
	标准限值	6.5-8	/	1000	450	0.5	3	1	0.001	0.01	0.01	0.005	0.3	0.1	3	100	1

		.5															
	标准指数	0.53	/	0.49	0.90	0.187	0.33	/	/	/	/	/	/	/	/	0.755	0.022
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
李家井 Q4	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.1	14.45	464.5	393	0.063	0.85	0.003L	0.00004L	0.0003L	0.01L	0.001L	0.03L	0.01L	1.0L	70.5	/
	标准限值	6.5-8.5	/	1000	450	0.5	3	1	0.001	0.01	0.01	0.005	0.3	0.1	3	100	1
	标准指数	0.55	/	0.46	0.87	0.126	0.28	/	/	/	/	/	/	/	/	0.705	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
四大冲水井 Q5	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	均值	8.1	16.95	462.5	379.5	0.114	1.15	0.003L	0.00004L	0.0003L	0.01L	0.001L	0.03L	0.01L	1.0L	74	/
	标准限值	6.5-8.5	/	1000	450	0.5	3	1	0.001	0.01	0.01	0.005	0.3	0.1	3	100	1
	标准指数	0.55	/	0.46	0.84	0.228	0.38	/	/	/	/	/	/	/	/	0.74	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
检测点位及编号	**采样日期**	**检测项目及结果**															
		氰化物	**硝酸盐（以 N 计）**	**硫酸盐**	**铬（六价）**	**挥发酚**	**氰化物**	**石油类**	**Cl^-**	**SO_4^{2-}**	**CO_3^{2-}**	**HCO_3^-**	**Na^+**	**K^+**	**Mg^{2+}**	**Ca^{2+}**	/
		mg/L	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	**mg/L**	/
高潮	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/

水井Q1	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	均值	7.63	2.885	28.9	/	/	/	/	7.63	28.9	0	315	5.32	2.335	39.35	76.1	/
	标准限值	250	20	250	0.05	0.002	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	0.03	0.14	0.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
龙王水井Q2	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	均值	2.595	2.785	13.39	/	/	/	/	2.595	13.39	0	353	1.925	0.8215	43.2	81.15	/
	标准限值	250	20	250	0.05	0.002	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	0.01	0.14	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
小长田水井Q3	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	均值	7.74	4.235	62.6	/	/	/	/	7.74	62.6	0	332.5	9.22	1.83	43.9	95.05	/
	标准限值	250	20	250	0.05	0.002	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	0.03	0.21	0.25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
李家井Q4	4 月 25 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	4 月 26 日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	均值	15.35	4.975	66.4	/	/	/	/	15.35	66.4	0	318.5	8.63	0.8705	48.7	89.85	/
	标准限值	250	20	250	0.05	0.002	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	0.06	0.25	0.27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	超标倍数	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
四大冲水井Q5	4月25日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	4月26日	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	均值	4.97	3.735	39.6	/	/	/	/	4.97	39.6	0	307.5	2.165	1.69	40.8	79.15	/
	标准限值	250	20	250	0.05	0.002	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	0.02	0.19	0.16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注：1.检测结果低于标准检出限时，用"检出限+L"表示。。																	

②八大离子平衡分析

根据《地下水导则》中提及的 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、HCO_3^-、CO_3^{2-}、Cl^-、SO_4^{2-}（俗称八大离子）对区内地下水进行地下水的化学类型确定和查验监测结果的准确性。评价方法如下：

$$E = \frac{\Sigma m_c - \Sigma m_a}{\Sigma m_c + \Sigma m_a} * 100\%$$

，其中：E 为相对误差，mc 和 ma 分别是阴阳离子的毫克当量浓度（meq/L）。K^+、Na^+为实测值，E 应小于±5%，如果 K^+、Na^+为计算值，E 应为零或接近零。倘若 E 值太大，若不是地下水明显受到污染，则可怀疑监测结果失真甚至数据造假。

计算可知：本次评价 5 个地下水样的相对误差为 0.11~0.12，均小于±5%，结果可靠；地下水化学类型主要为 HCO_3^-·SO_4^{2-}—Ca^{2+}、Mg^{2+}型、HCO_3^-·SO_4^{2-}—Ca^{2+}、Mg^{2+}型（表 3.3-6）。

表 3.3-6　八大离子平衡计算表

3.4 环境空气现状调查与评价

3.4.1 环境功能区划

建设项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)及修改单中的二级标准。

3.4.2 环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据2024年修文县环境空气质量逐日数据，其统计了修文县2024年全年366天的环境空气质量，其按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等相关要求，开展了二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）等6项指标监测。2024年修文县环境空气质量现状评价表见表3.4-1。

表3.4-1 修文县区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	2012版旧标准			2025版新标准过渡阶段		
			标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	***	60	***	达标	60	***	达标
	98百分位数日平均质量浓度	***	150	***	达标	150	***	达标
NO_2	年平均质量浓度	***	40	***	达标	40	***	达标
	98百分位数日平均质量浓度	***	80	***	达标	80	***	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	***	70	***	达标	60	***	达标
	95百分位数日平均质量浓度	***	150	***	达标	120	***	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	***	35	***	达标	30	***	达标
	95百分位数日平均质量浓度	***	75	***	达标	60	***	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	***	4000	***	达标	4000	***	达标
O_3	90百分位数8h平均质量浓度	***	160	***	达标	160	***	达标

根据表3.4-1评价结果显示，判定达标区的2024年六项指标年平均质量浓度、百分位数日平均质量浓度和百分位数8h平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，同时，能《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，故评价区域为环境空气质量达标区。

（2）补充监测

①监测布点

本环评大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本次评价引用《贵州轮胎股份有限公司130万条实心轮胎智能制造项目环境影响报告书》中对本项目特征因子非甲烷总烃、二甲苯的监测数据，G1监测点位于大龙村，位于厂址所在区域主导风向下风向2050m处，位于本项目下风向5km范围内，监测时间为2023年10月23日至2023年10月29日，处于3年有效期内，自监测以来，评价范围内的大气环境质量未发生显著变化，引用数据可行。

同时，本次评价引用《首钢贵阳特殊钢有限责任公司新增10T电渣炉项目环境影响报告书》中对本项目特征因子TSP的监测数据，G2监测点位于扎佐街道景阳中学处，位于厂址所在区域主导风向下风向1982m处，位于本项目评价范围内，监测时间为2024年2月26日至2024年3月3日，处于3年有效期内，自监测以来，评价范围内的大气环境质量未发生显著变化。

表3.4-2 环境空气其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	106.72746778	26.84162882	非甲烷总烃、二甲苯	秋季	西南	2050
G2	106.72624053	26.85468693	TSP	春季	西南	1982

（2）监测建设项目及方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》和《空气和废气分析方法》的要求进行。

（3）监测时间

非甲烷总烃的监测单位为贵州益源心承环境检测有限公司，取样时间为2023年10月23日至2023年10月29日，连续取样7天。

TSP的监测单位为贵州聚信博创检测技术有限公司，取样时间为2024年2月26日至2024年3月3日，连续取样7天。

（4）环境空气现状评价方法

①占标率

占标率的计算公式为：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（P244）中二类区质量浓度限值。

②超标率

超标项目i超标倍数计算公式为：

$$B_i=(C_i-S_i)/S_i$$

式中：B_i——表示超标项目i的超标倍数；

C_i——超标项目i的浓度值；

S_i——超标项目i的浓度限值标准。

（5）监测结果及评价结果

监测结果详见附件11，监测及评价结果见表3.4-3。

表3.4-3 补充监测环境空气质量现状监测结果表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
G1	非甲烷总烃	小时平均	2.0	***	***	0	达标
	二甲苯	小时平均	0.2	***	***	0	达标
G2	TSP	日均值	0.3	***	***	0	达标

根据表3.4-3评价结果显示，本次评价引用非甲烷总烃和二甲苯监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）中二类区质量浓度限值，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准，说明项目所在区域环境空气质量较好。

3.5 声环境现状评价

3.5.1 声环境现状调查

（1）评价范围声功能区划

建设项目所在区域为贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，根据《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019年7月），本项目所在地属于该功能区划中划定的III-3区（规划丁官工业基地），为3类声功能区，占地范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，周边声环境敏感点（居民）属于2类声功能区，执行2类标准。

（2）评价范围内的声环境敏感点调查

厂界周边200m范围内（评价范围）仅有1个黑山坝居民点。

3.5.2 声环境现状监测

为了解项目区域声环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境质量现状监测布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。

本项目造粒区和吹塑区均位于贵州轮胎股份有限公司大厂界内，本环评引用2025年第一季度的自行监测报告和《贵州前进智悬科技有限责任公司塑料垫布循环利用项目环境现状监测报告》（2025年11月）说明其厂界声环境质量状况，监测日期为2025年1月2日，处于3年有限期内，且监测时间至本环评评价期间，评价范围内无新增污染源，在厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧外的1m处等四处厂界噪声。

声环境监测监测布点图见附图7，具体监测点位参见表3.5-1。

表3.5-1 噪声监测点位布设

编号	测点位置	监测建设项目及因子	监测点位置	备 注
引用贵州轮胎股份有限公司大厂界监测数据				
N1	东厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N2	南厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N3	西厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N4	北厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
贵州前进智悬科技有限责任公司塑料垫布循环利用项目环境现状监测报告（空气弹簧车间）				
N1	东厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N2	南厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N3	西厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状

N4	北厂界	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N5	黑山坝居民点	环境噪声、Leq	距离北厂界4m	声敏感点现状

3.5.3 声环境现状评价

（1）评价执行标准

建设项目占地范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼65dB夜55dB，厂界外周边居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼60dB夜50dB。

（2）现状分析与评价

监测点处环境噪声达标分析结果见表3.5-2。监测报告见附件11。

表3.5-2 厂界噪声和声环境敏感点监测结果、达标情况（单位：dB（A））

序号	监测点位	监测时间		监测结果及达标情况		
		日期	时段	Leq（dB）	标准	达标情况
引用贵州轮胎股份有限公司大厂界监测数据						
N1	东厂界	2025年1月2日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
N2	南厂界	2025年1月2日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
N3	西厂界	2025年1月2日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
N4	北厂界	2025年1月2日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
贵州前进智悬科技有限责任公司塑料垫布循环利用项目环境现状监测报告（空气弹簧车间）						
N1	东厂界	2025年10月20日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
		2025年10月21日	昼间	***		达标
			夜间	***		达标
N2	南厂界	2025年10月20日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标

		2025年10月21日	昼间	***		达标
			夜间	***		达标
N3	西厂界	2025年10月20日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
		2025年10月21日	昼间	***		达标
			夜间	***		达标
N4	北厂界	2025年10月20日	昼间	***	3类	达标
			夜间	***		达标
		2025年10月21日	昼间	***		达标
			夜间	***		达标
N5	黑山坝居民点	2025年10月20日	昼间	***	2类	达标
			夜间	***		达标
		2025年10月21日	昼间	***		达标
			夜间	***		达标

由表3.5-2中各监测点监测结果和达标情况可以看出，本项目贵轮大厂界和项目空气弹簧车间的4处边界声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类环境功能区标准，黑山坝居民点声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类环境功能区标准。

3.6 生态环境现状评价

（1）评价区内植被现状

本项目位于修文县扎佐街道，根据调查，项目所在区域植被属亚热带常绿阔叶林带，按照贵州省植被分区属黔中山原常落林、常绿落叶混交林及马松林区。由于项目所在区域受人为活动影响较为频繁，故本项目评价范围内周边植被主要为厂区及周边道路旁绿化植被、厂区周边农田植被以及次生植被。

其中厂区内绿化植被主要为香樟、桂花等植物，厂区周边道路绿化植被主要为直根系乔木并配合乔灌草一体绿化，主要有紫叶李、黄杨以及金叶女贞等。

厂区周边农田植被主要为以玉米、小麦（油菜）为主的旱地植被和以水稻、小麦（油菜）为主的水田作物；次生植被主要为以马尾松、杉木为主的针叶林以及以火棘、小果蔷薇、小檗为主的灌丛植被和以菅草、蕨类为主的草丛植被。

根据现场调查情况，建设项目评价范围内未发现国家级、省级保护的植物和珍稀濒危植物分布。

（2）评价范围内野生动物现状

根据实际调查，该区域由于原生植被遭破坏，野生动物的栖息地也受到破坏，评价区周边仅有小型动物，仅发现田鼠类、蛇类、蛙类、鸟类以及小型昆虫等动物。

（3）重点保护野生动植物现状

参照现行《中华人民共和国野生动物保护法（2018）》《国家重点保护野生动物名录（2021）》《国家重点保护野生植物名录（2021年修订）》《贵州省级重点保护野生动物名录》（黔府发（2023）20号）和《贵州省重点保护野生植物名录》（黔府发（2023）17号），项目评价范围内未发现国家和地方重点保护野生动植物。

3.7 土壤环境现状评价

3.7.1 土壤类型及主要土类

项目所在区域主要土壤类型为黄壤和石灰土。

黄壤属于温暖湿润的亚热带季风性生物气候条件下发育而成的地带性土壤。在风化作用和生物活动过程中，土壤原生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显，全剖面呈酸性。

石灰土是热带亚热带地区在碳酸盐类风化物上发育的土壤，多为粘质，土壤交换量和岩基饱和度均较高，土体与基岩面过渡清晰。

根据国家土壤信息服务平台中中国1km发生分类土壤图，查询项目所在地土壤类型分布情况，项目厂址及周边土壤类型为黄色石灰土。

3.7.2 土壤环境影响识别

本项目土壤环境影响识别见表3.7-1、表3.7-2。

表3.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/

运营期	☒	☒	☒	/
服务期满	/	/	/	/

表 3.7-2　土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
场地	生产车间	地表漫流	石油类	石油类	事故
	生产车间	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常、事故
	生产车间	垂直入渗	石油类	石油类	事故

3.7.3　土壤环境现状监测

（1）土壤环境现状调查

项目区土壤理化特征调查见表 3.7-3。

表 3.7-3　　土壤理化特性调查表

检测项目		检测点位/采样日期/样品编号/检测结果			
		空气弹簧车间外东北角	空气弹簧车间外西南角	空气弹簧车间外东侧	造粒车间外西侧
现场记录	颜色	黄棕色	黑色	黑色	黄棕色
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	结构	柱状结构体	柱状结构体	柱状结构体	柱状结构体
	其他异物	中量根系	中量根系	中量根系	中量根系
	砂砾含量（%）	***	***	***	***
实验室测定	pH 值	***	***	***	***
	阳离子交换量（cmol/kg）	***	***	***	***
	氧化还原电位（mv）	***	***	***	***
	饱和导水率/（mm/min）	***	***	***	***
	土壤容重/（g/cm³）	***	***	***	***
	孔隙度	***	***	***	***

（2）土壤环境现状监测

本次评价引用《贵州愉进智悬科技有限责任公司塑料垫布循环利用项目环境现状监测报告》（2025 年 11 月），该报告在用地范围内共设置土壤监测点位 4 个，其中清洗造粒区 1 个表层样点、吹塑区 3 个表层样。本环评清洗造粒区评价等级为不评价，吹塑区为三级评价，监测布点类型和数量符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

（HJ 964-2018）中三级评价等级规定。

①监测点布设见表 3.7-4 及附图 7。

表3.7-4　土壤监测取样位置及特征

编号	监测点名称	取样点位置	用地性质	备注
S1	空气弹簧车间外东北角	场地内绿化带	建设用地	表层样：表层土壤0~0.2m处取样。
S2	空气弹簧车间外西南角	场地内绿化带	建设用地	表层样：表层土壤0~0.2m处取样。
S3	空气弹簧车间外东侧	场地内绿化带	建设用地	表层样：表层土壤0~0.2m处取样。
S4	造粒车间外西侧	场地内绿化带	建设用地	表层样：表层土壤0~0.2m处取样。

②监测项目

pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氰化物、苯并芘。（45 项基本因子+pH值+石油烃（C_{10}-C_{40}））

③取样方法：表层样监测点及土壤剖面的土壤监测取样方法参照 HJ/T 166执行。

④评价方法：按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，选取单项土壤污染指数法评价。

单项土质参数 i 的标准指数：

$$Pi = \rho i / Si$$

式中：Pi—土质参数 i 的土质因子标准指数；

ρi—土质参数 i 的监测浓度值，mg/l；

Si—土质参数 i 的土壤污染风险筛选值，mg/l。

若土质参数的标准指数＞1，表明该土质参数超过了规定的土质标准，已经不能满足相应的使用要求。

⑤监测数据及评价结果 见表 3.7-5。

表3.7-5　项目土壤环境质量现状评价（第二类建设用地）

监测因子	评价标准	监测结果	标准指数

		空气弹簧车间外东北角S1	空气弹簧车间外西南角S2	空气弹簧车间外东侧S3	造粒车间外西侧S4	空气弹簧车间外东北角S1	空气弹簧车间外西南角S2	空气弹簧车间外东侧S3	造粒车间外西侧S4
pH	\	***	***	***	***	---	---	---	---
砷*	60	***	***	***	***	0.48	0.25	0.50	0.87
汞*	38	***	***	***	***	0.04	0.03	0.04	0.04
镉*	65	***	***	***	***	0.01	0.00	0.01	0.01
铜*	18000	***	***	***	***	0.003	0.005	0.005	0.002
铅*	800	***	***	***	***	0.09	0.05	0.10	0.16
镍*	900	***	***	***	***	0.07	0.06	0.05	0.07
六价铬*	5.7	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃（C10-C40)*	4500	***	***	***	***	0.004	0.002	0.002	0.002
四氯化碳	2.8	***	***	***	***	0.002	未检出	0.002	0.002
氯仿	0.9	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	37	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
1，1-二氯乙烷	9	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
1，2-二氯乙烷	5	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
1，1-二氯乙烯	66	***	***	***	***	0.00009	0.00009	0.00010	0.00010
顺-1，2-二氯乙烯	596	***	***	***	***	0.00001	0.00001	0.00001	未检出
反-1，2-二氯乙烯	54	***	***	***	***	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006
二氯甲烷	616	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
1，2-二氯丙烷	5	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
1，1，1，2-四氯乙烷	10	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出

监测因子	评价标准 GB 36600-2018	监测结果				标准指数			
		空气弹簧车间外东北角S1	空气弹簧车间外西南角S2	空气弹簧车间外东侧S3	施粒车间外西侧S4	空气弹簧车间外东北角S1	空气弹簧车间外西南角S2	空气弹簧车间外东侧S3	施粒车间外西侧S4
四氯乙烯	53	***	***	***	***	0.00014	0.00014	0.00021	0.00015
1，1，1-三氯乙烷	840	***	***	***	***	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004
1，1，2-三氯乙烷	2.8	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	2.8	***	***	***	***	0.000005	0.000005	0.000005	0.000005
1，2，3-三氯丙烷	0.5	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	0.43	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
苯	4	***	***	***	***	0.001	0.001	0.001	0.001
氯苯	270	***	***	***	***	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
1，2-二氯苯	560	***	***	***	***	0.00001	0.000004	0.000006	0.000004
1，4-二氯苯	20	***	***	***	***	0.00013	0.00013	0.00012	0.00013
乙苯	28	***	***	***	***	0.00027	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	1290	***	***	***	***	0.000003	0.000003	0.000003	0.000003
甲苯	1200	***	***	***	***	0.000004	0.000005	0.000006	0.000005
间二甲苯+对二甲苯	570	***	***	***	***	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
邻二甲苯	640	***	***	***	***	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
硝基苯	76	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
苯胺	260	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	2256	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	15	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	1.5	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	15	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	151	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出

监测因子	评价标准 GB 36600-2018	监测结果				标准指数			
		空气弹簧车间外东北角S1	空气弹簧车间外西南角S2	空气弹簧车间外东侧S3	施拉车间外西侧S4	空气弹簧车间外东北角S1	空气弹簧车间外西南角S2	空气弹簧车间外东侧S3	施拉车间外西侧S4
屈	1293	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a，h]蒽	1.5	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1，2，3-cd]芘	15	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
萘	70	***	***	***	***	未检出	未检出	未检出	未检出
备注：四氯化碳前指标单位为mg/kg，自四氯化碳起有机物部分单位为μg/kg，“检出限+L”表示未检出。									

根据 3.7-5，场地内 4 个表层样等建设用地监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，说明项目所在区地土壤环境质量较好。

第 4 章　环境影响预测与评价

4.1 地表水环境影响预测与评价

4.1.1　施工期地表水环境影响评价

（1）施工期地表水环境回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作，产生废水主要为施工人员的生活污水，生活污水已委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后回用，不外排，对地表水环境影响较小。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

（2）后续施工地表水环境影响评价

本项目后续施工期产生废水主要为施工人员的生活污水。根据工程分析章节，生活污水产生量为 0.8m³/d，主要污染物为 BOD_5、COD、SS、NH_3-N 等，生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后回用，污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 水污染物直接排放限值，对地表水环境影响较小。

4.1.2　营运期地表水环境影响评价

（1）评价标准

建设项目废水自然排放受纳水体为干河，干河及其汇入的鱼梁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（2）预测范围及预测因子

①预测范围

运营期污废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值后，全部回用，不新增外排废水量。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。正常情况下，本项目全部回用对受纳水体干河影响较小。因此，本次评价重点预测外事故情况排废水对受纳水体干河水质的影响。

②预测因子：COD、NH_3-N。

（3）预测模式及水文参数选取

①预测模式

本环评采用完全混合模型预测非正常情况下废水外排对干河的影响。完全混合衰减模式的表达式为：

$$C_o = \frac{c_p Q_p + c_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：*Co*—河流起始断面污染物平均浓度，mg/L；

Cp—排放污水中水污染物排放浓度，mg/L；

Ch—河流上游污染物浓度，mg/L；

Qp—污水排放量，m^3/s；

Qh—河流流量，m^3/s。

②水文参数选取

根据前文3.2.3章节，水质预测中选取的河流流量及预测因子现状值见表4.1-1。

表4.1-1 模型参数

参数	干河（W1）
流量（枯水期平均流量，m^3/s）	0.236
COD现状值（均值，mg/L）	14
NH_3-N现状值（均值，mg/L）	0.110

（4）正常排放情况预测

由于本项目正常情况下，废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值后，全部回用，不新增外排废水量，对受纳水体干河影响较小。

（5）非正常排放情况

根据2.2.9.2章节计算，本次预测选取项目极端事故情况进行预测，即预测整个厂区（贵轮及子公司）污水全部（4539.86m^3/d）未经处理直接排放对干河的影响。

①非正常情况下源强

废水非正常排放情况下，污水量及预测因子浓度（见前文表2.3-6）见表4.1-2。

表4.1-2　非正常排放情况污水量及预测因子浓度一览表

排放源	废水量（m^3/d）	污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（kg/d）
事故外排废水	4539.86	COD	180	817.17
		NH_3-N	20	90.80

②预测结果

建设项目建成后，非正常排放情况下（即事故排放情况），各污染物浓度预测结果预测最大值见表4.1-3。

表4.1-3　干河非正常排放情况下各预测因子浓度预测最大值（mg/L）

污染源	预测因子	背景值	贡献值	预测值	标准限值	标准指数	超标倍数	安全余量	河流剩余安全余量	是否还有安全余量
外排废水	COD	14	30.21	44.22	20	2.21	1.21	2	0	否
	NH_3-N	0.110	3.62	3.73	1	3.73	2.73	0.1	0	否
注：根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），安全余量为质量标准的10%。										

由表4.1-3可见，当建设项目废水事故排放情况下，预测断面预测值中COD、NH_3-N超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标倍数为1.21倍、2.73倍，排水进入受纳水体后，干河无安全余量，说明事故排放时对干河水质有污染影响，为保护干河及下游鱼梁河水质，应杜绝废水事故性排放，避免干河乃至鱼梁河受到污染。

4.2 地下水环境影响评价

4.2.1　区域自然条件概况

4.2.1.1 区域地层岩性

区域及其附近主要出露的地层有：第四系（Q）、白垩系（K）、三叠系（T）、二叠系（P）和寒武系（∈）（图4.2-1和表4.2-1）。

图4.2-1　区域地层平面图

表4.2-1　区域地层岩性一览表

组	代号	厚度（m）	说明	主要岩性描述
第四系	Q	0-20	/	粘土、亚黏土、砾粘土、砾砂土
茅台组	K*m*	0-130	/	粉砾岩，含砾粘土质粉砂岩、砾岩
嘉陵江组四段	T_1-*j*^{4}	68-89	/	白云岩夹泥质白云岩、角砾岩、泥岩等
嘉陵江组三段	T_1-*j*^{3}	263-284	/	灰岩
嘉陵江组二段	T_1-*j*^{2}			角砾状白云岩

组	代号	厚度（m）	说明	主要岩性描述
嘉陵江组一段	T_1j^1	212-298	/	灰岩夹白云岩
夜郎组三段	T_1y^3	2-30	/	粘土岩夹微层泥晶灰
夜郎组二段	T_1y^2	77-136	/	灰岩夹粘土岩
夜郎组一段	T_1y^1	35-40	/	粘土岩夹泥晶灰岩、粘土岩
长兴组-大隆组	P_3d	3-7	/	灰岩夹黏土岩、硅质岩
龙潭组	P_3l	192-333	/	粘土岩、煤层、粉砂岩夹灰岩
茅口组	P_2m	37-219	/	灰岩、白云质灰岩
栖霞组	P_2q	95-155	/	灰岩夹燧石、泥灰岩
梁山组	P_1l	2-10	/	炭质粘土岩夹煤层
娄山关组	$\in_{3-4}l$	827-848	/	白云岩、角砾状白云岩夹硅质岩
石冷水组	$\in_3sh$	261-442	项目区基岩	薄层粉晶白云岩、粉晶白云岩夹砂屑白云岩
高台组	$\in_3g$	93-118		泥质白云岩、薄层粉晶白云岩夹砂屑白云岩
清虚洞组	$\in_2q$	150-178	/	灰岩夹白云岩、泥质灰岩、粉砂岩
金顶山组	$\in_2j$	195-248	/	粘土岩、粉砂岩夹透镜状灰岩
明心寺组	$\in_2m$	350-508	/	粘土岩、粉砂岩、灰岩
牛蹄塘组	$\in_{1-2}n$	20	/	炭质粉砂质粘土岩、炭质页岩

4.2.1.2 区域地质构造

根据《贵州省区域地质志》（2017版）、《区域地质调查报告》（1：200000息烽幅）等资料显示，项目区所处的区域地质构造单元为：“羌塘-扬子-华南板块”（Ⅳ）——“扬子陆块”（Ⅳ-4）——“上扬子地块带”（Ⅳ-4-1）——“黔北隆起区”（Ⅳ-4-1-3）——“凤冈南北向隔槽式褶皱变形区”（Ⅳ-4-1-3（3））的南西部边缘地带。

区域地质构造有：北东向的都拉营复式向斜、桃园寨背斜、李家井断层（F1）、三元村断层（F2）、杨家井断层（F3）和潮水河断层（F4）等（图4.2-2）。

图4.2-2　区域地质构造纲要图

（1）褶皱

①都拉营复式向斜：位于项目区外、北东部和东部、轴长12km以上、跨度10km，南段轴向近南北向、北段轴向20°，长条状，核部最新出露侏罗系自流井组，往北依次为三叠系和二叠系，北段翘起、南东被近东西向的潮水河断层（F3）切割。北西翼地层倾角多大于30°，南东翼部倾角15~20°，项目附近的两翼产状较缓。

②桃园寨背斜：位于项目区外、北东部、轴长6km以上，南段轴向50°、北段轴向30°，核部最老出露下寒武明心寺组、两翼主要由二叠系组成、南东翼倾角40°左

右、北西翼较陡、30~75°，不对称；轴面略向东倾，北端倾没，倾角30°左右，外倾转折端附近出露中、下三叠系。

（2）断层

①李家井断层（F1）：位于项目区外、东部、距离项目区最近距离约133m，延伸长度9km以上，走向30~40°，断层两盘地层为寒武系第三统高台组-石冷水组（∈3g-sh），《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》等相关资料显示：该断层局部具有一定的阻水性质。

②三元村断层（F2）：位于项目区外、北部和西部、距离断层最近距离210m，延伸长度65km以上，为区域的大断层，压性断层，倾向南东、倾角25~75°，总体的走向约20°，平面上舒缓波状弯曲，北起三合场以西，经过高云、扎佐、三元村等地。两盘地层为下寒武系至上白垩系，南东盘相对较老，是一个压性逆冲断层，南东盘若干北东向褶皱轴线与其锐角斜交，似乎它还兼有左行扭动特征。地层断距大多在800~1200m，北段迅速变小而消失，沙子哨以南也有变小趋势。受近东西向的白马洞断层、炮打岩断层及朝水河断层（F4）切割数段，各呈左向错移、最大移距8km；断裂破碎带普遍小于10m、最宽50~100m，常见角砾岩等，破碎带中还多有小绕曲、滑动面及方解石脉，偶有微弱硅化蚀变，时见构造透镜体形成叠瓦式断裂带，大的透镜体长4km、宽200m，沿断层带发育洼地、落水洞等，可见其具有导水性质。

③杨家井断层（F3）：位于项目区外、西部和北西部、距离断层最近距离1.28km，延伸长度8km以上，断层两盘多为下三叠系，沿断层发育有落水洞，可见其具有导水性质。

④朝水河断层（F4）：位于项目区外、南部和南东、距离断层最近距离6.16km，延伸长度36km以上，走向70°。西面与猫山断层交接，东面与两路口-羊昌断层交接，断面多倾向北西，局部倾向南东，倾角40~70°。两盘出露下寒武系至中三叠系，南东盘相对下降，地层断距多在400m以上，西端断距较小、仅300m，东端断距最大、达1300m，两盘接触带时见5~20m角砾岩，旁侧破碎带中多见方解石脉，间或有与之平行的小褶曲，小褶曲轴面与主断面一致倾向南东。该断层为压扭性断层，主要形成于燕山期、喜马拉雅期尚有活动。

（3）节理裂隙

受北北东向的新场向斜构造控制，区内岩层主要发育走向NE和走向NW两组“X”形节理。其中，走向NE节理的倾向120~140°、倾角70~85°，密度10~15条/m；走

向NW节理的倾向5~25°、倾角80~85°，密度6~12条/m。沿两组节理方向碳酸盐岩多溶蚀呈裂隙或管道，控制着区内地下水的径流和排泄方向。

4.2.1.3 区域岩溶

（1）碳酸岩溶

区内碳酸盐岩地层主要为：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）、娄山关组（$\in_{3-4}l$）、高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）和清虚洞组（$\in_2q$），岩性主要为石灰岩、白云岩、泥质白云岩和泥灰岩等（图4.2-3）。

图4.2-3 区域岩溶发育平面分布图

①以石灰岩为主的碳酸盐岩

主要有嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）地层。

②以白云岩为主的碳酸盐岩

（2）区域岩溶发育情况

主要有娄山关组（$\in_{3-4}l$）和高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）地层。

本次调查发育区内岩溶主要发育在嘉陵江组（T_{1-2}j）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$），地表发育落水洞、洼地、岩溶大泉或地下河出口等，为岩溶发育强烈区域；娄山关组（∈3-4l）和高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）碳酸盐岩地层岩溶发育主要以溶孔、溶隙为主（图4.2-3）。

①地表岩溶：区内多为碳酸盐岩裸露区，石灰岩区的岩溶主要发育落水洞、漏斗、洼地、岩溶大泉和地下河出口等，统计得：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）发育落水洞7个、1个竖井、4个岩溶大泉，且落水洞、洼地、漏斗等多呈“串珠状”展布。

②地下岩溶：根据收集的《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》和《贵州省地下水机井工程》等钻探和物探资料显示，嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）地下岩溶主要发育为溶洞、裂隙、管道为主，娄山关组（$\in_{3-4}l$）和高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）碳酸盐岩地层主要为溶孔和溶隙。

（3）岩溶发育规律

影响岩溶发育的主要因素有：岩性、构造、地表水文网等。其中，岩性是最主要的影响因素。根据20万水文地质报告和近些年岩溶研究成果显示：调查区内的嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）的石灰岩，其化学成分中CaO含量为58.2%，岩石结构多为微粒结构，为强岩溶化岩层。

此外，地质构造和地表水文网等因子，同样控制着区内岩溶发育。在调查区主要受新场向斜和NNE、NWW的“X”形节理作用，地表的落水洞、岩溶洼地和溶蚀裂隙多沿“X”节理发育。

①由分水岭至河谷，岩溶组合形态演变过程为：峰丛洼地→溶丘洼地→深切河谷，岩溶发育强度亦由分水岭至河谷逐渐递增；

②在垂直方向上，岩溶发育强度随深度的增加而减弱；

③岩溶发育和构造方向具有一致性；

④岩溶发育具有顺层性和继承性。

4.2.2 区域水文地质条件

4.2.2.1 地下水系统的划分及特征

（1）地下水系统划分

地下水系统的划分以隔水层、地表水文网以及构造对地下水补、径、排条件所起的相对控制作用为基础，按“地下水系统相对独立、完整、流域级别逐次降低”的原则进行划分，划分后的地下水系统具有独立、完整的地下水补给、径流、排泄条件，边界条件清楚，水力联系密切。

区域位于“清水河干流流域”（F050180）四级岩溶流域的桃源水库补给区。区内主要为嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组三段（T_1y^3）、夜郎组二段（T_1y^2）、夜郎组一段（T_1y^1）、大隆组（P_3d）、长兴组（P_3ch）、龙潭组（P_3l）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）、梁山组（P_2l）、娄山关组（$\in_{3-4}l$）、高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）、清虚洞组（$\in_2q$）和下寒武系（$\in_1$）碳酸盐岩与碎屑岩相间出露的区域；其中，嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、长兴组（P_3ch）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）是石灰岩裸露区，地表发育落水洞、洼地、岩溶大泉或地下河出口等，为岩溶发育强烈区域；区内的地下水主要赋存在碳酸盐岩的溶孔、溶隙、溶洞、裂隙和管道内，地下水补径排受地质构造、隔

水层和水文网控制显著。为此，可将项目区进一步划分为“鱼井坝岩溶大泉系统”。

该系统平面上呈“不规则形”，面积79.50km²，其边界条件为：（1）北面主要以鱼梁河及S013下降泉（鱼井坝岩溶大泉）为排泄边界，局部地带以龙潭组（P_3l）碎屑岩为隔水边界、娄山关组（$\in_{3-4}l$）白云岩等地表分水岭为界；（2）西面以龙潭组（P_3l）碎屑岩为隔水边界，局部以龙潭组（P_3l）碎屑岩分水岭为界；（3）南面以地表分水岭为界，该边界亦为四级流域分水岭界线；（4）东面以地表分水岭为界。

图4.2-4　区域地下水系统划分平面图

（2）地下水系统特征

项目位于评价区的中部，根据《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》等相关资料显示：项目区处于“鱼井坝岩溶大泉系统”可进一步划分出5个次级水文地质块段，而本项目位于（III2）水文地质块段，该水文地质块段为相对独立的、完整边界的次级地下水系统：（1）西面以三元村断层为边界；（2）南面以地表分水岭为界，该边界亦为四级流域分水岭界线；（3）东面以上寒武系白云岩形成的地表分水岭为界，局部以断层为界；（4）北面以鱼井坝岩溶大泉S013下降泉的地下支管道为排泄边界。

4.2.2.2 地下水类型、含水岩组的划分及富水性

（1）地下水类型划分

根据区域内出露的地层岩性、含水介质及地下水动力条件，区内地下水类型可划分为碎屑岩类基岩裂隙水、碳酸盐岩类岩溶水和松散岩类孔隙水三大类。

（2）含水岩组的水文地质特征

含水岩组的划分原则是：具有相近性质和水力联系的岩层组合，组合后的含水岩组不存在明显而稳定的隔水层。在含水岩组富水性评价时，考虑到含水层的不均匀性，评价指标综合考虑地下水枯季径流模数、常见泉水点流量、钻孔涌水量三种因数。

根据区内地下水的赋存条件，水理性质、水动力条件及含水介质的组合特征，将区内含水岩组划分为：（Ⅰ）碎屑岩类基岩裂隙水含水岩组、（Ⅱ）碳酸盐岩类岩溶水含水岩组和（III）松散岩类孔隙水含水岩组三大类型（图4.2-5）。

图4.2-5　区域水文地质平面图

1）碎屑岩类基岩裂隙水含水岩组（Ⅰ）

主要包括：夜郎组三段（T_1y^3）、夜郎组一段（T_1y^1）、龙潭组（P_3l）和梁山组（P_3l）等地层，岩性主要为粉砂岩、页岩、粉砂岩等。

根据《1：200000区域水文地质普查（息烽幅）》资料显示：该地层的泉点流量一般0.1~0.5L/s，地下水枯季径流模数0.1~1L/s.km²，含水岩组富水性贫乏~弱。

2）碳酸盐岩类含水岩组（Ⅱ）

主要包括：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）、娄山关组（$\in_{3-4}l$）、高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）和清虚洞组（$\in_2q$）地层，岩性主要为石灰岩、白云岩、白云质灰岩等，为石灰岩类裂隙溶洞水含水岩组、白云岩类溶孔溶隙水含水岩组和不纯碳酸盐岩溶洞裂隙水含水岩组。

①石灰岩类裂隙溶洞水含水岩组

该类含水岩组含水介质以岩溶裂隙、溶洞及岩溶管道为主，含水性极不均匀，包括嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$），岩性以中至厚层块状灰岩为主。该含水岩组内岩溶极为发育，地貌上以峰丛洼地、峰林谷地为主，地表岩溶洼地、落水洞、天窗、地下河管道极发育，地下水多以地下河、岩溶泉的形式出露，常见泉水点流量10~300L/s，地下水枯季径流模数5~7L/s·km²，钻孔涌水量300~600m³/d，富水性中等~强，赋存不均匀~极不均匀。

②白云岩类溶孔溶隙水含水岩组

该含水岩组含水介质以溶孔、溶隙为主，不发育较大的溶洞、裂隙等，含水性相对较均匀，包括娄山关组（$\in_{3-4}l$）和高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh），岩性以白云岩为主。该类含水岩组地下水常常富集于地势低洼的槽谷中，少量则以泉点分散排泄，常见泉水点流量5~10L/s，地下水枯季径流模数5~7L/s·km²，钻孔涌水量一般400~1000m³/d，富水性中等~强，赋存相对均匀。

③不纯碳酸盐岩溶洞裂隙水含水岩组

该类含水岩组主要是指：地层岩性中含灰岩、白云岩，但同时又含泥质、夹有泥灰岩、页岩、泥岩等其他岩性的含水层，包括长兴组-大隆组（P_3ch-d）。该类含水岩组含水介质具有独有的特征：碳酸盐岩中以岩溶裂隙、溶洞为主，却又极不均匀，各向异性特征明显，而在碎屑岩、不纯碳酸盐岩中又以溶蚀裂隙、风化裂隙等为主。地表出露的泉点往往具有带状分布特征，常见泉点流量0.85~5.81L/s，地下水枯季径流模数0.1~1L/s·km²，钻孔单位涌水量25.05~220.32m³/d，富水性弱。

3）松散岩类孔隙水含水岩组（III）

区内出露第四系（Q），岩性主要为回填土，坡、残积红土，冲、洪积砂质粘土及砾石。出露的泉点极少，泉点流量一般小于1L/s、地下水枯季径流模数小于1L/s·km²，含水岩组富水性贫乏~弱。

4.2.2.3 含水层与隔水层

（1）含水层

区域上的主要含水层有：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）、娄山关组（$\in_{3-4}l$）、高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）和清虚洞组（$\in_2q$）。

（2）隔水层

区域上的主要隔水层有：夜郎组三段（T_1y^3）、夜郎组一段（T_1y^1）、长兴组-大隆组（P_3ch-d）、龙潭组（P_3l）和梁山组（P_2l）。

4.2.2.4 地下水补径排条件

（1）补给

①补给源：大气降水。

②补给区方式：区内大气降水落至地面后，一部分形成坡面，汇入鱼梁河和小河；另一部分在地表的洼地、落水洞、孔隙、风化裂隙、构造裂隙等处，以“较集中、迅速”和“分散、缓慢”混合形式入渗补给地下水。

③具体表现为：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）石灰岩区，地表多发育落水洞、洼地等负地形，大气降水落至地面后以“较集中、迅速”下渗补给地下；而娄山关组（$\in_{3-4}l$）和高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）白云岩区，地表主要为溶孔、溶隙，呈网状、规模小，大气降水落至地面后以“分散、缓慢”形式入渗补给地下水。

（2）径流

①径流途径：大气降水进入地下后，在地下发育的溶孔、溶隙、溶洞、裂隙处富集和径流。

②径流方式：受水文网、地质构造和地形地貌的控制，地下水向地势低洼的溪沟径流，整体上，工作区内的地下水整体由南西面向北东面径流，径流方式为“较集中、迅速”和“分散、缓慢”相结合。

③具体表现为：嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）

和清虚洞组（$\in_2 q$）石灰岩区，多沿构造线、“串珠状”落水洞和洼地等负地形方向“较集中、迅速”径流；而娄山关组（$\in_{3-4} l$）和高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh）白云岩区，则以“分散、缓慢”向地势低洼处径流。

（3）排泄

①排泄区：工作区内的地下水在北东的鱼梁河、西部鱼梁河和中部的小河两岸排泄。

②排泄方式：区内地下水排泄方式以集中的下降泉和裂隙流或孔隙。其中，主要的排泄点为S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉、目前已被桃源水库淹没）、泉口高程1249m、流量374.50L/s（2012年3月20日）（图4.2-6）。

图4.2-6　区域地下水天然出露水点平面分布图

鱼井坝岩溶大泉系统内的其余出露的水点，多为浅表层地下水，流量多小于2L/s，枯季多断流。如S010号下降泉（李家井），最大时可达27L/s（1978年），枯季时最小约0.08L/s（2012年枯测）；S012下降泉（四大冲水井）调查时流量0.15L/s、S015下降泉（香巴湖水井）调查时流量0.2L/s，泉点现场照片见下图。

4.2-7　鱼井坝岩溶大泉系统出露泉点现状图

4.2.2.5 地下水、地表水与泉点的关系特征

（1）浅表层地下水

根据《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》和本次调查发现：在划定的鱼井坝岩溶大泉（S013）地下水系统内，调查发现在厂区上游、东面、东南面和北面，地表可见泉点出露，出露的泉水除部分为当地村民分散取水作生活用水外；可见浅表层（类似于包气带）地下水由各自独立的补径排条件，该层位出露的浅表层水点，具有泉域面积小、流量小、流量变化大、流量不稳定等特征。在没有浅表层水点出露区域，浅表层地下水则以垂向渗入、补给潜水含水层。最终在S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉）出露。

（2）上游地表水

根据《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》和本次调查发现：浅表层地下水出露后，大部分流入地表溪沟形成地表径流，地表水总体由西南向东北径流，与地下水流向基本一致，在径流过程中由于地表水位高于下游地下水位，存在补给地下水的现象，但在流经厂区段时，河流用明渠改道后流入鱼梁河，

因此该段不存在地表水补给地下水的特征。

（3）项目与S013号下降泉的关系

1）基本情况：S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉），泉口坐标：E106° 46′ 36.59″ 、N26° 52′ 46.05″ 、H1249m，流量374.5L/s，出露层位为栖霞组-茅口组（P_2q-m）石灰岩。

2）位置关系：位于项目厂区外、下游、北东部、直线距离4.25km处。

3）现状：2019年底~2020年初泉口已被桃源水库淹没，与地表水体一道作为扎佐工业园区工业园用水。

4）水文地质关系：项目区位于S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉）所处的“鱼井坝岩溶大泉系统”的南南西部、水文地质块段（III2）内，且位于该水文地质块段径流区的溶丘山头一带（图4.2-6和图4.2-8）。

图4.2-8 项目与S103鱼井坝岩溶大泉的剖面关系示意图

大气降水落至项目区后，一部分形成坡面流，随地表溪沟径流，最终在桃源水库汇合，一部分顺竖向裂隙、向潜水面入渗补给潜水，项目区附近为上寒武系的白云岩，地下水多呈“分散、缓慢”径流，到下游四大冲一带时，受三元村断层（F2）控制，断层两盘为上寒武系白云岩和三叠系石灰岩，沿断层走向发育了“串珠状”落水洞，地下则发育为管道。再由《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》的示踪试验可知：

①投放点：四大冲有水落水洞；接收点：S013下降泉。

②示踪剂：钼酸铵。

③水文参数：52小时后接收到示踪剂、106小时出现峰值、地下水平均流速566.04m/d、示踪剂回收率72.41%；

④示踪剂历时曲线只出现一个钟峰，说明投放点与接收点之间只有一个通道，无岔道，高峰过后曲线呈一个台阶下降，下降翼持续一次较短的平稳时间，说明通道上存在一个较小的岩溶潭。

4.2.2.6 地下水动态特征

（1）流量

区内地下水流量动态资料主要来自：收集1978年的《贵州省1：20万息烽幅区域

水文地质普查报告》、2012年的《贵州省地下水枯季测流》、2012年的《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》（2013年）、2019年《全钢子午巨型工程胎智能制造项目环境影响报告书》和2020年的本次水文地质调查（表3-2）：

在“鱼井坝岩溶大泉系统”内，对比区内地下水天然出露水点的流量动态变化情况：区内地下水流量变幅多大于10倍，动态类型多为不稳定型。

表4.2-2　区内地下水天然出露水点调查流量一览表

序号	编号	点性	流量（L/s）				
			1978年	2012年	2013年	2019年	2020年
1	S1	下降泉	/	/	1.5	/	0.15
2	S2	下降泉	/	/	2.5	/	消失
3	S3	下降泉	/	/	1.5	/	0.1
4	S4	下降泉	/	/	/	/	0.25
5	S5	下降泉群	/	/	/	/	0.5
6	S6	下降泉	5	/	5	5	0.5
7	S001	下降泉	/	/	2.5	0.15	0.05
8	S010	下降泉	27	0.08	1.5	1.5	0.25
9	S011	下降泉	/	/	0.93	0.93	/
10	S012	下降泉	/	/	1.10	1.10	0.15
11	S013	下降泉	450	380	275.4	374.50	淹没
12	S015	下降泉	/	/	2	1.5	0.2
13	S020	下降泉	/	/	2.5	/	0.15
14	1113	下降泉	4.9	0.01	消失	消失	消失

（2）水位

区内地下水位动态资料主要参考《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》：根据评价区内设置的2个地下水动态长期观测孔：CK4号钻孔长观孔和CK5号钻孔长观孔。CK4号钻孔观测孔的地理坐标为东经106°44′33″、北纬26°50′52″，位于项目东南侧1.5km。该观测孔于2009年1月开始进行潜水水位动态观测，孔深现状约为108.90m。2009年1月~2011年12月的逐月水位摘录见表4.2-3。

表4.2-3　CK4号钻孔观测孔近三年水位动态观测结果（水位单位：m）

年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
2009年	1300.18	1300.25	1300.79	1301.03	1301.88	1302.99
2010年	1299.69	1299.27	1298.94	1299.78	1300.99	1301.68

2011年	1300.63	1300.31	1300.49	1301.11	1301.97	1302.88
年份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2009年	1303.88	1304.77	1303.73	1302.04	1301.46	1300.41
2010年	1303.97	1304.46	1303.51	1302.13	1301.67	1300.99
2011年	1304.49	1305.21	1304.12	1303.47	1303.04	1302.57

CK5号钻孔观测孔的地理坐标为东经106°42′54″、北纬26°52′03″，位于项目西北侧2.3km。该观测孔于2009年1月开始进行潜水水位动态观测，孔深现状约为126.95m。2009年1月~2011年12月的逐月水位摘录见表4.2-4。

表4.2-4　CK5号钻孔观测孔近三年水位动态观测结果（水位单位：m）

年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
2009年	1279.97	1280.09	1280.2	1280.32	1280.66	1281.17
2010年	1279.84	1278.95	1278.03	1278.97	1279.99	1281.08
2011年	1279.97	1280.04	1280.19	1280.26	1280.69	1280.89
年份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2009年	1281.64	1282.18	1282.13	1281.6	1280.69	1280.11
2010年	1281.65	1281.83	1281.71	1281.54	1280.83	1280.09
2011年	1281.18	1281.68	1280.99	1280.77	1280.23	1280.18

上述2个观测孔近三年的潜水水位观测结果表明，潜水水位受大气降水量分布过程影响明显，地下水水位的谷峰值多出现在每年的8月；在降水比较集中的6~9月份（对应所在区域的丰水期），地下水水位逐渐由低谷抬升，并于8月至最高；9月份以后，随着降水量的减少，水位逐渐下降，在受春灌的影响下，一般至次年3月到谷底；4~5月往往水位有所回升。区内潜水的降水入渗补给条件好，动态类型主要为入渗-蒸发-开采型。

4.2.3　项目区水文地质条件

项目位于项目区的中部，为第四系（Q）和高台组-石冷水组（∈3g-sh）地层，区内原始地貌类型为溶丘谷地，区内高程1328~1348m，项目区谷地内的地形坡度较缓、地形坡度多为5~25°，整体地势中部高、南北低。

4.2.3.1 项目区地层岩性

根据《贵州轮胎股份有限公司特种轮胎异地搬迁项目环境影响报告书》《全钢子午巨型工程胎智能制造项目环境影响报告书》《贵州轮胎股份有限公司全钢工程子午胎异地技改项目环境影响报告书》《贵州轮胎股份有限公司特种轮胎异地搬迁项目环境影响

报告书》《贵州轮胎股份有限公司全钢子午胎异地搬迁项目环境影响报告书》，并结合相应岩土工程勘察报告和本次现场调查获悉：本项目的地层由第四系（Q）和高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh）组成，具体岩性描述如下：

（1）第四系（Q）：较连续的分布于厂区内，自上而下依次为①混凝土层（厚度约0.2~0.3m）、②回填层（厚度1~6.2m）、③残坡积层（厚度0.3~3m），岩性依次为混凝土、碎石、红粘土，总厚度1.5~9.5m。

（2）高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh）：主要分布于项目区内及第四系下伏，岩性为薄层粉晶白云岩、粉晶白云岩夹砂屑白云岩、泥质白云岩、砂屑白云岩，厚354~545m。

4.2.3.2 项目区地质构造

项目区位于三元村断层（F_2）和李家井断层（F_1）之间，厂区内无断层和褶皱通过，地层呈单斜产出。项目区内为单斜构造，岩层倾向120°~135°、倾角8°~55°。

项目区内节理裂隙发育，主要发育有两组节理，产状20~45°∠75~80°、110~145°∠75~85°，密度3~8条/m，张开度0.01~0.25m，强风化带内的裂隙，局部见粘土充填，贯通性良好。中风化带及以下岩体发育较弱，呈闭合状态，贯通性一般或差。

4.2.3.3 项目区含水岩组水文地质特征

项目区内的含水岩组为：（Ⅰ）松散岩类孔隙水含水岩组和（Ⅱ）纯碳酸盐岩类岩溶水含水岩组两大类型（图4.2-10）。

（1）松散岩类孔隙水含水岩组（Ⅰ）

主要涉及地层为第四系（Q），主要分布于项目区的谷地内，分布较连续，厚度变化大，厚度0~9.5m，在该地层出露泉点流量小，地下水枯季径流模数小于1L/s，富水性贫乏。

（2）纯碳酸盐岩类岩溶水含水岩组（Ⅱ）

主要涉及地层为高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh），主要分布于项目区内及第四系下伏，厚度354~545m。泉点流量5~10L/s，地下水枯季径流模数5~7L/s·km²，钻孔涌水量一般400~1000m³/d，富水性中等-强，赋存相对均匀。

4.2.3.4 项目区包气带水文地质特征

项目区内地层主要为第四系（Q）和高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh），根据《贵州轮胎股份有限公司特种轮胎异地搬迁项目环境影响报告书》《全钢子午巨型工程胎智能制造项目环境影响报告书》《贵州轮胎股份有限公司全钢工程子午胎异地技改项目环境影响

报告书》《贵州轮胎股份有限公司特种轮胎异地搬迁项目环境影响报告书》《贵州轮胎股份有限公司全钢子午胎异地搬迁项目环境影响报告》《贵州省1：20万息烽幅区域水文地质普查报告》《贵州省地下水机井工程》以及本次调查获悉，对包气带水文地质特征分述如下：

（1）第四系（Q）：主要为混凝土、碎石、红粘土，总厚度1.5~9.5m。地下水富水性贫乏~弱，渗透系数1.18×10^{-6}cm/s～3.27×10^{-3}cm/s，透水性弱-强。

（2）高台组-石冷水组（$\in_3g$-*sh*）：伏于第四系之下，为薄层粉晶白云岩、粉晶白云岩夹砂屑白云岩、泥质白云岩、砂屑白云岩，厚354~545m，属可溶岩类。受风化程度影响，浅表层岩体为强风化带岩体，溶蚀裂隙发育，完整性差，厚度5~65m，根据《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》等资料显示：该地层的渗透系数为10^{-4}～10^{-3}cm/s，具有中等至强透水性。

项目区场地包气带厚度6.5~74.5m，其防污性能分级应由高台组-石冷水组（$\in_3g$-*sh*）强风化带渗透系数决定，该层渗透系数大于10^{-4}～10^{-3}cm/s，依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610－2016）表6，本项目场地天然包气带防污性能为“弱”。

4.2.3.5 地下水埋深及补径排条件

（1）地下水埋深

项目区下伏基岩地层为高台组-石冷水组（$\in_3g$-*sh*），岩性主要为薄层粉晶白云岩、粉晶白云岩夹砂屑白云岩、泥质白云岩、砂屑白云岩，是区内主要岩溶含水层。区内地下水位埋藏受水文网、地形地貌、地质构造等控制显著，地下水位埋藏深度浅，越靠近溪沟地下水位埋藏越浅；地下水力坡度与地形关系密切，地形坡度小的区域，水力坡度变化大、5~30‰。

根据《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》资料，结合本次调查推测：厂区内地下水位埋藏深度35~65m。

（2）地下水补径排条件

根据《首钢实施城市钢厂搬迁建设新特材料循环经济工业基地项目环境影响报告书》的枯季等水位线图（图4.2-11）资料，结合本次调查推测：厂区处于“鱼井坝岩溶大泉系统”的补给区-径流区，区内地下水在上寒武系白云岩中主要以“分散、缓慢”的补给、径流为主，受三元村断层（F_2）的控制作用，地下水沿断层走向径流，在四大冲一带汇入S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉）的南西地下管道，最终于北东面的S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉）集中排泄。

4.2.3.6 小结

本次核实调查，结合地下水等水位线图、以往水文地质勘查资料获悉：（1）项目附近地下水出露基岩地层的为高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh），岩性为白云岩、泥质白云岩。（2）平面上，该含水岩组的岩溶含水介质组合类型为溶孔-溶隙，地下水分布较均匀；垂向上，地下水埋藏深度较浅。（3）包气带地下水由中部向北面和南面径流，潜水带地下水由南部向北部径流，潜水带地下水最终在S013号下降泉（鱼井坝岩溶大泉）出露。

图4.2-11 项目所在区域地下水等水位线图

4.2.4 地下水污染敏感性评价

4.2.4.1 地下水污染敏感性评价目的

在水文地质调查成果的基础上，以地下水系统（水文地质单元）为单元，根据评价区内各含水岩组的地下水环境天然防御污染的能力，评价地下水系统对环境的敏感程度并进行敏感性分区，为项目的布局、预防地下水污染提供技术依据。

4.2.4.2 地下水污染敏感性评价依据

（1）地下水污染敏感性的含义

地下水污染敏感性可以理解为地下水对有碍于其使用价值的人为活动的敏感性，即抵御人为污染的能力。它由众多因素决定，包括地质、水文地质、污染物排放条件及物理化学性质等。地质、水文地质因素主要指包气带特征（岩性、厚度）和含水层特征（含水层类型、含水层介质、厚度）。

显然，隔水层的地下水污染的敏感性低于碳酸盐岩含水层地下水污染的敏感性。包气带厚度越大，物质颗粒越细，含水层封闭条件越好，厚度越大，地下水污染的敏感性就越低；而污染物种类、排放强度及排放方式，对含水层的敏感性有很大的影响。但在贵州岩溶山区碳酸盐岩的包气带厚度普遍较大，尤其是在深切河谷斜坡地带，包气带内的岩溶含水介质通常为裂隙、溶孔、溶洞，且分布不均匀，为非均质，大气降水或地表水往往以渗入补给地下，补给较快速。为此，包气带内弥散作用弱。

污染物的物理化学性质影响了它在迁移过程中发生的对流、弥散、吸附反应、降解

反应等，因此，地下水对不稳定的、易降解的污染物敏感性低，对于稳定的不易降解的污染物敏感性高。因此，导致地下水污染的因素很多，不仅包括包气带、含水层的特征，也包括地形、气候、污染物特征等。

4.2.4.3 地下水污染敏感性的评价依据

本文对地下水污染敏感性的评价因子主要有：（1）含水岩组类型及其透水性、（2）基岩裸露程度、（3）第四系土层覆盖及厚度、（4）地形坡度、（5）地表岩溶发育程度、（6）含水介质组合类型、（7）岩溶地下水埋藏深度（岩溶包气带厚度）考虑。

（1）第四系松散层的渗透率中等，地下水主要赋存在风化带且富水贫乏，透水性中等，其地下水污染敏感性较低；而碳酸盐岩则相反。

（2）基岩裸露程度越高，地下水污染敏感性越高。

（3）第四系（Q）土层覆盖厚度越薄，地下水污染敏感性越高。

（4）地形坡度陡区，大气降水落至地面或地面污水流出，多形成坡面流，渗入地下水的可能性小，其地下水污染敏感性相对较小。

（5）地表岩溶洼地、落水洞发育的含水层，其地下水污染敏感性高。

（6）夜郎组三段（T_1y^3）、夜郎组一段（T_1y^1）、龙潭组（P_3l）、梁山组（P_3l）和下寒武系（$\in_1$）的碎屑岩，其含水介质为风化裂隙、构造裂隙、溶孔、溶隙，大气降水落至地面后，多形成地表径流，极少部分以缓慢入渗风化带，中风化和弱风化基岩的透水性弱、是良好的隔水层，地下水污染敏感性低。

（7）嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）石灰岩区，含水介质为灰岩的裂隙-溶洞、溶洞-裂隙和溶洞-管道为主，地表水常沿洼地、落水洞的灌入式补给地下水，地下水污染敏感性强与高台组-石冷水组（$\in_3g$-sh）和娄山关组（$\in_{3-4}l$）的白云岩溶孔-溶隙。

4.2.4.4 地下水污染敏感性评价结果

综合以上章节，根据上述评价依据，可见区内的地下水污染敏感性划分为三个区域（图4.2-11）。

（1）敏感性强区：主要分布在碳酸盐岩裸露区，出露地层为嘉陵江组（$T_{1-2}j$）、夜郎组二段（T_1y^2）、栖霞组-茅口组（P_2q-m）和清虚洞组（$\in_2q$）石灰岩区，岩性主要为石灰岩；地势低洼处落水洞、洼地等岩溶发育，区内地层的透水性中等~强，地下水埋藏浅~大，包气带厚度浅~大，地下水受地表环境的影响显著。

（2）敏感性中等区：高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh）和娄山关组（$\in_{3-4} l$）的白云岩区，该区域岩溶发育程度较弱，大气降水落至地面多形成坡面流径流至鱼梁河或小河，地下水受地表环境的影响较显著。

（3）敏感性弱区：夜郎组三段（$T_1 y^3$）、夜郎组一段（$T_1 y^1$）、龙潭组（$P_3 l$）、梁山组（$P_3 l$）和下寒武系（$\in_1$）的碎屑岩，透水性弱，地形坡度较大，降雨易形成地表坡面流，地下水受地表环境的影响不显著。

本项目的地下水污染敏感性程度为强区：区内为高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh），岩性主要为白云岩、泥质白云岩等碳酸盐岩，溶孔、溶蚀裂隙等岩溶较发育，区内地层的透水性中等~强，包气带厚度薄~较厚，地下水受地表环境的影响较显著，地下水污染敏感性程度中等。

图 4.2-11　区域地下水污染敏感性分区图

4.2.5　施工期地下水环境影响评价

（1）施工期地下水环境回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作，主要为设备安装、基础填平等，未扰动地下水，施工中不涉及地下水使用，施工人员生活废水经厂区现有污水处理站处理后全部回用，已安装设备施工期未对区域地下水产生不良影响。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

（2）后续施工地下水环境影响评价

①后续施工期对场地内地下水的影响评价

本项目在已建成厂房内进行建设，后续施工期主要为设备安装、基础填平等，项目施工不会扰动地下水，且项目施工中不涉及地下水使用，施工人员生活废水经厂区现有污水处理站处理后全部回用，因此，本项目施工期不会对区域地下水产生不良影响。

②后续施工期对周边井泉的影响

后续施工期施工人员生活废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理后全部回用，周边最近的小长田水井，位于清洗造粒区东侧744m，位于吹塑区东侧200m，距离较远，在施工期废水等均得到有效治理的前提下，对周边井泉和地下水造成影响较小。

4.2.6 运营期地下水环境影响评价

（1）运营期对地下水的影响评价

本项目投运后废水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司已建污水处理站处理达标后全部回用，经调查，贵轮厂区（含子公司）现有污水收集管网、污水处理站、事故池等废水收集处理设施均采取了防渗措施，贵轮及子公司现有项目运行期间，未发生过废水渗漏问题污染地下水等环境问题，项目依托污水处理设施采取的防渗措施有效，对环境影响较小。

本项目不设置污水处理设施，可能对地下水存在的污染源为依托的现有危废暂存间、垫布清洗机酉磁的尼龙垫布清洗水箱，拟采取地面防渗措施，在采取防渗措施后，对地下水影响较小。

综上分析，本环评重点针对废水收集设施（污水收集管网）进行地下水环境影响预测评价。

①正常情况下废水对地下水的影响分析

在项目建成投产后，项目排水采取雨污分流制，厂区雨水采用道路边沟排水方式，地坪设计为由建筑物向道路边沟倾斜，边沟设置于道路的单侧或双侧，最后将雨水有组织地排出厂外进入干河；项目产生的废水主要为生产污水，经处理达标后全部回用。

本项目已将全厂区除绿化范围的地面进行硬化处理，严格按相关标准和要求对依托的现有危废暂存间、废水收集设施等区域进行防渗处理，防止渗滤液通过地面渗漏污染地下水。采取措施后，本项目正常情况下对区域内地下水影响较小。

②尼龙垫布清洗水箱中废水事故渗漏对地下水的影响

A、源强分析

本项目事故状态下废水收集设施等主要防渗的区域发生渗漏，会对地下水有一定的影响，由于本项目废水含有一定的COD、氨氮和石油类等，因此，若发生事故渗漏时，会对地下水质产生较大的影响。

假设当废水收集设施防渗层发生破损时连续渗漏的情况下，防渗层破裂面积按地底防渗面积的100%计，即池体防渗措施全部出现破损且有效容积下全部废水下渗的情况下，可能进入地下水的污染物的预测源强见表4.2-3。

表 4.2-3　非正常情况下地下水预测源强表

预测因子		污染物类型		
		耗氧量（高锰酸盐指数COD_{Mn}）	NH_3-N	石油类
标准值（mg/L）	Ⅲ类地下水水质标准	3.0	0.5	0.05
污染物浓度（mg/L）		180	20	5
渗漏量（m^3/d）	以废水收集设施防渗层破损100%考虑	40.36m^3/d（本项目建成后总废水量）		
注：石油类的标准限值参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。				

B、预测模型及参数选取

计算污水池发生污水泄漏 1000 天后，污水到达含水层后的污染质运移情况，考虑最不利情况，忽略包气带土体对污染质的吸附降解等作用，忽略污染物在含水层的吸附降解作用，仅考虑污染物直接进入含水层后在含水层中的水动力弥散问题。由于场地下伏基岩地层为高台组-石冷水组（$\in_3 g$-sh），岩性主要为薄层粉晶白云岩、粉晶白云岩夹砂屑白云岩、泥质白云岩、砂屑白云岩，是区内主要岩溶含水层，主要为溶孔、溶隙等裂隙介质，因此，采用一维稳定流动水动力弥散模型预测非正常状况发生后污染物的运移，采用一维半无限长多孔介质柱体、一端为定浓度边界，具体公式如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}\mathrm{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}\mathrm{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——距注入点的距离（m）

t——时间（d）；

C（x，t）——t时刻x处的示踪剂质量浓度（mg/L）；

C0——注入示踪剂浓度（g/L）；

u——水流速度（m/d），13.07m/d；

DL——纵向弥散系数（m^2/d），6.5m^2/d；

erfc（）——余误差函数。

C、预测结果

计算污水池发生污水泄漏 1000 天后，污水到达含水层后的污染质运移情况，考虑最不利情况，忽略包气带土体对污染质的吸附降解等作用，忽略污染物在含水层的吸附降解作用，仅考虑污染物直接进入含水层后在含水层中的水动力弥散问题。

按照导则及工程分析，本次主要预测非正常状况发生后的 50 天、100 天、200 天、300 天、365 天、500 天、800 天、1000 天污染物在地下水中的迁移情况，由于项目地下

水流向东北方向排泄经鱼井坝水井进入桃源水库，项目与鱼井坝水井距离为4155m，本项目地下水预测最远距离为4155m。

a、耗氧量

本项目废水收集设施发生渗漏时COD对地下水的预测结果见表4.2-4。

表4.2-4 COD对地下水的影响预测（单位：mg/L）

X（m）	50天	100天	200天	365天	500天	800天	1000天
0	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
2（项目边界）	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
10	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
50	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
100	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
156（贵轮大厂界）	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
200	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
500	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
627（李家井）	1.53E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
800	8.24E-07	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
1000	0.00E+00	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
1559（四大冲水井）	0.00E+00	2.50E-10	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
2000	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
2345（香巴湖水井）	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
3000	0.00E+00	0.00E+00	3.61E-12	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
4000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02
4155（鱼井坝水井）	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02	1.80E+02

经预测，持续泄漏COD 50天时，预测超标距离为707m，影响距离为726m；100天时，预测超标距离为1383m，影响距离为1409m；200天时，预测超标距离2722m，影响距离为2759m；在排泄基准面桃源水库处（距泄漏点4155m），308天后耗氧量（高锰酸盐指数，CODMn）超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

b、氨氮

本项目废水收集设施发生渗漏时氨氮对地下水的预测结果见表4.2-4。

表 4.2-4　氨氮对地下水影响预测（单位：mg/L）

X（m）	50天	100天	200天	365天	500天	800天	1000天
0	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
2（项目边界）	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
10	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
50	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
100	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
156（贵轮大厂界）	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
200	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
500	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
627（李家井）	1.70E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
800	9.15E-08	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
1000	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
1559（四大冲水井）	0.00E+00	2.78E-11	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
2000	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
2345（春巴湖水井）	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
3000	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-13	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
4000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
4155（鱼井坝水井）	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01

经预测，持续泄漏氨氮50天时，预测超标距离为703m，影响距离为730m；100天时，预测超标距离为1377m，影响距离为1416m；200天时，预测超标距离2713m，影响距离为2768m；在排泄基准面桃源水库处（距泄漏点4155m），309天后氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

c、石油类

本项目废水收集设施发生渗漏时石油类对地下水的预测结果见表4.2-5。

表4.2-5　石油类对地下水影响预测（单位：mg/L）

X（m）	50天	100天	200天	365天	500天	800天	1000天
0	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
2（项目边界）	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
10	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
50	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
100	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
156（贵轮大厂界）	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
200	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
500	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
627（李家井）	4.25E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
800	2.29E-08	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
1000	0.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
1559（四大冲水井）	0.00E+00	6.95E-12	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
2000	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
2345（春巴湖水井）	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
3000	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-13	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
4000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
4155（鱼井坝水井）	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00

经预测，持续泄漏石油类50天时，预测超标距离为712m，影响距离为726m；100天时，预测超标距离为1390m，影响距离为1410m；200天时，预测超标距离为2732m，影响距离为2760m；在排泄基准面桃源水库处（距泄漏点4155m），307天后石油类超过参照的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

③预测结果评价

根据预测结果，污水处理站泄漏时，COD、氨氮和石油类对地下水均有污染影响，下渗污水可能会经场地地下水向东北方向的桃源水库排泄，会造成地下水下游区域受到污染影响，因此，本项目运营期间必须加强对各废水收集设施防渗措施的检修，杜绝事故泄漏，同时做好地下水监测，避免地下水受到污染。

（2）运营期对周边井泉的影响评价

经影响预测分析，当本项目废水收集设施泄漏时，会使地下水下游区域受到污染，

受污染的地下水向下游径流向下游地下水出露点排泄，因此，会造成本项目场地下游的李家冲、四大冲水井、香巴湖水井、鱼井坝水井受到污染影响，因此，本项目运营期间必须加强对各污水处理设施防渗措施的检修，杜绝事故泄漏，同时做好地下水跟踪监测，避免地下水受到污染。

4.3 大气环境影响预测与评价

4.3.1 施工期大气环境影响分析

4.3.1.1 施工期大气环境回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作，产生废气主要为运输扬尘、机械废气和焊接烟尘等。运输扬尘已通过限速行驶、定时清扫道路、车轮冲洗、车辆加盖篷布、洒水降尘等方式治理；机械废气和焊接产生的废气经自然通风稀释。已安装设备施工期产生废气对大气环境影响较小。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

4.3.1.2 后续施工大气环境影响评价

根据本项目工程分析，本项目后续施工期间对大气环境的主要影响为设备材料运输、设备基础填平等产生的施工扬尘，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转产生的机械废气，以及设备安装过程中产生的焊接烟气等。

（1）运输扬尘

由于厂区道路均已硬化，设备、材料运输产生的扬尘量较小，根据调查，扬尘浓度约为3.5mg/m³，会对环境造成一定影响。根据类比及相关资料分析，汽车运输造成的扬尘占扬尘总量的60%，在完全干燥的情况下，按照经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)\ (W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²；

下表为一辆载重5t的卡车通过长度为500m的路面，在不同清洁程度的路面（道路表面粉尘量）、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表4.3-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P车速（km/h）	0.1（kg/m²）	0.2（kg/m²）	0.3（kg/m²）	0.4（kg/m²）	0.5（kg/m²）	1.0（kg/m²）
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由此可见，在同样的路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

根据有关试验的结果，如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（4～5次/天），可以使扬尘产生量减少70%左右，收到很好的降尘效果，可将颗粒物污染距离缩小到50m范围内。根据资料，车辆行驶路面洒水抑尘的试验结果见下表。

表4.3-2　洒水降尘用水试验结果

距离（m）		5	20	30	100
$PM_{2.5}$小时平均浓度（mg/m³）	不洒水	7.098	2.023	0.805	0.602
	洒　水	1.407	0.98	0.469	0.42
$PM_{2.5}$小时平均浓度（mg/m³）	不洒水	4.56	1.30	0.52	0.39
	洒　水	0.91	0.63	0.30	0.06

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，对施工期运输扬尘可采用限速行驶、定时清扫道路、保持路面清洁，同时对车辆轮胎进行清扫，车辆加盖篷布，并适当洒水等有效手段。

本项目后续施工扬尘属低矮排放源，影响范围小，时间较短，采取洒水防尘措施后，对周边环境影响较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值（TSP≤1.0mg/m³）。

（2）机械废气

后续施工机械及车辆等因燃油产生的NO_2、CO、HC等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，污染源较分散且为流动性，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场50m处，一氧化碳、二氧化氮1小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.13mg/m³，日平均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³，均可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及2018年修改单二级标准要求，加之施工场地开阔，扩散条件良好，施工机械及运输车辆排放的有害气体将迅速扩散，对周围环境影响很小。

（3）焊接烟尘

项目后续施工设备安装将产生少量的焊接烟尘，主要由焊条在焊接高温下产生的，

属无组织排放，成分复杂，其烟尘比重比空气大，很容易在焊接点附近沉降下来。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（作者：孙大光 马小凡），对于户外焊接作业或敞开的空间焊接，一般采用自然通风方式。焊接产生的废气经自然通风稀释，对周围环境影响较小。同时焊接作业工人在焊接时采取佩戴口罩、眼罩等个人防护措施。

4.3.2 营运期大气环境影响分析

（1）环境空气影响分析

本项目大气环境影响评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）项目污染物排放量核算

①有组织大气污染物排放量核算

本项目有组织排放量具体产生量见下表。

表 4.3-3 本项目大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准			排放浓度（mg/m³）	年排放量（t/a）
				标准名称	排放监控位置	排放限值（mg/m³）		
1	硫化机	非甲烷总烃	低温等离子体	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）	生产设施排气筒	10	1.96	0.0126
		二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		2.7（kg/h）	0.00047	0.000003
2	造粒机	颗粒物	碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	生产设施排气筒	30	1.37	0.45
		非甲烷总烃				100	0.51	0.17
3	吹塑机	非甲烷总烃	碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	生产设施排气筒	100	3.18	1.45

②无组织大气污染物排放量核算

本项目无组织排放量具体产生量见下表。

表 4.3-4　本项目无组织大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准			年排放量（t/a）
				标准名称	排放监控位置	排放限值（mg/m³）	
1	硫化机	非甲烷总烃	车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）	厂界	4.0	0.002
		二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	厂界	3.0	0.000011
2	涂刷废气	非甲烷总烃	车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）	厂界	4.0	0.114
		二甲苯			厂界	1.2	0.066
3	喷砂机	颗粒物	经除尘器除尘后车间内无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	厂界	1.0	0.0072
3	造粒机	颗粒物	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	厂界	1.0	0.32
		非甲烷总烃			厂界	4.0	0.30
4	吹塑机	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	厂界	4.0	2.55

③本项目大气污染物年排放量核算

表 4.3-5　大气污染物年排放量核算表

序号	排放方式	污染物	年排放量（t/a）
1	有组织	颗粒物	0.45
2		非甲烷总烃	1.6326
3		二硫化碳	0.000003
4	无组织	颗粒物	0.3272
5		非甲烷总烃	2.966
6		二硫化碳	0.000011
4		二甲苯	0.066

4.4 声环境影响预测与评价

4.4.1 施工期声环境影响评价

4.4.1.1 施工期声环境回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作，已安装设备施工期噪声源主要为电钻、电锤、手工钻等设备噪声，为昼间施工，夜间不施工，经建筑隔声和距离衰减后，对周边声环境影响不大。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

4.4.1.2 后续施工声环境影响评价

（1）后续施工期噪声源强分析

后续施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，主要有电钻、电锤、手工钻。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、设备安装对地面的撞击声等，多为瞬时噪声。

设备运输阶段主要噪声源为汽车发动机运转、工人卸载设备与车辆摩擦等，这类声源无指向性。施工进场阶段主要噪声源为施工人员搬运施工设备与地面撞击等，这类声源为瞬时噪声。设备安装是建设期中周期最长的阶段，使用设备品种在建设期最多，主要的声源来自电钻、电锤、手工钻，这些声源声功率级一般在100~105dB（A），在室内使用。此阶段应为重点控制噪声阶段之一，各种设备工作时间较长，应是主要噪声源，需加以控制。

（2）预测模式

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p=L_W-20\lg(r)-8$$

式中：L_p——距声源 r 处的施工噪声预测值，dB（A）；

L_W——声源处的倍频带声功率级，dB（A）；

r——声源到预测点的距离，m。

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声对某个距离的影响情况，需要对该点的不同噪声源进行叠加。叠加公式为：

$$L_t = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}})$$

式中：n——声源总数；

L_{pi}——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB（A）；

L_t——某点总的声压级 dB（A）。

（3）施工噪声影响范围计算

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备不同距离处的噪声级进行计算，得到表 4.4-2 所示。

表 4.4-2　主要施工机械不同距离处的噪声级 （单位：dB（A））

设备名称	与噪源距离										达标距离	
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	70m	90m	150m	200m	昼间	夜间
电钻	83.02	77.00	70.98	67.46	64.96	63.02	60.10	57.92	53.48	50.98	22.39	223.87
电锤	78.02	72.00	65.98	62.46	59.96	58.02	55.10	52.92	48.48	45.98	12.59	125.89
手工钻	78.02	72.00	65.98	62.46	59.96	58.02	55.10	52.92	48.48	45.98	12.59	125.89

（4）施工噪声影响分析

通过对表 4.4-2的分析可知，本项目后续施工噪声源主要是电钻。这种噪声影响白天主要出现在距施工场地 22.39m 范围内，夜间主要出现在距施工场地 223.87m 范围内。本项目施工期设备安装位于车间内，车间距离最近的黑山坝居民点的距离为 42m，昼间施工影响范围内无声环境敏感点，夜间施工影响范围内主要有黑山坝居民点，夜间施工影响超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求。本项目夜间不施工，因此，本项目施工期对周围声环境保护目标影响较小。

4.4.2　运营期声环境影响评价

本项目建成运行后，营运期主要噪声为水泵、风机、造粒机、垫布清洗机、三层共挤吹塑机、EVA 膜吹塑机等设备产生的噪声，按照《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）预测模式

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_1—距离声源 r 处的声压级；

L_w—声源处声压级；

r—预测点与声源的距离；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=8；

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

②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

Lplij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④噪声贡献值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

⑤噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。计算公式如下：

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

式中：*L*eq——预测点的噪声预测值，dB；

*L*eqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

*L*eqb——预测点的背景噪声值，dB。

（2）预测参数

根据工程分析，项目噪声源均为室内噪声源，建筑外墙采用轻钢结构，隔声量为20dB（A），噪声预测参数详见下表。

表 4.4-3　噪声预测参数表

序号	设备名称	声压级/距声源距离（dB（A）/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离（m）
清洗造粒车间												
1	造粒机	65/1	减振、厂房隔声	-5.82	2.65	1	1.2	63.42	0:00~24:00	20	43.42	0.3
2	造粒机	65/1	减振、厂房隔声	-4.17	0.5	1	7.5	47.50	0:00~24:00	20	27.50	0.3
3	垫布清洗机	65/1	减振、厂房隔声	-1.11	-2.15	1	6	49.44	0:00~24:00	20	29.44	0.3
4	风机	75/1	减振、厂房隔声	-5.9	1.08	1	7.5	57.50	0:00~24:00	20	37.50	0.3
5	水泵	75/1	减振、厂房隔声	-3.92	2.07	1	7.5	57.50	0:00~24:00	20	37.50	0.3
6	水泵	75/1	减振、厂房隔声	0.38	-2.56	1	6	59.44	0:00~24:00	20	39.44	0.3
空气弹簧车间												
7	成型机	60/1	减振、厂房隔声	-43.48	19.21	1	4.7	46.56	0:00~24:00	20	26.56	0.3
8	成型机	60/1	减振、厂房隔声	-46.57	10	1	4.7	46.56	0:00~24:00	20	26.56	0.3
9	成型机	60/1	减振、厂房隔声	-50.11	11	1	4.7	46.56	0:00~24:00	20	26.56	0.3
10	硫化机	60/1	减振、厂房隔声	-31.45	15.97	1	4.3	47.33	0:00~24:00	20	27.33	0.3
11	硫化机	60/1	减振、厂房隔声	-34.38	4.86	1	15.1	36.42	0:00~24:00	20	16.42	0.3
12	硫化机	60/1	减振、厂房隔声	-40.39	-15.35	1	25.2	31.97	0:00~24:00	20	11.97	0.3
13	硫化机	60/1	减振、厂房隔声	-37.56	-5.39	1	27.3	31.28	0:00~24:00	20	11.28	0.3
14	硫化机	60/1	减振、厂房隔声	-43.05	-25.09	1	27.3	31.28	0:00~24:00	20	11.28	0.3
15	硫化机	60/1	减振、厂房隔声	-45.71	-33.98	1	20.3	33.85	0:00~24:00	20	13.85	0.3
16	卷边机	60/1	减振、厂房隔声	-57.21	-27.38	1	17.8	34.99	0:00~24:00	20	14.99	0.3
17	卷边机	60/1	减振、厂房隔声	-58.29	-31.7	1	17.8	34.99	0:00~24:00	20	14.99	0.3
18	装配机	60/1	减振、厂房隔声	-53.97	-15.19	1	18.2	34.80	0:00~24:00	20	14.80	0.3
19	装配机	60/1	减振、厂房隔声	-55.51	-20.9	1	18.2	34.80	0:00~24:00	20	14.80	0.3

序号	设备名称	声压级/距声源距离（dB（A）/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离（m）
20	装配机	60/1	减振、厂房隔声	-50.58	-22.44	1	12.7	37.92	0:00~24:00	20	17.92	0.3
21	喷砂机	60/1	减振、厂房隔声	-31.79	-45.83	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
22	试验机	60/1	减振、厂房隔声	-38.6	-43.46	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
23	试验机	60/1	减振、厂房隔声	-42.16	-42.28	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
24	试验机	60/1	减振、厂房隔声	-46.16	-40.95	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
25	试验机	60/1	减振、厂房隔声	-49.12	-39.76	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
26	试验机	60/1	减振、厂房隔声	-52.82	-38.58	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
27	试验机	60/1	减振、厂房隔声	-55.34	-37.69	1	2.9	50.75	0:00~24:00	20	30.75	0.3
28	真空泵	75/1	减振、厂房隔声	-61.12	-35.61	1	3.8	63.40	0:00~24:00	20	43.40	0.3
29	真空泵	75/1	减振、厂房隔声	-61.57	-37.24	1	3.8	63.40	0:00~24:00	20	43.40	0.3
30	真空泵	75/1	减振、厂房隔声	-62.01	-38.87	1	3.8	63.40	0:00~24:00	20	43.40	0.3
31	真空泵	75/1	减振、厂房隔声	-62.75	-40.95		3.8	63.40	0:00~24:00	20	43.40	0.3
32	水泵	75/1	减振、厂房隔声	-60.23	-39.61	1	2.8	66.06	0:00~24:00	20	46.06	0.3
33	水泵	75/1	减振、厂房隔声	-58.45	-40.5	1	2.8	66.06	0:00~24:00	20	46.06	0.3
34	风机	75/1	减振、厂房隔声	-49.12	-43.76	1	2.8	66.06	0:00~24:00	20	46.06	0.3
35	三层共挤吹塑机	65/1	减振、厂房隔声	-18.7	3.41	1	13.2	42.59	0:00~24:00	20	22.59	0.3
36	三层共挤吹塑机	65/1	减振、厂房隔声	-20.66	-3.07	1	13.2	42.59	0:00~24:00	20	22.59	0.3
37	三层共挤吹塑机	65/1	减振、厂房隔声	-22.32	-11.22	1	13.2	42.59	0:00~24:00	20	22.59	0.3
38	三层共挤吹	65/1	减振、厂房隔声	-24.74	-19.36	1	13.2	42.59	0:00~24:00	20	22.59	0.3

序号	设备名称	声压级/距声源距离（dB（A）/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离（m）
	塑机											
39	EVA膜吹塑机	65/1	减振、厂房隔声	-17.5	10.96	1	13.2	42.59	0:00~24:00	20	22.59	0.3
40	风机	75/1	减振、厂房隔声	-17.95	-4.28	1	13.2	52.59	0:00~24:00	20	32.59	0.3
41	水泵	75/1	减振、厂房隔声	18.25	-6.09	1	13.2	52.59	0:00~24:00	20	32.59	0.3
注：相对空间位置分别以清洗造粒车间、空气弹簧车间厂址中心为（0，0）坐标。												

（3）预测结果和评价

本项目建设单位为贵州轮胎股份有限公司的子公司，项目位于贵轮大厂界范围内，属于“厂中厂”，本环评以项目占地范围作为“小厂界”预测其达标情况，以贵轮全厂占地范围作为“大厂界”预测其达标情况。

①本项目小厂界预测结果

假定本项目所有噪声设备均投入使用，空气弹簧车间小厂界评价量采用本项目变更后空气弹簧车间所有设备的噪声贡献值；清洗造粒车间现状为废旧物资库，无设备噪声源。预测结果见下表。

表4.4-4 项目小厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

名称		昼间贡献值（dB）	夜间贡献值（dB）
清洗造粒车间	东厂界	48.42	48.42
	南厂界	50.09	50.09
	西厂界	49.14	49.14
	北厂界	51.22	51.22
	标准限值	65	55
	达标情况	达标	达标
空气弹簧车间	东厂界	38.18	28.18
	南厂界	51.69	41.69
	西厂界	28.83	18.83
	北厂界	42.08	32.08
	标准限值	65	55
	达标情况	达标	达标

由表4.4-4可知，本项目建成后对清洗造粒车间各厂界的贡献值在48.42～51.22dB（A）之间，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求；空气弹簧车间各厂界的贡献值在28.83～51.69dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

②贵轮大厂界预测结果

项目建设地点位于贵轮大厂界范围内，属于“厂中厂”，本环评用企业贡献值叠加贵轮及其他子公司在大厂界处的贡献值进行预测，贵轮及其他子公司现有项目噪声贡献值数据来自《8#硫化地沟增量项目环境影响报告书》（2025年8月批复）。贵轮大厂界预测结果见下表。

表4.4-5 贵轮大厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

名称		昼间贡献值（dB）			夜间贡献值（dB）		
		本项目	贵轮现有项目	大厂界	本项目	贵轮现有项目	大厂界
贵轮大厂界	东厂界	27.25	37.48	37.87	27.25	37.48	37.87
	南厂界	5.39	39.75	39.75	5.39	39.75	39.75
	西厂界	8.89	36.88	36.89	8.89	36.88	36.89
	北厂界	31.27	37.94	38.79	31.27	37.94	38.79
	标准限值	/	/	65	/	/	55
	达标情况	/	/	达标	/	/	达标

由表4.4-5可知，本项目建成后对贵轮大厂界的贡献值在5.39～31.27dB（A）之间，叠加贵轮现有项目贡献值后，贵轮全厂噪声源在大厂界处的贡献值在36.89～39.75dB(A)之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

②敏感点

假定本项目所有噪声设备均投入使用，敏感点（黑山坝）处的噪声预测值采用该点的现状监测数据作为背景值叠加本项目噪声贡献值。具体见下表4.4-6，运营期等声级线图详见图4.4-1。

表 4.4-6　声环境敏感点噪声预测结果　单位：dB（A）

声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
黑山坝	56.4	47.1	56.4	47.1	60	50	30.24	30.24	56.41	47.17	0.01	0.06	是	是

厂区周围200m范围内分布有黑山坝居民点等1处声环境敏感点，经预测，由表4.4-6可知，本项目投运后叠加敏感点的背景噪声和项目噪声贡献值后对黑山坝的预测值为：昼间56.41dB（A）、夜间47.19dB（A），能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

经预测，本项目噪声设备在采取措施后，考虑所有设备均投运的情况下，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，声环境敏感点（黑山坝）噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对周围声环境影响较小。

图4.4-1 运营期等声值线图

4.5 固体废弃物污染影响评价

4.5.1 施工期固体废物环境影响评价

（1）施工期固体废物环境影响回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作，已安装设备施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和装修垃圾，生活垃圾经过集中收集后交由环卫部门统一清运，装修过程中危险废物经过集中收集后已交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，一般固废集中收集后不可回收利用部分运至当地政府指定地点堆存。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

（2）后续施工固体废物环境影响评价

①生活垃圾

本项目后续施工人员产生的生活垃圾经过集中收集后交由环卫部门统一清运，其对周边环境影响较小。

②装修垃圾

本项目后续施工期装修垃圾主要为包装纸、塑料、玻璃、砖块、木块以及油漆桶、涂料桶等，其中废油漆桶和涂料桶属于危险废物，其余均为一般固废，本项目装修过程中危险废物经过集中收集后及时交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，一般固废集中收集后不可回收利用部分运至当地政府指定地点堆存。

4.5.2 营运期固体废弃物环境影响评价

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾经过厂区垃圾桶收集后定期交由环卫部门处置。项目生活垃圾经妥善处理后，对周边环境影响较小。

（2）一般工业固废

本项目在生产过程中会产生一定量的废金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格品等一般工业固体废物，经集中收集后暂存于固体废物暂存场内。废金属、废胶囊、不合格品外售回收利用单位综合利用；清洗污泥与尼龙垫布清洗废水一起进入前进资源循环利用公司污水处理站，由前进资源循环利用公司统一处理；分拣杂质委托有一般工业固体废物资质的单位处置。项目一般工业固废经妥善处理后，对周边环境影响较小。

（3）危险废物

项目在生产运营期间，项目产生的废开姆洛克桶、废催化剂、废机油、废活性炭和废碱液（渣）等，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，收集暂存在现有危废暂存间内，全部交由有资质单位处理，危险废物禁止随意丢弃，项目危险废物经妥善处置后，对周边环境影响较小。

4.6 生态环境影响分析

4.6.1 施工期生态环境回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作，已安装设备施工期在已硬化地坪上安装，未破坏植被，场地内不涉及野生动物，施工期对野生动物主要噪声惊扰，对周边生态环境影响较小。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

4.6.2 后续施工生态环境影响评价

4.6.2.1 后续施工对植被的影响

本项目租赁贵轮已建成厂房，用地性质为工业用地，无新增占地影响，因此，本项目后续施工对植被无影响。

4.6.2.2 后续施工对野生动物的影响

建设项目后续施工和运营对动物的影响具体表现为噪声惊扰，导致动物远离建设项

目附近的绿化带内。据调查，建设项目评价范围内没有国家和贵州省重点保护野生动物分布，因此建设项目对国家和贵州省重点保护野生动物没有影响。建设项目区内现有野生动物相当稀少，建设项目对野生动物影响很小。项目建成后随着绿化措施的完善可进一步降低影响。

对动物的影响主要表现为人为活动和噪声干扰影响，经现场核实，项目厂界周边200m范围内由于人类活动频繁，未发现野生动物栖息地，且动物活动较为稀少，因此，本项目建设对周边生态环境产生影响较小。

4.7 土壤环境影响评价

4.7.1 施工期土壤环境影响评价

（1）施工期土壤环境回顾性评价

本项目变更前原环评施工期建设内容主要为设备安装，目前已完成部分设备的安装工作。已安装设备施工期在已硬化地坪上安装，对土壤环境影响较小。经调查，施工期未收到附近居民的环保投诉问题。

（2）后续施工土壤环境影响评价

后续施工期对土壤的影响主要体现在施工过程中施工机械在使用过程中，而实际施工过程中，租赁已建成厂房内进行设备安装，且厂房有墙面和屋顶遮挡，地面已硬化，施工期对土壤环境产生的影响较小。

4.7.2 运营期土壤环境影响评价

4.7.2.1 废气对土壤环境的影响评价

（1）大气沉降对土壤环境影响因子分析

根据本项目工程分析结果，项目排放的挥发性有机物产生量很小。为了解本项目运营期废气中挥发性有机物对周边土壤的影响，本次评价以挥发性有机物在土壤中的积累影响进行预测分析。

（2）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算：

$$\Delta S = n\ (I_S - L_S - R_S)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质淋溶排出的量，g；

R_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取0.2m；

n——持续年份，m²。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（3）废气对土壤环境的累积影响预测

本次评价对挥发性有机物在土壤中的积累影响进行预测分析。挥发性有机物以大气预测结果中用非甲烷总烃表征的挥发性有机物的最大落地浓度计算，最大输入量计算结果详见下表。

表4.7-1 挥发性有机物最大输入量

污染源	污染物	最大落地浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	工作时间（h/年）	输入量（kg/年）
DA001	挥发性有机物	0.00154	6200	1035	
DA002	挥发性有机物	0.00268	40000	8280	0.07
DA003	挥发性有机物	0.02288	55000	8280	0.59
合计	挥发性有机物	/	/	8280	11.32

由表4.7-1计算结果可知，本项目建成后，挥发性有机物对周边土壤最大输入量约11.32kg/a。

本次评价选取生产区空气弹簧车间外西南角监测点（位于本项目下风向）土壤环境质量监测点监测值作为本次评价的现状本底值进行预测分析，挥发性有机物取值以土壤监测数据中含有挥发性有机物成分的监测数据总量计，本次评价土壤监测中挥发性有机物总和为0.0647mg/kg。由此，根据以上预测方法分析计算项目运行1年、5年、10年、30年、50年对土壤累积影响，具体见表4.7-2。

表4.7-2 挥发性有机物对周边土壤累积影响预测

污染物	最大输入量（kg/a）	本底值（mg/kg）	预测值（kg）						
			1年	5年	10年	30年	50年	80年	100年

挥发性有机物	11.32	0.0647	11.32	56.6	113.2	339.6	566	905.6	1132

根据表4.7-2预测结果可以看出，本项目投产100年内，项目排放的挥发性有机物对周边土壤的累积值为1132kg，土壤环境评价区面积约为0.65079km²，表层土壤取0.2m，土壤容重为1.23g/cm³，即1230kg/m³，经计算，挥发性有机物对评价区土壤100年的累计影响进入土壤的含量为7.0708mg/kg，叠加背景值后土壤中挥发性有机物总含量为7.14mg/kg，低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中所有挥发性有机物的筛选值标准（11044.03mg/kg），故项目废气累积影响对周边土壤生态环境的风险较低，项目整体对土壤环境影响较小。

4.7.2.2 地面漫流对土壤环境的影响评价

本项目生活污水和生产废水的产生量较小，正常情况下，厂区废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站后全部回用，贵轮已设置管网收集至污水处理站处理，污水处理设施均采取了防渗措施，正常情况下，废水不涉及地面漫流对土壤环境的影响。本项目废水对土壤环境影响较小。

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。项目采取了地面硬化和分区防渗措施，布设有完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄。同时，在生产区地面全部开展防渗处理，可能产生的地面渗流沿途非生产区地面均进行硬化处理，可有效防止地面漫流进入土壤。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。可能产生的地面渗流沿途地面均进行硬化处理，可有效防止地面漫流进入土壤，历时较短，出现的地面漫流对土壤环境影响较小。

在全面落实防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

4.7.2.3 垂直入渗污染途径对环境影响分析

本项目运营期间危废暂存间的废机油和机油存放间的润滑油和开姆洛克粘合剂泄漏等垂直入渗进入土壤，废机油和润滑油中的含石油烃（C_{10}-C_{40}）进入土壤，开姆洛克粘合剂中的二甲苯、乙苯等进入土壤，将会造成土壤污染影响。

危废暂存间和机油存放间采取了重点防渗措施，正常情况下，不涉及废机油、润滑油和开姆洛克粘合剂泄漏对土壤环境造成的垂直入渗影响。因此，危废暂存间和机油存放间在采取有效的防渗措施后，项目对土壤环境影响较小。

4.8 环境风险评价

4.8.1 环境突发事件应急预案及应急措施概况

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部，环发（2015）4号）的相关要求，建设单位应编制企业突发环境事件应急预案，并到当地环境保护主管部门备案，建设单位于2025年5月编制了突发环境事件应急预案，2025年6月4日在贵阳市生态环境局备案，备案编号为：520123-2025-135-L，具体详见附件7。建设单位已根据《突发环境事件应急预案》完善了相应的环境应急措施，目前厂区未发生过突发环境事件，建设单位在执行好该环境事件应急预案的情况下，可以有效防范突发环境事件对环境造成的污染影响。

现有2025年应急预案不包含本项目内容，本项目投运前应更新突发环境事件应急预案。

4.8.2 风险物质

本项目设备检修过程中产生的废机油和润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C中所列危险物质。本项目在运营过程中存在的主要风险有：危废暂存间废机油泄漏等。

4.8.3 评价依据

本项目危险物质为油类物质（废机油、润滑油），其风险潜势初判及评价判定依据见表4.8-1。

表4.8-1 项目危险潜势初判及评价等级判定依据

危险物质	数量/t	临界量/t	比值（Q）	行业及生产工艺	工艺危险性（P）	环境风险潜势	评价工作等级
油类物质（废机油）	5	2500	0.002	M3	P4	I	简单分析
油类物质（润滑油）	4.5	2500	0.0018	M3	P4	I	简单分析
二甲苯	0.0055	0.0055	0.0055	M3	P4	I	简单分析
乙苯	0.0015	0.0015	0.0015	M3	P4	I	简单分析

由表4.8-1可知，Q=0.0045<1，项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评

价技术导则》（HJ169-2018），本环评对环境风险进行简单分析。

4.8.4 环境敏感目标概况

本项目环境风险敏感目标详见1.7章节表1.7-2。

4.8.5 环境风险识别

本项目涉及的危险物质主要为设备检修过程中产生的废机油和设备润滑使用的润滑油，属于油类物质，集中收集后暂存于空气弹簧车间现有危险废物暂存间内，润滑油暂存于机油存放间内，废机油和润滑油泄露后可能污染地表水、地下水和土壤，同时，火灾等风险使得油类物质产生氮氧化物、二氧化硫和颗粒物等次生污染物，可能污染大气环境。

根据4.1.2章节地表水环境影响预测结果，项目废水事故排放将导致COD、NH_3-N超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标倍数为1.21倍、2.73倍，对干河水质有污染影响。

4.8.6 环境风险分析

（1）油类物质泄漏风险

废机油和润滑油泄漏进入环境，将对河流、土壤造成污染。这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。废机油和润滑油进入地表水环境，水生生物会遭受破坏，同时也有可能污染土壤和地下水，污染的土壤不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的油品还会随着下渗补充到地下水环境，对地下水水质造成影响。

（2）开姆洛克粘合剂泄漏

开姆洛克粘合剂发生泄漏时，如无拦截水沟、收集系统等防范措施，在雨天条件下可能随降水进入环境，造成污染。开姆洛克粘合剂在厂内危险物质的储存量较少，即使发生泄漏，局部泄漏量也很少，泄漏至厂房外可能性小，因此泄漏后对周围人群健康影响很小，对水环境影响也不大。

（3）火灾、爆炸

本项目生产过程中的原料以及产生的污染物等均属于火灾危险性高的物质，润滑油、废机油为易燃物质。生产过程中可能发生以下火灾、爆炸事故。

厂内矿物油（润滑油、废机油）属于易燃液体，高温状态下遇明火、高热能也会引

起燃烧导致爆炸；厂房电器设备老化、绝缘破损、短路、电器使用不当、不明火源带入等原因容易引发火灾。同时本厂房内堆放有较多易燃物料，发生火灾时将在短期释放大量热辐射，同时在高温环境下会因燃烧而产生次生污染物烟尘、SO_2、NOx、CO污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，而且事故发生后到结束前这一时段内污染程度较大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此本项目引发的火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染物对周围环境造成一定不利影响。

（4）活性炭吸附装置自燃爆炸风险

活性炭，这种高度孔隙的碳质材料，以其强大的吸附性能在净化与过滤领域大展身手。然而，正是其出色的吸附能力，在处理VOCs时可能引发一系列安全隐患。当活性炭与氧气发生缓慢氧化反应时，会释放出大量热量。若这些热量无法及时散发，便会在活性炭床层中积聚，导致局部温度急剧上升。特别是在高温环境下，活性炭床层的散热性能会受到影响，进一步加剧了燃爆的风险。此外，活性炭与VOCs之间的化学反应也可能产生爆炸性气体，从而增加燃爆的可能性。活性炭自燃、爆炸产生颗粒物、CO污染大气环境。

事故多发生在夏季高温天气。在高温环境下，活性炭床层的散热性能会下降，导致热量容易积聚，从而增加了燃爆的风险。虽然活性炭的燃点约为344.31C，但在温度超过200C时，活性炭就可能开始自燃。此外，不当的储存或处理条件也可能显著增加自燃的风险。

另一方面，如果活性炭长期未更换，吸附罐中就会积累大量灰分和杂质，进一步降低床层的散热性能。同时，长期不更换活性炭还会导致其吸附能力下降，甚至可能释放出有害物质。因此，建议定期更换活性炭，以确保其吸附装置的安全运行。

另外，废气成分的复杂性和浓度波动也可能增加燃爆险。废气中可能包含多种化学物质，这些物质在活性炭的催化作用下可能发生相互间的放热反应。同时，低工况时废气量的减少也可能形成爆炸性混合气体。

此外，设备维护不良也是一个潜在的风险因素。长时间运转后，活性炭生产工艺设备需要进行清洗、检修等维护工作。如果这些维护工作不到位，就可能导致设备内残留物堆积，进而影响废气的正常排放并可能引发爆炸。

（5）废水事故排放风险

本项目新增废水量为33.2m^3/d，建设单位全厂所有项目投运后废水量为38.04m^3/d，

贵轮及子公司全厂所有项目投运后废水量为 4535.47m³/d。建设单位污废水全部委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，全部返回贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站净化处理后，全部回用作生产用水，不增加全厂外排水量。

根据前文 4.1.2 章节废水事故排放分析，若污水处理站运行不正常，污水处理装置污染物去除率为 0%时，即废水事故排放情况下，将对其排口下游干河及扎佐河水质产生污染影响。因此，应尽量防止事故排放情况的发生，一旦污水处理系统发生事故，应通过事故池收集污水，避免因废水排放而对干河及扎佐河水质造成的影响。

贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站建有事故池 1 个，容积 800m³。事故池位置紧靠污水处理站设置，便于发生事故时将未处理的废水及时导入事故池暂存。事故池收集的废水，待事故后用泵打到污水处理站处理达标后回用。事故池须防渗处理，事故池平常须保持空置状态。

4.8.7　风险防范措施

（1）油类物质泄漏风险防范措施

本项目润滑油储存在现有机油存放间内，已设置为重点防渗区，已按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 要求采取防渗措施。采取的防渗措施为：素土夯实+300mm 厚级配碎石垫层压实+150mm 厚 C30 混凝土垫层＋1.5mm 厚聚氨酯防水层+40mm 厚 C30 不发火细石混凝土，满足重点防渗要求。

本项目危险废物废机油等装入容器内暂存在现有危废暂存间内，已设置为重点防渗区，危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，对地面及裙脚采取了防渗措施，采取的防渗措施为：素土夯实+300mm 厚级配碎石垫层压实+150mm 厚 C30 混凝土垫层＋1.5mm 厚聚氨酯防水层+40mm 厚 C30 不发火细石混凝土，满足重点防渗要求。为确保暂存期不对环境产生影响，并应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（H2025-2012）中有关危险废物收集、贮存要求。

（2）有机油存放间和危废暂存间火灾爆炸事故风险防范措施

①立即关闭着火点相关装置、管道阀门。

③对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

③对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

④若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水火消火栓灭火。若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

⑤发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断危险物质的补给。

（3）开姆洛克粘合剂泄露事故风险防范措施

①储存库地坪应做防渗、防腐处置，防止泄漏物流出界外。

②在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。

③设立开姆洛克粘合剂标志，加强巡检，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保开姆洛克粘合剂储存设施的正常运行；

④项目开姆洛克粘合剂储存量较小，一旦发生泄漏，应立即用铲子将泄露粘合剂铲进封闭塑料桶中。在库房内相对应配备一定数量的包装容器，如：容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。

（4）活性炭吸附装置自燃爆炸风险防范措施

为了预防活性炭自燃爆炸事故的发生，可以采取以下措施：首先，定期更换活性炭以减少灰分和杂质的积累；其次，优化废气成分监控以实时发现和处理异常情况；此外，加强温度监控与控制以防止床层温度异常升高；最后，采取防静电与防火花措施以确保生产安全。通过这些预防措施的实施可以有效地降低活性炭自燃爆炸的风险并确保生产的顺利进行。

为防止静电积聚和机械火花引发的事故，需采取以下措施：在关键设备部位安装静电消除器或接地装置，并定期检验其有效性。同时，选用防静电材料和设计防火花结构，以减少活性炭颗粒与设备金属部件之间的摩擦。此外，还需定期检查设备的运行状况，确保无机械损坏或异常磨损的情况发生。

另外，为确保操作人员具备对废活性炭自燃事故的应急处置能力和熟悉应急处理流程，应定期进行安全培训和应急演练。演练内容包括模拟事故发生、报警、应急启动、灭火处置、疏散转移、伤员救治、现场警戒、信息发布以及事故调查等环节，以提高各部门之间的协同配合能力。

通过加强设备维护、优化废气监控、加强温度控制以及采取防静电与防火花措施等手段，来确保活性炭吸附装置的安全稳定运行。企业在日常生产中应严格遵守相关安全

规范和操作规程，不断提升安全管理水平，为环境保护和企业安全生产提供坚实保障。

（5）废水事故排放风险防范措施

①加强建设项目建设区域内污水管道、处理设施设备的维护管理，定期检查排水管网，杜绝各类污染事故的发生。

②为防止废污水经排洪沟进入河流水体，应对污水管道的不规范布设进行清理，杜绝污水系统混乱造成污染事故发生。

③定期对设备进行检修，做好日常设备工况记录，对设备进行及时的检修，做好处理设施的日常维护工作。

④有关部门也应做好截污沟日常疏通、维护工作，杜绝事故排放。

⑤制定科学、规范的污水处理设施运营管理制度，把责任落实到人。

4.8.8 环境风险评价结论

根据本项目特点，环境风险类型主要包括：机油存放间润滑油和危废暂存间废机油泄漏、火灾爆炸风险，活性炭吸附装置中活性炭火灾、爆炸爆炸风险，废水事故排放风险，导致对周围环境造成影响，在落实好环境风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防可控，环境风险值可控制在当地环境可接受水平范围内。

表 4.8-2 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	贵州前进智悬科技有限责任公司年产120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）				
建设地点	（贵州）省	（贵阳）市	（/）区	（修文）县	（修文工业园）园区
地理坐标	经度	106°44'49.449"	纬度	26°51'25.319"	
主要危险物质及分布	润滑油和开姆洛克粘合剂储存在机油存放间，废机油储存于危险废物暂存间，废水储存于污水处理站，活性炭储存于活性炭箱。				
环境影响途径及危害成果	矿物油（润滑油和废机油）泄露后将对地下水、地表水、土壤造成污染，矿物油火灾、爆炸事故产生次生污染物烟尘、SO_2、NOx、CO污染物污染大气环境；活性炭自燃导致火灾、爆炸产生颗粒物、CO等污染物污染大气环境；废水事故排放污染地下水和地表水环境。				
风险防范措施要求	（1）油类物质泄漏风险防范措施 机油存放间应按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7要求采取防渗措施，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2023）要求采取防渗措施。 （2）机油存放间和危废暂存间火灾爆炸事故风险防范措施 ①立即关闭着火点相关装置、管道阀门。 ②对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。 ③对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。 ④若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水火消火栓灭火。若初始火灾会涉及				

	到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。 ⑤发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断危险物质的补给。 （3）开姆洛克粘合剂泄露事故风险防范措施 ①储存库地坪应做防渗、防腐处置，防止泄漏物流出界外。 ②在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。 ③设立开姆洛克粘合剂标志，加强巡检，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保开姆洛克粘合剂储存设施的正常运行； ④项目开姆洛克粘合剂储存量较小，一旦发生泄漏，应立即用铲子将泄露粘合剂铲进封闭塑料桶中。在库房内相对应配备一定数量的包装容器，如：容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。 （4）活性炭吸附装置自燃爆炸风险防范措施 ①定期更换活性炭以减少灰分和杂质的积累。 ②优化废气成分监控以实时发现和处理异常情况。 ③加强温度监控与控制以防止床层温度异常升高。 ④采取防静电与防火花措施以确保生产安全。 （5）废水事故排放风险防范措施 ①加强建设项目建设区域内污水管道、处理设施设备的维护管理，定期检查排水管网，杜绝各类污染事故的发生。 ②为防止废污水经排洪沟进入河流水体，应对污水管道的不规范布设进行清理，杜绝污水系统混乱造成污染事故发生。 ③定期对设备进行检修，做好日常设备工况记录，对设备进行及时的检修，做好处理设施的日常维护工作。 ④有关部门也应做好截污沟日常疏通、维护工作，杜绝事故排放。 ⑤制定科学、规范的污水处理设施运营管理制度，把责任落实到人。

第5章　环境保护措施及其可行性论证

5.1 地表水环境保护措施

5.1.1　施工期地表水环境保护措施

施工期生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值回用。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。

根据调查，贵轮一期工程建有2400m³/d的污水处理规模，在贵轮三期工程建设时，已同步建成2400m³/d的污水处理规模，因此，目前贵轮共建成了4800m³/d的污水处理规模，采用“格栅→沉砂→氧化一体沟→紫外线消毒→沉淀→过滤”的处理工艺，用于处理厂区的生活污水和生产废水。污水处理站于2024年移交贵轮子公司贵州前进资源循环利用有限责任公司负责管理运行。

经调查，2024年污水处理站实际进水量平均值为2713.85m³/d，污水处理站运行规模为4800m³/d，剩余2086.15m³/d的接纳量，施工期生活污水产生量为1.0m³/d，因此，污水处理站现有剩余接纳量能满足本项目施工期生活污水的处理需求，项目施工期生活污水进入污水处理站处理可行。

5.1.2　营运期地表水环境保护措施

（1）废水治理措施

项目排水采用雨污分流制，雨水经项目设置雨水沟收集后自然排放进入干河。项目新增排水主要为生产废水和生活污水，委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，全部返回贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站净化处理后，全部回用作生产用水，不增加全厂外排水量。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。

（2）收集管网设置要求

根据《市人民政府办公厅 贵安新区办公室关于进一步优化贵阳贵安产业园区生态环境保护基础设施建设管理的指导意见》（筑府办函（2022）125号）相关规定：“（十）规范园区污水收集处理。各区（市、县、开发区）政府（管委会）应实行产业园区（工业集聚区）生产废水和生活污水分别收集、分类处理。新建产业园区（含现有园区未开发部分）和建设项目应当采取“明沟+明管”的管廊方式建设生产废水收集管网；生产废水原则上全部进入园区生产废水集中处理设施处理，实现生产废水集中处理设施共建共享；生活污水原则上优先依托城镇生活污水处理厂进行处理，不能依托的，根据实际情况由产业园区或企业自行建设污水处理设施进行处理；应当因地制宜建设完善排水干线（排水通道），处理达标后的生产废水及生活污水处理设施尾水就近排放，并依法依规设置入河排污口。对于已建成投运的产业园区（工业集聚区）及建设项目要在项目改、扩建过程中按照以上要求逐步改造，其中化工等对环境影响较大的产业园区（工业集聚区）及建设项目要在2025年底前完成改造”。

按照筑府办函（2022）125号文要求，本项目废水收集管网应按“明沟+明管”的管廊方式建设。

（3）项目废水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理的可行性分析及责任划分

①依托可行性

贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站现已建成2×2400m³/d的污水处理规模，用于处理厂区的生活污水和生产废水，污水处理工艺采用“格栅→沉砂→氧化一体沟→紫外线消毒→沉淀→过滤”的处理工艺。根据《全钢子午胎异地搬迁项目部分产能（年产300万条全钢子午胎产能）竣工环境保护验收监测报告》（2022年1月），该环境保护设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求执行“三同时”制度，验收意见详见附件13。

根据《全钢子午胎异地搬迁项目部分产能（年产300万条全钢子午胎产能）竣工环境保护验收监测报告》的污水处理站出水口数据：pH 6.87~6.89、石油类未检出、SS 未检出、BOD_5 0.9mg/L、COD /3.9mg/L、TP 0.15mg/L、NH_3-N 0.288mg/L，污水处理站出水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值和《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求；同时，根据2024年污水处理站废水总排口自行监测数据，污水处理站出水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值和《城市污水再生利用

工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求，因此，现有污水处理站能实现达标排放和工业用水回用要求。污水处理站位于厂区西部的最低处，厂区污水可自流进入，厂区污水管网布置图详见附图8。

经调查，2024年污水处理站实际进水量平均值为2713.85m³/d，目前污水处理站设计规模为4800m³/d，剩余2086.15m³/d的接纳量。根据前文分析，本项目新增废水量为40.36m³/d，本项目废水全部处理达标后回用不外排，贵轮及子公司全厂所有项目投运后废水量为4539.86m³/d，剩余260.14m³/d的余量。因此，污水处理站现有剩余接纳量能满足本项目运营期废水的处理需求，本项目废水进入污水处理站处理可行。

贵轮及子公司所有项目（含已建+在建+拟建）投运后废水量为4539.86m³/d，进入现有污水处理站处理，外排废水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2直接排放限值，回用水执行《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值，其中3315.79m³/d中水回用于贵轮及子公司的生产用水、卫生设备冲洗用水、绿化洒路面用水、洗车用水等，剩余1224.07m³/d达标排放，排入干河。

综上分析，扎佐厂区内现有水污染控制和水环境影响减缓措施有效，本项目新增废水依托现有污水处理站处理可行。

②责任划分

贵轮及子公司废水均依托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站集中处置，贵轮负责厂区废水的收集、输送至该污水处理站，并承担配套管网维护费用。贵州前进资源循环利用有限责任公司作为污水处理站运营主体，负责设施的日常运行与维护、水质监测及达标排放保障工作，具体包括定期提交监测报告、实施事故应急处理、管控回用水质量。双方须明确责任边界、数据共享义务及争议解决机制。若发生突发环境事件，贵州前进资源循环利用有限责任公司应立即启动应急预案，贵轮厂区协同提供必要支持并及时上报监管部门，共同降低环境风险。

（4）项目废水经污水处理站处理后全部回用的途径及可行性

经调查，建设单位已建成完善的中水回用系统，目前中水系统处于投用状态，本项目回用水仅需增加中水系统至项目用水处的中水管线布置即可使用，经工程分析计算，本项目回用的废水量为33.2m³/d，全部返回贵州前进资源循环利用有限责任公司净水站净化处理后，全部回用作生产用水，不新增外排废水量，因此，本项目新增废水量全部回用可行。

综上分析，本项目新增废水可实现全部回用，因此，本项目废水全部回用可行。

（5）事故池依托可行性分析

目前污水处理站建有事故池1个，容积800m³。事故池位置紧靠污水处理站设置，便于发生事故时将未处理的废水及时导入事故池暂存，事故池位于全厂最低点，当发生事故时，事故废水可靠重力自流进入事故池，事故池收集的废水，待事故后用泵打到污水处理站处理达标后回用，事故池须防渗处理。

污水处理站各池体的容积分别为：调节池162m³、厌氧区240m³、好氧区600m³、缺氧区600m³、沉淀池500m³。本项目投产后，全厂废水量未超过污水处理站设计处理能力，无需对污水处理站进行改扩建，当污水处理站出现故障时，全厂停产，将污水处理站废水转移到事故池内，因此，仅需考虑现有污水处理站最大容积池体废水的暂存，现有污水处理站各水池容积最大为600m³，800m³的事故池容积能满足最大容积池子的废水量的暂存，因此，本项目废水事故排放时依托现有事故池暂存可行。

5.2 地下水环境保护措施

地下水环境环保对策措施建议应根据建设项目特点、调查区环境水文地质条件和场地环境水文地质条件，根据环境影响预测与评价结果，制定出切实可行的地下水环境保护措施和对策。

5.2.1 施工期地下水环境保护措施

施工人员生活废水依托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达标排放，周边高潮水井、龙王水井、黑石头水井、四大冲水井、大冲水井、李家井、小河水井、香巴湖水井和鱼井坝水井等井泉均距离较远，在施工期废水等均得到有效治理的前提下，对周边井泉和地下水造成影响较小。

5.2.2 运营期地下水环境保护措施

本项目正常工况下，项目区采取防渗处理，并对生产污水排放的水质有严格要求，生产废水处理达标后全部回用，项目建成后不会对厂区周围地下水环境造成影响。但在生产生活过程中，会不可避免地发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如果不采取合理的防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。尤其是在非正常工况下或者事故状态下，如危废暂存间废机油、机油存放间润滑油、尼龙垫布清洗水箱等泄漏情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对拟建项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”

相结合的原则，从污染物的生产、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

5.2.2.1 污染源控制措施

严格按照国家相关规范要求，对生产工艺、管道、设备、污水储存及处理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；优化排水系统设计，项目废水通过管线送贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，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。

5.2.2.2 分区防渗控制措施

（1）分区防渗原则

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934等。

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表5.2-1提出防渗技术要求。其中，污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表5.2-2和表5.2-3进行相关等级的确定。

表5.2-1　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB15889执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-	易	其他类型	一般地面硬化

表5.2-2　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-3　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）单层厚度0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。根据非正常状况下的预测评价结果，在建设项目服务年限内个别评价因子超标范围超出厂界时，应提出优化总图布置的建议或地基处理方案。

（2）项目已建设施的防渗分区和防渗措施

经调查，项目租赁防渗清洗造粒车间、空气弹簧车间进行建设，已建设施的防渗措施见下表。

表 5.2-4　项目防渗措施一览表

防渗分区类型	建设内容	防渗措施
重点防渗	危废暂存间	素土夯实+300mm厚级配碎石垫层压实+150mm厚C30混凝土垫层+1.5mm厚聚氨酯防水层+40mm厚C30不发火细石混凝土
	机油存放间	
一般防渗区	清洗造粒车间	采用防渗混凝土
	空气弹簧车间	

（3）新建设施分区防渗

对于项目清洗造粒车间采取一般防渗。一般防渗区应符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB15889 执行。

5.2.2.3 污染监控

本项目清洗造粒车间地下水评价等级为三级评价，空气弹簧车间为二级评价。根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中第 11.3.2.1 项规定：“二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个；三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个”。

洗造粒车间和空气弹簧车间距离为 380m，距离较近，位于同一个水文单元内，项目所在区域一个完整的地下水水文单元，因此，评价范围相同，清洗造粒车间和空气弹簧车间跟踪监测井设置相同，按最高级别二级设置。设置高潮水井（上游对照井）、贵轮厂内地下水监测井（场地监控井）、李家井（下游污染扩散监测点）等 3 个水井作为

跟踪监测井，地下水跟踪监测计划设置情况详见后文8.2.3.2章节内容。

5.2.2.4 应急措施

要求业主制定地下水污染应急响应预案，应急预案至少做到以下要求：

①信息报告与处置：明确24小时应急值守电话、内部信息报告的形式和要求，以及事件信息的通报流程；明确事件信息上报的部门、方式内容和时限等内容；明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法；

②应急准备：明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等；

③应急措施要包括现场处置措施：污染源切断、污染源控制、人员紧急撤离和疏散、人员防护及监护措施、应急监测、现场洗消；

④应急终止：明确应急终止的条件；明确应急终止的程序；明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估的方案。

综上所述，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，项目建设对区域地下水产生影响较小。

5.3 环境空气保护措施及建议

5.3.1 施工期环境空气保护措施

（1）扬尘

本项目厂区道路均已硬化，设备、材料运输产生的扬尘量较小，施工材料区和建筑垃圾堆存区采取集中堆放措施，并利用苫布遮盖，且施工过程中定期对场区路面及易产尘点进行洒水降尘，尽可能缩小施工范围，降低施工扬尘，采取洒水防尘措施后，对周边环境影响较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值（TSP≤1.0mg/m^3）。

（2）机械废气

施工机械及车辆等因燃油产生的NO_2、CO、HC排放量不大，且项目所在地较为开阔，环境空气容量较大，扩散能力较强，通过空气环境自然稀释；并使用合格燃油，加强机械的管理，减少怠速及空转后，施工机械燃油废气对环境空气的影响不大。评价要求建设单位选用尾气排放达到国家标准的机器设备，并加强检修，减少燃油废气排放。

（3）焊接烟尘

本项目焊接烟尘采用自然通风方式，焊接产生的废气经自然通风稀释，对周围环境影响较小。同时焊接作业工人在焊接时采取佩戴口罩、眼罩等个人防护措施。

5.3.2 营运期环境空气保护措施

5.3.2.1 运营期大气污染防治措施比选

原环评于2024年2月18日获批，已批复的硫化机废气采用低温等离子技术，喷砂机粉尘废气采用布袋除尘器技术，且废气治理设施均已建成，本环评不再对该治理设施进行比选，本环评仅对新增塑料制品生产线造粒机和吹塑机产生的有机废气治理措施进行比选。

根据生态环境部发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）153号），企业新建治污设施应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

目前有机废气主要治理方法主要有：活性炭吸附和直接燃烧法。有机废气处理方法的优缺点及适用范围见下表。

表5.3-1 各种有机废气处理工艺对比

名称	活性炭吸附	直接燃烧法
技术原理	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理来吸附通过活性炭池的气体分子。	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温度进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无机物质。
处理效率	初期效率达95%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。	净化效果较好，只能对高浓度废气进行直接燃烧。
处理成分	适于低浓度、大风量废气，对醇、脂肪类效果较明显。对湿度大废气效果不好。	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能燃烧。
运行维护	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本很高。	运行成本较高。养护困难，需专人看管。

经以上对比结果可以看出，直接燃烧法净化效果最佳，但适合于处理高浓度、小风量且废气温度较高的有机废气，而本项目的有机废气中挥发性有机物浓度较低，因此采

用催化燃烧法处理不合适。活性炭吸附法对低浓度有机废气去除效率较高。

本项目热熔过程中控制温度远小于塑料分解温度，产生的废气主要为挥发性有机物（VOCs），其成分以碳氢化合物为主，浓度、温度均不高。挥发性有机物中有恶臭异味物质，因此，选用活性炭吸附法。

5.3.2.2 运营期大气污染防治措施

（1）有机废气预处理

由于项目热熔挤出和吹塑产生的有机废气温度较高且含有类似油雾具有黏性的高分子聚合物，直接采用活性炭吸附，会影响活性炭吸附效率，因此，在活性炭装置前增加预处理措施，对于造粒机有机废气浓度相对较低且同时处置造粒机破碎粉尘，预处理措施为“碱喷淋塔+水汽分离器”工艺，吹塑机有机废气浓度相对较高，预处理措施为“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油”工艺。

（2）活性炭再生

由于采用活性炭吸附装置，初期效率达95%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。因此，增加了活性炭再生工艺，即在活性炭吸附有机物后，再采用RCO催化燃烧方式将活性炭中吸附的有机废气脱附后燃烧分解为CO_2和H_2O，RCO催化燃烧采用电能加热。

（3）废气防治措施

本项目废气处理措施见下表，其中硫化机废气和喷砂机粉尘废气的治理设施已建成。

表5.3-2 项目废气防治措施

污染源		污染物	防治措施	预期效果
有组织	造粒机废气	颗粒物、非甲烷总烃、恶臭浓度	经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA002，集气罩总风量40000m³/h。	颗粒物和非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4标准要求；恶臭浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表1）中二级标准
	吹塑机废气	非甲烷总烃、恶臭浓度	经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA003，集气罩总风量55000m³/h。	
	硫化机有机废气	非甲烷总烃、二硫化碳、恶臭浓度	经“围罩+低温等离子体”工艺处理后，经19m高排气筒排放，排口编号DA001，风机风量6200m³/h。	非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表2限值

无组织	清洗造粒区	颗粒物、非甲烷总烃、恶臭浓度	生产车间设置通风口，加强通风换气。	颗粒物和非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值；恶臭浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)（表1）中二级标准
	吹塑区	非甲烷总烃、恶臭浓度	生产车间设置通风口，加强通风换气。	
	空气弹簧区	非甲烷总烃、二硫化碳、二甲苯恶臭浓度	生产车间设置通风口，加强通风换气。	非甲烷总烃、二甲苯执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）无组织排放限值
	模具清洗车间	颗粒物	喷砂机粉尘废气经除尘器除尘后车间内无组织排放。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6无组织排放限值

5.3.2.3 大气污染防治措施可行性分析

（1）大气污染物排放达标可行性分析

①涂刷废气

项目金属件涂刷开姆洛克粘合剂过程中产生的挥发性有机物为0.114t/a，挥发性有机物中55%的二甲苯的产生量为0.066t/a。因涂刷过程为手工涂刷，粘合剂用量较少，涂刷过程产生的挥发性有机物较少，手工涂刷工位不固定，不便采取收集措施，因此，项目涂刷过程产生的挥发性有机物在车间内无组织排放，通过加强车间通风自然扩散，使非甲烷总烃和二甲苯的厂界浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6厂界标准限值，对环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），规范中仅对涂胶装置（浸胶机和喷涂机）产生的胶浆废气要求采取吸附和燃烧等污染防治措施，项目采用手工涂刷工艺，未对手工涂刷产生的挥发性有机物作污染防治要求，较机械涂胶工艺，粘合剂用量较小，挥发性有机物产生量较小。因此，本环评认为涂刷废气在通过加强车间通风自然扩散后，对环境影响较小。

②硫化废气

硫化工段废气中大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度及恶臭特征因子二硫化碳，经1套"围罩+低温等离子体"收集处理后经1根19m高排气筒排放，处理风量为6200m³/h，收集效率为90%，低温等离子体对非甲烷总烃、臭气浓度和二硫化碳的去除效率分别为

30%、70%、70%。根据《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），低温等离子体为硫化废气的可行技术。

本项目有组织排放硫化烟气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值；未收集的少量废气以无组织形式排放，厂界无组织废气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

③喷砂粉尘废气

项目硫化模具使用后需进行喷砂清洗，金属件在使用前使用喷砂机抛毛处理，喷砂清洗过程有粉尘产生，喷砂粉尘经喷砂机自带的1套布袋除尘器（除尘率约99%）处理后排放，喷砂机与布袋除尘器为密闭式成套设备，喷砂清洗在密闭设备内完成，经布袋除尘器收尘后，无组织排放的粉尘量较少，厂界能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6无组织排放限值，对周边大气环境影响较小。

④造粒机废气和吹塑机废气

项目产生的造粒机废气和吹塑机废气通过设置集气罩，在不影响生产工艺的前提下，降低集气罩与热熔机排气口之间的距离，设置顶吸式负压集气罩，使集气罩的收集效率达到85%。集气罩设置于造粒机、吹塑机上方，2台造粒机的总引风量为40000m³/h，5台吹塑机的总引风量为55000m³/h。

项目造粒机破碎过程产生的粉尘，造粒机热熔挤出、吹塑机加热挤出和吹塑成型过程产生的非甲烷总烃，拟在产生的废气出口采用特殊设计的集气罩收集有机废气，集气罩设计为矩形顶吸四面敞开型式。

活性炭采用蜂窝状活性炭，是一种具有丰富孔隙结构和巨大比表面积的碳质吸附材料，它具有吸附能力强、化学性能好、力学强度高，并且方便再生等特点，被广泛应用于工业、农业、国防、交通、医药卫生和环境保护等领域，其需求量随着社会发展和人们生活水平提高呈逐年上升的趋势。活性炭具有微晶结构。基本微晶的排列是完全不规则的，活性炭由活化过程中产生微孔、过渡孔或大孔。微孔的有效半径低于2nm；过渡孔的有效半径在2-50nm范围内：大孔的有效半径大于50nm。活性炭对非甲烷总烃的去除效率与活性炭的孔隙结构、活化方法、填充密度、装填量、污染物浓度、气体流量、温度等多种因素有关，采用优质吸附活性炭作为吸附媒介，结合“碱喷淋塔+水汽分离器”或“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油”的预处理工艺，并采用“RCO催化燃

烧”工艺对活性炭进行再生，有机废气去除效率一般能达到90%以上。

根据工程分析表2.3-4，DA002大气污染物排放浓度分别为颗粒物1.37mg/m³、非甲烷总烃0.51mg/m³，DA003非甲烷总烃的排放浓度为3.18mg/m³，非甲烷总烃总排放量为1.62t/a（其中DA002排放量为0.17t/a、DA003排放量为1.45t/a），折算为单位产品排放量为0.24kg/t产品，颗粒物和非甲烷总烃均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单） 表4标准要求（颗粒物≤30mg/m³、非甲烷总烃≤100mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t产品）。

（2）技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“表A.1”《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）中“附录A”，详见下表。

表5.3-3 废塑料、塑料制品工业排污单位废气污染防治推荐可行技术（摘录）

行业类别	产污环节	主要污染物	可行技术
废塑料	熔融挤出（造粒）	非甲烷总烃	高温焚烧、催化燃烧，活性炭吸附
废塑料	干法破碎	颗粒物	喷淋除尘，布袋除尘，喷淋除尘+布袋除尘
塑料薄膜	吹塑机	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
其他橡胶制品	硫化机	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳	喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术

表5.3-4 项目各工段废气处理工艺对比分析表

产污设施	主要污染物	可行技术	项目处理工艺	对比说明
造粒机	非甲烷总烃	高温焚烧、催化燃烧，活性炭吸附	碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧	属于推荐可行技术中的“活性炭吸附”和“催化燃烧”
	颗粒物	喷淋除尘，布袋除尘，喷淋除尘+布袋除尘	碱喷淋塔	属于推荐可行技术中的“喷淋除尘”
吹塑机	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧	属于推荐可行技术中的“活性炭吸附”和“催化燃烧”
硫化机	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳	喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	低温等离子体	属于推荐可行技术中的“低温等离子体”

根据上表对比分析可知，本项目造粒机废气、吹塑机废气和硫化机废气治理设施分

别采用《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）推荐的“可行技术”，本项目产生的有组织废气污染物能够实现达标排放。

造粒机废气、吹塑机废气有组织排放的非甲烷总烃和颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值，恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准，因此，项目大气污染防治措施可行。项目未经集气罩收集的热熔废气呈无组织方式排放，经预测，各厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值中无组织排放浓度限值要求。恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中无组织排放浓度限值要求。

硫化机废气有组织排放的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；未收集的少量废气以无组织形式排放，厂界无组织废气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

（3）排气筒高度可行性

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）：“所有排气筒高度不应低于 15m”，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）：“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）：“排气筒的最低高度不得低于 15 m”。因此，项目排气筒高度不得低于 15m。

项目 3 根排气筒高度均为 15m，排气筒高度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求，因此，本项目排气筒高度设置合理。

5.4 声环境保护措施

5.4.1 施工期声环境保护措施

根据预测，本项目施工期昼间在距离施工场地 22.39m 之外，可以保证施工噪声在 70dB 内，夜间在距离施工场地 223.87m 之外，可以保证施工噪声在 50dB 内，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求，因此，本项目在施工过程中在施

工机械的放置和安装过程中，应尽量将产生噪声的设备安装在距施工场界22.39m以内的地方，减小昼间施工场界噪声，夜间不得施工。

根据预测，施工期黑山坝居民点噪声预测值夜间超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值，为避免夜间施工场界噪声超标，本环评要求夜间禁止施工。另外除施工工艺连续性需要，夜间不得不施工的除外，其他工程不得在夜间施工，夜间施工需符合《贵州省环境噪声污染防治条例》要求，施工单位应当调整施工作业内容，采取有效的环境噪声防治措施，减轻对周围环境的干扰。

5.4.2 营运期声环境保护措施

本项目建成运行后，营运期主要噪声为成型机、硫化机、卷边机、装配机、喷砂机、水泵、风机、造粒机、垫布清洗机、吹塑机等产生的设备噪声。采取的措施是：对所有设备的基础进行减震处理和厂房隔声等措施进行防治，项目属于“厂中厂”，确保贵轮大厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。建设项目各类产噪设备降噪措施详见表5.4-1。

表5.4-1 营运期声环境保护措施表

序号	设备名称	位置	数量	单位	治理措施
1	成型机	空气弹簧车间	3	台	减震基座、建筑隔声
2	硫化机	空气弹簧车间	6	台	减震基座、建筑隔声
3	卷边机	空气弹簧车间	2	台	减震基座、建筑隔声
4	装配机	空气弹簧车间	3	台	减震基座、建筑隔声
5	喷砂机	空气弹簧车间	1	台	减震基座、建筑隔声
6	试验机	空气弹簧车间	6	台	减震基座、建筑隔声
7	造粒机	清洗造粒车间	2	台	减震基座、建筑隔声
8	垫布清洗机	清洗造粒车间	1	台	减震基座、建筑隔声
9	三层共挤吹塑机	空气弹簧车间	4	台	减震基座、建筑隔声
10	EVA膜吹塑机	空气弹簧车间	1	台	减震基座、建筑隔声
11	风机	清洗造粒车间、空气弹簧车间	3	台	减震基座、建筑隔声
12	水泵	清洗造粒车间、空气弹簧车间	9	台	减震基座、建筑隔声

5.5 固体废物治理措施

5.5.1 施工期固体废物治理措施

（1）生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾经集中收集后交由环卫部门统一清运。

（2）装修垃圾

本项目施工期装修垃圾主要为包装纸、塑料、玻璃、砖块、木块以及油漆桶、涂料桶等，其中废油漆桶和涂料桶属于危险废物，其余均为一般固废，本项目装修过程中危险废物经过集中收集后及时交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，一般固废集中收集后不可回收利用部分运至当地政府指定地点堆存。

5.5.2 运营期固体废物治理措施

（1）防治措施

①生活垃圾

生活垃圾经过厂区垃圾桶收集后定期交由环卫部门处置。

②一般工业固废

本项目在生产过程中会产生一定量的废金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格产品等一般工业固体废物。

分拣杂质和废催化剂委托有一般工业固体废物资质的单位处置。

废旧尼龙垫布清洗过程中会产生少量污泥，由于清洗采用机械清洗，池内的水呈流动状态，停留时间短，清洗池内产生的污泥随清洗废水排入前进资源循环利用公司污水处理站处理。

本项目塑料垫布膜生产过程中产生的不合格产品返回原料中重复利用，废金属、废胶囊、EVA膜生产过程中产生的不合格产品，外售回收单位综合利用。

③危险废物

项目在生产运营期间，设备维修及维护过程中会产生废开姆洛克桶、废催化剂、废碱液（渣）、废机油、废活性炭等。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废开姆洛克桶的废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为900-041-49，废催化剂的废物类别为“HW50废催化剂”，废物代码为900-049-50；废碱液（渣）的废物类别为“HW35废碱”，废物代码为900-399-35；废机油的废物类别为“HW08废矿物油和含矿物油废

物”，废物代码为900-214-08；废活性炭的废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为900-039-49。分类集中收集暂存于现有危废暂存间（位于空气弹簧车间，33m²），交由有资质单位处理。

（2）已建一般工业固废暂存区

不合格产品集中收集分类堆存后暂存于已建一般工业固废暂存区内，规模为10m²，设置于空气弹簧车间。已建一般工业固废暂存区已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（公告2013年第36号）要求做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”等四防措施，同时明确标识并建立档案制度加强管理。

现有一般工业固废暂存区位于空气弹簧车间内，便于一般工业固体废物产生后及时就近收集暂存，该暂存场所在采取《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（公告2013年第36号）要求后，一般固废暂存间设置可行。

（3）新设一般工业固废暂存区

本项目在清洗造粒区新设一般工业固废暂存区用于暂存分拣杂质，规模10m²，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（公告2013年第36号）要求做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”等四防措施，同时明确标识并建立档案制度加强管理。

（4）已建危废暂存间

本项目产生的废开姆洛克桶、废催化剂、废碱液（渣）、废机油、废活性炭等危险废物，经分类收集暂存于项目已建危废暂存间，位于现有空气弹簧车间内东部，便于车间内危废收集后临时贮存，面积规模为33m²，最大储存量为5t，对各类危废贮存位置进行了分区布局。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取了“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”等六防措施，对地面进行防渗处理措施为：素土夯实+300mm厚级配碎石垫层压实+150mm厚C30混凝土垫层＋1.5mm厚聚氨酯防水层+40mm厚C30不发火细石混凝土；明确标识并建立了危险废物安全管理制度并设置专人进行管理，设置了危险废物台账用以备查。综上分析，现有危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设，满足标准要求，本项目建成后，全厂危废产生量增加，在合理增加外委处置频率后，本项目产生危险废物依托现有危废暂存间贮存可行。

消防沙	室内张贴危废标识

室外张贴危废标识	危废暂存间内部（废机油桶用防滑垫防滑）

图5.5-1　现有危废暂存间现状

（4）危险废物收集、贮存、运输要求

本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集　贮存　运输技术规范》（HJ2025-2012）规定进行管理，具体如下：

①收集

A、危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

B、危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

C、危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

D、危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

E、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

F、危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式、具体应符合如下要求：

a、包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

b、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

c、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

d、包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应完整详实。

e、盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

f、危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装。

G、危险废物的收集作业应满足如下要求：

a、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时

要设置作业界线标志和警示牌。

b、作业区域应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

c、收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

d、危险废物收集应建立台账，并将台账作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

e、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品专作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

H、危险废物内部转运作业应满足如下要求：

a、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。

b、危险废物内部转运作业应采取专用的工具，危险废物内部转运应建立相应台账。

c、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

I、收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装。

②贮存

A、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

B、危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。

C、危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。

D、危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设置标志。

E、危险废物贮存设施的关闭应按照危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

③运输

A、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得运输部门颁发的危险货物运输资质。

B、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2016年第36号）执行。

C、运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标识，其中医疗废物包装容器上的标志应按HJ421要求设置。

D、危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂要求设置。

E、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个体防护装备。

b、装卸区配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指标标识。

c、危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装载区应设置收集槽和缓冲罐。

在严格执行以上污染物防治措施后，建设项目运营期对环境的影响可降到最低，建设项目的建设可行。

5.6 生态环境保护措施

5.6.1 施工期生态环境保护措施

由于本项目租用厂房安装设备，原用地范围内无植物措施，施工期间设备运输与现有硬化道路通达，不涉及植被破坏，因此，施工期对周边生态环境影响较小。

5.6.2 营运期生态环境保护措施

本项目建设区域内无绿化，用地周边厂区绿化较好，本项目投运后对生态环境影响较小。本次评价仅对生态环境保护提出以下管理措施：

（1）加强对绿化措施进行养护管理，对厂区护坡裸露区域及时补植、补种，对绿化植被及时进行抚育、补植、更新。在绿化树种的选择上，应尽量选取乡土树种，提高建筑物周边的绿化覆盖率。

（2）设置环保宣传标牌，提醒游客爱护花木、禁止随意破坏植被等。

（3）加强对野生动物的保护宣传，提高职工对野生动物的认识，增强保护意识。若遇鸟巢、雏鸟、蛇类、蛙类等野生动物进入厂区，需要在林业部门和环保部门专业人员的指导下进行妥善安置，不得进行对野生动物的追逐和其他行为伤害。

（4）建设项目在充分利用当地温和、湿润的气候，在搞好建设项目区内部绿化的同时，加强厂区内道路周边的绿化，避免建设项目区道路上的汽车噪声对建设项目内声环境的影响，整个建设项目区的绿化要选择常绿、花期长的树种，注意平面绿化和垂直绿化相结合，结合构筑物造型，增加景观，努力建成质量较高景色更美的厂区环境。

5.7 土壤环境保护措施

5.7.1 施工期土壤环境保护措施

本次评价要求施工过程中产生的生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后回用；建筑施工废水需要采取场地内沉淀池处理后用于工程施工和防尘，减少废水排放对土壤的污染；施工材料区和建筑垃圾堆存区采取集中堆放措施，并利用苫布遮盖，且施工过程中定期对场区路面及易产尘点进行洒水降尘，尽可能缩小施工范围，降低施工扬尘，避免扬尘对土壤环境造成影响。

5.7.2 运营期土壤环境保护措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。

（1）源头控制措施

本项目应严格规范废机油、开姆洛克粘合剂的管理工作，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤。

（2）过程防控措施

①场地周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防止生产区非甲烷总烃外逸对周围土壤环境产生影响。

②项目应严格按重点污染防渗区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施；在运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

（3）跟踪监测

本项目土壤环境评价等级为空气弹簧车间为三级评价，清洗造粒车间不评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），必要时可开展跟踪监测。因此，空气弹簧车间必要时可开展跟踪监测，本环评要求在空气弹簧车间土地利用性质发生变化时开展监测工作。

①监测布点

吹塑区。

②监测指标

pH、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃 C_{10-40}。

（4）信息报告和信息公开

A、信息报告

建设单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a、跟踪监测计划的调整变化情况及变更原因；

b、各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布及动态情况；

c、按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d、自行监测开展的其他情况说明；

e、排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

B、信息公开

为维护公民、法人和其他组织依法享有获取环境信息的权利，推动群众参与环境保护工作。本项目责任主体应根据《企业事业单位信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）中相关要求对项目运营期间土壤跟踪监测信息进行公开。

5.8 污染物排放总量控制分析

5.8.1 排放总量削减措施

为减少各控制指标的排放总量，建议采取以下措施：

（1）推行清洁生产，开展清洁生产审计，将预防和治理污染贯穿于整个过程，把全厂的污染削减目标分解到各主要环节，最大限度减轻或消除项目对环境造成的负面影响。

（2）加强项目管理，增强职工环保意识，落实各项清洁生产内容，实现最佳生产状况和最大污染削减量的统一。

（3）加强项目环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

5.8.2 总量控制因子及总量控制指标

根据《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》（环综合（2024）62号）：“8.优化总量指标管理。健全总量指标配置机制，优化新改扩建建设项目总量指标监督管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理”。

（1）大气污染物总量控制指标

根据原环评，项目变更前非甲烷总烃排放量为0.1286t/a，未办理总量来源文件。

根据本环评工程分析和大气环境影响分析章节污染物排放核算结果，项目变更后非甲烷总烃排放量为4.5986t/a，超过《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》（环综合（2024）62号）中单项新增年排放量0.1吨，因此，需要办理总量指标来源说明。

（2）水污染物总量控制指标

本项目废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达标后全部回用，本项目不需设置水污染物总量控制指标。

第6章 排污许可申请

6.1 排污许可证申请

（1）变更前

本项目变更前生产的橡胶空气弹簧，属于C2919其他橡胶制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，属于管理名录中“二十四、橡胶和塑料制品业29”中“61、橡胶制品业291”中“除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919”中的其他橡胶制品制造2919，建设单位未纳入重点排污单位名录，用胶量为612t/a，未达到2000t/a，实行登记管理。

（2）变更后

项目变更后，橡胶空气弹簧生产使用的用胶量无变化，用胶量为612t/a，未达到2000t/a，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，实行登记管理。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目变更后新增生产再生塑料颗粒和尼龙垫布清洗再生利用等属于“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“非金属废料和碎屑加工处理 422”中“废塑料加工处理”，实行简化管理；项目生产6817t/a的塑料薄膜，属于“二十四、橡胶和塑料制品业29”中“塑料制品业 292”中“其他”，实行登记管理。

综上，本项目变更后，按最高等级，本项目排污许可需实行简化管理。

本环评已按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）申请排污许可证。填报内容见附件12。

第7章　环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的重要组成部分，是综合评价、判断建设项目环保投资是否能够补偿或对污染造成的环境损失补偿程度大小的重要依据。环境经济损益分析除了需计算用于治理、控制污染所需的投资费用外，还要同时核算可能收到的环境经济损益、社会环境效益和环境污染损失。

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

7.1 经济效益分析

本项目总投资1339.89万元，其中环保投资为597.3万元。所得税后财务内部收益率（FIRR）为41.43%，财务净现值FNPV（ic=12%）为1890.98万元。所得税前财务内部收益率（FIRR）为48.43%，财务净现值FNPV（ic=12%）为2349.11万元。财务内部收益率大于行业基准收益率，说明盈利能力满足了行业最低要求；FNPV大于零，说明项目财务上可行；项目税后全部投资回收期3.55年（含建设期），项目投资回收期较短。

7.2 社会效益

（1）促进当地经济发展

①项目建设及运营期各种材料的采购，有利于促进当地建材工业、运输业、建筑安装行业的发展。

②项目建成后，增加了当地的税收，直接支持了国家的改革与发展，有利于促进本地区的经济发展和社会事业发展。

③项目的建成将带动周边地区的商业、金融业、服务业、医疗机构等的发展，提供就业机会，提高人民生活质量。

（2）提供了很多长期的就业机会以及大量短期的劳动机会。

（3）施工期间对所经区域居民的交通、生活、工作和学习等产生一定的影响，但这种影响是短期的、可恢复的。

（4）对国家经济的贡献

产品创造经济效益后，将为当地的税收做出很大的贡献，促进当地经济建设发展和繁荣，为国家创建繁荣富强贡献力量。

7.3 环境损益分析

7.3.1 环境损失分析

项目建设时带来一定程度的废气、噪声、废水等影响。施工机械产生的噪声对邻近居民的日常生活、工作、学习带来干扰；施工扬尘对附近敏感点带来影响。施工人员的生活污水、生活垃圾对附近卫生条件及景观带来一定影响。项目建成后，建设项目内的大气、噪声、废水、固废负荷等增加，使环境受到一定污染影响。

7.3.2 环境经济损益分析

（1）环保投资估算

①施工阶段和运营阶段的主要环保措施及费用估算列于表7.3-1。

表7.3-1 主要环保措施及费用估算一览表

阶段	污染源	环境保护措施	数量	单位	投资（万元）	备注
施工期	废水治理	生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站	---	---	0	依托
	废气治理	定时洒水	1	项	3.0	---
	噪声治理	无	---	---	---	---
	固废治理	垃圾清运	1	项	5.0	---
	生态环境	无	---	---	---	---
	土壤环境	无	---	---	---	---
	环境监理	施工期环境管理	1	项	10	---
运营期	废水治理	废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站	1	项	0	依托
	地下水保护	危废暂存间、机油存放间等采取重点防渗，空气弹簧车间、清洗造粒车间等采取一般防渗。重点防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。一般防渗区要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB15889执行。	1	项	30	拟建
	废气治理	硫化废气：“固碱+低温等离子体+19m排气筒”，排口编号DA001。	1	项	30	已建
		喷砂粉尘废气：布袋除尘器处理后车间内无组织排放。	1	套	10	已建

阶段	污染源	环境保护措施	数量	单位	投资（万元）	备注
		造粒机废气：经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA002。	1	项	150	拟建
		吹塑机废气：经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA003。	1	项	250	拟建
		车间无组织废气：生产车间设置通风口，加强通风换气。	1	套	10	拟建
	噪声治理	生产设备设置减震基座	1	项	30	拟建
	固废治理	生活垃圾收集桶	1	项	0	已建
		空气弹簧车间：一般固废暂存区（1个，10m²）	1	项	0	已建
		清洗造粒区：一般固废暂存区（1个，10m²）	1	项	5	拟建
		空气弹簧车间：危废暂存间（33m²）	1	项	0	已建
	生态环境	加强绿化管理	---	---	---	---
	土壤环境	加强各项污染防治措施管理	---	---	---	---
	风险防范	机油存储间和危废暂存间防渗、消防设施，活性炭吸附装置消防设施	---	---	---	已建
	环境监测	污染源和周边环境现状监测	1	项	10.0	---
未预见费用		以上*10%	1	项	54.3	---
总计		---	---	---	597.3	---

②营运期环保管理及费用估算见表 7.3-2。

表 7.3-2 营运期环保管理及营运费用估算一览表

建设项目	具体内容	运行费用（万元/年）
环保管理	日常环保管理（人员工资、办公费用等）	10.0
	固体废物收集、环境卫生费用	3.0
环境监测	营运期环境监测费用	8.0
环保工程	不可预见环保建设项目费用	2.1
合　　计		23.1

（2）建设项目总投资与环保投资比例

经上述环保投资分析，本项目环保费用估算统计结果为：建设项目总投资为 6452.61 万元，环保投资总额为 597.3 万元，约占工程总投资的 9.26%。

（3）损益分析

建设项目环保投资 597.3 万元，年均环保运行费用 23.1 万元。环保投资占建设项目总投资比例及年均运行费用都是比较大的，因此建设项目的污染防治是具有资金保障的。

总体上说，建设项目将促进建设项目的环境变化，建设项目的建设对环境产生的负面影响主要在运营期，需要采取切实有效地保护环境、减缓污染影响的对策和措施。建设单位应严格执行建设项目建设“三同时”制度，将营运期环保设施与工程建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用，使建设项目建成后确保环境、社会、经济协调发展，“三效益”达到统一。

第8章　环境管理及监测计划

8.1 环境保护管理计划

8.1.1　环境管理计划目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书针对贵州前进智悬科技有限责任公司年产120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）建设过程中所产生的负面环境影响提出防治或减缓措施，在该建设项目的设计、施工和营运中逐步得到落实，从而使得环保设施建设和建设项目建设符合国家同步设计、同步实施和同步投产使用的“三同时”制度要求。为环境保护措施得以有计划地落实和地方环保部门对其进行监督提供依据。

通过环境管理计划的实施，将建设项目对评价区环境带来的不利影响减缓到相应法规和标准限值要求之内，使工程建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

8.1.2　环境保护管理机构及职责

贵州前进智悬科技有限责任公司具体负责贯彻、执行国家、贵州省、贵阳市和修文县各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定，该公司为建设项目的建设实施单位，并负责未来建设项目的运营管理。建设项目的环境管理、监督体系见图8.1-1。

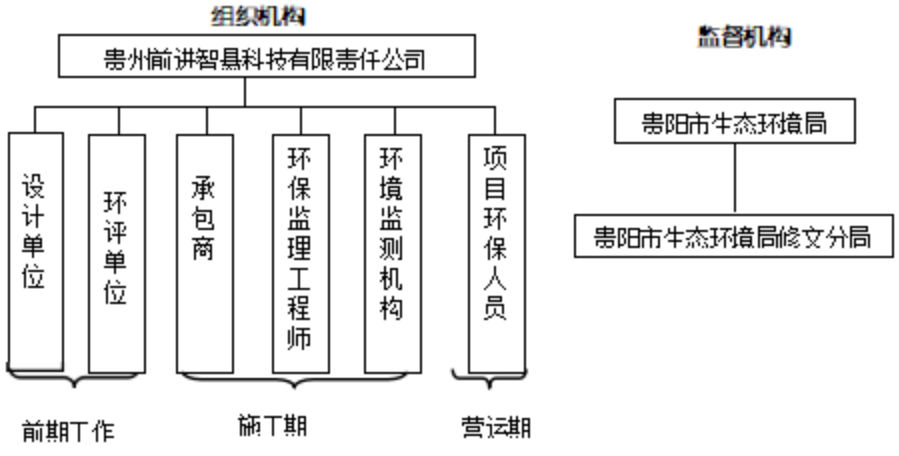

图 8.1-1　建设项目环保组织机构示意图

各级环境管理机构在建设项目环境保护管理工作中的具体职责见表 8.1-1。

表 8.1-1　建设项目环境管理机构及其职责

建设项目阶段	管理、执行单位	工作职责
可研阶段	贵州前进智桑科技有限责任公司	具体负责贵州前进智桑科技有限责任公司年产120万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）的环境保护工作，委托环评单位承担建设项目环境影响评价，编制环评报告书。
设计阶段	贵州前进智桑科技有限责任公司	协调环评报告书提出的措施、建议在设计中的落实工作，环保设计审查等。
		委托污染防治处理设施工程等环保工程的设计工作。
施工期	贵州前进智桑科技有限责任公司	负责建设项目施工期环境管理计划的实施与各项环境保护管理工作，编制建设项目施工期、营运期的环境保护规划及行动计划，监督环境影响报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况，组织实施施工期环境监测计划。
		施工期成立环保领导小组，具体负责施工期环境保护管理工作。
		委托监理公司进行施工期工程环境监理工作，将工程环境监理纳入工程监理开展。
		委托监测单位承担建设项目评价区施工期间的环境质量监测工作。
营运期	贵州前进智桑科技有限责任公司	组织制定和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环保统计工作；组织实施营运期环境监测计划；营运期设立环保科，负责环保设备的使用维护，负责营运期环境保护管理工作。
		委托监测单位承担建设项目营运期的环境质量监测工作。

8.1.3　环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际情况，制定各种类型的环保制度。

（1）排污定期报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染防治设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，建立健全岗位责任制、操作制度，建立环境保护管理台账。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实施奖励；

对不按环保要求管理，造成环保设施损害、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书，促进全公司的环境保护工作，做到环境保护工作规范化和程序化：通过重要环境因素识别，提出持续改进措施。

制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、固体废弃物的存放与处置管理制度等。

8.1.4 环境管理台账

编制主要生产设施和污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

（1）基本信息包括生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等。

（2）监测记录信息包括：手工监测记录和在线自动监测运维记录信息，以及与在线监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

8.1.5 环境管理计划

建设项目环境管理计划见表 8.1-2。

表8.1-2 建设项目环境管理计划

阶段	潜在的负影响	减缓措施	实施机构	负责机构
施工期	施工现场的粉尘、噪声污染	加强文明施工监理工作，安装责任标牌，定期洒水，在设备上安装和维护消声器，居民点禁止夜间施工。	建设单位 设计单位	建设单位 监理公司
	施工现场的废水、生产垃圾对土壤和水体污染	加强环境管理和监督，提供合适的卫生场所，生活污水要收集后排入贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站。		
	发现地下文物	立即停止挖掘，并上报当地文物保护部门。		
	弃渣、泥浆、建筑垃圾处置、装修垃圾	加强监督管理，指定统一存放地点，统一处理。		
营运期	地表水环境保护措施	废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达标后全部回用。	建设单位	建设单位 运营机构
	地下水环境保护措施	危废暂存间、机油存放间等采取重点防渗，空气弹簧车间、清洗造粒车间等采取一般防渗。重点防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。一般防渗区要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K		

阶段	潜在的负影响	减缓措施	实施机构	负责机构
		≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB15889执行。		
	大气环境保护措施	硫化废气：“固碱+低温等离子体+19m排气筒”，排口编号DA001。		
		喷砂粉尘废气：布袋除尘器		
		造粒机废气：经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA002。		
		吹塑机废气：经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA003。		
		车间无组织废气：生产车间设置通风口，加强通风换气。		
	声环境保护措施	安装减震基座，利用建筑隔声		
	固体废物处置措施	加强对固体废物的分类收集和储存管理，妥善处置，避免污染环境		
	环境风险防范措施	危废暂存间防渗		
	土壤环境保护措施	加强厂区废水处理系统的管理，避免事故排放造成地面漫流等污染土壤，加强厂区大气防治措施的监督管理，避免事故排放引发的大气沉降等污染土壤问题发生，对危废暂存间采取防渗措施，避免油品垂直入渗污染土壤		

8.1.6 人员培训计划

本项目建成后，应对有关从事环境保护的人员进行如下培训：

（1）公司领导

培训内容包括环境保护法律法规；环境保护与经济可持续发展战略的意义及内容；清洁生产的意义和作用等。

（2）环保管理人员

培训内容包括环境保护法律法规；清洁生产审计的方法；环境监测方法；数据整理、汇集、编报。

（3）环保设施运行及维护人员

培训内容包括环保设施性能、作用，运行的标准化作业程序、维修方法，设备安全、作业人员健康保护，环境保护一般常识。

8.1.7 环境保护计划的执行

环境保护计划的制定主要是为了落实本环境影响报告书所提出的环境保护措施及建议；对建设项目的实施（设计、施工）期间的监督和营运期的监测等工作提出要求。

（1）设计阶段

设计单位应将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中；建设单位、环境保护部门应负责环保措施的工程设计方案审查工作，并接受当地环保部门监督。

（2）招、投标阶段

建设单位按环评报告书所提出的环境保护措施和建议制定建设期环境保护实施行动计划和管理办法，并将其编入招标文件和承包建设项目的合同中；施工单位在投标书中应含有包括环境保护和文明施工的内容，在中标的合同中应有环境影响报告书提出的环境保护措施及建议的相应条文。

（3）施工期

建设单位组织开展环境保护宣传、教育和培训工作，组织实施工程的环境保护行动计划，及时处理环境污染事故和污染纠纷，接受环保管理部门的监督和指导。

在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地。

项目施工期产生的主要污染物排放清单见表 8.1-3。

表8.1-3 施工期产生的主要污染物排放清单

序号	类型	污染物	污染因子
1	废气	扬尘	TSP
		燃油废气	CO、NO_X、H_xC
		焊接烟尘	TSP
2	废水	生活废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
3	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾	
4	噪声	施工噪声	

（4）营运期

营运期的环保管理、监测和需补充的环境保护工程措施等由贵州前进智悬科技有限责任公司会同建设项目工程运营管理机构实施。项目运营期产生的主要污染物排放清单见下表。

表8.1-4 运营期产生的主要污染物排放清单

序号	类型	污染物	污染因子
1	废气	硫化机废气	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳
		喷砂机废气	颗粒物
		涂刷废气	非甲烷总烃、二甲苯
		造粒机废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		吹塑机废气	非甲烷总烃、臭气浓度
2	废水	废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类
3	固体废物	非金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格产品、废开姆洛克桶、废催化剂、废碱液（渣）、废活性炭、废机油、生活垃圾等	
4	噪声	水泵、风机、造粒机、垫布清洗机、吹塑机等产生的设备噪声	

8.2 环境监测计划

8.2.1 制订目的及原则

制订环境监测计划的目的是监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，为建设项目的环保竣工验收和后评价提供依据。

8.2.2 监测目标

本项目环境监测目的是项目建成后，防止污染事故发生，为环境管理提供依据，因此，本次评价主要针对施工期、运行期进行监测，施工期主要包括施工粉尘、施工噪声、施工废水达标情况，运营期主要包括再处理袋滤器排口、厂界噪声、地表水环境、地下水环境和土壤环境的监测。

8.2.3 环境监测计划

建设项目环境监测计划主要为声环境、地下水环境等的监测，项目不设污水排放口，不进行地表水环境监测，污染源监测报告大气污染源和厂界噪声监测，具体见表8.2-1~8.2-5。

表8.2-1　地下水环境监测计划

时段	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
营运期	高潮水井	pH值、氨氮	每年1次，每次采样2天，每天1次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	贵轮厂区地下水监测井			
	李家井			

表8.2-3　声环境监测计划

时段	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
营运期	贵轮东、西、南、北4个边界	环境噪声、Leq	每年监测4次，每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	黑山坝居民点	环境噪声、Leq	每年监测4次，每季度1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
注：建设单位为贵州轮胎股份有限公司的子公司，本项目位于贵州轮胎股份有限公司大厂界范围内，属于“厂中厂”，厂界噪声在大厂界处监测。				

表8.2-4　大气污染源监测计划

时段	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
营运期	硫化1#排口（DA001）	非甲烷总烃	1次/半年	非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值
		臭气浓度、二硫化碳	1次/年	
	造粒机排放口（DA002）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	半年/1次	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	吹塑机排放口（DA003）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	
	贵轮大厂界	颗粒物、二甲苯、二硫化碳	1次年/	非甲烷总烃、二甲苯执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界标准限值，颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	
注：建设单位为贵州轮胎股份有限公司的子公司，本项目位于贵州轮胎股份有限公司大厂界范围内，属于“厂中厂”，厂界大气无组织在大厂界处监测。				

8.2.4 监测经费

营运期环境噪声、地表水环境、地下水环境、大气环境、土壤环境等监测费用为20万元/年。具体监测实施费用，由于建设项目在实施、营运过程中，点位有可能变更，应以负责实施机构与地方环境监测单位签订的正式合同为准。

8.2.5 监测报告制度

每次监测工作结束后，监测单位应提交正式监测报告，并按程序逐级上报。在施工期应有季报，在营运期应有季报和年报。若遇有突发性事故发生时，必须立即上报。

8.2.6 厂区环境质量分析

根据环境监测资料，每年进行一次企业及周围地区的环境质量分析，及时了解企业生产对环境质量造成的影响；对其产生的一些不利因素，会同有关部门研究解决。同时，通过环境质量分析与历年分析结果的对比，探讨企业生产对外环境的影响趋势，并发现那些目前尚未被确认或尚未引起重视的环境问题，及时调整监测计划，增加新的监测项目，为进一步控制这些环境影响提供依据。

8.3 工程环境监理计划

8.3.1 监理依据

建设项目开展工程环境监理的主要依据包括：

（1）国家、贵州省、贵阳市和修文县有关环境保护的法律法规；

（2）国家有关标准、规范；

（3）建设项目的环境影响评价报告书相关批复；

（4）建设项目施工图设计文件和图纸；

（5）《施工监理服务合同》和《施工承包合同》；

（6）业主认可的有关工程环境保护会议决定、电函和文字记载。

8.3.2 建设期环境监理

项目环境工程实行施工监理制度，建设单位应委托具有技术能力的环境监理单位开展施工期环境监理工作，监理人员必须具有相关监理资质。在施工过程中应严格按照环境监理内容实施环境监理。

8.3.3 监理时段

从项目设计开始至项目竣工验收结束进行全过程的监理。

8.3.4 监理人员

配置环境监理专业人员 1 人，专业背景为环境工程。环境工程所需的其它专业监理人员在项目工程监理人员中解决。

8.3.5 监理内容

环境监理的内容主要包括四部分，一是项目建设与环境影响评价文件及批复的符合性，二是施工期污染物排放情况，三是生态环境保护措施落实情况，四是环境保护设施与措施落实情况。

施工期环境监理主要是监督施工单位在项目建设过程中严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证施工现场噪声、扬尘、污废水、建筑垃圾等排放能够满足排放标准要求等。环保工程设计和施工阶段的监理主要内容是按照环评报告与环境工程竣工验收项目要求开展工作。监督设计单位是否按照已经批复的环境影响报告书确定的环境工程项目内容进行设计，保证环保工程项目设备选型、治理工艺、建设投资等满足批复的环评报告书的要求。施工阶段环境工程监理主要是监督施工单位的施工进度、施工质量以及项目投资是否达到设计要求。

8.3.6 环境监理事项

工程监理单位应根据与建设项目有关的环保规范和标准、工程设计图纸、设计说明及其它设计文件、工程施工合同及招投标文件、工程环境监理合同及招标文件等编制环境监理方案，并严格按照制定的环境监理方案执行监理工作。施工期环境监理单位应定期向当地生态环境部门汇报项目环境保护工作执行情况，施工结束后编制施工期环境监理报告。

（1）设计阶段的环境管理

根据国家计委、国务院环境保护委员会（87）国环字第 002 号《建设项目环境保护设计规定》要求，设计单位在成立项目设计组时，环境保护专业设计人员应作为项目组的成员之一，参与项目各阶段的环境保护工程设计工作。

可行性研究阶段，结合区域环境特征和地方环保部门的要求，编制工程项目可行性

研究报告中的环境简要分析。

初步设计阶段，根据批准项目的环境影响报告书，编制工程初步设计环境保护篇章，提出工程初步的环境保护措施对策。

技术设计和施工图设计阶段，依据项目环评报告书及其审查意见，落实工程各项环境保护治理措施的设计。

建设单位、设计单位及上级有关主管部门将直接监督项目设计总体组，贯彻落实环境影响报告书中提出的，并经省环保管理部门正式核准批复的各项环保措施，并将提出的环保投资列入工程概算中。在工程施工图设计阶段得到全面落实，以实现环保工程“三同时”中关于“同时设计”的要求。

为保护项目所在区域的环境质量，确保项目的环保设施得到有效地落实，在工程初步设计和技术设计阶段，对于重要排放源的环保设施需按环评报告书提出的标准和措施，设计好处理措施的工艺流程、设备配置，编制环保污染治理工程投资概算。所有的环保工程投资概算在技术设计阶段均须纳入工程总投资中，确保环保工程的有效实施。

（2）施工期环境监理

①环境空气污染防治的监理

施工区域大气污染主要来源于施工和生产过程中产生的废气和粉尘，对污染源要求达标排放，对施工场地及其影响区域应达到规定的环境质量标准。环境监理工程师应明确施工期施工机械、运输车辆施工作业过程中大气污染源的排放情况，检查施工过程中各类机械设备是否依据有关法规控制粉尘及其它大气污染物污染，对施工现场200m之内的大气环境保护目标的环境空气质量监测结果评定，如超标，环保监理工程师应通知承包方采取防范措施，保证环境空气质量达到标准限值以内。

②水污染防治的监理

环境监理应对施工期施工废水的来源、排放量、水质指标，处理设施的建设过程和处理效果等进行监理，检查和监测是否达到批准的排放标准，或是否采取措施控制污染物的产生。监督检查施工现场排水系统是否处于良好地使用状态，施工现场是否积水。

③噪声污染防治的监理

环境监理工程师应熟悉施工活动中施工机械作业场所、施工时间、交通噪声源（运输车辆）等各类噪声污染源，监督检查施工过程中各类机械设备是否依据有关法规控制噪声污染。为防止噪声危害，对产生强烈噪声或振动的污染源，应按设计要求进行防治，要求施工场地及施工噪声影响区域的声环境质量达到相应的标准，重点是检查靠近各声

环境保护目标的施工点，必须避免噪声扰民。对施工场地200m之内的声环境敏感点进行噪声监测结果评定，如超标，环境监理工程师应通知承包方采取必要的减噪措施，或调整施工机械作业的时间，保证居民正常生活不受噪声影响。

④生态环境监理

重点做好的工作：施工场所各类施工废弃物等要送往垃圾填埋场填埋。

⑤固体废物的监理

监督检查建筑工地建筑垃圾是否按规定进行妥善处理处置。固体废物生产废渣的处理要保证工程所在现场清洁整齐的要求。

⑥其它方面

施工期间对施工人员做好环境保护方面的培训工作，培养大家爱护环境、防止污染的意识，参与调查处理施工期的环境污染事故和环境污染纠纷。

8.3.7 施工期环境监理

监督管理环境恢复监测和环境恢复计划的落实情况及环保处理设施运行情况。检查生态恢复和污染防治措施的落实情况。参与环境工程验收活动，协助建设单位组织人员的环境保护培训，负责工程环境监理工作计划和总结。建设项目施工期环境监理要求详见表8.3-1。

表8.3-1 施工期环境监理一览表

环境要素	监理内容
大气环境	施工材料区和建筑垃圾堆存区采取集中堆放措施，并利用苫布遮盖，且施工过程中定期对场区路面及易产尘点进行洒水降尘。
水环境	生活污水排入贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理。
声环境	加强职工环保意识教育，提倡文明生产，采用低噪声设备和技术；
	施工机械均应设置减震机座、隔音罩、局部吸声及其他措施降低噪声值。定期维护保证设备正常运行，暂不使用的设备及时关闭；
	强化行车管理制度，设置降噪标准，运输汽车严禁鸣号，进入施工区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；
	禁止在22：00～06：00进行产生强噪声污染的作业；
	因施工浇筑需要连续作业的施工前7天内，由施工单位报环保部门审批；
	修建2.5m高的围墙上减小对周围环境的声环境影响。
固废	生活垃圾、建筑垃圾及时处置。
	物料包装袋和设备包装箱回收利用。
环保设施建设情况	对照项目建设的环境保护设施与环评文件的符合情况。

8.4 环保竣工验收的建议

（1）竣工验收的目的

调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的环保措施的情况，以及对各级环保行政管理部门批复要求的落实情况。调查本项目已采取的环境保护、水土保持及污染控制措施的有效性。

（2）验收建议

建设项目除按建设项目一般环保竣工验收条件执行外，重点进行水环境敏感目标的保护情况、环境风险防范设施落实情况、环保经费落实情况、验收以及前期项目遗留整改问题。环保竣工验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1　建设项目主要环保措施验收一览表

治理类别	验收内容	验收标准	备注
废气处理	硫化废气：经1套“固罩+低温等离子体+19m排气筒”排放，排口编号DA001	非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值	已建
	喷砂粉尘废气：经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放。		
	造粒机废气：经“碱喷淋塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA002。	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	拟建
	吹塑机废气：经“碱喷淋塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO催化燃烧”工艺处理后，经15m高排气筒排放，排口编号DA003。		
	车间无组织废气：生产车间设置通风口，加强通风换气。	厂界非甲烷总烃、二甲苯执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界标准限值，颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
废水治理	废水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站。	/	依托
地下水保护	危废暂存间、机油存放间等采取重点防渗，空气弹簧车间、清洗造粒车间等采取一般防渗。重点防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。一般防渗区要求：等效	/	拟建

治理类别	验收内容	验收标准	备注
	黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB15889执行。		
噪声治理	安装减震基座，利用建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准	拟建
固废治理	加强对固体废物的分类收集和储存管理，妥善处置，避免污染环境。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	/
	废催化剂（含钯、铂金属）、废碱液（渣）、废活性炭、废机油等危险废物暂存于现有危废暂存间（33m^2），交由危废资质单位处理并签订危废处置协议。		已建
	不合格品暂存于现有一般固废暂存区（1个，10m^2），外售或回收综合利用。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	已建
	分拣杂质暂存于在清洗造粒区新设的一般固废暂存区（1个，10m^2）。		拟建
	生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处理。	/	/
生态措施	加强绿化管理。	/	/
土壤保护	加强厂区废水处理系统的管理，避免事故排放造成地面漫流等污染土壤；加强厂区大气防治措施的监督管理，减少废气排放产生的大气沉降等污染土壤问题发生；对危废暂存间采取防渗措施，避免油品垂直入渗污染土壤，建设过程保存过程资料作为环保验收凭证。	/	拟建
环境风险防范措施	机油存储间和危废暂存间防渗、消防设施，活性炭吸附装置消防设施。	/	拟建
环境管理	1、设立营运期管理机构，明确职能，建立营运期环境保护规章制度及环境管理责任制。	有完善的管理体系，满足环境管理要求	/
	2、营运期污水处理及废气处理设施由专人管理操作，严防事故发生。		/

第9章 环境影响评价结论

9.1 工程建设内容

建设地址位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道。租赁贵轮新建的空气弹簧车间，新建一条年产120万只商用及乘用车空气弹簧生产线和一条年产6817t的塑料制品生产线；租赁贵轮3#废旧物资库一半库房用于设置清洗造粒车间，同时为贵轮配套300吨/年的尼龙垫布清洗服务。年产120万只商用及乘用车空气弹簧；年产6817吨塑料制品，包括塑料垫布膜6477吨、EVA膜340吨；同时为贵轮配套300吨/年的尼龙垫布清洗服务。项目总投资6452.61万元。

9.2 与产业政策、相关规划符合性

9.2.1 产业政策符合性

本项目生产的橡胶空气弹簧，属于橡胶制品业，未列为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。本项目生产的塑料制品，属于塑料制品业和废弃资源综合利用业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类，项目符合国家现行产业政策。

9.2.2 与贵州修文工业园区规划符合性

建设项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，同时位于贵州修文工业园区——扎佐园区，根据《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）》，贵州修文工业园区——扎佐园区的产业定位是：“以医药制造、特种钢制造、橡胶制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造、专用化学产品制造、食品饮料制造、新材料和综合物流产业”。

项目涉及橡胶制品业、废弃资源综合利用业和塑料制品业，位于园区主导产业贵州轮胎股份有限公司厂区内，项目由其子公司实施，从贵州轮胎股份有限公司购买废塑料垫布作为原料综合利用进行塑料再生后生产塑料制品，属于园区现有主导产业橡胶制品业的延伸产业和配套产业，为园区现有橡胶制品业的产业链相关项目，不属于修文工业

园区（经济开发区）生态环境准入清单中的禁止类和限制类项目。用地性质为工业用地，占地位于园区内规划的丁官工业小区的二类工业用地内，用地性质与该园区相符。项目建设满足《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》（2021年4月）及其规划环评审查意见中相关要求。

9.3 环境现状评价结论

9.3.1 水环境

（1）地表水

干河2个监测断面所有监测因子的单因子指数 $S_{i,j}$ 均小于1，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，说明本项目受纳水体干河水环境质量较好。

（2）地下水

本环评引用2025年高潮水井、龙王水井、小长田水井、四大冲水井和李家井等5个地下水监测点所有监测因子单因子指数 $S_{i,j}$ 均小于1，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准要求，说明总体上地下水环境质量良好。

9.3.2 环境空气

根据2024年修文县环境空气质量逐日数据，其统计了修文县2024年全年366天的环境空气质量，判定达标区的六项指标年平均质量浓度、百分位数日平均质量浓度和百分位数8h平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，同时，能《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，故评价区域为环境空气质量达标区。

除此之外，本次评价引用非甲烷总烃、二甲苯监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）中二类区质量浓度限值，引用TSP监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准，说明项目所在区域环境空气质量较好。

9.3.3 声环境

贵轮大厂界和项目空气弹簧车间的4处边界声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类环境功能区标准，黑山坝居民点声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中2类环境功能区标准。

9.3.4 生态环境

项目所在区域植被属亚热带常绿阔叶林带，按照贵州省植被分区属黔中山原常落林、常绿落叶混交林及马松林区。由于项目所在区域受人为活动影响较为频繁，故本项目评价范围内周边植被主要为厂区及周边道路旁绿化植被、厂区周边农田植被以及次生植被。

9.3.5 土壤环境

本项目占地范围内4个表层样等建设用地监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，说明项目所在区土壤环境质量较好。

9.4 污染物排放情况

9.4.1 水污染物

（1）施工期

施工期产生的废水为施工人员的生活污水，最大排放量为1.0m³/d。

（2）运营期

项目新增废水量为40.36m³/d，其中生活污水量为9m³/d，生产废水量为31.36m³/d。

9.4.2 大气污染物

（1）施工期

施工期间对大气环境的主要影响为设备、材料运输、设备基础安装等产生的施工扬尘，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转产生的机械废气，以及设备安装过程中产生的焊接烟气等。

（2）运营期

本项目废气主要为硫化机废气硫化产生的有机废气和恶臭，手工涂刷开姆洛克粘合剂时产生的有机废气，喷砂机粉砂清洗模具时产生的喷砂粉尘废气，造粒机破碎机粉尘废气和热熔挤出环节产生的有机废气和恶臭，吹塑机加热挤出、吹塑成型等环节产生的有机废气和恶臭。

9.4.3 噪声

（1）施工期

施工机械设备运行时造成一定的噪声污染。建设施工中使用的挖掘机、推土机、打夯机、切割机、卷扬机、搅拌机、振捣棒、电锯等机械设备均产生高强度噪声；汽车、拖拉机等运输车辆也产生较高的噪声。

（2）运营期

营运期主要噪声为成型机、硫化机、卷边机、装配机、喷砂机、造粒机、垫布清洗机、吹塑机、风机和水泵等设备产生的噪声。

9.4.4 固体废物

（1）施工期

施工期间固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾以及废弃土石方。

（2）运营期

运营期固废主要有废金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格产品、废开姆洛克桶、废催化剂、废碱液（渣）、废活性炭、废机油、生活垃圾等。

9.5 主要环境影响评价

9.5.1 地表水

（1）施工期

施工期生活污水委托贵州愉进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值回用，污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值，对地表水环境影响较小。

（2）运营期

根据工程分析，本项目建成后排水主要为生活污水和生产废水，委托贵州愉进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，全部回用，不新增外排废水量，污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值，对环境影响较小。

废水事故排放情况下，预测断面预测值中COD、NH_3-N超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标倍数为1.21倍2.73倍，排水进入受纳水体后，干河无安全余量，说明事故排放时对干河水质有污染影响，为保护干河及下游鱼梁河水质，应杜绝废水事故性排放，避免干河乃至鱼梁河受到污染。

（3）地表水环境影响评价自查

建设项目地表水环境影响评价自查内容见附表6。

9.5.2 地下水

（1）施工期

施工期平场工程对地下水影响较小。

（2）运营期

正常情况下，厂区做好源头控制、防渗分区、跟踪监测等措施后，对地下水环境影响较小。持续泄漏情况下，预测结果如下：

①COD

持续泄漏COD 50天时，预测超标距离为707m，影响距离为726m；100天时，预测超标距离为1383m，影响距离为1409m；200天时，预测超标距离2722m，影响距离为2759m；在排泄基准面桃源水库处（距泄漏点4155m），308天后耗氧量（高锰酸盐指数，CODMn）超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

②氨氮

持续泄漏氨氮50天时，预测超标距离为703m，影响距离为730m；100天时，预测超标距离为1377m，影响距离为1416m；200天时，预测超标距离2713m，影响距离为2768m；在排泄基准面桃源水库处（距泄漏点4155m），309天后氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（0.5mg/L）。

③石油类

持续泄漏石油类50天时，预测超标距离为712m，影响距离为726m；100天时，预测超标距离为1390m，影响距离为1410m；200天时，预测超标距离为2732m，影响距离为2760m；在排泄基准面桃源水库处（距泄漏点4155m），307天后石油类超过参照的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（0.05mg/L）。

9.5.3 环境空气

（1）施工期

施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（4~5 次/天），可以使扬尘产生量减少70%左右，收到很好的降尘效果；因此本项目施工过程中应勤洒水、限制施工车辆速度和保持路面清洁，采取上述防尘措施后，车辆行驶扬尘对周边环境影响较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

（2）运营期

本项目大气环境影响评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（3）大气环境影响评价自查

建设项目大气环境影响评价自查表见附表7。

9.5.4 噪声

（1）施工期

本项目施工噪声源主要是电钻。这种噪声影响白天主要出现在距施工场地22.39m范围内，夜间主要出现在距施工场地223.87m范围内。本项目昼间施工影响范围内无声环境敏感点，夜间施工影响范围内主要有黑山坝居民点，夜间施工影响超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，因此，夜间施工应采取声环境防治措施。为避免运输施工对周围居民点的影响，应合理安排其作业时间，夜间禁止施工。

（2）运营期

本项目建成后对清洗造粒车间各厂界的贡献值在48.42~51.22dB（A）之间，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求；空气弹簧车间各厂界的贡献值在28.83~51.69dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

本项目建成后对贵轮大厂界的贡献值在4.53~29.57dB（A）之间，叠加贵轮现有项目贡献值后，贵轮全厂噪声源在大厂界处的贡献值在36.89~39.75dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

厂区周围200m范围内分布有黑山坝居民点等1处声环境敏感点，经预测，由表4.4-6

可知，本项目投运后叠加敏感点的背景噪声和项目噪声贡献值后对黑山坝的预测值为：昼间56.41dB（A）、夜间47.19dB（A），能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

经预测，本项目噪声设备在采取措施后，考虑所有设备均投运的情况下，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，声环境敏感点（黑山坝）噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对周围声环境影响较小。

9.5.5 固体废物

（1）施工期

生活垃圾经过集中收集后交由环卫部门统一清运；施工期产生的弃方应集中清运至当地政府指定的合法弃渣场进行弃置；建筑垃圾部分能回收的进行回收利用，不能回收的运至当地政府指定地点堆存；装修过程中危险废物经过集中收集后及时交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，一般固废集中收集后不可回收利用部分运至当地政府指定地点堆存。施工期固废经处理后，对周边环境影响较小。

（2）运营期

本项目在生产过程中会产生一定量的废金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格品等一般工业固体废物，经集中收集后暂存于固体废物暂存场内。废金属、废胶囊、不合格品外售回收利用单位综合利用；清洗污泥与尼龙垫布清洗废水一起进入前进资源循环利用公司污水处理站，由前进资源循环利用公司统一处理；分拣杂质委托有一般工业固体废物资质的单位处置。

项目产生的废开姆洛克桶、废催化剂、废机油、废活性炭和废碱液（渣）等，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，收集暂存在现有危废暂存间内，全部交由有资质单位处理，危险废物禁止随意丢弃。

生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处理。

本项目固体废物在采取以上防治措施后，对环境影响较小。

9.5.6 生态环境

本项目厂房由贵轮建设后租赁使用，用地性质为工业用地，现有场地已基本硬化，无植被存在，因此，本项目占地对植被无影响。

建设项目施工和运营对动物的影响具体表现为噪声惊扰，导致动物远离建设项目附近的绿化带内。对动物的影响主要表现为人为活动和噪声干扰影响，经现场核实，项目厂界周边 200m 范围内由于人类活动频繁，未发现野生动物栖息地，且动物活动较为稀少，因此，本项目建设对周边生态环境产生影响较小。

9.5.7 土壤环境

（1）施工期

施工期对土壤的影响主要体现在对土壤表土的影响，施工期污废水和固废堆存对土壤的影响等。

（2）运营期

正常状况下，项目非甲烷总烃产生量很小，非甲烷总烃对评价区土壤 100 年的累计影响进入土壤的含量为 1132mg/kg，叠加背景值后土壤中挥发性有机物总含量为 7.14mg/kg，低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中所有挥发性有机物的筛选值标准，故项目废气累积影响对周边土壤生态环境的风险较低，项目整体对土壤环境影响较小。

厂区废水委托贵州榆进资源循环利用有限责任公司污水处理站后全部回用，贵轮已设置管网收集至污水处理站处理，污水处理设施均采取了防渗措施，正常情况下，废水不涉及地面漫流对土壤环境的影响。在全面落实防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

危废暂存间和机油存放间采取了重点防渗措施，正常情况下，不涉及废机油、润滑油和开姆洛克粘合剂泄漏对土壤环境造成的垂直入渗影响。因此，危废暂存间和机油存放间在采取有效的防渗措施后，项目对土壤环境影响较小。

土壤环境影响评价自查表见附表 8。

9.5.8 环境风险

本项目危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2023）的要求，对地面及裙脚采取防渗措施等，并应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（H2025-2012）中有关危险废物收集、贮存要求，机油存放间采取防渗措施后，确保油类物质、开姆洛克粘合剂等风险物质在暂存期不对环境产生影响，在严格采取事故风险防范措施后，本项目环境风险在可控范围内。环境风险影响评价自查表见附表 9。

9.6 公众意见采纳情况

在进行环境影响评价的同时，建设单位进行了环境影响公众参与调查，2025年10月17日，建设单位在委托我公司编制本环评后的7个工作日内（2025年10月25日）在企业网站上公示了本项目名称、选址、建设内容等基本信息，并公开向受影响群众征求意见；在环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位在企业网站、贵阳日报、建设单位厂区大门公示栏等采用3种方式向公众公开了本项目环境影响报告书征求意见稿，公示期为10个工作日（2025年11月25日~2025年12月8日），并在该公示期内完成2次登报公示，在完成本项目送审稿后，建设单位于2025年12月9日在建设单位在企业网站进行了本项目全本公示。同时还在周边采用填写调查表等方式，调查周边公众对该项目建设的意见和要求，共收集到10份团体调查表和30份个人调查表，在公众参与调查期间和公示期间无公众提出的反对意见。

9.7 环境保护措施

9.7.1 地表水环境

（1）施工期

施工期生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后回用。污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。

（2）运营期

建设项目排水采用雨污分流制，雨水通过贵轮雨水管网就近排入地表水体（干河）。项目废水收集管网按“明沟明管”的管廊方式建设，生活污水、生产废水等委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后，依托贵轮中水系统全部回用，回用作项目生产用水，不增加外排水量，污水处理站现状外排尾水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2水污染物直接排放限值。

9.7.2 地下水环境

针对可能发生的地下水污染，项目运营期地下水污染防治措施将按照“源头控制、

分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的防控原则。从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。拟建项目以主动防渗措施为主，被动防渗措施为辅；人工防渗措施和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染。

危废暂存间、机油存放间等采取重点防渗，空气弹簧车间、清洗造粒车间等采取一般防渗。重点防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598 执行。一般防渗区要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB15889 执行。

9.7.3 环境空气

（1）施工期

施工期建筑材料（主要是砂石料）的堆场应定点定位，尽量置于本项目征地范围内，减少物料起尘对人群的影响。同时要采取相应的防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘。汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减小落差，减少扬尘；对施工场地以及运输道路应定期清扫洒水，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并要求运输车辆减缓行车速度。加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少燃油废气的排放。

（2）运营期

硫化机废气经“围罩+低温等离子体”工艺处理后，经 19m 高排气筒排放，排口编号 DA001。车间无组织废气通过生产车间设置通风口，加强通风换气。有组织排放硫化烟气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2限值；未收集的少量废气以无组织形式排放，厂界无组织废气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6标准限值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

喷砂机粉尘废气经布袋除尘器处理后车间内无组织排放，车间无组织废气通过生产车间设置通风口，加强通风换气。厂界能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6无组织排放限值。

项目金属件涂刷开姆洛克粘合剂过程中产生的挥发性有机物，涂刷过程为手工涂刷，粘合剂用量较少，涂刷过程产生的挥发性有机物较少，手工涂刷工位不固定，不便采取

收集措施，因此，项目涂刷过程产生的挥发性有机物在车间内无组织排放，通过加强车间通风自然扩散，使非甲烷总烃和二甲苯的厂界浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 厂界标准限值。

造粒机废气经“碱喷林塔+水汽分离器+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO 催化燃烧”工艺处理后，经 15m 高排气筒排放，排口编号 DA002。吹塑机废气经“碱喷林塔+水汽分离器+高压静电除油+活性炭吸附装置+活性炭脱附+RCO 催化燃烧”工艺处理后，经 15m 高排气筒排放，排口编号 DA003。车间无组织废气通过生产车间设置通风口，加强通风换气。造粒机废气、吹塑机废气有组织排放的非甲烷总烃和颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值，恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准，因此，项目大气污染防治措施可行。项目未经集气罩收集的热熔废气呈无组织方式排放，经预测，各厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值中无组织排放浓度限值要求。恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中无组织排放浓度限值要求。

9.7.4 噪声

（1）施工期

本项目施工期昼间在距离施工场地 22.39m 之外，可以保证施工噪声在 70dB 内，夜间在距离施工场地 223.87m 之外，可以保证施工噪声在 50dB 内，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求，因此，本项目在施工过程中在施工机械的放置和安装过程中，应尽量将产生噪声的设备安装在距施工场界 22.39m 以内的地方，减小昼间施工场界噪声，夜间不得施工。

（2）运营期

营运期主要噪声为成型机、硫化机、卷边机、装配机、喷砂机、水泵、风机、造粒机、垫布清洗机、吹塑机等产生的设备噪声。采取的措施是：对所有设备的基础进行减振处理并经厂房墙体隔声。项目厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.7.5 固体废物

（1）施工期

生活垃圾经过集中收集后交由环卫部门统一清运；施工期产生的弃方应集中清运至当地政府指定的合法弃渣场进行弃置；建筑垃圾部分能回收的进行回收利用，不能回收的可交由当地环卫进行处理；装修过程中危险废物经过集中收集后及时交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，一般固废集中收集后不可回收利用部分运至当地政府指定地点堆存。

（2）运营期

本项目在生产过程中会产生一定量的废金属、废胶囊、分拣杂质、清洗污泥、不合格品等一般工业固体废物，经集中收集后暂存于固体废物暂存场内。废金属、废胶囊、不合格品外售回收利用单位综合利用；清洗污泥与尼龙垫布清洗废水一起进入前进资源循环利用公司污水处理站，由前进资源循环利用公司统一处理；分拣杂质委托有一般工业固体废物资质的单位处置。项目产生的废开姆洛克桶、废催化剂、废机油、废活性炭和废碱液（渣）等，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，收集暂存在现有危废暂存间内，全部交由有资质单位处理，危险废物禁止随意丢弃。生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处理。

9.7.6 生态环境

（1）加强对绿化措施进行养护管理，对厂区护坡裸露区域及时补植、补种，对绿化植被及时进行抚育、补植、更新。在绿化树种的选择上，应尽量选取乡土树种，提高建筑物周边的绿化覆盖率。

（2）设置环保宣传标牌，提醒游客爱护花木、禁止随意破坏植被等。

（3）加强对野生动物的保护宣传，提高职工对野生动物的认识，增强保护意识。若遇鸟巢、雏鸟、蛇类、蛙类等野生动物进入厂区，需要在林业部门和环保部门专业人员的指导下进行妥善安置，不得进行对野生动物的追逐和其他行为伤害。

（4）建设项目在充分利用当地温和、湿润的气候，在搞好建设项目区内部绿化的同时，加强厂区内道路周边的绿化，避免建设项目区道路上的汽车噪声对建设项目内声环境的影响，整个建设项目区的绿化要选择常绿、花期长的树种，注意平面绿化和垂直绿化相结合，结合构筑物造型，增加景观，努力建成质量较高景色更美的厂区环境。

9.7.7 土壤环境

（1）施工期

本次评价要求施工过程中产生的生活污水委托贵州前进资源循环利用有限责任公司污水处理站达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水的标准限值后回用；建筑施工废水需要采取场地内沉淀池处理后用于工程施工和防尘，减少废水排放对土壤的污染；施工材料区和建筑垃圾堆存区采取集中堆放措施，并利用苫布遮盖，且施工过程中定期对场区路面及易产尘点进行洒水降尘，尽可能缩小施工范围，降低施工扬尘，避免扬尘对土壤环境造成影响。

（2）运营期

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。项目土壤污染途径主要为挥发性有机物产生的大气沉降影响，油类物质、开姆洛克粘合剂和废水泄漏产生的地面漫流影响和垂直入渗影响等。

场地周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防止生产区非甲烷总烃外逸对周围土壤环境产生影响。项目应严格按重点污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施；在运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。必要时开展土壤环境质量监测，建立设施运行台账，发现防渗设施破损渗漏应及时修补，防止污染土壤。采取以上措施后，对土壤环境的影响可接受。

9.7.8　环境风险

项目主要风险源为危废暂存间和机油存放间，项目风险潜势为Ⅰ级，环境风险等级为简单分析。危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对地面及裙脚采取防渗措施等，并应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关危险废物收集、贮存要求，机油存放间采取防渗措施后，确保油类物质、开姆洛克粘合剂等风险物质在暂存期不对环境产生影响，在严格采取事故风险防范措施后，本项目环境风险在可控范围内。

9.8 排污许可证申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，橡胶空气弹簧生产使用的用胶量为612t/a，未达到2000t/a，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，实行登记管理。本项目生产再生塑料颗粒和尼龙垫布清洗再生利用等属于“二

十七、废弃资源综合利用业 42”中“非金属废料和碎屑加工处理 422”中“废塑料加工处理”，实行简化管理；项目生产 6817t/a 的塑料薄膜，属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“塑料制品业 292”中“其他”，实行登记管理。按最高等级，本项目排污许可需实行简化管理。

本环评已按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）进行填报。

9.9 环境影响经济损益分析

建设项目环保投资总额为 597.3 万元，建设项目工程总投资为 6452.61 万元，约占工程总投资的 9.26%。建设的环境效益明显高于建设之前的环境效益。

9.10 环境管理与监测计划

本项目环境监测目的是项目建成后，防止污染事故发生，为环境管理提供依据，因此，本次评价主要针对运行期进行监测，环境质量监测主要包括声环境、地下水环境的监测，污染源监测包括烟囱排口、厂界噪声等。

9.11 总结论

经调查与评价发现，该建设项目的社会效益、经济效益和环境效益极为显著，具有较强的抗风险能力。

本项目符合国家产业政策，与相关规划相符，选址可行；施工期、运营期采取的各项污染防治措施有效可行，污染物基本能够实现达标排放，对周围环境的影响较小。因此，本评价认为，在该项目建设过程中有效落实各项环境保护措施、风险防范措施及其它措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，贵州前进智悬科技有限责任公司年产 120 万只商用及乘用车空气弹簧智能制造项目（变更）的建设是可行的。