贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目

环境影响报告书

建设单位：贵州轮胎股份有限公司

编制单位：贵州柱成环保科技有限公司

二〇二四年五月

目　录

概述 5
1、建设项目由来及特点 5
2、评价工作程序 6
3、分析判定相关情况 7
4、关注的主要环境问题及环境影响 8
5、主要结论 8
第 1 章 总论 9
1.1 评价目的、评价思想和评价原则 9
1.2 编制依据 10
1.3 评价内容及评价工作重点 15
1.4 环境功能区划 18
1.5 评价等级、评价范围及评价因子 19
1.6 评价标准 28
1.7 环境保护目标 35
第 2 章 建设项目工程分析 41
2.1 项目概况 41
2.2 工程分析 141
2.3 与产业政策、相关规划符合性分析 183
2.4 “三线一单”符合性分析 193
第 3 章 环境现状调查与评价 200
3.1 自然环境概况 200
3.2 地表水环境现状调查与评价 205
3.3 地下水环境现状调查与评价 211
3.4 环境空气现状调查与评价 227
3.5 声环境现状评价 230
3.6 生态环境现状评价 232
3.7 土壤环境现状评价 233
第 4 章 环境影响预测与评价 239

4.1 地表水环境影响预测与评价 239
4.2 地下水环境影响评价 241
4.3 大气环境影响预测与评价 259
4.4 声环境影响预测与评价 303
4.5 固体废弃物污染影响评价 309
4.6 生态环境影响分析 310
4.7 土壤环境影响评价 311
4.8 环境风险评价 312
第 5 章 环境保护措施及其可行性论证 327
5.1 地表水环境保护措施 327
5.2 地下水环境保护措施 329
5.3 环境空气保护措施及建议 330
5.4 声环境保护措施 337
5.5 固体废物治理措施 338
5.6 生态环境保护措施 343
5.7 土壤环境保护措施 344
5.8 污染物排放总量控制分析 345
第 6 章 排污许可 347
6.1 排污许可证申请 347
第 7 章 环境影响经济损益分析 385
7.1 经济效益分析 385
7.2 社会效益 385
7.3 环境损益分析 386
第 8 章 环境管理及监测计划 389
8.1 环境保护管理计划 389
8.2 环境监测计划 393
8.3 工程环境监理计划 420
8.4 环保竣工验收的建议 422
第 9 章 环境影响评价结论 425
9.1 工程建设内容 425

9.2 环境现状评价结论 425
9.3 污染物产生情况 426
9.4 主要环境影响评价 427
9.5 公众意见采纳情况 432
9.6 环境保护措施 432
9.7 排污许可证申请 435
9.8 环境影响经济损益分析 435
9.9 环境管理与监测计划 435
9.10 总结论 436

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：环境空气影响评价自查表
附表 8：声环境影响评价自查表
附表 9：生态环境影响评价自查表
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：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
附件 3：排污许可证
附件 4：监测报告
附件 5：企业突发环境应急预案备案
附件 6：炉渣和脱硫石膏外委利用协议
附件 7：废轮胎外售协议
附件 8：污泥处置合同
附件 9：含油废物、废活性炭等危险废物处理协议

附件 10：铅蓄电池危废处置协议

附件 11：实验废液处置协议

附件 12：废 UV 灯管危废处置协议

附件 13：污泥检测报告

附件 14：质量管理体系、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证证书

附件 15：编制单位承诺书

附件 16：编制情况承诺书

附件 17：编制人员承诺书

附件 18：编制单位承诺函

附件 19：建设单位承诺函

附件 20：委托函

附件 21：企业环境信用承诺书

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目评价范围图及敏感目标图

附图 3：建设项目与修文工业园区位置关系图

附图 4：全厂总平面布置与本项目位置关系图

附图 5：建设项目设备平面布置图

附图 6：建设项目所在区域水系图

附图 7：引用环境空气和一期工程废气排口监测布点图

附图 8：建设项目引用环境质量现状监测布点图

附图 9：厂区雨水、污水排污管网布置图

附图 10：厂区分区防渗图

概述

1、建设项目由来及特点

（1）项目由来

贵轮从2012年开始自主研发农业子午胎技术并建立试验车间，至2020年已逐步解决了花纹沟耐磨耐刺扎造型、胎体凹凸不平、轮胎外观质量缺陷等设计及工艺问题，开发新产品100多个规格。目前公司的农业子午胎产品供不应求，产能远远不能满足市场的要货需求，下一步的工作是在不断改进产品质量、调整产品结构的基础上对公司农业子午胎产能进行扩产，提高市场占有率和经济效益。为此，贵州轮胎股份有限公司（以下简称“建设单位”）拟建设“贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目”（以下简称“本项目”），通过项目建设提高农业子午胎的生产能力。

（2）项目特点

贵州轮胎股份有限公司于2021年6月从贵阳市云岩区百花大道41号全部搬迁至贵阳市修文县扎佐街道高潮村（修文工业园扎佐园区），目前轮胎制造已建成一期工程（含技改扩项目）、二期工程（含技改扩项目）、三期工程等项目，四期工程分两个阶段建设（一阶段正在试生产，二阶段在建），五期工程拟建，厂区已配套建设了锅炉房、工艺油罐区、加油站、胶浆房、动力站、净水站、降压站、再生胶车间、检测中心、污水处理站等附属生产设施。

本项目在现有二期工程的前进特种胎车间成型区新增2台成型机，硫化区6#硫化沟新增8台硫化机，模具车间新增1台喷砂机。新增设备均安装在现有二期工程前进特种胎车间内闲置区域，无新增土建设施。本项目建成后新增农业子午胎6.6万条/年（重量5000t/a），项目总投资2974万元。

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）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号），本项目属于轮胎制造，属于“二十六、橡胶和塑料制品业29”中“52 橡胶制品业291”中“轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）”，需要编制环境影响报告书。

2、评价工作程序

2024 年 2 月 26 日，我公司受贵州轮胎股份有限公司的委托，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 2024 年 3 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 2024 年 5 月编制完成了《贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目环境影响报告书》（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。

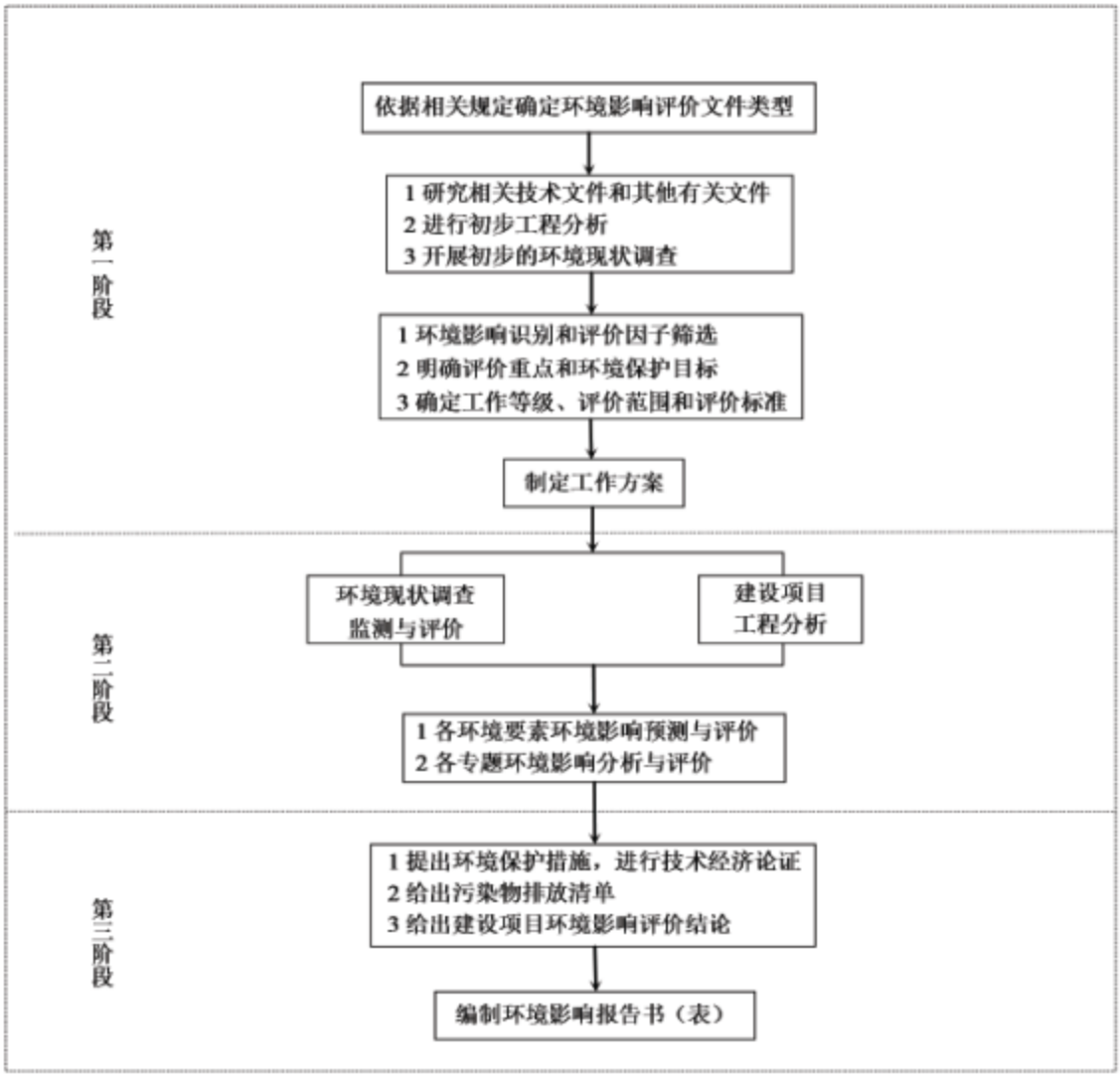

图 1.2-1　建设项目环境影响评价工作程序图

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析

建设项目作为轮胎制造项目，属于橡胶制品业，未列为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《轮胎产业政策》（工产业政策[2010]第 2 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。建设项目与产业政策是符合的。

（2）规划符合性分析

建设项目位于贵阳市修文县扎佐街道高潮村，同时位于修文工业园区——扎佐园区，根据《修文工业园区控制性详细规划》（2014 年 5 月），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、食品饮料制造、新材料和综合物流产业等为主，调整为以发展医药制造、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”。建设项目属于橡胶制造项目，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，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

建设项目位于贵阳市修文县扎佐街道高潮村，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。

经过现场勘察和根据《贵州省生态保护红线名录》，建设项目评价范围内不涉及该名录中的环境敏感区；建设项目污水自然排放受纳地表水体为干河，该段河流属于 III 类水体，贵轮扎佐厂区废水经处理后部分回用，部分外排，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。本项目临近现状园区道路，原料及产品的运输较为便利；选址地周边较为空旷。

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

本项目为改扩建项目，根据建设项目特点，本次评价关注的主要环境问题是：

（1）大气污染物的种类、性质、废气量及其对环境影响程度。

（2）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。

（3）废渣、生活垃圾等固废的处理处置及其对环境影响程度。

（4）项目产污对土壤环境的影响。

（5）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；公众对项目的建设无反对意见。

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，贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目的建设是可行的。

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）从环境保护角度论证本工程建设的可行性，并对本工程总图布置的合理性进行分析，为工程的布局提供必要的环保方面的科学依据。

（2）通过对建设项目周边评价范围内自然环境的调查研究，针对本工程建设项目的设计、施工和营运各阶段，预测对环境的影响，提出相应的优化环境和切实可行的环境保护措施及对策。

（3）将环境保护措施、建议和评价结论反馈于工程设计与施工，为优化工程设计提供科学依据，以减少或减缓由于工程建设而导致的对周围环境的负面影响。

（4）为该建设项目的施工期、营运期的环境管理，以及周边经济发展、城镇建设及环境规划提供科学依据。

（5）本项目为改扩建项目，通过对现有项目工程内容和存在的环境问题进行回顾分析，提出以新带老措施。

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）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；

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

（7）《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（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》（2019 年 8 月 26 日修订）；

（11）《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年 3 月 19 日修订）；

（12）《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26 修订）；

（13）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修订）；

（14）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 7 月 2 日修订）；

（15）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月 8 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）；

（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）《大气污染防治行动计划》（国务院，国发【2013】37 号）；

（22）《水污染防治行动计划》（国务院，国发【2015】17 号）；

（23）《土壤污染防治行动计划》（国务院，国发【2016】31 号）；

（24）《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》（国务院，国发【2022】2 号）；

（25）《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）；

（26）《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）。

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 48 号，2018 年 10 月 16 日）；

（4）《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环境保护部，环发【2011】150 号）；

（5）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77 号）；

（6）《国家危险废物名录》（生态环境部部令 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（7）《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）；

（8）《“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）；

（9）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环境保护部办公厅，环办【2013】103 号）；

（10）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2023 年第 7 号）；

（11）《市场准入负面清单（2022 年版）》（国家发展改革委　商务部，发改体改规〔2022〕397 号）；

（12）《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）；

（13）《轮胎产业政策》（中华人民共和国工业和信息化部公告（工产业政策[2010]第 2 号，2010 年 9 月 15 日）；

（14）《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）；

（15）《排污许可管理办法》（环保部令第 32 号，2024 年 4 月 10 日）；

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

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）《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）；

（20）《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）。

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

（6）《贵州省水环境功能区划》（贵州省人民政府，黔府函【2015】30 号）；

（7）《贵州环境空气质量功能区区划报告》（贵州省环保局，2001.12）；

（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，2008 年 8 月 4 日修订）；

（10）《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）；

（11）《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）；

（12）《贵州省大气污染防治条例》（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）；

（14）《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2020 年 12 月 4 日贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，2021.5.1 起实施）；

（15）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2017 年 9 月 30 日贵州省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《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）；

（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）》（贵州省发改委，2019 年 11 月 4 日）；

（21）《贵阳市促进生态文明建设条例》2010.3.1 实施；

（22）《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；

（23）《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通[2019]187 号，2019 年 10 月 21 日）；

（24）《贵州省入河排污口监督管理细则》；

（25）《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（黔府发

[2020]12 号，2020 年 8 月 31 日）；

（26）《市人民政府关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（筑府发[2020]20 号，2020 年 10 月 28 日）；

（27）《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019 年 7 月）；

（28）《贵阳市水功能区划（2021 年）》；

（29）《贵阳市环境空气功能区划》（筑府办函〔2018〕213 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）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

（14）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（15）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

（16）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单；

（17）《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；

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

（19）《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）；

（20）《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）；

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

（22）《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）；

（23）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

（24）《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）；

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

（26）《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；

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

（28）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）

（29）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

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

（31）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；

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

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：

1.3.2 技术资料、规划文件

（1）《新增年产 30 万套小型工业胎项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2022 年 9 月）；

（2）《年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2022 年 7 月）；

（3）《农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2022 年 2 月）；

（4）《实心轮胎扩建项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2021 年 11 月）；

（5）《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》（贵州柱成环保科技有限公司，2021 年 10 月）；

（6）《农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2021 年 10 月）；

（7）《农业子午胎智能制造一期项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2021 年 5 月）；

（8）《全钢中小型工程胎智能制造二期项目“三合一”环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2020 年 9 月）；

（9）《全钢子午巨型工程胎智能制造项目环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2019 年 12 月）；

（10）《全钢中小型工程胎智能制造项目环境影响报告书》（贵州柱成环保科技有限公司，2019 年 11 月）；

（11）《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》（蚌埠市环境影响评价中心，2012 年 9 月）；

（12）《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》（贵州省环境科学研究设计院，2015 年 3 月）；

（13）《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》（贵州省环境科学研究设计院，2018 年 3 月）；

（14）《贵州轮胎股份有限公司全钢工程子午线轮胎生产线异地技术改造项目验收监测报告》（贵阳市环境监测中心站，2015 年 7 月）；

（15）《贵州轮胎股份有限公司特种胎异地搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州博联检测技术股份有限公司，2019 年 9 月）；

（16）《贵州轮胎股份有限公司全钢子午胎异地搬迁项目部分产能（年产 190 万条全钢子午胎产能）竣工环境保护验收监测报告》（贵州博联检测技术股份有限公司，2018 年 4 月）；

（17）《修文工业园区控制性详细规划》（2014 年 5 月）；

（18）《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，2003 年 10 月）；

（19）《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）；

（20）《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 11 日）；

（21）《全钢中小型工程胎智能制造项目和全钢子午巨型工程胎智能制造项目环境现状监测报告》（贵州益源心承环境检测有限公司，2019 年 10 月）；

（22）《年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目环境空气现状监测报告》（贵州中坤检测有限公司，2021 年 6 月）；

（23）《年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目环境现状监测报告》（2022 年 5 月）；

（24）《130 万条实心轮胎智能制造项目环境现状监测报告》（2023 年 12 月）。

1.3.2.1 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。

1.3.2.2 建设项目工程分析

根据建设单位提供的现有项目设计、环评、验收等资料，对现有项目工程内容和存在的环境问题进行回顾分析，提出以新带老措施；根据建设单位提供的本项目设计资料，对建设项目工程概况进行分项描述，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，并对施工期及营运期主要环境污染排放源强进行分析。

1.3.2.3 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。

1.3.2.4 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。

1.3.2.5 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。

1.3.2.6 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。

1.3.2.7 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。

1.3.2.8 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，并做本项目环评报告结论内容。

1.3.3 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

本项目位于贵阳市修文县扎佐街道高潮村，评价范围内不涉及环境敏感区，根据《贵阳市环境空气功能区划》（筑府办函〔2018〕213号），项目所在区域环境空气为二类

功能区。

1.4.2 水环境

根据《贵阳市水功能区划（2021 年）》，本项目纳污水体干河（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阳市修文县扎佐街道高潮村，根据《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019 年 7 月），本项目用地范围属于该功能区划中划定的 III-3 区（规划丁官工业基地），为 3 类声环境功能区，因此，本项目评价区范围内为 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 水环境

（1）地表水

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，本项目新增生活污水和生产废水，依托现有自建污水处理设施处理达标后全部回用，不新增全厂废水外排量，受纳水体为 III 类水体，根据地表水导则“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。因此，本项目地表水评价等级为三级 B。

（2）地下水

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。	

经调查，建设场地不涉及地下水环境相关的保护区，虽未见大型饮用水源地，但项目所在地附近有分散式居民饮用水井，结合《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

环境敏感程度 项目类别	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

根据 HJ610-2016 附录 A 规定，建设项目属于轮胎制造项目，为 II 类建设项目，项目场地地下水环境较敏感，对照表 1.5-2 中的判定依据，本评价地下水评价工作等级为二级。

1.5.1.2 环境空气

本项目位于贵阳市修文县扎佐街道高潮村，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。本项目运行后，生产过程中会产生炼胶废气、压延压出废气、成型废气和硫化烟气，炼胶废气主要污染物为炭黑粉尘、非甲烷总烃和二硫化碳，压延压出废气和硫化废气主要污染物为非甲烷总烃和二硫化碳。

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 $D_{10\%}$。其中，Pi 定义如下：

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

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》（GB3095-2012）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，PM_{10}的 1 小时平均值按 24 小时平均值的 3 倍计，即为 450μg/m³，$PM_{2.5}$的 1 小时平均值按 24 小时平均值的 3 倍计，即为 225μg/m³，非甲烷总烃 1 小时平均值标准取 2000μg/m³，二硫化碳 1 小时平均值参照 HJ2.2-2018 大气导则附录 D 中的参考限值 40μg/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%

本项目点源具体参数见表 1.5-4。

表 1.5-4　项目点源参数一览表

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
DA008	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	2.1	16.04	25	8280	正常排放	3.06	7.12	3.122	2.185	3.109	0.0802
DA010	炼胶B区2#排放口	374674	2972546	1344	25	3	9.82	25	8280	正常排放	/	/	1.66	1.16	1.666	0.02002
DA007	炼胶B区3#排放口	374667	2972526	1343	25	3	9.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	1.256	0.05002
DA009	炼胶B区4#排放口	374460	2972502	1342	25	2.7	12.13	25	8280	正常排放	/	/	/	/	1.336	0.04002
DA011	特种胎1#压延排放口	374658	2972414	1334	15	1.7	11.75	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.804	0.0167
DA015	特种胎6#硫化排放口	374614	2972291	1312	16.4	1.2	12.63	25	1035	正常排放	/	/	/	/	0.178	0.0101
DA058	芳烃油库排口	374632	2972489	1333	15	1.4	0.9	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.0096	/

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）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）			
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
1	炼胶B区	374940	2971768	1331	156	100	15	25	8280	正常排放	5.317	3.722	2.981	0.11017
2	前进特种胎车间	375121	2971775	1326	156	584	15	10	8280	正常排放	/	/	0.144	0.101
3	模具车间	17	-289	1321	14	8	15	10	8280	正常排放	0.144	0.101	/	/

根据大气预测软件，本项目所在区域属于潮湿条件，根据图 1.5-2，轮胎厂厂界周边 3km 范围内占地类型主要为农作地，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		32.4°C
最低环境温度		-4.87°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/°	/
注：“*”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。		

本项目采用的地形数据见图 1.5-1，轮胎厂周边 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　轮胎厂周边 3km 范围内土地利用现状图

经 AERSCREEN 模型运行计算，点源结果见表 1.5-7，面源结果见表 1.5-8。

表 1.5-7　本项目大气评价等级参数（点源）

污染源		排口编号	污染物	排放速率（t/a）	Ci（mg/m³）	Coi（mg/m³）	Pi（%）	D10%（m）	评价等级
二期工程	炼胶B区1#排放口	DA008	PM_{10}	3.122	0.01109	450	2.46	0	二级
			$PM_{2.5}$	2.185	0.007729	225	3.44	0	二级
			非甲烷总烃	3.109	0.01109	2000	0.55	0	三级
			二硫化碳	0.0802	0.000285	40	0.71	0	三级
			SO_2	3.06	0.010866	500	2.17	0	二级
			NO_2	**7.12**	**0.025317**	**200**	**12.66**	**1675**	**一级**
			NO_x	**7.12**	**0.025317**	**250**	**10.13**	**1390**	**一级**
	炼胶B区2#排放口	DA010	PM_{10}	1.66	0.005937	450	1.32	0	二级
			$PM_{2.5}$	1.16	0.004145	225	1.84	0	二级

污染源		排口编号	污染物	排放速率（t/a）	Ci（mg/m³）	Coi（mg/m³）	Pi（%）	D10%（m）	评价等级
			非甲烷总烃	1.666	0.005937	2000	0.3	0	三级
			二硫化碳	0.02002	0.000071	40	0.18	0	三级
	炼胶B区3#排放口	DA007	非甲烷总烃	1.256	0.004481	2000	0.22	0	三级
			二硫化碳	0.05002	0.000178	40	0.45	0	三级
	炼胶B区4#排放口	DA009	非甲烷总烃	1.336	0.004705	2000	0.24	0	三级
			二硫化碳	0.04002	0.000142	40	0.36	0	三级
	特种胎1#压延排放口	DA011	非甲烷总烃	0.804	0.006259	2000	0.31	0	三级
			二硫化碳	0.0167	0.000133	40	0.33	0	三级
	特种胎6#硫化排放口	DA015	非甲烷总烃	0.178	0.00114	2000	0.06	0	三级
			二硫化碳	0.0101	0.000065	40	0.16	0	三级
	芳烃油库排口	DA058	非甲烷总烃	0.0096	0.000149	2000	0.01	0	三级

表 1.5-8　本项目大气评价等级参数（面源）

污染源	污染物	排放速率（t/a）	Ci（mg/m³）	Coi（mg/m³）	Pi（%）	D10%（m）	评价等级
3#炼胶车间（炼胶B区）	PM_{10}	5.317	0.039612	450	8.8	0	二级
	$PM_{2.5}$	**3.722**	**0.027658**	**225**	**12.29**	**350**	**一级**
	非甲烷总烃	2.981	0.022267	2000	1.11	0	二级
	二硫化碳	0.11017	0.000818	40	2.05	0	二级
二期工程前进特种胎车间	非甲烷总烃	0.307	0.000603	2000	0.03	0	三级
	二硫化碳	0.02067	0.000422	40	1.06	0	二级
模具车间	PM_{10}	0.144	0.004669|0	450	1.04	0	二级
	$PM_{2.5}$	0.101	0.003275|0	225	1.46	0	二级

从表 1.5-7 和表 1.5-8 可知，项目各大气污染物中的最大地面浓度占标率 Pi 为 12.66%，大于 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，确定本项目大气环境评价工作等级为一级。

1.5.1.3 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，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，声环境敏感点增加量最大值为 0.72dB（A）<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三级。

1.5.1.4 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，本项目依托现有项目厂房进行改扩建，不新增占地，不涉及环境敏感区，影响区域生态敏感性属于一般区域，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，根据下文 1.9.2 章节，本项目位于“贵州修文经济开发区（修文工业园区）”，符合生态环境管控要求，位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.5.1.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），将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，按照表 1.5-9 确定评价工作等级。

表 1.5-9 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。				

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，本项目涉及风险物质为废油类物质（废机油、二硫化碳）、芳烃油、硫磺、天然气、二氧化硫和二氧化氮等，废机油、芳烃油、硫磺等依托现有储存设施贮存，不改变厂内最大存在量，天然气、二硫化碳、二氧化硫和二氧化氮等均存在与管道内，厂内无贮存量。风险物质储存量及 Q 值计算结果见表 1.5-10。

表 1.5-10 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	原料*	油类物质（芳烃油）	/	/	2500	/
2		硫磺	63705-05-5	/	10	/
3		甲烷	74-82-8	/	/	/
4	污染物**	油类物质（废机油）	/	/	2500	/
5		二硫化碳	75-15-0	0.000000036	10	0.0000000036
6		二氧化硫	630-08-0	0.000000205	2.5	0.000000082
7		二氧化氮	10102-44-0	0.00000048	1	0.00000048

项目Q值∑	0.0000005656
注：*芳烃油和硫磺为炼胶车间生产原料，芳烃油贮存在现有芳烃油库内，硫磺贮存在现有硫磺库内，废机油依托现有废机油库贮存，本项目不对芳烃油库、硫磺库和废机油库进行技改，项目实施后工艺油、硫磺和废机油等储存设施的最大储存量不变。甲烷为RTO炼胶废气处理装置的燃料天然气中成分，依托现有管道输送至RTO燃烧，厂内无贮存量，厂内在线量不变。工艺油、废机油、硫磺、甲烷（天然气）等原料及其储存设施的风险在现有项目中已经评价，本项目未新增以上风险物质的储存设施，本项目投运后不改变厂内最大贮存量，因此，本次评价不对工艺油、硫磺、废机油、天然气等原料及其储存设施风险进行重复评价。 “**”污染物中二硫化碳是废气中臭气的特征污染物，经治理设施处理后高空排放，不在厂内储存，本项目二硫化碳排放量为0.52933t/a，在线量约为0.036g；污染物中二氧化硫和二氧化氮为RTO排气筒排气筒中排放污染物，不在厂内储存，本项目RTO排气筒中二氧化硫和二氧化氮的排放量分别为3.06t/a、7.12t/a，在线量分别约为0.205g和0.48g。	

根据表 1.5-10，Q=0.0000005656<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。

1.5.1.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于橡胶制品业，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 1.5-11。

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。									

本项目轮胎制造属于橡胶和塑料制品业，属于 HJ 964-2018 附录 A 表 A.1 中“制造业”-“其他”类别，属于 III 类项目，本项目现有厂址占地面积为 153hm^2，占地规模为大型，项目所在地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，因此，判定土壤环境影响评价等级为三级评价。

1.5.1.7 小结

建设项目各专题的评价等级见表 1.5-12。

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12.66%，大于10%。	一级
声环境	建设项目用地范围属于3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。	三级
地表水	项目废水处理达标后全部回用。	三级B
地下水	II类项目，环境敏感程度为较敏感。	二级
生态环境	原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，影响区域生态敏感性属于一般区域。	生态影响简单分析
风险评价	风险潜势为I。	简单分析
土壤环境	为III类项目，占地规模为大型，土壤环境敏感程度为敏感。	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表 1.5-13，评价范围图详见附图 2。

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　范　围
1	声环境	建设项目厂界范围外延伸200m范围。
2	环境空气	D10%为1675m，小于2.5km，本评价大气评价范围以厂址为中心，边长为5km的矩形范围，即5km*5km=25km^{2}的矩形区域。
3	地表水环境	建设项目废水事故排放口干河上游至高潮水库的2km的范围，下游至干河汇入鱼梁河的3km的范围。
4	地下水环境	项目所在区域一个完整的地下水水文单元。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（P31）碎屑岩为隔水边界、娄山关组（∈3-4l）白云岩等地表分水岭为界；西面以龙潭组（P31）碎屑岩为隔水边界，局部以龙潭组（P31）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68.4km^2。
5	生态环境	建设项目厂界范围外延伸200m范围。
6	环境风险	评价等级为简单分析，环境空气无需设置评价范围，水环境评价范围同地表水和地下水评价范围。
7	土壤环境	建设项目占地范围及厂界延伸50m范围。

1.5.3　评价因子

本项目评价因子见表 1.5-14。

表 1.5-14　主要评价因子

环境要素	环境现状评价因子	环境影响预测评价因子	
		施工期	运营期

环境空气	$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3、非甲烷总烃、CS_2	扬尘：PM_{10}、$PM_{2.5}$，燃油废气：CO、NO_X、H_xC	非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物（CS_2）
声环境	等效A声级LAeq	等效A声级LAeq	等效A声级LAeq
地表水环境	水温、pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、TP、锰、高锰酸盐指数、LAS	---	COD、NH_3-N
地下水环境	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	---	COD、NH_3-N
固体废物	---	建筑垃圾、生活垃圾	废橡胶、废轮胎、废纤维帘布、废钢丝、废包装袋、废机油
生态环境	陆生生态	---	动植物
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、锌、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}）	---	非甲烷总烃（挥发性有机物）、石油烃（C_{10}-C_{40}）

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	锰	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：根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）8.4.1规定“对属于GB/T 14848水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于GB/T 14848水质指标的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准（如GB 3838、GB 5749、DZT0290等）进行评价”。由于地下水环境质量标准中无石油类的标准限值，因此，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。		

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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，降尘量执行《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，二硫化碳参照《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	二级标准浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m³
		1小时平均	10	
4	臭氧（O_3）	日最大8小时平均	160	μg/m³
		1小时平均	200	
5	粒径小于等于10um（PM_{10}）	年平均	70	
		24小时平均	150	
6	粒径小于等于2.5um（$PM_{2.5}$）	年平均	35	
		24小时平均	75	

7	氮氧化物	年平均	50	
		24小时平均	100	
		1小时平均	250	
8	非甲烷总烃	小时平均	2	mg/m³
9	二硫化碳	小时平均	40	μg/m³
10	降尘量	月值	6.0	t/km²·30d
		年平均月值	6.0	

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 类声环境功能区，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，具体见表 1.6-5；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 1.6-6。

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	第二类用地筛选值
重金属和无机物		
1	砷	60[①]
2	隔	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		

8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1，1-二氯乙烷	9
12	1，2-二氯乙烷	5
13	1，1-二氯乙烯	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	596
15	反-1，2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1，2-二氯丙烷	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烷	53
21	1，1，1-三氯乙烷	840
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1，2-二氯苯	560
29	1，4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并[a，h]蒽	1.5
44	茚并[1，2，3-cd]芘	15
45	萘	70

46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	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
（GB15618-2018)中基本项目	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依托现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值，见表 1.6-6。

表 1.6-7 水污染物排放标准（摘录） 单位：mg/L

序号	水质指标	直接排放限值（轮胎企业）	工业用水水质	本项目执行标准限值	污染物排放监控位置
1	pH（无量纲）	6~9	6.5~9.0	6~9	企业废水总排放口
2	COD	70	60	60	
3	BOD_5	10	10	10	
4	SS	10	30	10	
5	NH_3-N	5	10	5	
6	TP	0.5	1.0	0.5	
7	TN	10	10	10	
8	石油类	1	1.0	1	
9	基准排水量（m^3/t）	7	/	/	

1.6.2.2 大气污染物排放标准

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；运

营期有组织排放的非甲烷总烃、炭黑粉尘等污染物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 车间限值，厂界无组织执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 标准，臭气浓度和二硫化碳有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准，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），工艺油罐区非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。标准限值见表 1.6-8~1.6-12。

表 1.6-8 《施工场地扬尘排放标准》

控制项目	监控点质量浓度（μg/m³）	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 1.6-9 《大气污染物综合排放标准》 摘录

污染物	二级标准		无组织排放监控浓度限值	
	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
TSP	/	/	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	10	/	/

表 1.6-10 《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
	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产设施排气筒
		/	1.0	/	厂界无组织

表 1.6-11 《恶臭污染物排放标准》 摘录

标准名称及代号	污染物	排放限值	备注
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	20（无量纲）	厂界标准值
		2000（无量纲）	排气筒高度为15m
		2000（无量纲）	排气筒高度为16.5m
		6000（无量纲）	排气筒高度为25m
	二硫化碳	3.0（mg/m³）	厂界标准值
		1.5kg/h	排气筒高度为15m

		1.5kg/h	排气筒高度为16.5m
		4.2kg/h	排气筒高度为25m

表 1.6-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（摘录）

标准名称及代号	控制项目	排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	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	

1.6.2.3 噪声污染物排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），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，见表 1.6-13。

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
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准	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、干河及其汇入的扎佐河，以及扎佐河下游汇入的鱼梁河（含桃源水库）等。本项目受纳水体为干河。

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
地表水	干河	III类	W	70	0，-70	-20	下游	0，-70	-20
	扎佐河	III类	WN	2000	-732，1614	-50	下游	-732，1614	-50
	高潮水库	III类	W	220	220，0	+17	上游	220，0	+17
	鱼梁河	III类	EN	2927	1680，2176	-78	下游	2647，2866	-78
	桃源水库	III类	EN	4121	3160，2785	-86	下游	4487，2974	-86

（2）地下水

根据调查，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 1-1）。

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_2q-m	374.5	桃源水库淹没、为工业用水			厂区外、北东部4.25km
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_2q-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

本项目大气评价等级为一级，厂址周边 2.5km 范围内主要有扎佐镇、小堡村、大堡村、高潮村、新柱村、龙王村、贺家山、黑山坝等居民点，具体见表 1.7-3。

1.7.3　声环境保护目标

轮胎厂厂界周边 200m 范围内主要有高潮、贺家山、黑山坝居民点等声环境敏感点。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，根据《贵州省生态保护红线名录》，项目周边不涉及保护红线名录中提到的保护目标，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红线外延 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，环境风险的地表水和地下水的评价范围同地表水环境、地下水环境评价范围，因此，地表水和地下水的环境风险保护目标同地表水、地下水环境保护目标，环境空气无需设置评价范围，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。

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）		采用标准
		人口数量	经纬度	方位	距离	
空气环境	扎佐镇	常住人口约38000人	E106°43′3.93″、N26°50′58.88″	W	1300-2500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准
	大堡村	约47户，188人	E106°43′45.03″、N26°51′21.62″	W	750-1300	
	龙王村	约63户，252人	E106°43′34.83″、N26°50′26.76″	SW	2000-2500	

	小堡村	约170户，680人	E106°44′21.80″、N26°51′55.39″	N	580-2500	
	高潮村	约214户，856人	E106°45′3.97″、N26°51′19.56″	NE	40-2500 本项目：715-875	
	新柱村	约180户，720人	E106°44′28.44″、N26°49′36.17″	S	2200-2500	
	贺家山	20人	E106°44′18.18″、N26°51′13.81″	W	厂界：50-200 本项目：325-475	
	黑山坝	130人	E106°44′36.28″、N26°51′30.20″	N	厂界：30-200 本项目：748-918	
	大坝村	240人	E106° 46′ 31.50″ ，N26° 50′ 38.16″	E	2150-2500	
声环境	高潮村	70人	E106°45′3.97″、N26°51′19.56″	S	厂界：40-200 本项目：715-875	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	贺家山	20人	E106°44′18.18″、N26°51′13.81″	W	厂界：50-200 本项目：325-475	
	黑山坝	130人	E106°44′36.28″、N26°51′30.20″	N	厂界：30-200 本项目：748-918	
地表水环境、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，未划定饮用水源保护区		SE	220	《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，扎佐河支流，具有农田灌溉功能，为III类水体，为本项目受纳水体		W	70	
	扎佐河	流量为1.28m³/s，小型河流，具有农田灌溉功能，为III类水体		WN	2000	
	鱼梁河	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		EN	2927	

	桃源水库	总库容量3210万m^3，中型水库，设计供水量为4322万m^3/a，为修文工业园区年供水3697万m^3，保证灌溉年供水量62万m^3，兼顾下游1200亩农田灌溉用水以及下游每年559万m^3的漂流用水。于2019年12月蓄水投运	EN	4121	
	桃源河漂流景区	位于鱼梁河上，桃源水库下游，漂流娱乐用水，流量为6.5m^3/s	EN	9800	
地下水环境、环境风险	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·km^2	---	---	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
	高潮水井（S001）	无饮用功能	S	100	
	小长田水井（S5）	无饮用功能	E	210	
	龙王水井（Q2）	无饮用功能	WS	1200	
	黑石头水井（Q16）	无饮用功能	E	1600	
	四大冲水井（S012）	供下游小堡村6组居民用水，约132人，未划定水源保护区	N	1600	
	李家井（S010）	供下游李家井附近居民用水，约80人，未划定水源保护区	NE	722	
	小河水井（S014）	供下游大河村5组居民用水，约350人，未划定水源保护区	NE	2300	
	香巴湖水井（S015）	供下游香巴湖居民用水，约160人，未划定水源保护区	NE	2300	
	长冲水井（S020）	供下游长冲居民用水，约100人，未划定水源保护区	NE	3476	
	鱼井坝水井（S013）	已被桃源水库淹没、为工业用水，为本项目地下水污染受纳水体	NE	4000	
生态环境	周边的植被及野生动物	项目红线范围外延伸200m	---	---	---
土壤环境	周边耕地、居民点	项目红线范围外延伸50m	---	---	居民点执行GB36600-2018中第一类用地的筛选值，耕地执行GB15618-2018中农用地土壤污染筛选值

第 2 章　建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1　企业概况

2.1.1.1 基本情况

（1）老厂区概况

贵州轮胎股份有限公司老厂区位于贵阳市云岩区金关（贵阳市云岩区百花大道 41 号），贵轮及其老厂区始建于 1958 年，经持续发展，跃升为全国重点轮胎企业之一；1996 年企业通过股份制改造组建为现在的贵州轮胎股份有限公司，已成功在深圳交易所 A 股上市，形成了工程轮胎、载重轮胎、轻卡轮胎、轿车轮胎、子午线轮胎、农业轮胎、工业胎、实心胎、军工轮胎等九大系列产品，属于大型一档轮胎企业；企业拥有进出口权，是全国化工企业百强之一。老厂区占地面积 42.34 万 m^2。老厂区原有：炼胶分公司、动力供应分公司（老厂区锅炉房和内胎锅炉房）、斜交胎分公司、工程胎公司、全钢分公司、大力士分公司、全钢三公司、前进分公司。

老厂区主要生产系统由于历史原因，分布在四个区域，场地狭小，总图布局零乱，生产拥挤，公用工程布局严重分散，设施老化，地下管网年代久远，维护困难，从而造成生产效率低，运行成本高，生产资源难以整合，使得节能降耗、环境保护难度大。同时，按照贵阳市城市规划要求，老厂区用地已经被列为商住用地，又根据贵阳市人民政府专题会议纪要筑府专议[2016]334 号，全部拆迁后的老厂区交由贵阳市政府开发，于 2015 年启动了老厂区异地搬迁工作，全部搬迁至修文县工业园区的扎佐园区，已于 2021 年 6 月 1 日全面停产。

（2）新厂区（扎佐厂区）概况

贵州轮胎股份有限公司新厂区位于贵阳市修文县扎佐街道高潮村，占地面积 153hm^2，扎佐厂区总项目于 2011 年 12 月获环评批复后，因综合考虑公司发展进程、扎佐厂区建设进度和老厂区（金关厂区）搬迁进度等各种因素，总项目的三期工程建设内容分别调整为：一期工程建设年产 26 万条全钢子午胎项目、二期工程建设特种轮胎异地搬迁项目，三期工程建设全钢子午胎异地搬迁项目，目前均已建成投产。

为了适应市场需求和调整扎佐厂区成型和硫化工段的产能缺口，2019 年至 2023 年期间陆续在一期工程和二期工程开展了一系列的改扩建工作，扩建四期工程（分两个阶段建设：一阶段正在试生产，二阶段在建）和五期工程（拟建），以及逐步完善了再生胶原料制造、锅炉房、加油站、胶浆房、硫磺库、检测中心、烟气治理等配套设施建设工作。

同时，拓展了上游炭黑原料生产配套和下游橡胶制品（橡胶空气弹簧）等产业，炭黑原料由建设单位子公司贵州前进新材料投资有限责任公司负责实施，下游橡胶制品（橡胶空气弹簧）由建设单位子公司贵州前进智悬科技有限责任公司实施。子公司项目由子公司建设、管理和运行，子公司单独办理环保手续。

截止目前，贵州轮胎股份有限公司（新厂区）已建、在建、拟建等现有项目环保手续办理情况见表 2.1-1。子公司项目全部单独办理环保手续，本环评不作统计。

表 2.1-1　现有已建、在建、拟建项目环保手续办理情况

建设阶段	序号	项目名称	环境影响评价		竣工环保验收		备注
			批复文号	批复时间	备案	验收时间	
已建项目	1	一期工程：全钢工程子午胎异地技改项目（年产26万条全钢工程子午胎）	筑环审[2012]105号文	2012年9月14日	备案号：520100-2017-9	2017年3月31日	/
	2	二期工程：特种轮胎异地搬迁项目	筑环审[2015]7号文	2015年3月4日	验收系统备案	2018年3月17日	/
	3	三期工程：全钢子午胎异地搬迁项目（分两期建设、两期验收）	筑环审[2018]9号文	2018年3月22日	一期：验收系统备案	2019年8月28日	/
					二期：验收系统备案	2022年1月21日	/
	4	中小型胎一期项目：全钢中小型工程胎智能制造项目	筑环审[2019]16号	2019年11月28日	验收系统备案	2020年12月18日	/
	5	扎佐工厂炼胶烟气智能治理项目	筑环表[2019]81号	2019年12月27日	验收系统备案	2020年7月29日	/
	6	炼胶B区、工程子午胎和特种胎压延烟气治理项目	筑环表[2020]306号	2020年10月13日	验收系统备案	2020年12月18日	/
	7	加油站搬迁项目：贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目	筑环表[2021]160号	2021年5月14日	验收系统备案	2021年12月25日	/
	8	全钢子午胎异地搬迁项目烟气治理项目	筑环表[2020]415号	2020年11月30日	验收系统备案	2022年1月21日	/
	9	中小型胎二期项目：全钢中小型工程胎智能制造二期项目	筑环审[2020]27号	2020年9月30日	验收系统备案	2022年1月26日	/
	10	贵州轮胎股份有限公司扎佐厂区一期、二期硫化烟气治理项目	环境影响登记表，备案号：202152012300000098	2021年6月4日	2022年1月建成，已投运（环境影响登记表项目无需开展竣工环保验收）		/
	11	农业子午胎一期项目：农业子午胎智能制造一期项目	筑环审[2021]16号	2021年6月1日	验收系统备案	2022年10月20日	/
	12	巨胎项目：全钢子午巨型工程胎智能制造项目	筑环审[2019]24号	2019年12月31日	验收系统备案	2022年11月16日	/
	13	再生胶项目：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目	筑环表[2021]214号	2021年6月25日	验收系统备案	2022年11月16日	/

	15	40吨尾气锅炉项目：贵州轮胎股份有限公司40吨尾气锅炉综合利用项目	筑环表[2021]215号	2021年6月25日	验收系统备案	2022年11月11日	/
	15	实心胎项目：实心轮胎扩建项目	筑环审[2021]43号	2021年11月22日	验收系统备案	2022年10月20日	/
	16	三胎一期项目：农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目	筑环审[2021]35号	2021年10月11日	验收系统备案	2023年1月5日	/
	17	自产纤维胶建设项目	筑环表[2022]273号	2022年12月1日	验收系统备案	2023年4月23日	/
	18	炼胶B区烟气治理项目	环境影响登记表，备案号：202352012300000020	/	2023年8月建成，已投运（环境影响登记表项目无需开展竣工环保验收）		/
	19	三胎二期项目：贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目	筑环审[2022]3号	2022年3月10日	验收系统备案	2023年10月16日	/
	20	新增年产30万套小型工业胎项目	筑环审[2022]22号	2022年9月2日	验收系统备案	2024年1月31日	/
在建项目	21	技术中心实验室项目：贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目	筑环表[2022]19号	2022年2月7日	/	/	预计2024年12月建成
	22	四期工程：年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	筑环审[2022]11号	2022年7月14日	/	/	一阶段验收阶段，二阶段在建
	23	年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）	筑环表[2023]30号	2023年3月2日	/	/	预计2024年5月建成
	24	扎佐110kV贵轮变4#主变增容工程	筑环辐表[2023]14号	2023年5月24日	/	/	预计2024年12月建成
	25	再生胶二期：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）	筑环表[2023]07号	2023年1月28日	/	/	2024年4月试运行
拟建项目	26	五期工程：年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	筑环审[2021]36号	2021年10月26日	/	/	预计2025年11月建成
	27	贵州轮胎股份有限公司130万条实心轮胎智能制造项目	环评阶段，与本项目同步办理环评手续，环评未批复/		/	/	/

2.1.1.2 项目组成

扎佐厂区总项目组成情况见表 2.1-2。因“扎佐工厂炼胶烟气智能治理项目”、“炼胶 B 区、工程子午胎和特种胎压延烟气治理项目”、“全钢子午胎异地搬迁项目烟气治理项目”、“贵州轮胎股份有限公司扎佐厂区一期、二期硫化烟气治理项目炼胶 B 区烟气治理项目、”等 5 个烟气治理项目是对现有工程炼胶车间和轮胎制造车间的大气污染物的烟气治理，下表将烟气治理的措施列入各期工程的环保工程内容，不单独细述。

表 2.1-2　扎佐厂区总项目组成情况

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
已建项目	一期工程（含三期工程的一期项目）	年产26万条全钢工程子午胎和全钢子午胎异地搬迁项目的一期项目	年产26万条全钢子午胎和年产190万条全钢子午胎	（1）生产车间：2#原材料准备车间、2#炼胶车间、全钢工程子午胎车间； （2）附属设施：工艺油罐区（4个32m³芳烃油罐）、硫磺库、油库、检测中心、里程试验站、胶浆房、1#~13#成品库、15#~20#成品库；其中硫磺库、胶浆房和油库已搬迁，具体见本表中“加油站搬迁项目”。 （3）办公生活设施：1#食堂、4#倒班宿舍、5#倒班宿舍、2#门卫、3#门卫、4#门卫、6#门卫。	（1）公用设施：公用工程车间（一）、1#地磅站、2#地磅站、消防站； （2）供水：取水泵房、净水及蓄水池、调节水池； （3）排水：排水系统； （4）供电：总降压站； （5）供热：总项目锅炉房（含锅炉间、烟囱、煤棚、水处理站、石灰仓、灰仓、渣场等）、2台35t/h 锅炉（1用1备）。1台已技改为40t/h燃气锅炉，具体见本表中“40吨尾气锅炉项目”；备用锅炉已淘汰拆除，拆除后改建为1台63t/h炭黑尾气锅炉，具体见此“表63吨尾气锅炉项目”。	（1）锅炉房废气：原燃煤锅炉烟气采用布袋除尘器+湿式石灰-石膏法脱硫装置后经60m烟囱排放，技改为燃气锅炉后，燃料为炭黑尾气，锅炉废气采取低氮燃烧+SRR-SNCR联合脱硝+湿式石灰-石膏法脱硫装置处理后经60m烟囱排放，排口编号为DA046，安装在线监控SO_2、NOx、颗粒物；锅炉房灰仓和石灰仓采用除尘器除尘，渣仓采用全封闭方式抑尘； （2）2#炼胶车间（炼胶A区）密炼机炼胶废气：集尘罩+袋式除尘器/消石灰喷射除尘+沸石转轮浓缩吸附+RTO蓄热燃烧氧化+排气筒，排口编号为DA001，安装在线监控非甲烷总烃；2#炼胶车间胶冷机和开炼机废气：经2套废气处理系统“注入式等离子+集气罩+排气筒”处理，排口编号为DA002和DA003； （3）压延压出烟气：经2套废气处理系统“集气罩+注入式等离子+排气筒”处理，排放口编号为DA004和DA005； （4）硫化烟气：经7套废气处理系统“围罩收集+注入式等离子+排气筒”处理，排放口编号为DA014、DA015、DA041~DA044； （5）1#食堂油烟经油烟净化器处理。	污水处理站：污水处理站设施除2个氧化池只建成1个外，其他设施均已建成；处理规模2400m³/d，事故池800m³。	废旧物资库1个，废机油库3个，铅蓄电池库1个，废消石灰库1个，检测中心实验废液暂存间1个，污水处理站在线废液间1个。
	二期工程	特种轮胎异地搬迁项目	年产325万条特种轮胎	（1）生产车间：3#原材料准备车间、3#炼胶车间、前进特种胎车间；	（1）供热：2台 63t/h锅炉（1用1备）	（1）锅炉房烟气：燃煤锅炉烟气经“布袋除尘器、湿式石灰-石膏法脱硫装置”处理后经120m烟囱排放，120m烟囱为三期工程建设，安装在	依托一期工程污水处理站处	废机油库2个。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
				（2）附属设施：21#~23#保税库、25#~28#成品库； （3）办公生活设施：1#~3#倒班宿舍、1#门卫室、5#门卫室等。		线监控SO_2、NOx、颗粒物，排口编号DA045； （2）3#炼胶车间（炼胶B区）密炼机炼胶废气的处理措施为：集尘罩+袋式除尘器/消石灰喷射除尘+沸石转轮浓缩吸附+RTO蓄热燃烧氧化+排气筒，排口编号为DA008；3#炼胶车间胶冷机和开炼机废气经8套“集气罩+注入式等离子+排气筒”处理，排口编号为DA007、DA009、DA010； （3）压延压出热胶烟气：经1套废气处理系统“集气罩+UV光催化氧化+排气筒”处理，排口编号DA011； （4）硫化烟气：经8套废气处理系统“围罩收集+注入式等离子+排气筒”处理，排口编号：DA015、DA029、DA033、DA035~DA039。	理。	
	三期工程	全钢子午胎异地搬迁项目（分两期建设、两期验收）	年产490万条全钢子午胎，其中一期的190万条产能位于一期工程车间内，二期的300万条产能位于三期工程建设车间内	（1）生产车间：4#原材料准备车间、4#炼胶车间、载重子午胎车间（二）； （2）附属设施：废品回收库、备品备件库； （3）办公生活设施：总部办公楼、总部食堂及活动中心、2#食堂、6#~10#倒班宿舍、单车棚、1#门卫、7#门卫。	（1）公用设施：公用工程车间（二）（含空压站、氮气站、动力站）、模具库、加油站。 （2）扩建总项目锅炉房、扩建2台63t/h锅炉、扩建烟囱（H120m），实际锅炉取消建设。	（1）4#炼胶车间（炼胶C区）密炼机炼胶废气：集尘罩+袋式除尘器/消石灰喷射除尘+沸石转轮浓缩吸附+RTO蓄热燃烧氧化+排气筒，排口编号为DA030；4#炼胶车间胶冷机和开炼机废气：经1套废气处理系统“集气罩+注入式等离子+排气筒”处理，排口编号为DA031； （2）压延压出烟气：经6套废气处理系统“集气罩+注入式等离子+排气筒”处理，排放口编号为DA018、DA024~DA028； （3）硫化烟气：经6套废气处理系统“围罩收集+注入式等离子+排气筒”处理，排放口编号为DA033~DA038； （4）2#食堂油烟：经油烟净化器处理。	建设1个2400m^3/d的氧化池，建成后污水处理站总处理规模2×2400m^3/d	废机油库1个，废消石灰库1个。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
	中小型胎一期项目	全钢中小型工程胎智能制造项目	弥补现有项目中一期工程和二期工程硫化车间的设计缺陷，增加2.6万条全钢中小型工程胎的硫化产能	在一期工程的工程子午胎车间的7#地沟新增2台88″硫化机，在二期工程的特种胎的1#地沟增加4台88″硫化机和2#地沟增加7台88″硫化机，共计增加13台88″硫化机；对一期工程的工程子午胎车间的3#成型机进行改造。	/	硫化烟气：围罩收集+注入式低温等离子+排气筒，DA041、DA032、DA033。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期工程和二期工程固废暂存设施。
	中小型胎二期项目	全钢中小型工程胎智能制造二期项目	拆除二期工程成型产能7590t/a（6.27万条/a），新增成型产能9611.8t/a（5.61万条/a）；拆除二期工程硫化产能7590t/a（6.27万条/a），新增硫化产能9611.8t/a（5.61万条/a）	在特胎分公司新安装1台小四鼓成型机、5#硫化沟新增14台88″单模硫化机、新增1台X光机。	/	硫化烟气：围罩收集+注入式低温等离子+排气筒，排口编号：DA037。	依托一期工程污水处理站处理。	依托二期工程固废暂存设施。
	加油站搬迁项目	贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目	/	将一期工程建设的油库、胶浆房和硫磺库在厂内搬迁，从厂区西北角搬迁至厂区中部。规模不变。	/	胶浆房废气：离心风机+活性炭处理后无组织排放，排口编号DA016。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期工程和二期工程固废暂存设施。
	农业子午胎一期项目	农业子午胎智能制造一期项目	拆除二期工程成型产能为4134t/a（2.5万条），成型扩能4134t/a（2.5万条），拆除二期工程硫化	在二期工程前进特种胎车间成型工段拆除1台成型机，1#硫化地沟拆除原有的7台硫化罐和3台定型硫化机，新增2台一次法成型机和新增9台	/	硫化烟气:围罩收集+注入式低温等离子+排气筒（16.5m），排口编号：DA032。	依托一期工程污水处理站处理。	依托二期工程固废暂存设施。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
			产能14628t/a（28万条/a），改扩建替换产能7358.6t/a（4968条/a）	硫化机（含2台105″硫化机、4台88″硫化机和3台75″硫化机）。				
	巨胎项目	全钢子午巨型工程胎智能制造项目	拆除二期工程硫化产能为14628t/a（28万条/a），新增替换硫化产能为7358.6t/a（4968条/a）	在二期工程的前进特种胎车间的6#地沟拆除成型工段的3.5B成型生产线1条、3B成型生产线1条、2024A成型生产线1条、2B成型生产线1条和518/1720成型生产线3条，拆除硫化工段的7台55″硫化机，在二期工程的前进特种胎车间的6#地沟新增成型、硫化、检测等工段设备，成型工段增加2台二段法49~51"成型机和胎面基部胶挤出工段、胎圈工段、裁断工段等成型机配套设备，硫化工段增加4台145"单模定型硫化机和2台170"单模定型硫化机，检测工段增加1台49"~61" X光检验机。	/	硫化烟气：围挡收集+等离子净化装置+排气筒（15m），排口编号：DA015。	依托一期工程污水处理站处理。	依托二期工程固废暂存设施。
	再生胶项目	贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目	年产再生胶5000t	设废旧轮胎预处理区、再生胶生产区、工艺油罐区、废轮胎堆存区、再生胶成品堆存区等油罐区。	/	制胶粉过程配套相应布袋除尘器进行处理再生胶生产脱硫废气配套“热力燃烧+碱液喷淋”对废气进行处理，再生胶生产精炼废气配套布袋除尘+活性炭吸附进行处理，全部合并一根排气筒排放，排口编号为DA034，安装在线监控颗粒物。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期工程固废暂存设施。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
	40吨尾气锅炉项目	贵州轮胎股份有限公司40吨尾气锅炉综合利用项目	40t/h燃气锅炉	将锅炉房一期工程建设的1台35t/h燃煤锅炉技改为40t/h燃气锅炉。	/	锅炉废气：采用SNCR-SCR联合脱硝和石灰—石膏法脱硫，安装在线监控SO_2、NOx、颗粒物。排口编号为DA046。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期工程固废暂存设施。
	实心胎项目	实心轮胎扩建项目	在二期工程增加产能16.8万/年套实心轮胎（产品重量8072t）	将前进特种胎车间前进分公司内现有前进D区硫化地沟延长后新增20台硫化机，并配套新增2台800吨实心胎自动进出模机。		依托3#炼胶车间废气治理措施、二期工程前进特种胎车间压延压出废气和硫化废气治理措施。依托排口为DA007~DA007、DA011和DA038。	依托一期工程污水处理站处理。	依托二期工程固废暂存设施。
	三胎一期项目	农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目	实现扩能年产大型工程胎0.34万条，年产中小型工程胎6.3万条，年产农业子午胎3.8万条（其中一期工程内新增3.44万条，二期工程内新增7万条）	①总项目一期工程载重子午胎车间（一）布局基本不变，将模具清洗区改造为8#硫化地沟，原2台模具清洗机和2台模具试压机搬迁至1#成品库，新增8台88"液压双模硫化机、1条成品输送带，改造1台2#成型机、2台成型机胎面缠绕线。 ②总项目二期工程前进特种胎车间布局基本不变，改造1#硫化地沟，在前进特种胎车间内新增1台纤维帘布裁断机、2台XK-450开炼机、1台小四鼓成型机、11台88"液压双模硫化机、1台气泡检查机、1条成品皮带输送机和1套工装模具，改造1	/	依托2#炼胶车间和3#炼胶车间废气治理措施，依托一期工程子午胎车间和二期工程前进特种胎车间压延压出废气和硫化废气治理措施，依托排口为DA001~DA005、DA007~DA011、DA041和DA032。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期和二期工程固废暂存设施。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
				台线切割机，从载重子午胎车间迁入3台Φ90挤出机、1台Φ150挤出机、1台数控铣床、1台螺旋包布机、1台三角胶贴合机、1台小角度钢丝帘布裁断机。 ⑤1#成品库部分区域改造为模具清洗区，从工程子午胎车间处迁入2台模具清洗机和2台模具试压机，新增2台起重机。				
	纤维胶项目	自产纤维胶建设项目	纤维复合胶360t/a	在二期工程的炼胶B区新增1台门式切胶机和1台破碎机对废旧尼龙帘布进行预处理，利用贵州轮胎股份有限公司压延工段产生的的废旧尼龙帘布作为炼胶原料直接炼制纤维复合胶，取代原炼胶工段B1号密炼机外购的纤维复合胶（360t/a）	/	破碎机粉尘经B1号密炼机配备的除尘器除尘后，依托炼胶B区5号收集系统引入“注入式等离子烟气处理装置”处理，最后经炼胶B区2#排口（DA010，25m）排放。	无新增废水	依托二期工程固废暂存设施。
	三胎二期项目	贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目	扩能生产轮胎12.5万条/a（重量30500t/a）	在一期工程的工程子午胎车间新增1台四鼓工程胎成型机和9#硫化地沟，新增的9#硫化地沟布置6台88″单模机械式硫化机和6台88″双模液压式硫化机；在二期工程前进特种胎车间新增1台农业子午胎成型机、1台四鼓工程胎成型机，并	/	（1）依托炼胶A区和炼胶B区废气治理措施，依托一期工程子午胎车间和二期工程前进特种胎车间压延压出废气和硫化废气治理措施，依托排口为DA001~DA005、DA007~DA011、DA013、DA037。 （2）以新带老整改措施：芳烃油罐呼吸废气经管道收集+活性炭吸附装置+排气筒，排口编号DA058。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期和二期工程固废暂存设施。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
				延长2#硫化地沟和改造5#硫化地沟，2#硫化地沟新增布置1台88″单模机械式硫化机、2台88″双模液压式硫化机、3台105″单模机械式硫化机，5#硫化地沟新增6台88″单模机械式硫化机。				
在建项目	技术中心实验室项目	贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目	新增部分轮胎成品测试设备和物理化学实验仪器	对一期工程建设的检测中心实验室进行扩建。	/	实验废气自然通风。	依托一期工程污水处理站处理。	依托一期工程固废暂存设施。
	四期工程	年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	年产38万条全钢工程子午线轮胎	新建1#原材料准备车间、全钢工程子午胎车间（即前进工程胎车间），公用工程车间（三）、公用工程车间（四），依托2#炼胶车间、3#炼胶车间，扩建4#炼胶车间、新建辅房（二）、磨具车间（二）	新建消防水泵房、公用工程车间（三）、公用工程车间（四）、将二期工程已建设的1台63t/h备用燃煤锅炉投入使用。	（1）锅炉烟气：依托现有布袋除尘器+脱硫塔，依托现有120m锅炉烟囱排放，排口编号DA045，已安装在线监控SO_2、NOx、颗粒物； （2）依托2#炼胶车间（炼胶A区）、3#炼胶车间（炼胶B区）、4#炼胶车间（炼胶C区）废气治理措施，4#炼胶车间炭黑储罐、下辅机和胺冷机废气：新建集气罩+注入式等离子净化装置+排气筒，依托排口编号：DA001、DA002、DA008、DA009、DA030，新建排口编号DA057； （3）压延压出烟气：集气罩+注入式低温等离子+排气筒，排口编号DA052~DA056； （4）硫化烟气：新建围罩收集+注入式低温等离子+排气筒，排口编号DA050~DA051、DA047~DA049；	依托一期工程污水处理站处理。	新建1个废旧物资库和1个危险废物暂存库。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
						（5）灰仓粉尘：依托全封闭灰仓+布袋收尘器+排气筒无组织排放；1#石灰仓、2#石灰仓粉尘：依托密闭式筒仓+布袋收尘器+排气筒无组织排放；燃料堆场和渣仓粉尘：全封闭+洒水降尘。		
	30万套小型胎项目	新增年产30万套小型工业胎项目	在二期工程新增30万套充气轮胎	在二期工程的前进特种胎车间新增1台8-9寸胶囊反包成型机，利用特种胎6号沟目前部分闲置区域新增9台硫化机，形成年产130万条实心轮胎	/	（1）依托炼胶B区废气治理措施，依托二期工程前进特种胎车间压延压出废气和硫化废气治理措施，依托排口为DA007~DA010、DA011、DA015。 （2）芳烃油罐呼吸废气依托现有废气治理措施治理，排口编号DA058。	依托一期工程污水处理站处理。	新建废UV灯管危废暂存库和活性炭危废暂存库。其余依托现有二期固废设施。
	63吨尾气锅炉项目	年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）	63吨炭黑尾气锅炉	拆除已淘汰的1台35t/h燃煤锅炉，在拆除位置新建1台63t/h燃气（炭黑尾气）锅炉，配套建设烟气脱硝和脱硫设施，扩建发电厂房新增2台10WM的抽凝式发电机，建设造粒楼及包装楼租赁给下属贵州前进新材料投资有限责任公司生产使用。	/	（1）63t/h锅炉燃烧烟气：经SNCR-SCR联合脱硝后进入石灰法脱硫装置处理后经新建的60m烟囱排放，排口编号DA045； （2）40t/h备用炭黑尾气锅炉燃烧烟气：经原有SNCR-SCR联合脱硝后进入石灰法脱硫装置处理后经原配套45m烟囱通过烟道与原有60m烟囱排放，排口编号DA045。	依托一期工程污水处理站处理。	拆除现有一期时建设在2#锅炉下方危废暂存间（废机油库），在4#锅炉下方新建1个废机油的危废暂存间。

类别	项目简称	项目名称	建设规模	建设内容	公用工程	环保工程		
						废气	废水	固废
	4#主变项目	扎佐110kV贵轮变4#主变增容工程	扩建1台4#主变	在现有110kV变电站2#配电装置楼一层预留的4#主变位置扩建1台4#主变，在现有1#配电装置楼预留空间扩建1个主变进线GIS间隔	/	无	无新增废水	依托贵轮变现有固废设施。
拟建项目	五期工程	年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	年产300万条高性能全钢载重子午胎	新建5#原材料准备车间、5#炼胶车间、全钢载重子午胎车间（三）、辅房（二）、模具车间（二）、工艺油罐区（三）。	消防水泵房、循环水泵房（二）、公用工程车间（三）、公用工程车间（四）。	（1）5#炼胶车间高浓度炼胶废气：集尘罩+滤筒式脉冲除尘器+转轮浓缩+RTO蓄热焚烧氧化+排气筒；5#炼胶车间低浓度炼胶废气：注入式等离子+集气罩+排气筒； 压延压出热胶烟气:集气罩+注入式等离子+排气筒； 硫化烟气：围罩收集+注入式等离子+排气筒。	依托一期工程污水处理站处理。	废旧物资存放间、危险废物暂存间、废旧电池存放间、包装袋回收暂存间
	再生胶二期	贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）	年产3000t液体再生胶	在一期厂房内新增废旧轮胎预处理设备、再生胶裂解成型设备等生产设备。	/	制胶粉过程配套相应布袋除尘器进行处理再生胶生产脱硫废气配套“热力燃烧+碱液喷淋”对废气进行处理，再生胶生产精炼废气配套布袋除尘+活性炭吸附进行处理，排口编号为DA034（高28m，内径1.8m）。	依托一期工程污水处理站处理。	依托再生胶一期固废设施。
	130万套实心胎项目	贵州轮胎股份有限公司130万条实心轮胎智能制造项目	将二期工程66.8万条/a实心轮胎搬迁至新建实心胎车间，并新增实心轮胎产能63.2万条/a，项目建成后全厂年产130万条实心轮胎	新建实心胎车间和钢瓶库，将现有前进特种胎车间部分实心胎生产设备搬迁至实心胎车间，老化设备报废处理，并新购成型、硫化工段生产设备。	/	新建实心胎车间的热成型和硫化废气经2套“集气罩+注入式等离子+排气筒”收集处理后排放。	依托一期工程污水处理站处理。	依托再生胶一期固废设施。

2.1.1.3 现有项目平面布置

（1）已建项目

目前全厂已建成一期工程、二期工程、三期工程和再生胶项目，已建成的改扩建项目（全钢中小型工程胎智能制造项目、全钢中小型工程胎智能制造二期项目、农业子午胎智能制造一期项目、全钢子午巨型工程胎智能制造项目、实心轮胎扩建项目、农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目、自产纤维胶建设项目、贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目）新增设备位于一期工程和二期工程车间内，已建成加油站（含胶浆房、硫磺库）搬迁项目从厂区西北角搬迁至厂区中部。平面布置从西向东排列，已建成设施如下：

①生产车间：3 个炼胶车间（2#~4#炼胶车间，即炼胶 A~C 区）、3 个轮胎制造车间（工程子午胎车间、前进特种胎车间、载重子午胎车间）、1 个再生胶车间。

②附属设施：锅炉房、净水站、工艺油罐区、总降压站、加油站、胶浆房、硫磺库、检测中心（含办公设施）、智能分拣及转运中心、公用工程车间（一）、公用工程车间（二）、污水处理站。

③仓储设施：3 个原材料车间（2#~4#原材料车间）、28 个仓库（1#～20#成品库、21#～23#保税库、24#～28#成品库）。

④生活区：1#~5#倒班宿舍、1#～2#食堂。

（2）在建项目

在建项目的年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目（二阶段）、新增年产 30 万套小型工业胎项目均为改扩建项目；贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目、年产 5 万吨炭黑项目配套项目（二期）、扎佐 110kV 贵轮变 4#主变增容工程、贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）等在建项目为配套项目。以上项目在建期间，严格执行“三同时”制度，采取的环保措施满足环保要求，未收到环保投诉。在建设施如下：

①生产车间：4#炼胶车间、全钢工程子午胎车间（即前进工程胎车间）、扩建再生胶车间。

②附属设施：公用工程车间（三）、公用工程车间（四）、锅炉房扩建 1 台 63t/h 燃气（炭黑尾气）锅炉及 2 台 10WM 的抽凝式发电机、贵轮变扩建 1 台 4#主变、扩建技术中心实验室。

③仓储设施：1#原材料准备车间。

（3）拟建项目

在厂区东部区域布置了年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目，拟建设施如下：

①生产车间：5#炼胶车间、全钢载重子午胎车间（三）。

②附属设施：模具车间、工艺油罐区（二）、危废品库、废品库、消防水泵房、智能分拣中心。

③仓储设施：5#原材料车间。

（4）厂区内其他设施

建设单位旗下子公司贵州前进新材料投资有限责任公司 2021 年投资建设了“年产 5 万吨炭黑生产项目”，该项目主体为贵州前进新材料投资有限责任公司，位于整个厂区西北角，生产炭黑作为轮胎制造原材料，目前已建成投产。同时，该企业改扩建了“年产 5 万吨炭黑生产项目（二期）”，正在建设中。

建设单位旗下子公司贵州前进智悬科技有限责任公司 2024 年开展了“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”的建设工作，项目已通过环评批复，目前还没开工建设。

2.1.1.4 现有现有生产工艺流程

（1）轮胎生产

建设单位一期、二期、三期工程的轮胎生产工艺基本一致，整个工艺流程分为 3 个大工段：原材料准备、炼胶（混炼、终炼）、轮胎制造（压延压出、成型、硫化和检测）。各工段工艺流程简述如下：

①原材料准备

轮胎所用各种天然胶、合成胶、再生胶及小粉料均在原材料准备车间存放。天然胶的烘胶、切胶、小粉料称量也在原材料准备车间进行。芳烃油贮存在芳烃油库的 4 个的芳烃油罐（单个容积 32m^3）内，因常温状态下粘度较大，需对其加热至 60℃左右，增加芳烃油的流动性，在油内置蒸汽盘管进行加热。

②胶料制备

各种混炼胶料在炼胶车间进行生产。合成胶、标准胶不需进行塑炼，部分天然胶经烘胶、切胶后，送到密炼机皮带秤上称量，再通过投料输送带投入密炼机进行塑炼；生胶、塑炼胶、炭黑、油料和其它化工原材料在密炼机内进行混炼。大部分胶料都采用多段混炼，不同混炼阶段，密炼机采用不同的转速。

各段胶料经挤出压片机压片后，再通过胶片冷却装置的隔离剂浸泡槽浸泡、吹风冷却。塑炼胶、母炼胶经返胶装置送至二楼叠片存放，终炼胶则在一楼叠片存放待用。

③轮胎生产

轮胎车间主要分为压延压出工段、裁断成型工段、硫化及检测工段。

A、压延压出工段

本工段主要进行纤维胶帘布制备；内衬层制备；胎面、胎侧及型胶制备；钢丝圈制造与加工。制备各种半成品部件所需的混炼胶从炼胶车间运至本工段。纤维帘布通过纤维帘布压延生产线制备；在挤出生产线上分别挤出胎面、胎侧；内衬层挤出压延生产线生产内衬层胶片；胎圈钢丝在钢丝圈挤出缠绕生产线上挤出成型钢丝圈后，经贴合三角胶，再经包布后即制成胎圈。

B、裁断成型工段

本工段主要进行纤维帘布裁断；轮胎外胎成型。

由压延压出工段运来的大卷挂胶帘布放在卧式裁断机的导开架上导开，按规定的宽度和角度裁断后，供成型工序使用；压延后的大卷胶片及挂胶帘布用叉车送至立式裁断机、多刀纵裁机上完成其它一些胶帘布及窄形薄胶片的裁断。

根据轮胎品种、规格不同，轮胎成型采用压辊包边成型机及胶囊反包成型机，帘布筒、胎圈、胎面等部件在成型机上成型胎坯，采用胎坯运输车把胎坯送至存放处待用。

C、硫化检测工段

本工段主要进行轮胎硫化、成品检验和修理。

根据轮胎品种、规格不同，硫化采用单/双模定型硫化机、双/四模硫化机及立式硫化罐等多种硫化设备。

单/双模定型硫化机硫化：机械手把待硫化轮胎送进硫化机，经自动定型后充压、升温硫化，硫化结束后把轮胎送至后充气装置充气冷却，冷却结束后的轮胎经皮带输送机送至地面，经修边、外观检查后，合格轮胎分类入库存放。

双/四模硫化机硫化：把待硫化轮胎放入硫化机，充压、升温硫化，硫化结束脱模、卸胎，再把成品轮胎置于后充气设备处充气冷却，冷却结束后对轮胎进行修边、外观检查，合格轮胎分类入库存放。

立式硫化罐硫化：胎坯采用胶囊定型机定型，经装胎、合模、入模硫化、卸压、冷却出罐、揭模、取胎后充气冷却，冷却结束后对轮胎进行修边、外观检查，合格轮胎分类入库存放。

生产工艺流程图及排污节点图见图 2.1-1。

图 2.1-1　轮胎生产工艺流程及产排污节点图

（2）再生胶生产工艺流程

1）胶粉生产工序

①废旧轮胎预处理

采用轮胎清洗机、轮胎双边切割机、胎面剥离机、胎圈分离机、自动碎胶机（粗破，切割为块状胶）等处理方案，实现胎面、胎侧、胎圈的单独分离。

②胶粉生产

将废旧轮胎送入双边切割机和钢丝圈分离机分离出胎圈钢丝，将其余部分轮胎送入整胎破碎机（细破，破碎成 20 目左右粒径），传送带筛选、多级磁选、纤维筛选，磁选采用 5 级辊筒磁选，经磁选后胶粉中几乎没有金属。细破产生的颗粒物由袋式除尘器进行处理，最后汇合进入 15m 排气筒进行高空排放。

2）再生胶生产工序

①再生胶混合

根据生产配方将胶粉通过负压风机加入称重料斗内，根据混料指令加入高速混料罐内，然后采用计量油泵将软化剂定量进入混料罐内与胶粉混合均匀，混合时间为 10～15min，在混料罐内加料后采用加盖封闭后进行混合搅拌。

②再生胶脱硫

“脱硫”实际上是“断硫”，并不是把硫化橡胶中的结合硫分离出去，而是把弹性网状结构中的硫交联键断裂，使硫化橡胶恢复可塑性，即通常所谓的“再生”。这是再生胶生产过程中的关键工段，它直接关系到再生胶产品质量的好坏。

与软化剂混合均匀并预加热的混油胶粉，采用管链输送机连续输送到常压动态双螺杆脱硫挤出机组的加料斗内，双螺杆脱硫挤出机组内进行分段加温处理，采用电热加温处理，温度一般加热到 220~240℃左右，胶粉在挤出机内螺旋转子的作用下不断向前推进，在双螺杆脱硫挤出机的温度、压力、剪切的综合作用下进行脱硫，将硫化橡胶中的硫交联键进行打开，同时不断进行搅拌使混合均匀，反应大约 2 分钟后，连续密闭进入双阶双转子连续冷却装置，将物料冷却至室温后完成脱硫工序，制备得到初步脱硫的脱硫胶粉。进入双阶双转子冷却装置前废气的温度一般保持在 180~230℃，该部分气体进

入高浓度气体净化处理装置进行处理，最后汇合进入 15m 排气筒进行高空排放。

③再生胶精炼成型

脱硫胶粉由双转子冷却装置挤出后自然落料加入到双螺杆连续低温精炼挤出机或者进入精炼开炼机中，进一步破坏三维网络结构，降低产品的门尼粘度，得到熔体的颗粒状的再生橡胶，通过进料装置进入一台单螺杆挤出成型机，挤出得到片状再生橡胶。精炼机在生产过程中为降温过程，采用夹套使用软水进行降温精炼，水温一般低于 20℃，根据产品需要和经验确定，精炼时间一般为 3～5min，挤出片材成型的再生橡胶产品温度一般不超过 130℃，所产生的废气，在物料出口处设置引风装置，进入低浓度废气气体处理装置进行处理，最后汇合进入 15m 排气筒进行高空排放。

④再生胶冷却

在片状再生橡胶由单螺杆挤出机机头挤出后，温度约为 130℃的胶片连续进入冷却水槽，在水槽内连续冷却至 50℃以下后，连续提升进入胶片风吹干装置，在吹风设置中引风装置，将冷却过程中产生的气体通过引风系统进行集中收集，排入低浓度废气处理装置进行处理。

项目混料环节、脱硫、精炼成型等环节的地面卫生清洁均采用干式清扫方式，禁止用水冲洗地面，因此厂区内无地面冲洗废水产生。

图 2.1-2　再生胶工艺产污节点图

2.1.1.5 现有项目产品规模

再生胶项目生产的再生胶全部用作轮胎生产制造原料，属于轮胎制造的配套项目，产品不外售，不单独计入产品。

（1）产品种类

①已建项目

一期工程（2 种）：小型工程子午胎和工程子午胎；

二期工程（7 种）：实心胎、充气工程胎、农业胎、工程胎、拖挂车及载重胎、轻卡胎、矿用胎、大型农业胎及子午胎、大型工程胎；

三期工程（1 种）：全钢载重子午胎。

②在建项目

改扩建轮胎（现有种类上扩能，不增加种类）：小型工业胎。

新增轮胎（2种）：重卡胎、全钢巨胎。

④拟建项目

年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目：轻型载重子午胎、载重子午胎、矿山用轮胎、无内胎轮胎、公制子午线轮胎、宽基子午胎。

（2）全厂已投产项目生产能力

2023年完成轮胎产量为766.0245万条，生产工况为84.11%。根据2023年生产规模统计数据和满负荷情况生产能力见下表2.1-3。

表2.1-3　已建成投产项目实际生产情况　（单位：万条/年）

贵轮工程	一期工程（含改扩建项目）	二期工程（含改扩建项目）	三期工程	合计
设计生产规模	34.54	386.2	490	910.74
已投产设计生产规模	34.54	386.2	490	910.74
已投产实际生产规模（2023年）	34.54	386.2	345.2845	766.0245

（3）全厂现有项目（已建+在建+拟建）生产规模

已建的一期工程（含改扩建项目）、二期工程（含改扩建项目）、三期工程等项目、在建的“年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目（四期工程）”和拟建的“年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目（五期工程）”各工段产能见下表。

表2.1-4　轮胎厂现有项目（已建+在建+拟建）实施后各工段产能

工程名称	条数（万条/a）	重量（t/a）
一期工程（含改扩建项目建成后产能）	34.54	79523.94
二期工程（含改扩建项目建成后产能）	386.2	215916.5
三期工程	490	292950
四期工程：年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	38.887	140776
五期工程：年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	300	179760
贵州轮胎股份有限公司130万条实心轮胎智能制造项目（与本项目同步拟建）	130	58312.19
合计（全厂）	1379.627	967238.63

图2.1-3　现有已建、在建、拟建项目实施后全厂设计总产能分配脉络图

2.1.1.6 原辅材料用量

根据调查，现有项目（已建+在建+拟建）原辅材料用量见下表。

表 2.1-5　现有项目（已建+在建+拟建）原材料用量一览表

主要原材料用量	单位	用量	备注
天然胶	t/a	316479.08	外购
合成胶	t/a	116781.61	外购
再生胶	t/a	11805.98	配套再生胶生产线自产
废旧尼龙帘布	t/a	360	自产纤维胶添加
炭黑	t/a	214328.99	外购
硫磺	t/a	3813.54	外购
工艺油	t/a	9246.95	外购
其它化工原材料	t/a	90267.5	外购
小计（炼胶工序）	t/a	763083.65	/
钢丝帘线	t/a	116484.6	外购
纤维帘、帆布	t/a	26647.84	外购
胎圈钢丝	t/a	23961.78	外购
小计（成型工序）	t/a	167094.22	/
合计	t/a	930177.87	/

2.1.1.7 人员配置及工作制度

全厂年生产 345 天，生产部门为四班三运转连续生产，每班工作时间为 8 小时，管理部门为日班，8 小时工作制。现有员工 5300 人，厂区提供食宿，员工宿舍可住 2600 人，实际住宿人员约 2500 人。厂区已建成食堂 2 座（1#~2#食堂），已建成倒班宿舍 5 座（1#~5#公租房），可提供给本项目员工使用。

2.1.1.8 已建项目与环评对比的重大变更情况

经对照《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），已建和在建项目性质、规模、地点、工艺和环境保护措施等均未发现重大变更情况，污染物排放情况未发生重大变化。

全厂仅拟建的“年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目”在环评批复后建设位置厂内布局发生变动，建设位置整体向东平移至厂区预留用地处，紧邻厂区东侧，未超过现有厂界。目前，建设单位已完成《年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目变更分析报告》，变更分析结论为：经对照《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）中规定的重大变动清单，该项目平面布置变更不涉及重大变更。已由贵阳市生态环境局修文分局组织开展专家咨询会评审工作，经评审认定该项目平面布置变动未造成重大变更，并已报贵阳市生态环境局修文分局备案。

2.1.1.9 已建、在建、拟建项目主要污染物排放及环境保护情况

因烟气治理项目是对现有工程炼胶车间和轮胎制造车间的大气污染物的烟气治理，

下述污染物排放表中已将烟气治理项目污染物排放情况列入各期工程的污染物排放情况表中，不单独列出。

（1）已建项目主要污染物排放及环境保护情况

①废气

全厂已建项目包括：一期工程（含改扩建项目）、二期工程（含改扩建项目）、三期工程、贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目等，大气污染物颗粒物、NMHC、SO_2、NOx的排放量均采用正常工况下、达设计产能的现有例行监测的实测数据进行核算，对于已投运的DA045锅炉烟囱排口、DA046炭黑尾气锅炉烟囱排口，已安装在线的监控系统，源强采用采用正常工况下、达设计产能的现有在线监测数据。

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，其余工段大气污染物排口均为24h运行。各项目污染物排放情况详见表2.1-6~2.1-13。

项目年工作日为345d，每天工作24h，颗粒物、NMHC、SO_2、NOx排放速率和排放量具体按下式进行计算：

$$B = C * V * 10^{-6}$$

式中：B——排放速率，kg/h；

C——排气筒出口浓度，mg/m³；

V——实测风量，m³/h。

式中C（排气筒出口浓度，mg/m³）及V（实测风量，m³/h）数值见表2.1-6~表2.1-8。

$$A = B * 345 * 24 * 10^{-3}$$

式中：A——排放量，t/a；

B——排放速率，kg/h。

$$B = \frac{A}{345 * 3} * 10^{3}$$

式中：A——排放量，t/a；

B——排放速率，kg/h。

表 2.1-6　一期工程（含改扩建项目）和三期工程一期项目废气主要污染物排放情况

污染源		设计风量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					实测排放浓度	排放速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			（mg/m^3）	（kg/h）
2#炼胶车间（炼胶A区）	密炼机炼胶废气	200000	90425~122242	颗粒物	2.0~4.6	0.45	3.73	集气罩+布袋除尘+沸石转轮+RTO蓄热燃烧系统+25m排气筒，炼胶A区1#排放口（DA001）	有组织	12	/
				NMHC	0.73~0.55	0.47	3.89			10	
				二硫化碳	0.07	0.0086	0.071			/	4.2
				SO_2	3	0.37	3.06			550	9.65
				NOx	7	0.86	7.12			240	2.85
	开炼机和胶冷机废气	400000	127895~170387	NMHC	0.68~3.46	0.59	3.81	集气罩+注入式等离子+25m排气筒，炼胶A区2#排放口（DA002）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.11	0.019	0.16			/	4.2
	开炼机和胶冷机废气	350000	130643~178498	NMHC	0.55~2.72	0.33	2.73	集气罩+注入式等离子+25m排气筒，炼胶A区3#排放口（DA003）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.04	0.0067	0.055			/	4.2
	无组织炼胶废气	/	/	颗粒物	/	/	0.37	/	无组织	1.0（厂界）	
				NMHC	/	/	1.36			4.0（厂界）	
				二硫化碳	/	/	0.04			3.0（厂界）	
工程子午胎车间	压延废气	120000	108387~114492	NMHC	0.69~3.07	0.38	3.15	集气收集后经注入式等离子+15m排气筒，工程胎1#压延排放口（DA004）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.11	0.012	0.099			/	1.5
	压延废气	150000	112044~123514	NMHC	0.61~3.07	0.39	2.40	集气收集后经注入式等离子+15m排气筒，工程胎1#压延排放口（DA005）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.23	0.028	3.23			/	1.5
	1#、9#硫化沟硫化废气	150000	42483~69209	NMHC	0.43~2.74	0.13	0.13	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎1#硫化排放口（DA013）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.07	0.003	0.003			/	1.5

污染源		设计风量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					实测排放浓度	排放速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			（mg/m^3）	（kg/h）
	2#硫化沟硫化废气	100000	32485~40718	NMHC	0.93~3.30	0.084	0.087	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎2#硫化排放口（DA014）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.10	0.0032	0.0044			/	1.5
	3#硫化沟硫化废气	150000	63129~72774	NMHC	1.02~2.57	0.16	0.17	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎3#硫化排放口（DA044）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.04	0.0025	0.0026			/	1.5
	4#硫化沟硫化废气	150000	44647~55926	NMHC	0.45~1.94	0.10	0.10	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎4#硫化排放口（DA040）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.06	0.0027	0.0028			/	1.5
	5#硫化沟硫化废气	150000	55506~68176	NMHC	0.36~2.36	0.14	0.14	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎5#硫化排放口（DA043）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.03	0.0017	0.0017			/	1.5
	6#硫化沟硫化废气	150000	49870~73511	NMHC	0.29~2.23	0.15	0.16	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎6#硫化排放口（DA042）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.06	0.003	0.003			/	1.5
	7#、8#硫化沟硫化废气	100000	32919~43567	NMHC	0.69~3.11	0.09	0.09	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒，工程子午胎7#硫化排放口（DA041）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.35	0.012	0.10			/	1.5
	工程子午胎车间无组织废气			NMHC	/	/	2.43	/	无组织	4.0（厂界）	
				二硫化碳	/	/	0.55	/		3.0（厂界）	
芳烃油库	芳烃油库挥发性废气	5000	2098	NMHC	0.55	0.00115	0.0095	集气管+活性炭吸附装置+15m排气筒，芳烃油库排放口（DA058）	有组织	120	

污染源		设计风量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					实测排放浓度	排放速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			（mg/m^3）	（kg/h）
锅炉房	40t/h炭黑尾气锅炉	99000	72558.6	烟尘	2.90	0.064	0.53	低氮燃烧+SNCR-SCR联合脱硝+石灰石-石膏法脱硫+45m排气筒，脱硝效率90%，脱硫效率90%。在锅炉烟囱处安装一套烟气在线监测系统，炭黑尾气锅炉烟囱排口（DA046）	有组织	20	/
				SO_2	2.94	0.13	1.08			50	/
				NOx	45.81	3.03	25.12			200	/
				NMHC	0.45	0.035	0.29			120	126.56
				氨气	5.47	0.42	3.48			20	40.93
污水处理站	污水处理站无组织臭气			NH_3	/	/	少量	污水处理站周边绿化阻隔，保持清洁	无组织	1.0（厂界）	
				H_2S	/	/	少量			0.05（厂界）	
食堂	油烟废气	24000	/	油烟	2	/	0.38	复合式油烟净化器净化后经内置烟道引至食堂楼顶排放	间断	2	/

表 2.1-7　二期工程（含改扩建项目）废气主要污染物排放情况

污染源		设计风量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					实测排放浓度	速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h
3#炼胶车间（炼胶B区）	密炼机炼胶废气	200000	121053	颗粒物	3.4	0.35	2.90	集气罩+布袋除尘+沸石转轮+RTO蓄热燃烧系统+25m排气筒，炼胶B区1#排放口（DA008）	有组织	12	/
				NMHC	3.53	0.36	2.98			10	/
				二硫化碳	0.08	0.0097	0.08			/	4.2
				二氧化硫	3	0.37	3.06			550	9.6
				氮氧化物	7	0.86	7.12			240	2.8
	纤维胶破碎机粉尘、开炼机和胶冷机废气	250000	56693	颗粒物	3.5	0.20	1.66	纤维胶破碎机粉尘经“集气罩+布袋除尘”处理后与胶片冷却系统废气进入“注入式等离子+25m排气筒”，炼胶B区2#排放口（DA010）	有组织	12	/
				NMHC	3.39	0.19	1.57			10	
				二硫化碳	0.04	0.0023	0.02			/	4.2
	开炼机和胶冷机废气	250000	48769	NMHC	2.79	0.14	1.16	集气罩+注入式等离子+25m排气筒，炼胶B区3#排放口（DA007）	有组织	12	/
				二硫化碳	0.12	0.0059	0.05			/	4.2
	开炼机和胶冷机废气	250000	64221	NMHC	2.33	0.15	1.24	集气罩+注入式等离子+25m排气筒，炼胶B区4#排放口（DA009）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.08	0.0051	0.04			/	4.2
	炼胶车间无组织废气			颗粒物	/	/	5.07	/	无组织	1.0（厂界）	
				NMHC	/	/	2.84	/		4.0（厂界）	
				二硫化碳	/	/	0.11	/		3.0（厂界）	
前进特种胎车间	压延压出废气	96000	25003~52086	NMHC	0.96~2.18	0.082	0.68	集气罩+UV光催化氧化+15m排气筒，特种胎1#压延排放口（DA011）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.07	0.0018	0.015			/	1.5

污染源		设计风量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					实测排放浓度	速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h
	1#硫化沟硫化废气	85000	28991~32693	NMHC	0.35~2.13	0.062	0.064	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒，特种胎1#硫化排放口（DA032）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.06	0.0017	0.0018			/	1.86
	2#硫化沟硫化废气	90000	25276~39406	NMHC	0.55~2.45	0.062	0.064	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒，特种胎2#硫化排放口（DA033）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.07	0.0018	0.0019			/	1.86
	3#硫化沟硫化废气	90000	27703~34603	NMHC	0.60~2.49	0.069	0.071	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒，特种胎3#硫化排放口（DA035）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.10	0.0028	0.0029			/	1.86
	4#硫化沟硫化废气	90000	28834~33248	NMHC	1.00~2.55	0.085	0.088	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒，特种胎4#硫化排放口（DA036）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.04	0.0012	0.0012			/	1.86
	5#硫化沟硫化废气	100000	46787~52725	NMHC	0.93~3.92	0.15	0.16	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒，特种胎5#硫化排放口（DA037）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.13	0.0061	0.0063			/	2.22
	6#硫化沟硫化废气	40000	17202~19580	NMHC	1.64~2.76	0.047	0.049	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒，特种胎6#硫化排放口（DA015）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.04	0.00069	0.0007			/	1.836
	前进C区硫化沟硫化废气	110000	50800~56587	NMHC	0.68~2.55	0.13	0.13	小车集气收集+注入式等离子+16.5m排气筒，前进1#硫化排放口（DA039）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.19	0.0097	0.0100			/	1.86
		150000	15064~79664	NMHC	0.81~2.62	0.21	0.22	小车集气收集+注入式等离子+16.5m排气筒，前进2#硫化排放口（DA029）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.11	0.0017	0.0018			/	1.86

污染源		设计风量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					实测排放浓度	速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h
	前进D区硫化沟硫化废气	180000	51211~91932	NMHC	1.73~2.21	0.20	0.21	小车集气收集+注入式等离子+17m排气筒，前进3#硫化排放口（DA038）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.04	0.002	0.0021			/	1.98
前进特种胎车间无组织废气				NMHC	/	/	0.28	/	无组织	4.0（厂界）	
				二硫化碳	/	/	0.02			3.0（厂界）	
锅炉房	锅炉烟气	500000	144781.26	烟尘	6.73	1.56	12.91	石膏法脱硫塔+布袋除尘器+120m烟囱，锅炉烟囱（DA045）	有组织	80	/
				SO_2	154.71	17.96	148.73			550	/
				NOx	34.82	5.47	45.27			400	/
				汞及其化合物	0.0242	0.0015	0.0126				
燃料堆场		/	/	颗粒物	/	0.09	0.78	全封闭堆场+洒水降尘	无组织	1.0（厂界）	
渣仓		/	/	颗粒物	/	0.03	0.24	全封闭渣仓+洒水降尘	无组织	1.0（厂界）	
灰仓排口		/	/	颗粒物	6.86	0.007	0.057	全封闭灰仓+布袋除尘器	无组织	1.0（厂界）	
灰仓		/	/	颗粒物	/	0.014	0.117	全封闭灰仓	无组织	1.0（厂界）	
1#石灰仓排口		/	/	颗粒物	0.345	0.000345	0.00285	密闭式筒仓+布袋除尘器	无组织	1.0（厂界）	
2#石灰仓排口		/	/	颗粒物	0.345	0.000345	0.00285	密闭式筒仓+布袋除尘器	无组织	1.0（厂界）	

表 2.1-8　三期工程二期项目废气污染物产排情况

污染源		排气量（m^3/h）	实测风量（m^3/h）	污染物名称	排放状况（工况100%）			污染防治措施	排放方式	排放标准	
					浓度	速率	排放量			浓度	速率
					mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h
4#炼胶车间（炼胶C区）	密炼机炼胶废气	160000	67316	颗粒物	1.2	0.081	0.67	集气罩+布袋除尘+沸石转轮+RTO蓄热燃烧系统+24m排气筒，炼胶C区1#排放口（DA030）	有组织	12	/
				NMHC	0.64	0.04	0.33			10	
				二硫化碳	0.56	0.038	0.31			/	3.9
				SO_2	0.036	0.004	0.03			550	9.65
				NOx	4	0.32	2.65			240	2.85
	胶冷系统和开炼机废气	350000	206662	NMHC	0.72	0.15	1.24	集气罩+注入式等离子+25m排气筒，炼胶C区2#排放口（DA031）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.39	0.08	0.66			/	3.9
	炼胶车间无组织废气			颗粒物	/	/	0.74	/	无组织	1.0（厂界）	
				NMHC	/	/	0.44			4.0（厂界）	
				二硫化碳	/	/	0.51			3.0（厂界）	
全钢子午胎车间	载重子午胎1#压延压出废气	80000	56708	NMHC	0.45	0.026	0.22	集气罩+注入式等离子+19m排气筒，载重子午胎1#压延排放口（DA028）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.46	0.026	0.22			/	1.98
	载重子午胎2#压延压出废气	80000	32613~59595	NMHC	0.52~1.35	0.054	0.45	集气罩+注入式等离子+19m排气筒，载重子午胎2#压延排放口（DA024）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.41	0.024	0.20			/	1.98
	载重子午胎3#压延压出废气	120000	32121~81099	NMHC	0.53~0.85	0.069	0.57	集气罩+注入式等离子+19m排气筒，载重子午胎3#压延排放口（DA027）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.46	0.035	0.29			/	1.98

	载重子午胎4#压延压出废气	120000	37540~76942	NMHC	0.49~1.12	0.042	0.35	集气罩+注入式等离子+19m排气筒，载重子午胎4#压延排放口（DA026）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.46	0.034	0.28			/	1.98
	载重子午胎5#压延压出废气	120000	47025~84399	NMHC	0.58~1.07	0.065	0.54	集气罩+注入式等离子+19m排气筒，载重子午胎5#压延排放口（DA018）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.46	0.039	0.32			/	1.98
	载重子午胎6#压延压出废气	120000	56363~82380	NMHC	0.49~1.10	0.063	0.52	集气罩+注入式等离子+19m排气筒，载重子午胎6#压延排放口（DA025）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.46	0.038	0.31			/	1.98
	1#硫化沟硫化废气	120000	41820~80933	NMHC	0.32~2.35	0.10	0.10	集气罩+注入式等离子+28m排气筒，载重子午胎1#硫化排放口（DA017）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.43	0.035	0.036			/	3.3
	2#硫化沟硫化废气	120000	38776~84592	NMHC	0.32~1.60	0.081	0.084	集气罩+注入式等离子+28m排气筒，载重子午胎2#硫化排放口（DA019）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.48	0.041	0.042			/	3.3
	3#硫化沟硫化废气	120000	32026~78829	NMHC	0.54~2.45	0.16	0.17	集气罩+注入式等离子+28m排气筒，载重子午胎3#硫化排放口（DA020）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.48	0.038	0.039			/	3.3
	4#硫化沟硫化废气	120000	37523~75950	NMHC	0.58~1.29	0.098	0.10	集气罩+注入式等离子+28m排气筒，载重子午胎4#硫化排放口（DA021）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.48	0.036	0.037			/	3.3
	5#硫化沟硫化废气	120000	34561~79050	NMHC	0.037~1.77	0.11	0.11	集气罩+注入式等离子+28m排气筒，载重子午胎5#硫化排放口（DA022）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.43	0.034	0.035			/	3.3
	6#硫化沟硫化废气	120000	28808~82919	NMHC	0.54~1.63	0.11	0.11	集气罩+注入式等离子+28m排气筒，载重子午胎6#硫化排放口（DA023）	有组织	10	/
				二硫化碳	0.42	0.034	0.035			/	3.3

	全钢子午胎车间无组织硫化废气			NMHC	/	/	0.53	/	无组织	4.0（厂界）	
				二硫化碳	/	/	0.68	/		3.0（厂界）	
食堂	油烟废气	24000	/	油烟	2	/	0.4	复合式油烟净化器净化后经内置烟道引至食堂楼顶排放	间断	2	/

表 2.1-9　贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目大气污染物排放情况和环境保护情况

污染物		单位	排放量	处理措施	排放方式
加油站废气	非甲烷总烃	t/a	0.595	二次油气回收装置	无组织
胶浆废气	废气量	m^3/h	10000	离心风机+活性炭处理，风机风量为10000m^3/h，活性炭吸附效率为60%，15m排气筒，内径0.56m，胶浆房排放口（DA016）	有组织
	甲苯	t/a	0.19		
	二甲苯	t/a	0.19		
	非甲烷总烃	t/a	2.19		

表 2.1-10　贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目污染物排放情况和环境保护情况

污染物		单位	排放量	处理措施	排放方式
再生胶废气	甲苯	t/a	0.00013	细破废气：集气设施+布袋除尘器（处理效率为90%）；脱硫废气：热力燃烧+碱液喷淋，处理效率为93%；精练废气：“布袋除尘+活性炭吸附处理”，颗粒物处理效率为90%，有机气体处理效率为93%。细破废气、脱硫废气和精炼废气合并排放，再生胶1#排放口（DA034）	有组织
	二甲苯	t/a	0.00013		
	非甲烷总烃	t/a	0.013		
	硫化氢	t/a	0.67		
	颗粒物	t/a	3.50		

②废水

目前全厂排放废水量平均值为2713.85m³/d（936280m³/a），经现有污水处理站处理达标后，140.67m³/d（48531m³/a）出水排入厂区西边的干河后汇入鱼梁河，剩余2573.18m³/d（887749m³/a）全部回用作中水，回用于厂区内各项目的生产、绿化及卫生设施用水等。

表2.1-11 已建成投运项目废水主要污染物排放情况

污染物			废水量	BOD_5	COD	SS	石油类	NH_3-N
产生量	产生浓度	mg/L	/	100	200	180	5	8
	产生量	kg/d	2713.85t/d	271.39	542.77	488.49	13.57	21.71
		t/a	935280	93.53	187.06	168.35	4.68	7.48
排放量	排放浓度	mg/L	/	10	60	10	1	5
	排放量	kg/d	140.67t/d	1.41	8.44	1.41	0.14	0.70
		t/a	48531	0.49	2.91	0.49	0.05	0.24
处理措施		污水处理站处理工艺：“粗格栅→气浮池→调节池→细格栅→沉砂池→一体化氧化沟→紫外线消毒→沉淀→过滤→部分作中水回用，部分进入活性炭过滤器过滤后外排”，规模2×2400m³/d，排污许可排口编号：DW001。						
排放去向		废水处理达标后部分回用于厂区内各项目的生产、绿化和卫生设施用水等，剩余废水排至厂区西侧干河。						

③固体废物

全厂已建成投运项目的固体废物产生情况及处置情况见下表。

表2.1-12 全厂已建成投运项目固体废物产生情况及处置情况

固废类别	名称	产生量（t/a）	综合利用/处置量（t/a）	处置去向
一般工业固废	炉渣	5037.3	5037.3	专业公司收运作建材生产材料，见附件6
	炉灰	10854.05	10854.05	
	脱硫石膏	20202.5	20202.5	
	生产固废（废橡胶、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝、碳黑包装袋等）	16663.341	16555.938	经回收后由综合利用单位利用；碳黑包装袋交有资质单位回收。见附件7
	废包装袋	130	130	经回收后由综合利用单位利用
	污泥	233.38	0	污水处理站污泥运往水泥厂协同处置。处置协议详见附件8
危险废物	废机油、废油渣、含油消石灰	988.078	994.633	经危险废物暂存间暂存后，由有危废资质的单位处置。见附件9~13
	废铅酸蓄电池	13.005	13.9	
	废油漆桶	7.632	8.1	

	实验室废液、废水在线监测废液	1.087	1.355	
	废活性炭	29.725	29.725	
	废弃危险化学品	0.081	0.077	
	废UV灯管	0.4	0.4	
	废脱硝催化剂*	8.22	8.22	
生活垃圾	/	2600	2600	委托环卫部门集中清运至垃圾填埋场
注：“*”废脱硝催化剂暂未产生，产生量数据为环评核算数据。				

（2）在建及拟建项目主要污染物排放及环境保护情况

在建项目和拟建项目的污染物排放量采用环评文件中核算数据。各项目污染物产生量见表 2.1-13~2.1-18。

表 2.1-13　年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目（五期工程）污染物产污情况表

污染源		风量（m^3/h）	污染物	措施	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
炼胶废气	上辅机投料口、日料储罐和密炼机排料口	230000	PM_{10}	1套“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO催化燃烧+1根25m排气筒”	8.39	4.41
			$PM_{2.5}$		5.87	3.08
			NMHC		4.80	2.52
			SO_2		0.06	0.03
			NOx		0.47	0.25
			恶臭浓度		/	733
			CS_2		0.0061	0.0032
	下辅机和胶冷机	500000	NMHC	2套“集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒”	9.58	2.31
			恶臭浓度		/	955
			CS_2		0.0026	0.0006
	无组织		NMHC	/	1.52	/
			CS_2	/	0.001	/
压延压出废气	有组织	720000	NMHC	6套“集气罩+注入式等离子净化装置+17m排气筒”	4.14	0.69
			恶臭浓度		/	1275
			CS_2		0.0564	0.0045
	无组织		NMHC	/	0.66	/
			CS_2	/	0.021	/
硫化废气	有组织	720000	NMHC	6套“围罩收集+注入式低温等离子+22m排气筒”	1.61	0.27
			恶臭浓度		/	1583
			CS_2		0.0042	0.0003
	无组织		NMHC	/	0.26	/
			CS_2	/	0.0015	/

工艺油罐区废气	无组织	NMHC	一级油气回收	0.006	/
喷砂废气	无组织	PM_{10}	布袋除尘器98%	0.036	/
		$PM_{2.5}$		0.025	/
食堂	20000	油烟	油烟净化器85%	0.04	1.46
废水：废水量278222t/a		COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类等	依托现有污水处理站处理	处理达标后全部回用,不外排	/
固废		生产固废（废橡胶、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）	经回收后由综合利用单位利用、除尘灰回用于生产	3706.1472	/
		废包装袋	经回收后由综合利用单位利用；碳黑包装袋交有资质单位回收	16	/
		污泥	污水处理站污泥运往水泥厂协同处置。	1080	/
		废机油	经危险废物暂存间暂存后，由有危废资质的单位回收	120	/
		废锂电池	由厂家回收综合利用	3	/
		实验废液	经危险废物暂存间暂存后，由有危废资质的单位回收	0.2	/
		生活垃圾	集中清运至垃圾填埋场	449.88	/
噪声		密炼机、开炼机、双螺杆挤出压片机、胶片冷却装置、上辅机、裁断机、风机、水泵、空压机、成型机和硫化机等设备噪声源强为80~100dB（A），采取减振、厂房隔声、消声器等措施。			

表 2.1-14　贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目新增污染物排放情况和环境保护情况一览表

项目		排放形式	污染物排放量（t/a）	处理措施
实验室废气	非甲烷总烃	无组织	0.005	自然通风扩散
	颗粒物		0.008	
固废	一般固废	/	1.5	环卫部门定期清运
	实验室废液	/	0	交有资质单位处理
	废机油	/	0.1	
噪声	实验设备噪声	/	噪声值为 55~65dB（A）	减振、车间隔声

表 2.1-15　年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目（四期工程）新增污染物排放情况和环境保护情况

污染源			排口编号		风量（m^3/h）	污染物	措施	本项目新增排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
炼胶A区	炼胶废气	密炼机炼胶废气	DA001：炼胶A区1#排放口（25m）	有组织	200000	PM_{10}	集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO催化燃烧+25m排气筒	1.60	6.2
						$PM_{2.5}$		1.12	4.35
						非甲烷总烃		0.93	3.60
						二硫化碳		0.0012	0.0045
						SO_2		0	5.83
						NOx		0	1.72
						恶臭		/	733（无量纲）
		开炼机和胶冷机废气	DA002：炼胶A区2#排放口（25m）	有组织	400000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	2.06	2.10
						二硫化碳		0.0005	0.00065
						恶臭		/	955（无量纲）
		炼胶A区无组织排放废气		无组织	/	PM_{10}	/	1.777	/
						$PM_{2.5}$		1.244	/
						非甲烷总烃		1.018	/
						二硫化碳		0.00122	/

污染源			排口编号		风量（m^3/h）	污染物	措施	本项目新增排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
炼胶B区	炼胶废气	密炼机炼胶废气	DA008：炼胶B区1#排放口（25m）	有组织	200000	PM_{10}	集气罩+布袋除尘器+注入式等离子净化装置+25m排气筒	0.233	9.88
						$PM_{2.5}$		0.163	6.92
						非甲烷总烃		0.745	7.90
						二硫化碳		0.0003	0.0094
						恶臭		/	955（无量纲）
			DA009：炼胶B区4#排放口（25m）	有组织	250000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	0.43	1.98
						二硫化碳		0.0001	0.0016
						恶臭		/	955（无量纲）
		炼胶B区无组织排放废气		无组织	/	PM_{10}	/	0.371	/
						$PM_{2.5}$		0.259	/
						非甲烷总烃		0.212	/
						二硫化碳		0.00025	/
炼胶C区（含扩建）	炼胶废气	密炼机炼胶废气	DA030：炼胶C区1#排放口（24m）	有组织	160000	PM_{10}	引入炼胶C区采用“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO催化燃烧+24m排气筒”处理	3.21	10.01
						$PM_{2.5}$		2.25	7.01
						非甲烷总烃		2.75	8.05
						二硫化碳		0.0036	0.0133
						SO_2		0	0.02
						NOx		0	0.19
						恶臭		/	733（无量纲）
		开炼机和胶冷机废气	DA057：炼胶C区（扩建）3#排口（25m）	有组织	150000	PM_{10}	4套“集气罩+滤筒式脉冲除尘器+注入式等离子净化装置”+1根25m排气筒	1.55	1.25
						$PM_{2.5}$		1.09	0.88
						非甲烷总烃		5.470	4.40
						二硫化碳		0.0014	0.0012
						恶臭		/	955（无量纲）
		炼胶C区无组织排放废气		无组织	/	PM_{10}	/	0.471	/

污染源			排口编号	风量（m^3/h）	污染物	措施	本项目新增排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
					$PM_{2.5}$		0.330	/
					非甲烷总烃		1.051	/
					二硫化碳		0.00083	/
前进工程胎车间	压延压出废气	DA052：子午胎车间压延等离子1#排口（24m）	有组织	45000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒	0.69	0.83
					二硫化碳		0.0094	0.0113
					恶臭		/	1275（无量纲）
		DA053：子午胎车间压延等离子2#排口（26m）	有组织	95000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒	0.69	0.83
					二硫化碳		0.0094	0.0113
					恶臭		/	1275（无量纲）
		DA054：子午胎车间压延等离子3#排口（23m）	有组织	40000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒	0.69	0.83
					二硫化碳		0.0094	0.0113
					恶臭		/	1275（无量纲）
		DA055：子午胎车间压延等离子4#排口（26m）	有组织	80000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒	0.69	0.83
					二硫化碳		0.0094	0.0113
					恶臭		/	1275（无量纲）
		DA056：子午胎车间压延等离子5#排口（28m）	有组织	120000	非甲烷总烃	集气罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒	0.69	0.83
					二硫化碳		0.0094	0.0113
					恶臭		/	1275（无量纲）
	硫化废气	DA050：子午胎车间硫化等离子1#排口（25m）	有组织	120000	非甲烷总烃	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒	0.22	0.27
					二硫化碳		0.0006	0.0007
					恶臭		/	1583（无量纲）
		DA051：子午胎车间硫化等离子2#排口（22m）	有组织	60000	非甲烷总烃	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒	0.22	0.27
					二硫化碳		0.0006	0.0007
					恶臭		/	1583（无量纲）
		DA047：子午胎车间硫化等离	有组织	120000	非甲烷总烃	围罩收集+注入式低温	0.22	0.27

污染源			排口编号		风量（m^3/h）	污染物	措施	本项目新增排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
		子3#排口（25m）				二硫化碳	等离子+15m排气筒	0.0006	0.0007
						恶臭		/	1583（无量纲）
		DA048：子午胎车间硫化等离子4#排口（25m）	有组织	120000		非甲烷总烃	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒	0.22	0.27
						二硫化碳		0.0006	0.0007
						恶臭		/	1583（无量纲）
		DA049：子午胎车间硫化等离子5#排口（25m）	有组织	120000		非甲烷总烃	围罩收集+注入式低温等离子+15m排气筒	0.22	0.27
						二硫化碳		0.0006	0.0007
						恶臭		/	1583（无量纲）
	子午胎车间无组织排放废气		无组织	/		非甲烷总烃	/	0.755	/
						二硫化碳		0.0187	/
工艺油罐区	DA058：芳烃油库排口（15m）		有组织	5000		NMHC	活性炭吸附+15m排气筒	0.0066	0.85
燃料堆场			无组织	/		PM_{10}	全封闭堆场+洒水降尘	0.78	/
						$PM_{2.5}$		0.55	/
渣仓			无组织	/		PM_{10}	全封闭渣仓+洒水降尘	0.24	/
						$PM_{2.5}$		0.17	/
灰仓			无组织	/		PM_{10}	全封闭灰仓+布袋除尘器	0.117	/
						$PM_{2.5}$		0.08	/
石灰仓	1#石灰仓		无组织	/		PM_{10}	密闭式筒仓+布袋除尘器	0.00285	/
						$PM_{2.5}$		0.001995	/
	2#石灰仓		无组织	/		PM_{10}	密闭式筒仓+布袋除尘器	0.00285	/
						$PM_{2.5}$		0.001995	/
锅炉	DA045：锅炉烟囱（120m）		有组织	500000		二氧化硫	布袋除尘器+脱硫塔	152.26	113.1

污染源	排口编号	风量（m^3/h）	污染物	措施	本项目新增排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
房			氮氧化物	+120m烟囱	153.24	57.48
			PM_{10}		41.59	16.87
			$PM_{2.5}$		29.11	11.81
			汞及其化合物		0.0075	0.0040
食堂		24000	油烟	油烟净化设施	0.03	1.95
废水：$979.25m^3/d$		COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类等		依托现有污水处理站处理	处理达标后全部回用，不外排	
煤灰		13821.71		专业公司收运作建材生产材料		
煤渣		25922.29		专业公司收运作建材生产材料		
脱硫石膏		7626		专业公司收运作建材生产材料		
生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）		2596.8771		经回收后由综合利用单位利用		
布袋除尘器除尘灰		55.566		除尘灰回用于生产		
废包装袋		10		经回收后由综合利用单位利用；碳黑包装袋交有资质单位回收		
废锂电池		2		由厂家回收综合利用		
污泥		1100		污水处理站污泥运往水泥厂协同处置		
废机油		50		经危险废物暂存间暂存后，由有危废资质的单位回收		
实验室废液		0.2		经危险废物暂存间暂存后，由有危废资质的单位回收		
生活垃圾		276		集中清运至垃圾填埋场		
噪声		密炼机、开炼机、双螺杆挤出压片机、胶片冷却装置、上辅机、裁断机、风机、水泵、空压机、成型机和硫化机等设备噪声源强为80~100dB（A），采取减振、厂房隔声、消声器等措施。				

表 2.1-16　年产 5 万吨炭黑项目配套项目（二期）污染物排放情况和环境保护情况

污染物		单位	排放量	处理措施	排放方式
锅炉废气	废气量	万m^3/a	150000	低氮燃烧+SNCR-SCR联合脱硝+石灰石-石膏法脱硫+排气筒（60m），其中排气筒从原DA046的45m排口接入新建60m烟囱，脱硝效率90%，脱硫效率90%，排放口编号：DA046	有组织
	烟尘	t/a	2.38		
	SO_2	t/a	5.82		
	NOx	t/a	114.44		
	NH_3	t/a	4.55		
废水	废水量	t/a	0.00	依托现有污水处理站处理达标后全部回用	不外排
固废	脱硫石膏	t/a	1020	暂存于锅炉房现有的脱硫石膏库房内，依托现有处置方式，全部委托贵州固废贸易有限公司清运后综合利用	/
	废脱硝催化剂	t/a	16.44	新设的危险废物暂存间内（1间，10m^2），返回厂家综合利用	/
	废机油	t/a	2.0	收集至锅炉房现有的危险废物暂存间后，交由有资质单位处理	
噪声	锅炉、泵类、风机等设备噪声	噪声值为75~85dB（A）		减振、车间隔声	/
注：年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）为贵州轮胎厂旗下的贵州前进新材料投资有限责任公司拟建的年产5万吨炭黑生产项目（二期）所配套炭黑尾气综合利用锅炉，拆除锅炉房现有已去功能化的一台35t/h的循环流化床锅炉（2#锅炉），新建一台63t/h的中温中压炭黑尾气锅炉。					

表 2.1-17　贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）污染物排放情况和环境保护情况

污染物		单位	排放量	处理措施	排放方式
再生胶废气	甲苯	t/a	0.0077	细破废气：集气设施+布袋除尘器（处理效率为90%）+排气筒（15m）；脱硫废气：热力燃烧+碱液喷淋，处理效率为93%+排气筒（15m）；精练废气：“布袋除尘+活性炭吸附处理”，颗粒物处理效率为90%，有机气体处理效率为93%。细破废气、脱硫废气和精炼废气合并排放，排放口编号：DA034（高28m，内径1.8m）	有组织
	二甲苯	t/a	0.0102		无组织
	非甲烷总烃	t/a	0.6653		有组织
	硫化氢	t/a	0.008		有组织
	颗粒物	t/a	3.34182		
废水	废水量	t/a	0.00	依托现有污水处理站处理达标后全部回用	不外排
固废	钢丝、毛丝	t/a	1102	暂存后外售与周边物资回收公司	/
	帘布	t/a	0.3843	由环卫部门统一处置	/
	泥沙	t/a	0.5	回用于再生胶生产工序	
	废胶片	t/a	0.375	回用于再生胶生产工序	
	橡胶颗粒	t/a	11.63	暂存后外售与周边物资回收公司	
	生活垃圾	t/a	1.65	环卫部门清运	/
噪声	破碎机、剥离机、开炼机、切割机、通风机等设备噪声	噪声值为85dB（A）		减振、车间隔声	/

2.1.1.10 已验项目环保验收整改要求及落实情况

根据已建项目竣工环境保护验收报告及其验收意见，对已建成项目提出相关的整改要求及落实情况具体见下表 2.1-18。

表 2.1-18 已验收项目整改要求及落实情况

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
一期工程	建议：加强环保设施的运行管理，确保其正常稳定运行；确保污染物浓度和总量长期达标；健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理规章制度；严格按照报告书中提出的污染防治对策及措施提出进行实施；加强环境风险防范，坚决杜绝由于生产安全引起的环境风险。	已加强环保设施运行管理，建立了环保档案和规章制度，已按照报告书执行污染防治措施，加强了环境风险防范。	下一步需要进行整改和完善的要求： （1）尽快通过锅炉烟气在线监测系统的验收。进一步完善锅炉烟气治理设施的运行管理。加快推进废水在线监测系统的建设与调试运行。 （2）完善危险废弃物的管理制度并严格执行，建立台账。 （3）应进一步完善环境风险应急措施和设施，防范非正常情况下的事故外排。 （4）加强环境保护管理，建立和健全环境管理的规章制度和运行台账。	（1）锅炉烟气和废水在线监测系统已完善。 （2）危废管理制度已完善，台账已建立。 （3）环境风险防范措施已完善。 （4）已加强环保管理、制度建立和台账管理等工作。
二期工程	无	/	后续要求： （1）加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。 （2）加强对各类环保设施的运行管理和日常维护，加强在线监测系统运行管理，及时分析数据变化，采取有效措施，确保污染物长期稳定达标排放。 （3）建立健全环保设施运行的工作制度和污染源管理档案。	（1）已加强环保管理、制度建立等环保工作。 （2）安排环保专员加强了对各类环保设施管理和维护工作，能实现达标排放。 （3）已设立环保设施运行制度和污染源管理档案。
三期工程	建议：环保设施严格执行“三同时制度”；完善环境风险防控应急措施，	环保设施已按照‘三同时’执行；突发应急预案已编制并备案，见	后续要求：加强项目环保工作管理工作，完善环境保护管理规章制度。跟踪考察国	以加强环保管理工作和环保制度建立。炼胶烟气已开展

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
一期项目（190万条产能）	编制突发环境事件应急预案并报环保主管部门备案；运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查；跟踪考察国内外炼胶臭气治理技术的进展，适时实施炼胶臭气治理。	附件5；运营期已自觉接受各政府部门的监督检查工作；炼胶烟气已开展治理工作并办理环评、环保验收等手续。	内外炼胶臭气治理技术的进展，适时实施炼胶臭气治理。	治理工作并办理环评、环保验收等手续。
中小型胎一期项目	建议： 1、加强设备及环保设施的日常维护，确保其正常运行，减少环境污染； 2、加强职工安全生产教育，提高职工环保意识，严格作业管理； 3、积极配合环保部门的监督、监测管理，健全厂区环境管理体制； 4、完善环境风险防控应急措施，编制突发环境事件应急预案并报环保主管部门备案。	已加强环保设施运行管理，建立了环保档案和规章制度，已按照报告书执行污染防治措施，加强了环境风险防范。突发应急预案已编制并备案，见附件5。	后续要求： 1、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度； 2、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放； 3、加强危险废物管理，建立健全管理制度和管理档案； 4、落实突发环境事件应急预案相关要求，提高应对突发环境风险时间的能力。	已加强环保设施运行管理，建立了环保档案和规章制度，已按照报告书执行污染防治措施，加强了环境风险防范。突发应急预案已编制并备案，见附件5。
三期工程二期项目（300万条产能）	建议： 1、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放； 2、加强车间集气装置的管护，确保废气集气效率； 3、加强环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。	已加强环保设施运行管理，建立了环保档案和规章制度，已按照报告书执行污染防治措施，加强了车间集气装置的管护和环保管理工作。	后续要求： 1、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放； 2、加强车间集气装置的管护，确保废气集气效率； 3、加强环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。	已加强环保设施运行管理，建立了环保档案和规章制度，已按照报告书执行污染防治措施，加强了车间集气装置的管护和环保管理工作。
中小型胎	建议： 1、环保设施严格执行“三同时”制	环保设施已严格执行“三同时”制度；按照报告书执行污染防治	后续要求： 1、落实环境风险防控（突发环境事件应	已落实落实环境风险防控（突发环境事件应急预案）相关要

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
二期项目	度。 2、完善环境风险防控应急措施； 3、运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	措施，加强了环境风险防范。突发应急预案已编制并备案，见附件5；运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	急预案）相关要求。 2、按建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）相关要求完善验收监测报告，规范文本。 3、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。 4、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。 5、加强危险废物管理，建立健全相应管理制度和管理档案。	求，已按建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）相关要求完善验收监测报告，已加强环保设施运行管理和日常维护，建立了环保档案和规章制度，已加强危险废物管理，建立健全相应管理制度和管理档案。
加油站危险品库搬迁项目	建议： 1、加强环境保护管理，企业应设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作应实时记录存档，由专人保管。 2、加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	已加强环境保护管理，设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作实时记录存档，由专人保管；已加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	后续要求： （一）加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。 （二）建议按照《加油站地下水污染防治技术指南》（环办[2017]323号）利用厂区现有监测井进行定期对地下水监测；进一步按照国家环境保护验收相关文件要求，完善项目竣工环境保护验收监测报告。	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已对厂区地下水进行例行监测，已完善项目竣工环境保护验收监测报告。
巨胎项目	建议：1、加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。 2、加强相关环保管理制度的落实，	已加强环境保护管理，设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管	建议：（一）加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
	注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。	理工作实时记录存档，由专人保管；已加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	全意识，把环保工作落实到工作中。 （二）进一步按照国家环境保护验收相关文件要求，完善项目竣工环境保护验收监测报告。	防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已对厂区地下水进行例行监测，已完善项目竣工环境保护验收监测报告。
再生胶项目	建议：1、加强环境保护管理，企业应设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作应实时记录存档，由专人保管。 2、加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	已加强环境保护管理，设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作实时记录存档，由专人保管；已加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	建议：（一）建议将纤维分离时粉尘的袋式收尘设施密闭，将处理后的废气接入排气筒排放；加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。 （二）建议公司应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》进一步细化和完善危废台账记录和管理；进一步按照国家环境保护验收相关文件要求，完善项目竣工环境保护验收监测报告。	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已完善项目竣工环境保护验收监测报告。
40吨尾气锅炉项目	建议： 1、加强环境保护宣传教育，提高企业工作人员环保意识； 2、加强运营管理，定期对各项环保设施进行检修和维护，确保其正常稳定运行； 3、强化项目事故风险防范措施，定期对员工进行宣传教育和开展应急预案的演练，提高员工对应急事故的	已加强环境保护管理，设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作实时记录存档，由专人保管；已加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	建议：1、加强环境保护宣传教育，提高企业工作人员环保意识； 2、加强运营管理，定期对各项环保设施进行检修和维护，确保其正常稳定运行； 3、强化项目事故风险防范措施，定期对员工进行宣传教育和开展应急预案的演练提高员工对应急事故的处理能力，杜绝环境污染事故的发生； 4、加强生产管理，加强设备的维修、保	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实和环保政策宣贯工作，加强污染治理和风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已完善项目竣工环境保护验收监测报告。

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
	处理能力，杜绝环境污染事故的发生； 4、加强生产管理，加强设备的维修、保养和更新，保证设备的正常运作。		养和更新，保证设备的正常运作。	
实心胎项目	建议： 1、环保设施严格执行“三同时”制度。2、完善环境风险防控应急措施； 3、运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	环保设施已严格执行“三同时”制度;按照报告书执行污染防治措施，加强了环境风险防范。突发应急预案已编制并备案,见附件5；运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	建议：1、落实环境风险防控（突发环境事件应急预案）要求。 2、按建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）相关要求完善验收监测报告，规范文本。 3、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。 4、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。 5、加强危险废物管理，建立健全相应管理制度和管理档案。	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已完善项目竣工环境保护验收监测报告。
三胎一期项目	建议： 11.1环保设施严格执行“三同时”制度； 11.2完善环境风险防控应急措施； 11.3运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	环保设施已严格执行“三同时”制度;按照报告书执行污染防治措施，加强了环境风险防范。突发应急预案已编制并备案,见附件5；运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	建议：1、落实环境风险防控（突发环境事件应急预案）要求。 2、按建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）相关要求完善验收监测报告，规范文本。 3、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。 4、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。 5、加强危险废物管理，建立健全相应管理制度和管理档案。	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已完善项目竣工环境保护验收监测报告。

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
纤维胶项目	建议：11.1 环保设施严格执行“三同时”制度； 11.2 完善环境风险防控应急措施； 11.3 运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	环保设施已严格执行“三同时”制度;按照报告书执行污染防治措施，加强了环境风险防范。突发应急预案已编制并备案,见附件5；运营期自觉接受贵阳市生态环境局、消防、卫生防疫等相关部门的监督检查。	建议：1、落实环境风险防控（突发环境事件应急预案）要求。 2、按建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）相关要求完善验收监测报告表，规范文本。 3、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。 4、加强环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。 5、加强危险废物管理，建立健全相应管理制度和管理档案。	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已完善项目竣工环境保护验收监测报告。
三胎二期项目	建议：1、加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。 2、加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范,提高全体员工的环保意识和安全意识,把环保工作落实到工作中。	已加强环境保护管理,设立环境保护小组,由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作实时记录存档,由专人保管;已加强机械设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声处理设施正常运行，保证污染物达标排放。	建议：（一）加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。 （二）进一步按照国家环境保护验收相关文件要求，完善项目竣工环境保护验收监测报告。	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。已完善项目竣工环境保护验收监测报告。
30万套小型工业胎项目	建议：1、健全和完善相应的环境保护管理规章制度及运营期的环境监测计划。 2、进一步提高环境风险防范意识，采取具有针对性和可操作性的环境风险排查处置和环境应急监管的措	已加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放;已加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，加强员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。	后续要求： 1、加强运营期的环境管理，保证环保设施正常运行，确保污染物达标排放。 2、完善环境管理制度及运营期环境监测计划。	已加强运营期的环境管理，环保设施运行正常，污染物达标排放，定期完成了自行监测工作。

已验项目	验收报告		验收意见	
	整改要求	落实情况	整改要求	落实情况
	施，杜绝由生产安全引起的环境风险。 3、重视项目区卫生清洁，避免垃圾堆放太久，产生气味，影响环境污染。 4、严格按照环评批复要求加强对各类设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放；加强对固体废物的分类收集与处置管理，严防固体废物流失、泄漏、扩散。 5、加强对污染事故风险源的日常管理，提高事故应急处置能力。			

2.1.1.11 已建项目监测计划执行情况

已建项目排口已开展自行监测，2023 年自行监测数据见表 2.1-19~2.1-23。

表 2.1-19（1） 2023 年有组织废气排放口手动自行监测数据

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
					第一季度			第二季度			浓度	速率	
		排口名称	排口编号		流量m^3/h	浓度mg/m^3	速率kg/h	流量m^3/h	浓度mg/m^3	速率kg/h	mg/m^3	kg/h	
一期工程	2#炼胶车间	炼胶A区1#排放口	DA001	颗粒物	98176	2.0	0.20	90425	4.6	0.42	12	/	达标
				非甲烷总烃	101384	0.73	0.074		0.55	0.05	10	/	达标
				二硫化碳	/	/	/		0.44	0.041	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	6000	/	达标
				二氧化硫		/	/	92250	ND	/	550	9.6	达标
				氮氧化物		/	/		ND	/	240	2.8	达标
		炼胶A区2#排放口	DA002	非甲烷总烃	127895	0.68	0.087	129880	0.70	0.091	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.06	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		478	/	6000	/	达标
		炼胶A区3#排放口	DA003	非甲烷总烃	130643	0.68	0.089	133415	0.55	0.073	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.064	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	6000	/	达标
	工程子午胎车间	工程胎1#压延排放口	DA004	非甲烷总烃	108387	0.89	0.096	114516	0.69	0.079	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.51	0.058	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		工程胎2#压延排放口	DA005	非甲烷总烃	123514	0.87	0.11	121669	0.61	0.074	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.51	0.062	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		工程子午	DA013	非甲烷总烃	64255	1.11	0.071	69209	0.43	0.03	10	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第一季度			第二季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		胎1#硫化排放口		二硫化碳		/	/		0.91	0.063	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		309	/	2000	/	达标
		工程子午胎2#硫化排放口	DA014	非甲烷总烃	40461	0.93	0.038	40718	0.21	0.00855	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.52	0.021	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		309	/	2000	/	达标
		工程子午胎3#硫化排放口	DA044	非甲烷总烃	69785	1.02	0.071	72774	1.99	0.14	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.63	0.049	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		工程子午胎4#硫化排放口	DA040	非甲烷总烃	55398	0.98	0.054	55926	0.45	0.025	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.63	0.035	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		工程子午胎5#硫化排放口	DA043	非甲烷总烃	66875	0.99	0.066	68176	0.36	0.025	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.58	0.039	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		478	/	2000	/	达标
		工程子午胎6#硫化排放口	DA042	非甲烷总烃	67109	1.33	0.089	73511	0.29	0.021	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.79	0.056	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		工程子午胎7#硫化排放口	DA041	非甲烷总烃	32919	0.98	0.032	35064	0.69	0.024	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.52	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	0.019	2000	/	达标
	芳烃	芳烃油库	DA058	非甲烷总烃	/	/		/	/		120	10	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第一季度			第二季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
	油库	排放口											
二期工程	3#炼胶车间	炼胶B区1#排口	DA008	颗粒物	62229	5.9	0.37	67288	2.0	0.13	12	/	达标
				非甲烷总烃		0.95	0.059		0.54	0.036	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.63	0.043	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	6000	/	达标
		炼胶B区2#排口	DA010	颗粒物	82602	3.3	0.27	83154	1.7	0.14	12	/	达标
				非甲烷总烃		0.75	0.062		0.54	0.045	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.89	0.072	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	6000	/	达标
		炼胶B区3#排口	DA007	颗粒物	87233	1.6	0.14	81878	1.9	0.16	12	/	达标
				非甲烷总烃		0.80	0.070		0.56	0.046	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.95	/	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	0.075	6000	/	达标
		炼胶B区4#排口	DA009	非甲烷总烃	92668	0.77	0.071	90463	0.52	0.047	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.94	0.088	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	6000	/	达标
	前进特种胎车间	特种胎1#压延排放口	DA011	非甲烷总烃	50539	1.04	0.053	52086	0.96	0.05	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.024	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		549	/	2000	/	达标
		特种胎1#硫化排放口	DA032	非甲烷总烃	32693	1.07	0.035	28947	0.35	0.01	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.014	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		478	/	2000	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第一季度			第二季度			浓度	速率	
					流量m^3/h	浓度mg/m^3	速率kg/h	流量m^3/h	浓度mg/m^3	速率kg/h	mg/m^3	kg/h	
		特种胎2#硫化排放口	DA033	非甲烷总烃	38412	0.90	0.035	39406	1.40	0.055	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.54	0.022	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		特种胎3#硫化排放口	DA035	非甲烷总烃	34603	1.21	0.042	34442	0.97	0.033	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.017	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		549	/	20000	/	达标
		特种胎4#硫化排放口	DA036	非甲烷总烃	33248	1.12	0.037	33180	2.55	0.085	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.017	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		549	/	2000	/	达标
		特种胎5#硫化排放口	DA037	非甲烷总烃	47317	0.93	0.044	52725	3.17	0.017	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.025	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		549	/	2000	/	达标
		特种胎6#硫化排放口	DA015	非甲烷总烃	17693	2.04	0.036	19580	1.64	0.032	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.42	0.00829	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		前进1#硫化排放口	DA039	非甲烷总烃	54084	1.48	0.08	56587	0.68	0.038	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.51	0.028	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		549	/	2000	/	达标
		前进2#硫化排放口	DA029	非甲烷总烃	74753	2.25	0.17	71894	0.81	0.058	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.51	0.036	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		前进3#硫	DA038	非甲烷总烃	83976	1.94	0.16	81796	1.73	0.14	10	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第一季度			第二季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		化排放口		二硫化碳		/	/		0.51	0.041	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
三期工程	4#炼胶车间	炼胶C区1#排放口	DA030	颗粒物	79814	1.9	0.15	83466	1.7	0.14	12	/	达标
				非甲烷总烃		0.93	0.074		1.10	0.092	10	/	达标
				二硫化碳	/	/	/		0.58	0.049	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	6000	/	达标
				二氧化硫		/	/		ND	/	550	9.6	达标
				氮氧化物		/	/		7	0.58	240	2.8	达标
		炼胶C区2#排放口	DA031	非甲烷总烃	215162	1.01	0.22	204076	2.87	0.58	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.78	0.16	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	6000	/	达标
	载重子午胎车间	载重子午胎1#压延排放口	DA028	非甲烷总烃	56707	0.57	0.032	56708	0.45	0.026	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.026	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		载重子午胎2#压延排放口	DA024	非甲烷总烃	59595	0.90	0.054	57674	0.52	0.030	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.41	0.024	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		载重子午胎3#压延排放口	DA027	非甲烷总烃	81099	0.85	0.069	76729	0.53	0.041	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.035	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		478	/	2000	/	达标
		载重子午胎4#压延	DA026	非甲烷总烃	76942	0.74	0.057	74795	0.49	0.037	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.034	/	1.5	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第一季度			第二季度			浓度	速率	
					流量m^3/h	浓度mg/m^3	速率kg/h	流量m^3/h	浓度mg/m^3	速率kg/h	mg/m^3	kg/h	
		排放口		臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		载重子午胎5#压延排放口	DA031	非甲烷总烃	76980	0.85	0.065	84399	0.58	0.049	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.039	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		549	/	2000	/	达标
		载重子午胎6#压延排放口	DA025	非甲烷总烃	79671	0.67	0.053	82380	0.49	0.04	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.46	0.038	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		载重子午胎1#硫化排放口	DA017	非甲烷总烃	80273	1.24	0.10	80933	0.32	0.026	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.43	0.035	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		载重子午胎2#硫化排放口	DA019	非甲烷总烃	81547	0.99	0.081	84592	0.72	0.061	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.041	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标
		载重子午胎3#压延排放口	DA020	非甲烷总烃	78829	1.23	0.097	78660	0.54	0.042	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.038	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		478	/	2000	/	达标
		载重子午胎4#硫化排放口	DA021	非甲烷总烃	75950	1.29	0.098	74997	0.58	0.043	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.48	0.036	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
		载重子午胎5#硫化排放口	DA022	非甲烷总烃	79050	1.00	0.079	78801	0.65	0.051	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.43	0.034	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		416	/	2000	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第一季度			第二季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		载重子午胎6#硫化排放口	DA023	非甲烷总烃	82919	0.88	0.073	80987	0.54	0.044	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.42	0.034	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		354	/	2000	/	达标
再生胶项目	再生胶车间	再生胶1#排放口	DA034	二甲苯	13071	ND	/	12852	ND	/	70	1.0	达标
				甲苯		ND	/		ND	/	40	3.1	达标
				硫化氢		ND	/		ND	/	5	0.33	达标
				颗粒物		/	/		5.7	0.26	120	3.5	达标
				非甲烷总烃		3.46	0.045		6.30	0.081	/	/	达标
加油站搬迁项目	胶浆房	胶浆房排放口	DA016	非甲烷总烃	/	/		3118	5.31	0.017	100	/	达标
				甲苯		/			ND	/	15	/	达标
				二甲苯		/			ND	/	15	/	达标
				臭气浓度		/			478	/	2000	/	达标
注：ND表示监测结果低于检出限，臭气浓度的单位为无量纲。炼胶车间、轮胎制造、胶浆房废气中的非甲烷总烃和颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5车间限值，臭气浓度和二硫化碳有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，炼胶车间、芳烃油库、加油站、再生胶车间废气中的非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准，再生胶车间废气中的硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2限值。														

表 2.1-19（2） 2023 年有组织废气排放口手动自行监测数据

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
一期工程	2#炼胶车间	炼胶A区1#排放口	DA001	颗粒物	103052	4.4	0.45	122242	3.8	0.39	12	/	达标
				非甲烷总烃		1.88	0.19		4.50	0.47	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.07	0.0086	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	122648	152	/	6000	/	达标
				二氧化硫		/	/	122242	3	0.37	550	9.6	达标
				氮氧化物		/	/		7	0.86	240	2.8	达标
		炼胶A区2#排放口	DA002	非甲烷总烃	169680	3.46	0.59	170387	3.26	0.56	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.11	0.019	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	178498	85	/	6000	/	达标
		炼胶A区3#排放口	DA003	非甲烷总烃	167035	1.95	0.33	167716	2.72	0.46	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.04	0.0067	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	1834535	41	/	6000	/	达标
	工程子午胎车间	工程胎1#压延排放口	DA004	非甲烷总烃	114492	2.45	0.28	111791	3.42	0.38	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.11	0.012	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	111034	59	/	2000	/	达标
		工程胎2#压延排放口	DA005	非甲烷总烃	112044	2.07	0.23	125764	3.07	0.39	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.08	0.01	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	126082	85	/	2000	/	达标
		工程子午胎1#硫化排放口	DA013	非甲烷总烃	62342	2.15	0.13	42483	2.74	0.12	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.07	0.003	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	43908	34	/	2000	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		工程子午胎2#硫化排放口	DA014	非甲烷总烃	39249	2.15	0.084	32485	2.30	0.075	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.10	0.0032	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	31354	54	/	2000	/	达标
		工程子午胎3#硫化排放口	DA044	非甲烷总烃	68370	2.27	0.16	63129	2.57	0.13	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.04	0.0025	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	64738	63	/	2000	/	达标
		工程子午胎4#硫化排放口	DA040	非甲烷总烃	52371	1.94	0.10	44647	1.82	0.081	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.06	0.0027	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	47697	85	/	2000	/	达标
		工程子午胎5#硫化排放口	DA043	非甲烷总烃	60402	2.36	0.14	55506	1.71	0.087	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.03	0.0017	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	57396	46	/	2000	/	达标
		工程子午胎6#硫化排放口	DA042	非甲烷总烃	66392	2.23	0.15	49870	1.33	0.066	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.06	0.003	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	48719	131	/	2000	/	达标
		工程子午胎7#硫化排放口	DA041	非甲烷总烃	43567	1.97	0.086	35143	3.11	0.090	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.08	0.0028	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	34755	70	/	2000	/	达标
	芳烃油库	芳烃油库排放口	DA058	非甲烷总烃	2098	0.55	0.00115	/	/	/	120	10	达标
二期工程	3#炼胶车	炼胶B区1#排口	DA008	颗粒物	80789	4.8	0.39	121053	3.4	0.35	12	/	达标
				非甲烷总烃		3.54	0.29		3.53	0.36	10	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
	间			二硫化碳		/	/		0.08	0.0097	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	119618	82	/	6000	/	达标
				二氧化硫		/	/	122242	3	0.37	550	9.6	达标
				氮氧化物		/	/		7	0.86	240	2.8	达标
		炼胶B区2#排口	DA010	颗粒物	68294	4.5	0.31	56693	3.5	0.20	12	/	达标
				非甲烷总烃		2.90	0.20		3.39	0.19	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.04	0.0023	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	66871	82	/	6000	/	达标
		炼胶B区3#排口	DA007	颗粒物	75503	4.6	0.35	48769	/	/	12	/	达标
				非甲烷总烃		2.13	0.16		2.79	0.14	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.12	0.0059	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	55362	22	/	6000	/	达标
		炼胶B区4#排口	DA009	非甲烷总烃	97076	1.61	0.16	64221	2.33	0.15	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.08	0.0051	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/	58874	145	/	6000	/	达标
	前进特种胎车间	特种胎1#压延排放口	DA011	非甲烷总烃	50479	1.63	0.082	25003	2.18	0.055	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.07	0.0018	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	24966	152	/	2000	/	达标
		特种胎1#硫化排放口	DA032	非甲烷总烃	31673	0.74	0.023	28991	2.13	0.062	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.06	0.0017	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	28201	82	/	2000	/	达标
		特种胎2#	DA033	非甲烷总烃	33531	0.55	0.018	25276	2.45	0.062	10	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		硫化排放口		二硫化碳		/	/		0.07	0.0018	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	25828	26	/	2000	/	达标
		特种胎3#硫化排放口	DA035	非甲烷总烃	30840	0.60	0.019	27703	2.49	0.069	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.10	0.0028	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	26993	200	/	20000	/	达标
		特种胎4#硫化排放口	DA036	非甲烷总烃	32845	1.00	0.033	28834	2.41	0.069	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.04	0.0012	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	26791	168	/	2000	/	达标
		特种胎5#硫化排放口	DA037	非甲烷总烃	52145	1.20	0.063	46787	3.92	0.15	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.13	0.0061	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	47124	22	/	2000	/	达标
		特种胎6#硫化排放口	DA015	非甲烷总烃	18103	1.77	0.032	17202	2.76	0.047	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.04	0.00069	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	17202	73	/	2000	/	达标
		前进1#硫化排放口	DA039	非甲烷总烃	55568	2.28	0.13	50800	2.55	0.12	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.19	0.0097	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	49531	70	/	2000	/	达标
		前进2#硫化排放口	DA029	非甲烷总烃	79664	2.62	0.21	15064	2.07	0.031	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.11	0.0017	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/	13502	67	/	2000	/	达标
		前进3#硫化排放口	DA038	非甲烷总烃	91932	2.21	0.20	51211	1.86	0.095	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		0.04	0.002	/	1.5	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
				臭气浓度		/	/	53763	85	/	2000	/	达标
三期工程	4#炼胶车间	炼胶C区1#排放口	DA030	颗粒物	83448	2.94	0.41	67316	1.2	0.081	12	/	达标
				非甲烷总烃		4.9	0.25		0.64	0.04	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		552	/	6000	/	达标
				二氧化硫		/	/		3L	0.101	550	9.6	达标
				氮氧化物		/	/		3L	0.101	240	2.8	达标
		炼胶C区2#排放口	DA031	非甲烷总烃	179438	2.54	0.46	206662	0.72	0.15	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	4.2	达标
				臭气浓度		/	/		552	/	6000	/	达标
	载重子午胎车间	载重子午胎1#压延排放口	DA028	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		/	/	2000	/	达标
		载重子午胎2#压延排放口	DA024	非甲烷总烃	53898	0.72	0.039	32613	1.35	0.044	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		1074	/	2000	/	达标
		载重子午胎3#压延排放口	DA027	非甲烷总烃	68987	0.59	0.041	32121	0.83	0.027	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		552	/	2000	/	达标
		载重子午胎4#压延排放口	DA026	非甲烷总烃	62503	0.93	0.058	37540	1.12	0.042	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		634	/	2000	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		载重子午胎5#压延排放口	DA031	非甲烷总烃	60402	1.07	0.065	47025	0.85	0.04	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		1588	/	2000	/	达标
		载重子午胎6#压延排放口	DA025	非甲烷总烃	63239	0.99	0.063	56363	1.10	0.062	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		1318	/	2000	/	达标
		载重子午胎1#硫化排放口	DA017	非甲烷总烃	63064	0.85	0.054	41820	2.35	0.098	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		532	/	2000	/	达标
		载重子午胎2#硫化排放口	DA019	非甲烷总烃	68181	1.15	0.078	38776	1.60	0.062	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		1139	/	2000	/	达标
		载重子午胎3#压延排放口	DA020	非甲烷总烃	71806	1.15	0.16	32026	2.45	0.078	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		1318	/	2000	/	达标
		载重子午胎4#硫化排放口	DA021	非甲烷总烃	58434	1.03	0.06	37523	1.29	0.048	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		576	/	2000	/	达标
		载重子午胎5#硫化排放口	DA022	非甲烷总烃	63015	1.77	0.11	34561	0.037	1.50	10	/	达标
				二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		1748	/	2000	/	达标
		载重子午	DA023	非甲烷总烃	66503	1.63	0.11	28808	1.11	0.032	10	/	达标

所属工程	生产车间	监测点位		监测项目	监测结果						标准限值		达标情况
		排口名称	排口编号		第三季度			第四季度			浓度 mg/m³	速率 kg/h	
					流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	流量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h			
		胎6#硫化排放口		二硫化碳		/	/		/	/	/	1.5	达标
				臭气浓度		/	/		634	/	2000	/	达标
再生胶项目	再生胶车间	再生胶1#排放口	DA034	二甲苯	19831	ND	/	21016	0.0015L	1.58×10^{-5}	70	1.0	达标
				甲苯		ND	/		0.0015L	1.58×10^{-5}	40	3.1	达标
				硫化氢		ND	/		0.08	0.00161	5	0.33	达标
				颗粒物		ND	/		21.7	0.46	120	3.5	达标
				非甲烷总烃		3.37	0.067		/	/	/	/	达标
加油站搬迁项目	胶浆房	胶浆房排放口	DA016	非甲烷总烃	/	/	/	2878	5.19	0.01	100	/	达标
				甲苯		/	/		0.0015L	2.16×10^{-6}	15	/	达标
				二甲苯		/	/		0.0015L	2.16×10^{-6}	15	/	达标
				臭气浓度		/	/		893	/	2000	/	达标
注：“ND”/“L”表示监测结果低于检出限，臭气浓度的单位为无量纲。炼胶车间、轮胎制造、胶浆房废气中的非甲烷总烃和颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5车间限值，臭气浓度和二硫化碳有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，炼胶车间、芳烃油库、加油站、再生胶车间废气中的非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准，再生胶车间废气中的硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2限值。														

表 2.1-20　2023 年主要排放口在线监测数据和手动监测数据

监测点位	监测项目	监测方法	流量	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	标准限值		达标情况
						标准浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
锅炉烟囱（DA045）	烟尘	在线	100830.13万m³/a	6.73	10.86	50	/	达标
	二氧化硫			154.71	125.10	300	/	达标
	氮氧化物			34.82	38.08	300	/	达标
	汞及其化合物	手动	90788 m³/h	0.0242	0.0126	0.05	/	达标
炭黑尾气锅炉烟囱排口（DA046）	颗粒物	在线	60078.52万m³/a	2.90	0.53	20	/	达标
	二氧化硫			2.94	1.08	50	/	达标
	氮氧化物			45.81	25.12	200	/	达标
	非甲烷总烃	手动	75671 m³/h	0.45	0.29	20	126.56	达标
	氨（氨气）			5.47	3.48	120	40.93	达标
再生胶1#排放口（DA034）	颗粒物	自动	12106.54万m³/a	23.09	3.50	120	3.5	达标
	二甲苯	手动	21016 m³/h	0.0015L	0.00013	70	1.0	达标
	甲苯			0.0015L	0.00013	40	3.1	达标
	硫化氢			0.08	0.013	5	0.33	达标
	非甲烷总烃			3.85	0.67	120	3.5	达标

注：手动监测数据均来自2023年自行监测数据。DA045执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准；DA046中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的燃气锅炉标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准，氨气执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2标准限值。DA034中颗粒物、甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准，硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2限值。

表 2.1-21　2023 年厂界大气污染物监测数据

监测项目	监测点位置	监测结果最大值（排放浓度：mg/m³）				标准限值 mg/m³	达标情况
		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度		
甲苯	厂界西北面FQ1	ND	ND	ND	0.0015L	2.4	达标
	厂界西南面FQ2	ND	ND	ND	0.0015L		达标
	厂界东南面FQ3	ND	ND	ND	0.0015L		达标
	厂界东北面FQ4	ND	ND	ND	0.0015L		达标
二甲苯	厂界西北面FQ1	ND	ND	ND	0.0015L	1.2	达标
	厂界西南面FQ2	ND	ND	ND	0.0015L		达标
	厂界东南面FQ3	ND	ND	ND	0.0015L		达标
	厂界东北面FQ4	ND	ND	ND	0.0015L		达标
非甲	厂界西北面FQ1	2.09	0.23	0.78	2.09	4.0	达标

烷总烃	厂界西南面FQ2	2.14	0.24	1.65	2.40		达标
	厂界东南面FQ3	1.93	0.26	1.89	2.19		达标
	厂界东北面FQ4	1.98	0.28	3.38	1.85		达标
臭气浓度	厂界西北面FQ1	<10	<10	<10	12	20（无量纲）	达标
	厂界西南面FQ2	<10	<10	<10	<10		达标
	厂界东南面FQ3	<10	<10	<10	<10		达标
	厂界东北面FQ4	<10	<10	<10	<10		达标
二硫化碳	厂界西北面FQ1	0.14	0.12	0.27	0.125	3.0	达标
	厂界西南面FQ2	0.21	0.10	0.31	0.086		达标
	厂界东南面FQ3	0.18	0.11	0.27	0.126		达标
	厂界东北面FQ4	0.27	0.10	0.27	0.077		达标
硫化氢	厂界西北面FQ1	ND	ND	ND	0.007	0.05	达标
	厂界西南面FQ2	ND	ND	ND	0.006		达标
	厂界东南面FQ3	ND	ND	ND	0.006		达标
	厂界东北面FQ4	ND	ND	ND	0.001L		达标
TSP	厂界西北面FQ1	0.265	0.168	0.328	0.155	1.0	达标
	厂界西南面FQ2	0.240	0.270	0.352	0.127		达标
	厂界东南面FQ3	0.242	0.300	0.373	0.147		达标
	厂界东北面FQ4	0.178	0.242	0.343	0.102		达标
注：“ND”表示监测结果低于检出限。《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界无组织排放限值，硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）无组织最高允许排放浓度。							

表 2.1-22　2023 年废水监测数据

监测点位置	监测项目	单位	监测结果				GB27632-2011表2排放标准	达标情况
			第一季度	第二季度	第三季度	第四季度		
废水总排口	水温	℃	14.4	14.7	18.2	/	/	/
	PH	无量纲	6.87~7.03	6.88~6.94	6.48~6.62	8.1	6~9	达标
	SS	mg/L	4L	4	4L	5	10	达标
	BOD_5	mg/L	3.0	3.0	1.9	2.4	60	达标
	COD	mg/L	13.1	16.8	10.2	15	10	达标
	氨氮	mg/L	0.132	0.181	0.358	0.443	5	达标
	总磷	mg/L	0.04	0.06	0.12	0.14	0.5	达标
	总氮	mg/L	8.71	8.31	4.20	3.01	10	达标
	石油类	mg/L	0.74	0.98	0.53	0.07	1	达标
注：L表示监测结果低于检出限。								

表 2.1-23　2023 年噪声监测数据　　单位：db（A）

监测位置	监测结果					（GB12348-2008）3类标准	达标情况
	时段	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度		
厂界西北侧外1m处	昼	58.0	57.8	57.6	53.6	昼间65，夜间55	达标
	夜	49.6	47.9	50.4	47.8		达标
厂界西南侧外1m处	昼	57.7	57.4	58.1	59.4		达标
	夜	48.4	47.4	52.5	47.7		达标
厂界东南侧外1m处	昼	56.5	56.2	55.2	55.3		达标
	夜	47.5	46.2	48.8	44.4		达标
厂界东北侧外1m处	昼	55.9	56.0	55.6	53.6		达标
	夜	47.8	46.9	50.1	45.8		达标

根据 2023 年自行监测数据表明，炼胶车间、轮胎生产车间、胶浆房车间等废气中的颗粒物、非甲烷总烃均能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放标准，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，炼胶车间废气中的二氧化硫和氮氧化物能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准；燃煤锅炉烟气排口能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准；炭黑尾气锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，氨气能达到《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 标准限值；厂界甲苯、二甲苯、TSP、非甲烷总烃、二硫化碳均能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 排放标准。废水总排口监测指标中均能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 排放标准，厂界监测噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。已建大气污染物排放口和废水排放口均能达标排放。

2.1.1.12 土壤隐患排查

2021 年，建设单位被列入《贵阳市 2021 年土壤污染重点监管单位名录》中的重点监管单位，企业根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）开展了土壤污染隐患排查工作，根据排查出的隐患点及提出的整改方案，企业存在的土壤污染隐患点已于 2022 年 10 月 19 日完成整改工作。因改扩建项目陆续建成投产，2021 年和 2022 年对全厂土壤隐患点开展了排查工作，暂未发现土壤环境超标现象。重点设施土壤隐患日常排查要求见下表。

表 2.1-28　全厂重点设施土壤隐患日常排查要求

分公司名称	重点场所或者重点设施设备	位置信息	日常排查要求
生产调度中心	汽油储油罐	新加油站	定期检查油罐泄漏检测仪泄露检测情况，每日检查一次并记录
	汽油罐卸油口	新加油站	定期检查卸油口和卸油管道泄漏检测情况，每日检查一次并记录
	胶浆生产区	胶浆房	定期检查防滴漏设施泄露、地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	废油漆桶库	锅炉房北侧	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	废铅蓄电池库	公用工程对面	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	废旧物资库	2个废旧物资库	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
储运部	原材料库	原材料库房	定期目视检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
炼胶分公司	芳烃油罐	芳烃油库	定期检查阻隔系统泄露、油罐外壁泄露，定期清空防滴漏设施，每日检查一次并记录
	芳烃油输送管道	工艺油罐区至炼胶车间的输油管道	定期检查管道渗漏和日常管道维护情况，每日检查一次并记录
	炼胶生产区	炼胶车间	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	炼胶车间废机油库	炼胶车间	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	含油硝石灰	炼胶A区三楼和炼胶C区三楼	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
动力供应公司	污水处理站在线废液库（在线废液）	污水处理站	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	干煤棚	干煤棚	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	脱硫石膏库	脱硫产物堆场	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	锅炉房废机油库	锅炉房	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	公用工程车间废机油库	公用工程车间	加定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
技术中心	实验废液临时暂存点	实验室	日常维护阻隔设施和防滴漏设施，目视检查泄露情况，每周检查一次并记录
	实验废液库	实验室	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
工程子午	工程子午胎车间废	工程子午胎车间	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情

胎分公司	机油库		况，每周检查一次并记录
特种胎分公司	特胎车间废机油库	特胎车间	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
载重子午胎分公司	载重子午胎车间废机油库	载重子午胎车间	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
安全环保处	污水池	污水处理站	每年在池体周边开展1次土壤环境质量监测
	事故应急池	污水处理站	每年在池体周边开展1次土壤环境质量监测
	地下污水管道	全厂污水管	每年在污水管汇总管周边开展1次土壤环境质量监测
生产调度中心	再生胶生产区	再生胶生产车间	定期检查地面开裂、房顶漏雨和日常维护情况，每周检查一次并记录
	芳烃油罐	工艺油罐区（二）	定期检查阻隔系统泄露、油罐外壁泄露，定期清空防滴漏设施，每日检查一次并记录
	芳烃油输送管道	再生胶生产区	定期检查管道渗漏和日常管道维护情况，每日检查一次并记录

2.1.1.13 现有项目排污许可执行情况

修文县环境保护局 2018 年 11 月 6 日第一次给建设单位（扎佐厂区）核发排污许可证，该排污许可证已于 2019 年 12 月 30 日到期，建设单位于 2021 年 2 月 25 日取得新排污许可证，于 2021 年 9 月 1 日进行重新申请，后因厂内改扩建，2023 年 7 月 20 日重新申请取得了排污许可证。证书编号为：91520000214430532600 2R，详见附件 3。许可排放量和排放浓度见下表。

（1）排放口

根据企业现有排污许可证，废气和废水排放口信息见下表 2.1-29。

（2）固体废物信息

建设单位现有固体废物排放信息见下表 2.1-30 和 2.1-31。

表 2.1-29　现有项目排口排污许可限值一览表

排口类型	排放口企业内部编号	排放口许可编号	排口名称	污染物	许可浓度（mg/Nm³，臭气浓度无量纲）	许可排放速率限值（kg/h）	许可总量（t/a）	排气筒高度（m）
主要排放口	DA012	DA045	锅炉烟囱	颗粒物	50	/	156.9649	120
				二氧化硫	300	/	1152.0769	
				氮氧化物	300	/	991.8245	
				烟气黑度	1级	/	/	
				汞及其化合物	0.05	/	/	
	DA043	DA034	再生胶1#排	二甲苯	70	1.0	/	15

排口类型	排放口企业内部编号	排放口许可编号	排口名称	污染物	许可浓度（mg/Nm³，臭气浓度无量纲）	许可排放速率限值（kg/h）	许可总量（t/a）	排气筒高度（m）
			放口	甲苯	40	3.1	/	
				颗粒物	120	3.5	4	
				非甲烷总烃	120	10	2	
				硫化氢	10	0.33	/	
	DA044	DA046	炭黑尾气锅炉烟囱排口	颗粒物	20	/	22.522	60
				二氧化硫	50	/	71.615	
				氮氧化物	200	/	125.97	
				烟气黑度	1级	/	/	
				非甲烷总烃	120	/	/	
				氨（氨气）	20	/	/	
一般排放口	DA001	DA001	炼胶A区1#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				颗粒物	12	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
				二氧化硫	550	/	/	
				氮氧化物	240	/	/	
	DA002	DA002	炼胶A区2#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA003	DA003	炼胶A区3#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA008	DA004	工程胎1#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA009	DA005	工程胎2#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA018	DA013	工程子午胎1#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA019	DA014	工程子午胎2#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA020	DA044	工程子午胎3#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA021	DA040	工程子午胎	非甲烷总烃	10	/	/	15

排口类型	排放口企业内部编号	排放口许可编号	排口名称	污染物	许可浓度（mg/Nm³，臭气浓度无量纲）	许可排放速率限值（kg/h）	许可总量（t/a）	排气筒高度（m）
			4#硫化排放口	臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA022	DA043	工程子午胎5#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA023	DA042	工程子午胎6#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA024	DA041	工程子午胎7#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA004	DA008	炼胶B区1#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				颗粒物	12	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
				二氧化硫	550	/	/	
				氮氧化物	240	/	/	
	DA005	DA010	炼胶B区2#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				颗粒物	12	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA006	DA007	炼胶B区3#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA007	DA009	炼胶B区4#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA010	DA011	特种胎1#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	15
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA045	DA032	特种胎1#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	16.5
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA013	DA033	特种胎2#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	16.5
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA014	DA035	特种胎3#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	16.5
				臭气浓度	2000	/	/	

排口类型	排放口企业内部编号	排放口许可编号	排口名称	污染物	许可浓度（mg/Nm³，臭气浓度无量纲）	许可排放速率限值（kg/h）	许可总量（t/a）	排气筒高度（m）
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA015	DA036	特种胎4#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	16.5
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA016	DA037	特种胎5#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	18
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA017	DA015	特种胎6#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	16.5
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA040	DA039	前进1#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	17
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA041	DA029	前进2#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	16.5
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA042	DA038	前进3#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	17
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA025	DA030	炼胶C区1#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				颗粒物	12	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
				二氧化硫	550	/	/	
				氮氧化物	240	/	/	
	DA026	DA031	炼胶C区2#排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA058	DA057	炼胶C区3#排放口	非甲烷总烃	10		/	25
				二硫化碳	/		/	
				臭气浓度	6000		/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA027	DA028	载重子午胎1#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	19
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA028	DA024	载重子午胎2#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	19
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	

排口类型	排放口企业内部编号	排放口许可编号	排口名称	污染物	许可浓度（mg/Nm³，臭气浓度无量纲）	许可排放速率限值（kg/h）	许可总量（t/a）	排气筒高度（m）
	DA029	DA027	载重子午胎3#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	19
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA030	DA026	载重子午胎4#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	19
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA031	DA018	载重子午胎5#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	19
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA032	DA025	载重子午胎6#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	19
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	1.5	/	
	DA033	DA017	载重子午胎1#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	4800	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA034	DA019	载重子午胎2#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA035	DA020	载重子午胎3#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA036	DA021	载重子午胎4#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA037	DA022	载重子午胎5#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA038	DA023	载重子午胎6#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	6000	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA039	DA016	胶浆房排放口	非甲烷总烃	100	/	/	15
				二甲苯	15	/	/	
				甲苯	15	/	/	
				臭气浓度	2000	/	/	
	DA054	DA047	四期项目3#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA055	DA048	四期项目4#	非甲烷总烃	10	/	/	25

排口类型	排放口企业内部编号	排放口许可编号	排口名称	污染物	许可浓度（mg/Nm³，臭气浓度无量纲）	许可排放速率限值（kg/h）	许可总量（t/a）	排气筒高度（m）
			硫化排放口	臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA056	DA049	四期项目5#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA052	DA050	四期项目1#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA053	DA051	四期项目2#硫化排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA047	DA052	四期项目1#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	25
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA048	DA053	四期项目2#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	26
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	2.7	/	
	DA049	DA054	四期项目3#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	23
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA050	DA055	四期项目4#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	26
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA051	DA056	四期项目5#压延排放口	非甲烷总烃	10	/	/	28
				臭气浓度	2000	/	/	
				二硫化碳	/	4.2	/	
	DA057	DA058	芳烃油库排放口	非甲烷总烃	120	10	/	15
	DW001	DW001	废水总排口	pH值	6~9	/	/	/
				总磷	0.5mg/L	/	/	
				悬浮物	10mg/L	/	/	
				化学需氧量	70mg/L	/	/	
				五日生化需氧量	10mg/L	/	/	
				氨氮	5mg/L	/	/	
				石油类	1mg/L	/	/	
				总氮	10mg/L	/	/	
注：本文仅在本表提到企业内部编号，全文其余位置排口编号均使用的排放口许可编号。								

表 2.1-30　全厂固体废物排放信息

行业类别	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
锅炉	一般工业固体废物	脱硫石膏	SW06	/	第I类工业固体废物	固态（固态废物，S）	污染防治单元	委托利用，自行贮存	/
	一般工业固体废物	粉煤灰	SW02	/	第I类工业固体废物	固态（固态废物，S）	热力生产单元,污染防治单元	委托利用，自行贮存	/
	一般工业固体废物	炉渣	SW03	/	第I类工业固体废物	固态（固态废物，S）	热力生产单元	委托利用，自行贮存	/
轮胎制造	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第I类工业固体废物	固态（固态废物，S）	轮胎制造SCX001，轮胎制造SCX002，轮胎制造SCX003，轮胎制造SCX005	委托利用，委托处置，自行贮存	包含废胶料、废包装袋、废铁等工业固体废物
	一般工业固体废物	污泥	SW07	/	第I类工业固体废物	固态（固态废物，S）	轮胎制造SCX001，轮胎制造SCX002，轮胎制造SCX003，轮胎制造SCX005	委托处置，自行贮存	污水处理站产生
轮胎制造	危险废物	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	HW50 772-007-50	T	/	固态（固态废物，S）	外来外来	委托处置，自行贮存	/

	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	HW49 900-047-49	T/C/I/R	/	液态（高浓度液态废物L）	外来外来	委托处置，自行贮存	废水在线监测废液、实验室废液
	危险废物	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	HW08 900-249-08	T，I	/	液态（高浓度液态废物L）	轮胎制造SCX001，轮胎制造SCX002，轮胎制造SCX003，轮胎制造SCX005	委托处置，自行贮存	废机油、含油消石灰、废油渣、纯固态废油渣
	危险废物	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	HW29 900-023-29	T	/	固态（固态废物，S）	轮胎制造SCX002	委托处置，自行贮存	/
	危险废物	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	HW31 900-052-31	T，C	/	固态（固态废物，S）	外来外来	委托处置，自行贮存	/
	危险废物	烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业	HW49	T	/	固态（固态	轮胎制造	委托处	/

		油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、 261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）	900-039-49			废物，S）	SCX001，轮胎制造SCX002，轮胎制造SCX003	置，自行贮存	
	危险废物	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	HW49 900-999-49	T/C/I/R	/	液态（高浓度液态废物L）	外来外来	委托处置，自行贮存	废弃危险化学品
	危险废物	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	HW49 900-041-49	T/In	/	半固态（泥态废物，SS）	轮胎制造SCX001，轮胎制造SCX002，轮胎制造SCX003，轮胎制造SCX005，外来外来	委托处置，自行贮存	废油漆桶

表 2.1-31　全厂固废贮存设施信息

固体废物类别	设施名称	设施编号	设施类型	位置		污染防控技术要求
				经度	纬度	
危险废物	在线废液暂存间	TS007	自行贮存设施	106度 44分 4.92秒	26度 51分 20.52秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	废活性炭暂存间	TS011	自行贮存设施	106度 44分 17.12秒	26度 51分 31.79秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	炼胶B区消石灰暂存间	TS023	自行贮存设施	106度 44分 17.05秒	26度 51分 31.18秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	废铅蓄电池暂存间	TS010	自行贮存设施	106度 44分 11.80秒	26度 51分 19.84秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	炼胶C区消石灰暂存库	TS024	自行贮存设施	106度 44分 23.42秒	26度 51分 28.87秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	炼胶废机油暂存间	TS014	自行贮存设施	106度 44分 15.54秒	26度 51分 31.54秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并

						规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	公用工程废机油暂存间	TS016	自行贮存设施	106度 44分 13.42秒	26度 51分 21.89秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	实验室废液暂存间	TS008	自行贮存设施	106度 44分 14.39秒	26度 51分 2.30秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	废催化剂暂存间	TS013	自行贮存设施	106度 44分 24.94秒	26度 51分 38.09秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	废油漆桶暂存间	TS009	自行贮存设施	106度 44分 28.75秒	26度 51分 38.56秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	四期项目废机油暂存间	TS020	自行贮存设施	106度 44分 32.64秒	26度 51分 25.88秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	前进特种胎废机油暂存间	TS018	自行贮存设施	106度 44分 12.34秒	26度 51分 15.98秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。

危险废物	载重子午胎废机油暂存间	TS019	自行贮存设施	106度 44分 21.05秒	26度 51分 21.35秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
一般工业固体废物	工艺固体废物堆场	TS004	自行贮存设施	106度 44分 12.77秒	26度 51分 20.16秒	暂存工艺固废，工艺固废委托综合利用
危险废物	废UV灯管暂存间	TS012	自行贮存设施	106度 44分 17.34秒	26度 51分 31.68秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	炼胶A区消石灰暂存间	TS022	自行贮存设施	106度 44分 14.14秒	26度 51分 32.04秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
危险废物	工程子午胎废机油暂存间	TS017	自行贮存设施	106度 44分 8.66秒	26度 51分 28.37秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
一般工业固体废物	工艺固体废物堆场	TS021	自行贮存设施	106度 44分 32.32秒	26度 51分 25.24秒	暂存工艺固废，工艺固废委托综合利用
一般工业固体废物	脱硫产物堆场	TS001	自行贮存设施	106度 44分 27.49秒	26度 51分 38.20秒	暂存脱硫石膏，脱硫石膏委托综合利用

一般工业固体废物	炉渣仓	TS003	自行贮存设施	106度 44分 22.13秒	26度 51分 37.62秒	暂存炉渣，炉渣委托综合利用
一般工业固体废物	污泥堆场	TS006	自行贮存设施	106度 44分 4.70秒	26度 51分 20.74秒	暂存污泥，污泥委托处置
危险废物	锅炉房废机油暂存间	TS015	自行贮存设施	106度 44分 24.94秒	26度 51分 38.48秒	危废间按照环保要求建设，双人双锁管理，门口及暂存间内部按要求张贴危废标识，责任人信息牌、污染防治责任信息，危废容器口按要求张贴不干胶标识，并规范填写，现场规范放置细沙、洋铲及灭火器等应急物资。对危废间做到防渗漏、放流失、防扬散等。危废均委托有资质单位处置。
一般工业固体废物	炉灰仓	TS002	自行贮存设施	106度 44分 21.73秒	26度 51分 37.01秒	暂存炉灰，炉灰委托综合利用
一般工业固体废物	工艺固体废物堆场	TS005	自行贮存设施	106度 44分 10.54秒	26度 51分 13.03秒	暂存工艺固废，工艺固废委托综合利用

2.1.1.14 环境风险应急预案

因 2023 年有改扩建项目建成投运，建设单位于 2023 年 9 月完成了贵轮扎佐厂区环境应急预案的修编工作，并于 2023 年 9 月 20 日在贵阳市环境突发事件应急中心进行了备案，备案编号为：520123-2023-427-M，具体详见附件 5。

2.1.1.15 已建项目环境投诉情况

经咨询当地生态环境部门和建设单位，贵轮新厂区运行期间暂未收到环境投诉。

2.1.1.16 现有项目存在的环境问题和“以新代老”措施

根据上述已建项目的排污分析、采取的环境保护措施、环保验收、自行监测数据、环境管理及本次评价现场调查进行综合分析，建设单位现有项目均已严格履行环保手续，各类污染物排放均已落实环保措施，各类污染物均可实行达标排放，本次评价未发现已建成项目存在环境问题，因此，本次评价无“以新带老”措施。

2.1.2 本项目概况

2.1.2.1 项目名称、性质及建设地点

项目名称：贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目。

建设性质：改扩建。

建设地址：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。

建设单位：贵州轮胎股份有限公司。

建设内容：在现有二期工程的前进特种胎车间成型区新增 2 台成型机，硫化区 6#硫化沟新增 8 台硫化机，模具车间新增 1 台喷砂机。新增设备均安装在现有二期工程前进特种胎车间内闲置区域，无新增土建设施。

建设规模：新增农业子午胎 6.6 万条/年（重量 5000t/a）。

总投资：2974 万元。

建设工期：建设期约为 8 个月，预计于 2024 年 6 月开工建设，2025 年 1 月完工，预计于 2025 年 2 月投入运行。

2.1.2.2 建设规模及内容

（1）本项目建设规模和内容

①建设规模

新增农业子午胎 6.6 万条/年，产品重量 5000 吨。

②建设内容

在现有二期工程的前进特种胎车间成型区新增 2 台成型机，硫化区 6#硫化沟新增 8 台硫化机，模具车间新增 1 台喷砂机。新增设备均安装在现有二期工程前进特种胎车间内闲置区域，无新增土建设施。

（2）项目组成

具体组成见表 2.1-32，贵轮扎佐厂区总平面布置及本项目设备位置图详见附图 4 和附图 5。

表 2.1-32　项目建设内容及组成表

工程组成	工程名称		建设内容及规模	备注
主体工程	3#原材料准备车间		一层为胶料加工及炭黑处理工段；二层为胶料暂存区；生产生活的辅助用房设在车间的南侧，利用夹层合理配置工人的存更衣室、浴室、卫生间、休息室、配餐室、少量办公室等；南侧二层设置连廊与炼胶车间相接	依托现有
	3#炼胶车间		一、二、三、四层均为炼胶工段；生产生活的辅助用房设在车间的东侧及西侧；利用建筑层高设置夹层，合理布置工人的存更衣室、浴室、卫生间、休息室、配餐室等	依托现有
	前进特种胎车间	压延工段	在现有二期工程的前进特种胎车间压延区现有设施完成压延压出	依托现有
		成型工段	在现有二期工程的前进特种胎车间成型区新增2台成型机	新建
		硫化工段	在现有二期工程的前进特种胎车间硫化区6#硫化沟新增8台硫化机	新建
		检测工段	人工外观检测，依托前进特种胎车间现有检测设施	依托现有
辅助工程	办公及生活设施		项目不新增员工，全厂进行人员调配，依托厂区二期工程的办公、生活设施	依托现有
储运工程	成品仓储		依托现有二期工程成品库堆放产品	依托现有
公用工程	供水系统		生活用水由市政供水管网供给，生产用水由园区生产用水管网从桃源水库供给，项目用水依托现有给水系统	依托现有
	排水系统		依托现有排水系统，排水为雨、污分流制，雨水通过雨水沟排往干河	依托现有
	供电		依托现有供电系统，原有动力供应充足，只需配套安装相应管线和仪表即可	依托现有
	供热		依托现有供热系统，硫化介质过热水和蒸汽依托厂区现有动力站热水循环系统供给	依托现有
环保	废水治理		新增污水进入处理规模2×2400m³/d的污水处理站	依托现有

工程组成	工程名称		建设内容及规模		备注
工程	废气治理	炼胶B区	密炼机炼胶废气	经1套“集气罩+布袋除尘器+沸石转轮浓缩吸附+RTO蓄热燃烧氧化+25m排气筒”收集处理后排放，排口为：炼胶B区1#排放口（DA008）	依托现有
			胶冷机和开炼机废气	经8套“集气罩+注入式等离子净化装置”收集处理后分别经3根排气筒排放，排口分别为：炼胶B区2#排放口（DA010）、炼胶B区3#排放口（DA007）、炼胶B区4#排放口（DA009）	依托现有
		前进特种胎车间	压延废气	经1套“集气罩+UV光催化氧化+15m排气筒”收集处理后排放，排口为：特种胎1#压延排放口（DA011）	依托现有
			硫化废气	经1套“集气罩+注入式等离子净化装置+16.5m排气筒”收集处理后排放，排口为：特种胎6#硫化排放口（DA015）。风机风量从现有的4万m^3/h提升到7万m^3/h	依托现有
		模具车间	喷砂机粉尘废气	经喷砂机自带的布袋除尘器除尘后车间内无组织排放	拟建
	噪声治理		采取减振、隔声等措施		拟建
	固废处理处置		废机油依托二期工程车间现有危险废物暂存间（1个，面积均为20m^2）暂存后，交由具有危废处理资质的单位处置		依托现有
			生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、废轮胎、废纤维帘布、废钢丝)和废包装袋等收集后暂存在贵轮厂区废旧物资库房(1个，100m^2）后由综合利用单位利用		依托现有
			污水处理站污泥运往水泥厂协同处置		依托现有
			收集的布袋除尘器除尘灰主要成分为炭黑粉尘，经收集后全部回用于生产中		/

2.1.2.3 产品方案与生产规模

（1）项目产能

项目建成后新增农业子午胎 6.6 万条/年（重量 5000t/a），主要生产规格及生产规模见下表。

表 2.1-33 本项目产品方案与生产规模

序号	产品名称	规格	新增产量	
			条/年	吨/年
1	农业子午胎	63.5′	33000	2100
2	农业子午胎	70.5′	33000	2900
合计			66000	5000

（2）项目实施后全厂产能变化情况

根据前文 2.1.2.3 章节现有项目产能，本项目扩能后全厂产能见下表。

表 2.1-34　本项目实施后全厂产能变化一览表

工程名称	条数（万条/a）	重量（t/a）
一期工程（含改扩建项目建成后产能）	34.54	79523.94
二期工程（含改扩建项目建成后产能）	386.2	215916.5
三期工程	490	292950
四期工程：年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	38.887	140776
五期工程：年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	300	179760
贵州轮胎股份有限公司130万条实心轮胎智能制造项目	130	58312.19
本项目：贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目	6.6	5000
合计（全厂）	1386.227	972238.63

2.1.2.4 生产设备

本项目生产设备见表 2.1-35。

表 2.1-35　本项目生产设备一览表

序号	车间	设备名称	型号与规格	设计台数	
				新增	依托
1	炼胶B区	密炼机	270型	/	6
		密炼机	370型	/	5
2		压片机	XKY-660	/	10
3		双螺杆挤出压片机	SSGJ-416/936	/	6
4		胶片冷却装置	带自动托盘输送	/	11
5		单刀切胶机（油压）	XQL-80	/	11
1	前进特种胎车间	开炼机	XKR-660	/	4
2		开炼机	XK-450	/	2
3		纤维帘布压延生产线	F610×1730 S 型	/	1
4		胎面挤出生产线	F200	/	2
5		三复合挤出生产线	F150CF/F200CF/F150CF	/	1
6		内衬层挤出压延生产线	单挤出 F250	/	/
7		四辊压延生产线	F400×1200	/	1
8		钢丝圈挤出缠绕生产线	/	/	1
9		钢丝圈包布机	/	/	3
10		立式纵裁机	/	/	1
11		农业子午胎裁断机	/	/	1
12		贴合机（大胎）	/	/	18
13		成型机	/	2	/
15		双模硫化机	63.5寸	4	/

序号	车间	设备名称	型号与规格	设计台数	
				新增	依托
16		双模硫化机	70.5寸	4	/
17		成品皮带输送机	/	/	1套
18		工装模具	/	/	1套
19		AGV输送系统	/	/	1套
20		电动双梁桥式起重机	25t	/	1
21		底胶缠贴机	/	/	2
22		硫化自动进出模、自动脱模联动线	/	/	3
23		X光检验机	49"～61"	/	1
24		模具	/	16	/
25		成品输送线	/	1	/
26		喷砂机	/	1	/

2.1.2.5 原材料

（1）原材料用量

①本项目原材料用量

本项目原材料用量见表 2.1-36。

表 2.1-36 本项目原材料用量一览表

序号	原料种类名称	主要成分	单位	年需用量	最大贮存量	贮存方式
一	原材料					
1	天然胶	天然橡胶	t	1197	12.66	3#原材料准备车间
2	合成胶	丁苯橡胶	t	1197	4.4	3#原材料准备车间
3	炭黑	C	t	1437	8.98	3#原材料准备车间
4	硫黄	S	t	34	0.38	硫磺库
5	工艺油	芳烃油	t	72	0.36	工艺油罐区
6	其他化工原料	氧化锌、硬酯酸、隔离剂（硬脂酸皂）、白胎侧保护涂料、促进剂（2-羟基苯并噻唑）、抗氧化剂（N－苯基-B-萘胺）	t	853	3.32	3#原材料准备车间
	小计		t	4790	/	
7	纤维帘布	尼龙	t	162	0.04	3#原材料准备车间
8	钢丝帘线	钢丝	t	129	8.54	3#原材料准备车间
9	胎圈钢丝	钢丝帘线	t	70	3.78	3#原材料准备车间
	小计		t	361	12.36	/

序号	原料种类名称	主要成分	单位	年需用量	最大贮存量	贮存方式
	合计		t	5150	/	/
二	喷砂机原料					
1	玻璃微珠		t	24		模具维修车间

②本项目实施后全厂原材料用量

表 2.1-37　本项目实施后全厂轮胎制造原材料用量一览表

主要原材料用量	单位	用量			备注
		现有项目	本项目新增	项目建成后全厂	
天然胶	t/a	316479.08	1197	317676.08	/
合成胶	t/a	116781.61	1197	117978.61	/
再生胶	t/a	11805.98	0	11805.98	/
纤维胶	t/a	0	0	0	/
废旧尼龙帘布	t/a	360	0	360	仅生产纤维胶添加
炭黑	t/a	214328.99	1437	215765.99	/
硫磺	t/a	3813.54	34	3847.54	/
工艺油	t/a	9246.95	72	9318.95	/
其它化工原材料	t/a	90267.5	853	91120.5	/
小计（炼胶工序）	t/a	763083.65	4790	767873.65	/
钢丝帘线	t/a	116484.6	162	116646.6	/
纤维帘、帆布	t/a	26647.84	129	26776.84	/
胎圈钢丝	t/a	23961.78	70	24031.78	/
小计（成型工序）	t/a	167094.22	361	167455.22	/
合计	t/a	930177.87	5150	935327.87	/

（2）物料平衡

本项目新增产能物料平衡见下表和图 2.1-4。

表 2.1-38　本项目新增产能主要物料平衡表

投入量（t/a）			产出量（t/a）					
序号	原辅材料名称	用量	序号	名称			产量	排放途径
1	天然胶	1197	1	农业子午胎			5000	产品
2	合成胶	1197	2	密炼机炼胶废气	有组织	炭黑尘	0.222	排空
3	炭黑	1437				NMHC	0.846	分解
							0.016	排空
4	硫磺（硫化剂）	34				CS_2	0.00128	分解
							0.00002	排空
					无组织	炭黑尘	0.247	排空
						NMHC	0.096	

						CS_2	0.00014	
			3	开炼机和胶冷机废气	有组织	NMHC	0.12	分解
							0.288	排空
						CS_2	0.00018	分解
							0.00006	排空
					无组织	NMHC	0.045	排空
						CS_2	0.00003	
5	工艺油（芳烃油）	72	4	压延废气	有组织	NMHC	0.053	分解
							0.124	排空
6	其他化工原料	853				CS_2	0.00393	分解
							0.00169	排空
					无组织	NMHC	0.02	排空
						CS_2	0.00062	
7	纤维帘布	162	5	硫化废气	有组织	NMHC	0.021	分解
							0.048	排空
8	钢丝帘线	129				CS_2	0.00028	分解
							0.00012	排空
					无组织	NMHC	0.0008	排空
						CS_2	0.00004	
9	胎圈钢丝	70	6	工艺油（芳烃油）呼吸气		NMHC	0.0001	排空
							0.0009	进入活性炭
			7	固体废物（废橡胶产品、废胶料等）			147.84381	物资利用公司回收
合计		5150	-				5150	-

图 2.1-4　本项目物料平衡图　单位 t/a

（3）原材料来源

本项目所需原材料通过贵轮现有供货渠道采购，大部分可在国内采购，少量尚需进口。

①橡胶：国内外大量采用的仍是天然胶、丁苯胶和顺丁胶（包括充油型）、溴化丁基胶或氯化丁基胶，目前国内生产的合成橡胶的产量和品质基本上能满足生产要求，而国内天然胶的产量和品质还不能够完全满足生产要求，因此天然胶仍需部分进口解决。

②其它配合剂：炭黑向高结构、高表面活性发展；促进剂向非亚硝胺方向发展；防老剂向非污染性、高效性发展；加工助剂则品种增多，用量增加。上述原材料在国内都有生产，能满足生产的需求。

③骨架材料：钢丝帘线主要用作充气工业轮胎的帘布层及带束层材料，普通型钢丝帘线在先进的轮胎公司已不再采用，代之以高强度、密集型钢丝帘线。纤维帘布主要使用尼龙 66 等，高性能轮胎还将大量使用聚酯帘布。轮胎用胎圈钢丝要求较高的拉伸强度，较小的扯断伸长率，抗弯曲性能要好，并且具有良好的粘合性能，目前国内的产品已能够完全满足生产的要求。

（4）原材料性质

本项目使用原材料性质见表 2.1-39。

表 2.1-39　主要原辅料理化性质

名称、分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
天然胶	天然橡胶是从天然产胶植物中制取的橡胶，主要是由三叶橡胶树的乳胶制得。天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物构成，分子式是（C_5H_8）n，其成分中91%~94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。	/	/
丁苯橡胶	是丁二烯和苯乙烯经共聚合制得的橡胶。是产量最大的通用合成橡胶，有乳聚丁苯橡胶、溶聚丁苯橡胶。丁苯生胶是浅黄褐色弹性固体，密度随苯乙烯含量的增加而变大，耐油性差，但介电性能较好；生胶抗拉强度只有20-35千克力/平方厘米，加入炭黑补强后，抗拉强度可达250-280千克力/平方厘米；其黏合性、弹性和形变发热量均不如天然橡胶，但耐磨性、耐自然老化性、耐水性、气密性等却优于天然橡胶，因此是一种综合性能较好的橡胶。	/	/
纤维胶	纤维复合橡胶属于一种高硬度的特殊混炼胶半成品，其主要原材料由橡胶、炭黑、软化剂、粉碎废尼龙帘布、硫化剂、增粘剂组成。主要在实心轮胎基部上使用。与纯橡胶基部胶相比本项目产品成本更低，部分急需的力学性能更优，弹性模量更大，硬度保持率更高。	/	/
炭黑（C）	轻松而极细的无定形炭粉末，色黑。不溶于各种溶剂。相对密度1.8-2.1。根据所用原料和制法的不同，可有许多种类。	危险品分类：4.2-易自燃物质；包装分类：III类-危险性较小的物质；标志：易自燃物质	吸入和吞食有害，对呼吸道有刺激。

		4。	
硫磺（S）	原子量32.06，不溶于水，微溶于苯、甲苯、乙醇、乙醚，熔点112.8℃-120℃，沸点444.6℃。	易于着火，可燃固体。粉尘或蒸气与空气形成爆炸混合物。闪点207℃。燃点232℃，在112℃时熔融。接触氧化剂形成爆炸混合物。危险品分类：4.1-易自燃物质。包装分类：III类-危险性较小的物质。标志：易燃物质4。	对人眼有刺激，人一眼8ppm，燃烧的硫磺可生成有毒的二氧化硫气体。
氧化锌（ZnO）	分子量81.37，白色粉末、无臭、无味、无砂性。微溶于水和醇，溶于酸、碱、氯化铵和氨水中。熔点1975℃。	与镁、亚麻子油发生剧烈反应。与氯化橡胶的混合物加热至215℃以上可能发生爆炸。	大量氧化锌粉尘可阻塞皮脂腺管和引起皮肤丘疹、湿疹。LD507950mg/kg（小鼠经口）。
硬酯酸（$C_{18}H_{36}O_2$）	常温下为白色片型蜡状固体，不溶于水，微溶于苯和二硫化碳，易溶于热乙醇，无毒无味，具备有机羧酸的一般化学通性。	闪点，113℃（闭杯）。	对眼，皮肤，呼吸道有刺激，大鼠口腔最低致命浓度4640mg/kg。
隔离剂	液态，黑色，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%，密度1.25g/mL。	可燃。	皮肤多次接触可致刺激，吸入刺激呼吸道。
白胎侧保护涂料	主要成分为甘油，弱碱性，蓝色，比重1.112。	可燃，闪点121.11℃。	长期接触可致皮炎，食入可致肠胃刺激恶心、腹泻。
促进剂（2-羟基苯并噻唑）	淡黄色针状结晶，具不愉快气味。	遇明火即燃烧，闪点515-520℃，呈粉尘时，在空气中的爆炸下限为21g/m^3。	低毒，刺激粘膜和皮肤，引起皮炎及难治疗的批复溃疡，并致敏。
抗氧化剂（N－苯基-B-萘胺）	浅灰色粉末，密度1.24 m/cm^2，熔点107℃，沸点385℃。	可燃。	有毒，刺激皮肤，引起头晕、恶心、呕吐，严重者心搏过速甚至休克。
操作油（设备机油）	暗绿色粘稠液体，比重0.972g/cm^3，开后闪点≥270℃。主要成分为C20~C50芳香烃类混合物。	易燃液体	蒸气或油雾对呼吸系统有刺激，可引起皮炎或眼红肿。
芳烃油	芳烃油也称芳香烃或芳烃，无色或淡黄色液体，由流程150-200℃的石油馏分组成，毒性及腐蚀性小，不溶于水，与大部分有	芳烃油蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高温极易燃烧爆	毒性及腐蚀性小

	机溶剂互溶，主要成分为多环芳烃等。深色黏稠液体，相对密度0.9529~1.0188。凝固点<5℃。折射率1.5700~~1.5800。黏度（60℃）12--15° E。闪点（开杯）170~200℃。苯胺点约36℃。芳香烃含量70%~87%，饱和经含量20%~35%，极性物含量<25%，沥青烯经含量<0.5%。	炸。	

2.1.2.6 储存方案

本项目所用天然胶、合成胶、纤维胶、炭黑、橡胶助剂等原材料分别储存在厂区已建成的3#原材料准备车间、工艺油罐区、硫磺库中。本项目成品为轮胎，项目产品储存在现有二期工程已建的成品库内。本项目废品废料主要储存在已建成的废品库内，定期由专业公司回收处理。本项目不对现有原材料贮存设施进行改扩建，现有原材料和废料的储存能力及贮存量不变。

2.1.2.7 人员配置及工作制度

本项目年生产345天，生产部门为四班三运转连续生产，每班工作时间为8小时，管理部门为日班，8小时工作制，本项目沿用公司现行工作制度。全厂现有员工5300人，项目操作工沿用现有生产员工进行厂内调配，本项目不新增员工人数。

2.1.2.8 公用工程

（1）供电

厂区已建有一座110kV总降压站（110kV贵轮变），进线由2回110kV四明变电站至110kV贵轮变电站，安装3台40MVA变压器，其中2台已建，1台在建。本项目在增加设备供电依托厂区已建成的供配电设施，能满足本次改扩建新增负荷的供电。

（2）给水

1）给水系统

①生产给水系统

生产用水由厂区净水站供给，水压约0.30MPa。厂区生产用水从桃源水库取水，厂区生产水净水站日产水量1.5万m^3，目前贵轮现有项目（已建+在建+拟建）生产用水量约为1.2万m^3/d，剩余供水规模为0.3万m^3/d，本项目新增新鲜水用量为0.8m^3/d，本项目投运后全厂新鲜水用量为12000.8m^3/d，供水能力满足全厂现状生产用水要求。

②生活给水系统

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，厂区

内自来水管网前期已建成使用，供水能力满足本工程用水要求。目前全厂生活用水量为477m³/d，本项目不新增员工，不需新增生活用水量。

③中水给水系统

中水给水系统为生产、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/T19923-2005）后，回用于生产、绿化及卫生设施用水，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。

④生产低温循环冷却水系统

本项目依托二期工程已建成的生产低温循环冷却水系统，该系统提供炼胶车间和前进特种胎车间生产设备低温循环冷却用水，冬季采用冷却塔降温，当冷却水温度采用冷却塔降温达不到要求时，系统降温切换为冷却水经板式换热器降温，由冷机提供的7℃冷冻水对板式换热器进行热交换。系统供水管架空敷设，回水管埋地敷设，重力回水。系统补水为软化水。

⑤胎面胎侧低温循环冷却水系统

本项目依托二期工程已建成的胎面胎侧低温循环冷却水系统，该系统为胎面冷却槽提供循环冷却用水。生产工艺要求冷却水进水温度22±2℃，PH值6.5～7。该水水质要求较高，夏季冷却采用板式换热器降温，板式换热器采用制冷机提供的7℃冷冻水进行热交换；冬季采用冷却塔。胎面循环水水池、水泵、板式换热器设于水泵房内，冷却水由水泵加压经板式换热器降温后送至前进特种胎车间胎面冷却槽冷却使用后，再由水泵加压送回水泵房胎面给水池，系统补水用软化水。

⑥制冷机常温循环冷却水系统

本项目依托二期工程已建成的制冷机常温循环冷却水系统，系统为制冷机设备提供冷却用水，系统供水采用一次加压形式，系统冷却塔设置于水泵房屋面，循环水泵将冷却水加压送至制冷机使用后送回水泵房屋面冷却塔降温。

2）用水量

①现有项目（已建、在建及拟建）用水量

根据调查，已建、在建和拟建项目用水量见下表。建设单位子公司贵州新材料有限责任公司和贵州前进智悬科技有限责任公司给排水均依托给排水系统，子公司用用排水量一起统计。

表 2.1-40　已建、在建和拟建项目用水量统计表

建设阶段	项目名称	用水量（m^3/d）	废水量（m^3/d）	回用水量（m^3/d）	排水量（m^3/d）
已建项目	一期工程（含改扩建项目）	1726	860	518.31	311.4
	二期工程（含改扩建项目）	1686	852.93	329.22	409.01
	三期工程	1863	980	538.06	586.93
	加油站搬迁项目：贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目	1.32	0.4	0.4	0
	再生胶项目：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目	4.5	1.32	1.32	0
	40吨尾气锅炉项目：贵州轮胎股份有限公司40吨尾气锅炉综合利用项目	580.38	19.2	19.2	0
	小计	**5861.2**	**2713.85**	**1406.51**	**1307.34**
在建项目	技术中心实验室项目：贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目	4.7	3.76	3.76	0
	四期工程：年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	2922.42	979.25	979.25	0
	年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）	1256.92	30.24	30.24	0
	扎佐110kV贵轮变4#主变增容工程	0	0	0	0
	小计	**4184.04**	**1013.25**	**1013.25**	**0**
拟建项目	五期工程：年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	1524.54	761.78	761.78	0
	再生胶二期：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）	3.9	0	0	0
	小计	**1528.44**	**761.78**	**761.78**	**0**
子公司依托用水项目	贵州前进新材料投资有限责任公司年产5万吨炭黑生产项目（已投产）	295.76	9.15	9.15	0
	贵州前进新材料投资有限责任公司年产5万吨炭黑项目（二期）（在建中）	604.57	21.12	21.12	0
	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（拟建）	2.99	1.76	1.76	0
	小计	**903.32**	**32.03**	**32.03**	**0**
合计		**12477**	**4520.91**	**3213.57**	**1307.34**
注：总用水量含12000m^3/h生产用水和477m^3/h生活用水。					

②项目用水

项目不新增员工，无新增生活用水。本项目生产用水主要有循环冷却水系统用软化水、循环冷却水系统用生产用水、锅炉房用水和硫化用水。项目循环冷却用水依托现有总项目已建成的循环冷却水系统。轮胎厂目前正在开展精益化生产体系评估，经评估，建设单位优化生产工艺后，现有的循环冷却水系统供水已能够满足本项目生产需求，项

目不对已建成的循环冷却水系统进行扩建，原有循环冷却水用水量已在其所属工程的环评文件中计算，本环评不再重复计算。

本项目供热依托现有已建锅炉房，目前轮胎厂已建成锅炉的最大蒸汽量为 166t/h。轮胎厂锅炉房采用热电联产方式，即锅炉蒸汽优先用于工程供热，用剩余的蒸汽热能发电，目前轮胎厂（含已建+在建+拟建）冬季蒸汽最大消耗量为 101.65t/h（见下文表 2.1-41）。本项目仅在二期工程现有车间内进行改扩建，不对锅炉房进行改扩建，本项目投运后，不改变锅炉燃料（天然气或煤）设计用量。因此，本项目建成后不会改变现有锅炉房用水量。

本项目生产用水主要为循环冷却水系统补充水，主要被高温蒸汽硫化消耗，本项目硫化循环用水量约为 3.8m³/d，硫化过程中会产生部分冷凝水和含油废水，含油废水中污染物主要为石油类，产生量约 3.0m³/d，硫化冷凝水和含油废水排放至污水处理站，经污水处理站设置的气浮池预处理后再进入污水处理系统进行处理。

本项目废水经污水处理站处理后作为中水全部回用，回用作循环冷却水系统补水，经全部用作中水回用后，不增加企业现有外排水量。

本项目水平衡图见图 2.1-5。

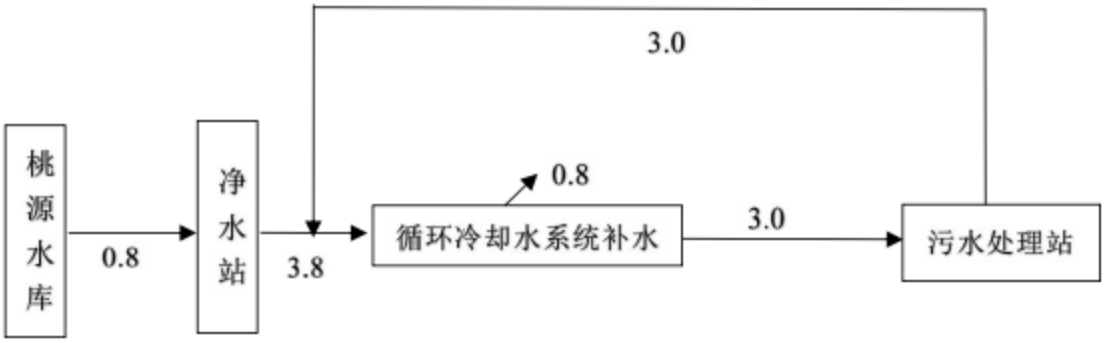

图 2.1-5　本项目水平衡图　单位：m³/d

③本项目建成前后全厂水平衡

目前全厂现有项目（已建+在建+拟建+子公司项目）新鲜水用水量 12477m³/d，其中生产用水量为 12000m³/d，生活用水量 477m³/d，现有项目废水量为 4520.91m³/d。本项目建成前全厂水平衡图见图 2.1-6。

本项目新增生产用水量为 0.8m³/d，不新增生活用水。本项目建成后新鲜水用水量 12477.8m³/d，其中生产用水量为 12000.8m³/d，生活用水量 477m³/d，项目建成后全厂废

水量为 4523.91m^3/d。本项目建成后全厂水平衡图见图 2.1-7。

图 2.1-6　本项目建成前全厂水平衡图　　单位：m^3/d

图 2.1-7　本项目建成后全厂水平衡图　　单位：m^3/d

④动力介质

本项目动力介质包含冷却水循环水系统、硫化工段硫化介质（蒸汽、氮气）、空压机压缩空气等，依托轮胎厂扎佐厂区已建成的空压站、氮气站和动力站。动力介质采用管道敷设，热水由热水站供给，其余由扎佐厂区公用工程车间内的各车间动力站供给，公用工程车间已于一期工程建成，本项目不对空压站、氮气站和动力站等进行改扩建。

根据实际建设情况，轮胎厂目前已对厂区内现有硫化机进行改造，改造之后的硫化机所用动力介质调整了蒸汽和氮气的用量比例，实际用蒸汽量较原设计蒸汽用量减少，硫化工段可节省约 20%的硫化时长、约 60%的动力能源，因此，本项目不需对现有动力站进行改扩建，轮胎厂现有动力车间能够满足本项目动力供应。

⑤供热

本项目供热依托现有已建锅炉房，目前轮胎厂已建成锅炉的最大蒸汽量为 166t/h。轮胎厂锅炉房采用热电联产方式，即锅炉蒸汽优先用于工程供热，用剩余的蒸汽热能发电，经表 2.1-41 分析，目前轮胎厂（含已建+在建+拟建）蒸汽消耗量为 101.65t/h。

本项目仅在二期工程现有车间内进行改扩建，不对锅炉房进行改扩建，本项目投运后，不改变锅炉燃料（天然气或煤）设计用量。因此，本项目建成后不会改变现有锅炉房用水量。

因此，经建设单位优化生产工艺后，锅炉房供热规模能够满足本项目生产需求。

⑥蒸汽平衡

目前锅炉房已建 3 台锅炉，2 台燃煤锅炉和 1 台炭黑尾气锅炉，其中 2 台 63t/h 燃煤锅炉（2 用）于 2018 年 3 月建成，1 台 40t/h 炭黑尾气锅炉已于 2022 年 11 月建成投运。在建 1 台 63t/h 炭黑尾气锅炉，预计于 2024 年 4 月建成，63t/h 炭黑尾气锅炉建成后，40t/h 改为备用炭黑尾气锅炉，2 台燃煤锅炉改为 1 备 1 用。

目前全厂已建成锅炉规模为 166t/h（运行 3 台锅炉），在 63t/h 炭黑尾气锅炉建成后，全厂运行锅炉规模为 129t/h（运行 2 台锅炉，备用 2 台锅炉）。目前企业正在优化生产工艺蒸汽和氮气的用量比例，后期规划将改为“蒸汽+电能”方式，从而降低了蒸汽消耗量。

目前现有项目蒸汽用量为 101.65t/h，本项目蒸汽用量增加 1t/h，项目建成后全厂蒸汽用量为 102.65t/h，未超过已建成的 166t/h 锅炉规模；在建 63t/h 炭黑尾气锅炉建成后，也未超过 129t/h 的运行锅炉规模。因此，全厂配套的锅炉能满足本项目实施后的蒸汽使用需求。全厂已建项目实际蒸汽用量和本项目实施后的蒸汽平衡见下表。

表 2.1-41　蒸汽平衡表　　（单位：t/h）

项目	现有锅炉规模及蒸汽用量	63t/h尾气锅炉建成后锅炉规模和蒸汽用量	备注
蒸汽规模	2台63t/h+1台40t/h锅炉=166	2台63t/h=126	因企业技改项目优化调整工艺后，减少蒸汽用量，拟减少40t/h的蒸汽规模
发电装置	63（损耗9.45，剩余53.55全部进入生产和生活热源系统）	108.47（损耗16.27，剩余92.2全部进入生产和生活热源系统）	蒸汽经发电后再用作厂区生产、生活用热源
一期工程（含技改项目）	23.42	23.42	/
二期工程（含技改项目）	20.49	20.49	/
三期工程（含技改项目）	10.10	10.10	/
四期工程（在建）	20.15	20.15	/
生活及其他工程	18.04	18.04	/
本项目	1.00	1.00	
全厂合计（含发电损耗）	102.65	109.47	/
剩余	63.35	16.53	预留给后期规划项目
注：已建工程为2023年实际使用量。			

图 2.1-8　现有锅炉蒸汽平衡图　单位：t/h

图 2.1-9　63t/h 炭黑尾气锅炉建成后蒸汽平衡图　单位：t/h

（3）排水

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，设二套管道。厂区雨水经厂区管道收集后排入市政。本项目生产废水与生活污水排至厂区污水处理站，处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准放标准》（GB27632-2011）表 2（直接排放限值）及中水回用标准后，全部中水回用于生产循环补给、设备冲洗绿化、浇洒路面和车间地面冲洗。

2.1.2.9 总图布置合理性分析

本项目将在现有二期工程的前进特种胎车间成型区新增 2 台成型机，硫化区 6#硫化沟新增 8 台硫化机，模具车间新增 1 台喷砂机。项目新增设备间隔一定间距，整体布置较有序，未打乱车间现有格局，不会对现有设备和车间通道造成干扰，具体详见本项目

新增设备平面布置图（附图 5）。

厂区现有锅炉房布置在厂区北侧，处于全年最大频率风向的下风侧，相对而言，对环境影响较小。污水处理站设于厂区西侧，该侧为厂区内原有河道最低处，便于收集厂区废水，经处理达标后的废水便于排放。噪声较大的公用工程车间、炼胶车间布置在厂区中，与厂界间有防护绿带。噪声相对较大的锅炉房布置在厂区北侧，该侧厂界外居民点较远，环境影响较小，锅炉房外还有煤场、防护绿带等相隔。厂区位于位于高潮水库下游，项目对该水体影响小。全厂位于扎佐镇东侧，下风向主要分布了修文工业园的工业企业，居民住户零星分布，项目大气污染源对下风向环境影响较小。

2.1.3 本项目依托工程内容及可行性分析

（1）依托炼胶工段提供混炼橡胶可行性分析

项目不新增炼胶设备，炼胶依托现有炼胶设施进行生产。根据近几年开展的精益化生产增加了炼胶和压延压出的产能，精益化生产通过调整工艺参数、缩短生产间隔时间、加强设备保养、减少故障率以及提高人工生产效率等方式，使现有设备完成了提产改造，其日产规模已达 2081.2t/d，贵轮现有项目（已建+在建+拟建+子公司贵州前进智悬科技有限责任公司）用胶需求量为 1753.78t/d，剩余 327.42t/d 的炼胶和压延产能，本项目用胶量为 2394t/a，年产 345 天，平均每日用胶量约为 6.94t/d，能满足本项目用胶需求。因此，项目依托现有炼胶工段提供混炼橡胶可行。

（2）依托供水工程可行性分析

本项目不新增生活用水。本项目生产用水依托的现有供水工程为生产给水系统和循环水系统。

①依托现有生产供水系统可行性分析

厂区生产用水来自桃源水库，进水经厂内净水站净化后供全厂生产用水，净水站日产水量 1.5 万 m^3，目前贵轮及现有项目新鲜水用水量约为 1.2 万 m^3/d，剩余供水规模为 0.3 万 m^3/d，项目主要新增冷却循环水系统用水，新增用水量为 0.8m^3/d，本项目实施后供水能力满足本项目用水要求，供水能力满足全厂生产用水要求。因此，本项目生产用水依托现有生产供水系统是可行的。

②依托二期工程循环冷却水系统可行性分析

项目轮胎生产过程中涉及的循环水系统主要有生产低温循环冷却水系统、胎面胎侧低温循环冷却水系统和制冷机常温循环冷却水系统。本项目主要依托二期工程已建成的循环冷却水系统，该系统提供炼胶车间、前进特种胎车间生产常温循环冷却水、生产低

温循环冷却给水和胎面冷却水循环冷却给水，供水管架空敷设，回水管埋地敷设，重力回水。

二期现有生产常温循环冷却水系统：该系统循环水量 1285.5m³/h，用水点压力 0.30MPa。在一期公用工程车间水泵房设置有效容积 850m³ 的生产常温循环冷却给水池一座。选用 DFSS300-8/4 型生产常温循环冷却给水泵（Q=700m³/h，H=0.55MPa，n=1480r/min，N=185kW）共 3 台（2 用 1 备），选用 DFS300-13/4 型生产常温循环冷却水泵（Q=700m³/h，H=0.35MPa，n=1480r/min，N=110kW）共 3 台（2 用 1 备）。在水泵房的屋顶设 CDW-200ASY-X 型（Q=200m³/h，N=7.5kW）冷却塔 4 台。

二期现有生产低温循环冷却给水系统：该系统提供炼胶车间生产低温循环冷却水，供水水温 22±2℃，回水水温≤30℃，夏季采用制冷机经板式换热器对生产低温循环冷却水降温，冬季采用冷却塔降温。系统供水管架空敷设，回水管埋地敷设，重力回水。系统补水为软化水。系统循环水量为 1800m³/h，用水点压力 0.30MPa。在公用工程车间水泵房设置有效容积 700m³ 的循环冷却回水池一座。选用 DFSS350-9C/4 型（Q=1000m³/h，H=0.55MP，n=1480r/min，N=250kW）循环冷却给水 3 台（2 用 1 备）。

二期现有胎面冷却水循环冷却给水系统：该系统为胎面冷却槽提供循环冷却用水，冷却回水为有压回水。生产工艺要求冷却水进水温度 22±2℃，ｐH 值 6.5～7，该水水质要求较高，夏季冷却采用板式换热器降温，板式换器采用制冷机提供的 7℃冷冻水进行热交换；冬季采用冷却塔。胎面循环水水池、水泵、板式换热器设于水泵房内，冷却水由水泵加压经板式换热器降温后送至前进特种胎车间胎面冷却槽冷却使用后，再由水泵加压送回水泵房胎面给水池。系统补水用软化水。系统循环水量为 640m³/h。在公用工程车间水泵房设有一座 530m³ 的胎面低温循环冷却水池。选用 DFSS300-8A/4 型（Q=700m³/h，H=0.55MPa，n=1480r/min，N=160kW）水泵 1 台（与原有水泵互为备用）。

二期现有制冷机常温循环冷却给水系统：系统为制冷机设备提供冷却用水，系统供水采用一次加压形式，系统冷却塔设置于水泵房屋面，循环水泵将冷却水加压送至制冷机使用后送回水泵房屋面冷却塔降温。该系统循环用水量 2160m³/h。

二期现有制冷机常温循环冷却水系统：系统为制冷机设备提供冷却用水，系统供水采用一次加压形式，系统冷却塔设置于水泵房屋面，循环水泵将冷却水加压送至制冷机使用后送回水泵房屋面冷却塔降温。该系统循环用水量 816m³/h。

二期现有制冷机常温循环冷却水系统：系统为制冷机设备提供冷却用水，系统供水采用一次加压形式，系统冷却塔设置于水泵房屋面，循环水泵将冷却水加压送至制冷机

使用后送回水泵房屋面冷却塔降温。该系统循环用水量 1420m³/h。

近年来，经建设单位对生产工艺进行优化后，节省了冷却循环水用量，循环冷却水系统供水目前有余量满足本项目生产需求，本项目建成后，无需对已建成的循环冷却水系统进行扩建，因此，本项目新增设备依托二期工程循环冷却水系统是可行的。

（3）依托锅炉供热可行性分析

目前锅炉房已建 3 台锅炉，2 台燃煤煤锅炉和 1 台炭黑尾气锅炉，其中 2 台 63t/h 燃煤锅炉（2 用）于 2018 年 3 月建成，1 台 40t/h 炭黑尾气锅炉已于 2022 年 11 月建成投运。在建 1 台 63t/h 炭黑尾气锅炉，预计于 2024 年 4 月建成，63t/h 炭黑尾气锅炉建成后，40t/h 改为备用炭黑尾气锅炉，2 台燃煤锅炉改为 1 备 1 用。

目前全厂已建成锅炉规模为 166t/h（运行 3 台锅炉），在 63t/h 炭黑尾气锅炉建成后，全厂运行锅炉规模为 129t/h（运行 2 台锅炉，备用 2 台锅炉）。本项目蒸汽用量增加 1t/h，项目建成后全厂蒸汽用量为 102.65t/h，未超过已建成的 166t/h 锅炉规模；在建 63t/h 炭黑尾气锅炉建成后，也未超过 129t/h 的运行锅炉规模。因此，全厂已建及在建的锅炉能满足本项目实施后的蒸汽需求，本项目蒸汽依托现有锅炉房供汽可行。

（5）依托环保工程可行性分析

详见第五章内容。

2.2 工程分析

2.2.1 生产工艺及产污环节

2.2.1.1 施工期

建设项目施工高峰期每天施工人员为 20 人，每天 8 小时工作制，建设工期 8 个月，本项目施工期主要为对新购设备的安装和设备基础改造等，土建主要为新增硫化机设备基础改造，不涉及原有建筑物主体结构的改造。施工人员租住在扎佐镇镇区。

施工流程见图 2.2-1：

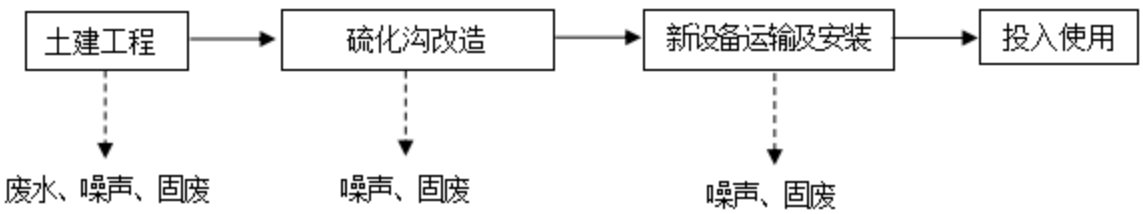

图 2.2-1 施工工艺流程图及产污节点图

2.2.1.2 运营期

运营期工艺流程简况如下：

（1）胶料制备（炼胶工段）

①配投料：称重后各种粉料均先投入上辅机料仓，在投料时先将炭黑的包装袋解包，然后置于上辅机料仓进料口处，粉料包装袋与料仓上对应的投料口可无缝对接，同时为避免进料时粉尘向环境扩散，料仓配套引风系统将仓内气体引入除尘器，从而使仓内形成微负压环境，有利于进料口物料向仓内转移并避免了粉尘逸出。

料仓内的物料通过密闭管路靠自重卸入下端的自动称量系统进行称量，配好的粉料通过垂直的密闭管线向位于下一层的密炼机进料，密炼机配套有专用风管，可将产生的粉尘或废气引入废气处理系统。

②炼胶

A、混炼

各种混炼胶料在炼胶车间进行生产。合成胶不需进行塑炼，部分天然胶经烘胶、切胶后，送到密炼机皮带秤上称量，再通过投料输送带投入密炼机进行塑炼；生胶、塑炼胶、炭黑、油料和其它化工原材料在密炼机内进行混炼。

混炼又分母炼和终炼。母炼是把天然胶、合成胶、炭黑等材料经精确称量后加入到密炼机进行充分的搅拌、混合、分散。终炼是把硫磺和其他促进剂等材料与母炼胶经精确称量后加入到密炼中进行搅拌、混合、分散。先进行母炼，再进行终炼，母炼环节和终炼环节可在同一台密炼机中进行，也可先在一台密炼机中进行母炼，母炼完成后进入其他密炼机进行终炼，此过程具有随机性。

混炼利用机械方法将生胶与添加剂（炭黑、硫磺、促进剂和防老剂等）混合的工艺过程，将生胶、炭黑、促进剂、防老剂、硫磺按一定比例配好加入密炼机中进行混炼。胶料在密炼机转子间隙中、转子与密炼室壁的间隙中，以及转子与压铊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。

B、开炼、出片

将密炼后的胶料投到下辅机（即开炼机和双螺杆挤出压片机）上包辊，开炼分为三个阶段，即包辊、吃粉和翻炼，开炼过程中由于摩擦作用，胶温不断升温，需采用循环冷却水间接冷却，开炼温度一般控制在 80℃以下，开炼时间约 4~8min，炼好胶料经挤出机出片。

炼胶工段产污环节：主要为解包粉尘、炼胶烟气（含颗粒物、非甲烷总烃和恶臭）、设备噪声、废包装袋等。

（2）压延压出工段

轮胎胎体由钢丝帘布、内衬层胶片、型胶和胎圈等半部件组成，各半部件制备工艺如下：

①钢丝胶帘布制备

生产所需要的覆胶钢丝胶帘布，包括胎体、带束层及子口补强层用的钢丝帘布，采用钢丝压延生产线生产。

钢丝压延生产线采用热贴法的压延工艺。压延生产线要求压延精度高、张力均匀。该生产线配有钢丝锭子房及整套联动线，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。

②内衬层胶片制备

内衬层由二层或二层以上的溴化丁基橡胶和天然橡胶胶料组成。溴化丁基橡胶的胶料用于提高气密性，天然橡胶的胶料用于改善气密层与胎体之间的附着力。

内衬层胶片制备有压延法和挤出法两种工艺。压延法采用四辊压延机，一次可复合两种胶片，压延机辊筒根据工艺要求配以型辊，可压出不同断面形状的胶片；挤出法采用带有辊筒机头的挤出机，挤出的胶片致密性好，可避免产生气泡。生产内衬层胶片时，将炼胶车间运来的混炼胶片在挤出机上塑化挤出后供给压辊压延成型，压延的内衬层胶片经冷却、卷取后，供成型工序使用。

③胎面、胎侧及各种型胶制备

胎面由冠部胶和缓冲胶片或冠部胶和基部胶组成，具体根据产品结构设计而定。缓冲胶片由安装在联动线上的两辊压延机压延后热贴到胎面胶上，再通过强制收缩辊、连续称量装置、冷却槽、裁断装置、检重秤、尾部刷浆装置后存放至百叶车上。

胎侧胶复合挤出后经输送辊、连续称量装置、宽度测量装置、冷却水槽，再放至存放车中待用。

型胶由专用的型胶挤出生产线进行制备。各种部件收取后送入存放区存放，供成型工序使用。

④胎圈制备

钢丝圈制备在钢丝圈挤出缠绕联动线上完成。单根钢丝经导开架导开，经冷喂料挤

出机覆胶后牵引至贮线装置，再按胎圈结构设计要求进行排线、缠绕、裁断等。缠绕后的钢丝圈先用胶布缠头，然后送到钢丝圈缠布机上缠布。缠布后的钢丝圈，在三角胶条贴合生产线或三角胶贴合机上贴合三角胶条，再放到存放车上存放待用。

压延压出产污环节：主要为压延压出热胶烟气（含非甲烷总烃和恶臭）、设备噪声、废包装袋等。

（3）裁断成型工段

①裁断

钢丝帘布裁断包括胎体钢丝帘布裁断、钢丝带束层帘布裁断及钢丝圈护圈包布裁断。钢丝帘布裁断机根据其裁断角度可分为 90°钢丝帘布裁断机、小角度钢丝帘布裁断机等。根据其裁刀形式可分为圆盘刀式和铡刀式两种，圆盘刀式多用于 90°裁断机，铡刀式多用于小角度裁断机。

由压延工段运来的大卷覆胶钢丝帘布，用吊车装于 90°或小角度钢丝帘布裁断机的导开架上，按规定的宽度和角度裁断后，供成型工序使用。

压延后的大卷胶片及挂胶帘布用叉车送至胶片及织物多刀纵裁机和撕布机上，按工艺要求完成一些窄形薄胶片及胶帘布的裁断。

②外胎成型

外胎成型由胶囊反包成型机完成。内衬层、胎侧和子口包布、钢丝胎体帘布、胎圈、胎肩垫胶、钢丝带束层、胎面基部胶等部件按工艺要求依次贴合成型。成型好的胎坯运至硫化车间停放待用。

裁断成型工段产污环节：主要污染物为设备噪声、废胶料和废包装袋等。

（4）硫化工段

农业子午胎在双模硫化机中进行硫化。由人工将胎坯放置在硫化机的存胎器上，机械手将胎坯抓起，对准中心机构自动装胎、定型、合模、硫化。硫化介质采用蒸汽、过热水和氮气。

本项目硫化机各零部件的精度及可靠性提高，各项机械动作具有自控检测功能，自动实现以下过程：装胎、合模、定型、硫化、开模、卸胎然后再装胎继续下一周期，实现了生产现场的全自动生产控制；电气控制元器件、主要温压元器件采用行业内领先、性能优良的品牌；硫化工艺参数控制采用 PLC 加可编程终端显示屏控制，能实现以太网联网控制；与 MES 系统相连，自动形成各类生产报表及工艺参数报表。

硫化工段产污环节：主要污染物为硫化烟气、设备噪声和废轮胎。

（5）检测工段

为保证产品质量，及时发现产品缺陷及生产中出现的问题，在硫化之后采用检测设备对产品进行检验。成品需进行外观检测。采用抽检的方式对成品胎进行耐久性试验，采用现有的里程试验机。检测工段不产生污染物。

本项目生产工艺流程及产污环节见图 2.2-2，炼胶工段工艺流程图见图 2.2-3，压延工段工艺流程图见图 2.2-4，成型工段工艺流程图见图 2.2-5，硫化工段工艺流程图见图 2.2-6。

图 2.2-2　运营期轮胎生产过程及产污节点图

图 2.2-3　炼胶工段工艺流程图

图 2.2-4　压延压出工段工艺流程图

图 2.2-5　成型工段工艺流程图

图 2.2-6　硫化工段工艺流程图

2.2.2　排污分析

2.2.2.1 施工期

建设项目施工期高峰期每天施工人员为 20 人，建设工期为 8 个月，每天 8 小时工作制，施工人员不在施工场地食宿，租住在附近的扎佐镇。

（1）废水污染源强分析

本项目施工过程主要为硫化地沟基础改造和设备安装，施工期产生废水主要为施工人员在厂内产生的生活污水。

施工人员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）。

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 2.2-1。

表 2.2-1　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，建设项目工程的高峰期作业人数为 20 人。经估算，施工期生活污水产生量共 0.8m^3/d，整个施工期共产生 192t。施工期生活污水量估算见表 2.2-2。

表 2.2-2　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
施工期	20人	8个月	50L/人·d	0.8	0.8t/d	192t

（2）废气污染源强分析

施工期间对大气环境的主要影响为土建施工、材料运输等产生的施工扬尘，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，主要为硫化沟设备基础填平、改造过程中会产生扬尘，根据调查，扬尘浓度约为 3.5mg/m^3。

②机械废气

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）噪声污染源强分析

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 2.2-3。

表 2.2-3 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	100～115	装修阶段
2	电锤	100～105	装修阶段
3	手工钻	100～105	装修阶段

（4）固废污染源强分析

项目施工期产生的固体废弃物为开挖土石方、施工人员生活垃圾和施工现场的建筑垃圾。

①开挖土石方

本项目在二期工程 6#硫化地沟预留位置进行基础改造，产生少量土石方，全部用作硫化沟回填及设备基础填平，挖填平衡，无弃方产生。

②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。

③建筑垃圾

本项目施工阶段将会产生废弃安装材料，此类固废主要由废包装材料、塑料组成，废包装材料约为 0.8t。

2.2.2.2 运营期

（1）大气污染物

本项目在二期工程内进行改扩建，依托二期工程已建成的大气收集治理措施。本次评价炼胶、压延压出和硫化等工段大气污染物非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度的源强采用现有实测数据进行核算。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，其余工段大气污染物排口均为 24h 运行。

本次评价引用《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》中对一期工程相同工段治理措施进出口的检测数据（以下简称“一期工程监测数据”），监测时间为 2021 年 6 月，检测结果见下表，检测报告见附件 4。

表 2.2-4 一期工程各工段大气污染物治理措施进出口检测结果

检测点位	检测项目	检测结果	基准排气量	标准限值

			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	风量（m³/h）		
G1 炼胶A区RTO处理系统前烟道（DA001）2021年06月04日	非甲烷总烃	第一次	30.5	3.3	107270	/	/
		第二次	25.8	2.7	104115	/	
		第三次	30.3	3.0	99908	/	
		平均值	**28.9**	**3.0**	**103764.3**	/	
	颗粒物	第一次	75.5	8.1	107270	/	/
		第二次	64.5	6.7	104115	/	
		第三次	63.0	6.3	99908	/	
		平均值	**67.7**	**7.0**	**103764.3**	/	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	5495	/	/	/	/
		第二次	4169	/	/	/	
		第三次	7244	/	/	/	
		平均值	**5636**	/	/	/	
G2 炼胶A区RTO处理系统后烟道（DA001）（高：25m）2021年06月04日	非甲烷总烃	第一次	3.97	0.40	101907	5.055	10
		第二次	4.13	0.41	98909	5.104	
		第三次	4.25	0.40	94913	5.040	
		平均值	**4.1**	**0.6**	**98576.3**	/	
	颗粒物	第一次	6.8	0.69	101907	8.658	12
		第二次	7.1	0.70	98909	8.774	
		第三次	6.3	0.60	94913	7.471	
		平均值	**6.7**	**0.7**	**98576.3**	/	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	977	/	/	/	2000
		第二次	417	/	/	/	
		第三次	724	/	/	/	
		平均值	**706**	/	/	/	
G3 1#等离子系统处理前烟道（DA002）2021年06月04日	非甲烷总烃	第一次	6.49	0.81	125300	/	/
		第二次	7.46	0.93	124118	/	
		第三次	6.00	0.76	126482	/	
		平均值	**6.7**	**0.8**	**125300**	/	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	3090	/	/	/	/
		第二次	2291	/	/	/	
		第三次	4169	/	/	/	
		平均值	**3183.3**	/	/	/	
G4 1#等离	非甲烷总烃	第一次	4.41	0.52	119035	6.559	10

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）		
子系统处理后烟道（DA002）（高：25m）2021年06月04日		第二次	5.22	0.62	117912	7.690	
		第三次	4.14	0.50	120157	6.215	
		平均值	**4.6**	**0.5**	**119034.7**	/	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	977	/	/	/	2000
		第二次	1318	/	/	/	
		第三次	977	/	/	/	
		平均值	**1090.7**	/	/	/	
G5 工程子子午胎压延废气排放口1处理前烟道（DA008）2021年06月04日	非甲烷总烃	第一次	3.04	0.37	121754	/	/
		第二次	3.66	0.45	122936	/	
		第三次	2.86	0.35	123882	/	
		平均值	**3.2**	**0.4**	**122857.3**		
	臭气浓度（无量纲）	第一次	5495	/	/	/	/
		第二次	3090	/	/	/	
		第三次	4169	/	/	/	
		平均值	**4251.3**	/	/	/	
G6 工程子午胎压延废气排放口1处理后烟道（DA008）（高：15m）2021年06月04日	非甲烷总烃	第一次	2.04	0.24	115666	2.948	10
		第二次	2.56	0.30	116789	3.735	
		第三次	1.97	0.23	117688	2.897	
		平均值	**2.2**	**0.3**	**116714.3**		
	臭气浓度（无量纲）	第一次	417	/	/	/	2000
		第二次	724	/	/	/	
		第三次	550	/	/	/	
		平均值	**563.7**	/	/	/	
G7 中小型工程胎1#硫化排口处理前烟道（DA018）2021年06月04日	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**	/	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	7244	/	/	/	/
		第二次	5495	/	/	/	
		第三次	3090	/	/	/	
		平均值	**5276.3**	/	/	/	

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）		
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.非甲烷总烃和颗粒物标准限值依据《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、根据中华人民共和国环境保护部关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函（环函[2014]244号）：一、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011，以下简称《标准》）中基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。根据调查，本次监测期间，炼胶混炼工段共进行3次反复炼胶，终炼工段共进行1次炼胶，则本次监测期间，炼胶工段共进行4次炼胶，炼胶量为40.02t/h。

4、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；

Y_i—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和颗粒物排放浓度能够满足《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；臭气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 的排放要求。

根据调查，一期工程监测期间为满负荷工况，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，炼胶车间密炼机炼胶废气采用“布袋除尘器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”处理后的处理效率分别为：非甲烷总烃 85.76%、颗粒物 90.05%、恶臭 87.67%，本环评为便于计算，对以上数据进行取整，则该炼胶环节废气中各污染物的去除效率分别为：**非甲烷总烃 85%、颗粒物 90%、恶臭 87%**；硫化工段采用注入式等离子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，**注入式等离子净化装置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 2.2-5　2021 年一期工程各工段大气污染物治理措施进出口浓度平均值和处理效率

工段			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
炼胶	密炼机炼胶废气	非甲烷总烃	28.87	4.12	85.74	布袋除尘器+转轮浓缩+RTO催
		颗粒物	67.67	6.73	90.05	

工段		恶臭浓度	5636	706	87.47	化燃烧+25m排气筒
	胶冷机和开炼机废气	非甲烷总烃	6.65	4.59	30.95	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒
		恶臭浓度	3183	1090	64.74	
压延压出工段		非甲烷总烃	3.19	2.19	31.25	集气罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒
		恶臭浓度	4251	563	86.74	
硫化工段		非甲烷总烃	2.85	1.98	30.72	围罩+注入式等离子净化装置+15m排气筒
		恶臭浓度	5276	612	88.40	

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）中轮胎制造行业的产污系数，以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 291 橡胶制品行业系数手册，2911 轮胎制造行业系数表，仅给出了混炼（含炼胶和压延）和硫化工段 2 个工段整体的产污系数，而建设单位现有工程和本项目各产污环节将整个轮胎生产分为炼胶高浓度（密炼机）、炼胶低浓度（胶冷机和开炼机）、压延和硫化 4 个产污环节分别收集处理，因此，鉴于本项目产污环节收集措施的特殊性，为更精确的计算本项目大气污染物的产污量，本次评价根据建设单位一期工程车间 2021 年整 1 年的自行监测数据各工段出口浓度（详见前文表 2.1-21），同时根据一期工程进出口监测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/m^3；

V——风量，m^3/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。产污系数具体见下表。

表 2.2-6　一期工程子午胎车间产污系数计算表

污染源	污染物	出口浓度（mg/m^3）	风量（m^3/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
炼胶工段	密炼机炼胶废气	非甲烷总烃	4.71	115356	4.50	90（集气罩围置）	85	33.32	82844.8	0.4
		颗粒物	8.04		7.68		90	85.33		1.03
	胶冷机和开炼机废气	非甲烷总烃	4.04	290573	9.71		30	15.41	82844.8	0.19
压延压出工段		非甲烷总烃	2.48	207706	4.27		30	6.77	82844.8	0.082
硫化工段		非甲烷总烃	2.04	14621	0.25		30	0.39	12273.3	0.032

产污系数可行性分析：根据2021年建设单位自行监测数据排放速率和一期工程监测数据对比见下表。其中DA001的非甲烷总烃例行监测数据排放速率为0.22kg/h~0.86kg/h，一期工程监测数据为0.6kg/h，颗粒物的例行监测数据排放速率为0.15kg/h~2.01kg/h，一期工程监测数据为0.7kg/h；DA002非甲烷总烃的例行监测数据排放速率为0.15kg/h~0.27kg/h，一期工程监测数据为0.5kg/h；DA008非甲烷总烃的例行监测数据排放速率为0.08kg/h~0.68kg/h，一期工程监测数据为0.3kg/h；DA008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处于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2.2-7　2021年自行监测和一期工程监测数据对比表

污染源		污染物	排放速率监测数据（kg/h）				
			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
炼胶工段	密炼机炼胶废气（DA001）	非甲烷总烃	0.47	**0.86**	0.31	**0.22**	0.6
		颗粒物	**2.01**	1.80	1.85	**0.15**	0.7
	胶冷机和开炼机废气（DA002）	非甲烷总烃	**0.27**	**0.15**	0.22	0.18	0.5
压延压出工段（DA008）		非甲烷总烃	0.22	**0.08**	**0.68**	0.28	0.3
硫化工段（DA018）		非甲烷总烃	0.015	**0.008**	0.03	**0.039**	0.012

因臭气主要来自二硫化碳、苯乙烯、硫化氢和硫醇类等，主要污染物以二硫化碳为主，因此，臭气浓度中恶臭特征污染物以二硫化碳为主。因二硫化碳无建设单位进口的实测数据和可类比其他企业进口的实测数据，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 2.2-8　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
炼胶工段	密炼机炼胶废气	二硫化碳（恶臭特征污染物）	5.90×10^{-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）
	胶冷机和开炼机废气		1.16×10^{-4}	
压延压出工段			2.61×10^{-3}	
硫化工段			1.86×10^{-4}	

（2）本项目产排污情况

1）炼胶工段废气

本项目依托炼胶工段位于二期工程炼胶 B 区，炼胶工段包括混炼工段，开练、出片工段；混炼工段又包括母炼和终炼，先进行母炼，再进行终炼，母炼环节和终炼环节可在同一台密炼机中进行，也可先在一台密炼机中进行母炼，母炼完成后进入其他密炼机进行终炼，此过程具有随机性。因母炼和终炼环节（混炼工段）产生的污染物均由炼胶 B 区设置的集气罩统一收集后进入废气处理设施统一处理，因此本项目母炼环节和终炼环节产生的污染物不单独计算。

①密炼机炼胶废气

A、有组织废气

a、密炼机炼胶废气

密炼工段密炼机投料口主要产生的污染物为炭黑解包产生的炭黑粉尘，密炼机卸料口产生的污染物主要为炭黑粉尘、非甲烷总烃和恶臭等，根据表 2.2-6 一期工程自行监测实测数据产污系数分别为炭黑粉尘 1.03kg/t 胶、非甲烷总烃 0.40kg/t 胶、恶臭 5636（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），上辅机投料口和密炼机卸料口废气中二硫化碳产排污系数 5.90×10^{-4}kg/t 胶。

本项目在二期工程新增的用胶量约为 2394t/a（含天然胶 1197t/a 和合成胶 1197t/a），废气污染物产生量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 2.466t/a、$PM_{2.5}$（70%PM_{10}）1.726t/a、非甲烷总烃 0.958t/a、二硫化碳 0.00141t/a，经集气罩收集后引至废气治理设施处理，集气罩收集率为 90%，则有组织废气产生量为 PM_{10} 2.219t/a、$PM_{2.5}$（70%PM_{10}）1.553t/a、非甲烷总烃 0.862t/a、二硫化碳 0.0013t/a。

本项目炼胶工段炼胶废气新增污染物依托现有炼胶 B 区已建的“集气罩+布袋除尘

器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”收集处理后经炼胶 B 区 1#排放口（DA008，25m）排放，处理效率分别为炭黑粉尘 90%、非甲烷总烃 85%、恶臭 87%、二硫化碳 87%。设计风量为 20 万 m^3/h，年生产 345 天，每天运行 24h，收集效率为 90%。

经计算，本项目新增污染物处理后依托现有炼胶 B 区 1#排放口（DA008，25m）排放，排放量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 0.222t/a、$PM_{2.5}$ 0.155t/a、非甲烷总烃 0.129t/a、二硫化碳 0.00023t/a。

DA008 现有大气污染物排放量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 2.90t/a、$PM_{2.5}$ 2.03t/a、非甲烷总烃 2.98t/a、二硫化碳 0.08t/a。叠加本项目新增排放量后，DA008 的排放量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 3.122t/a（0.377kg/h）、$PM_{2.5}$ 2.185t/a（0.264kg/h）、非甲烷总烃 3.109t/a（0.376kg/h）、二硫化碳 0.0802t/a（0.01kg/h）。排放浓度分别为炭黑粉尘 PM_{10} 1.89mg/m^3、$PM_{2.5}$ 1.32mg/m^3、非甲烷总烃 1.88mg/m^3、恶臭 733（无量纲）、二硫化碳 0.05mg/m^3。

b、RTO 燃烧炉天然气燃烧废气

本项目炼胶工段密炼机投料口和卸料口废气中非甲烷总烃主要采用蓄热式燃烧炉进行处理，蓄热式燃烧炉能源主要为天然气，本项目天然气燃烧对蓄热式燃烧炉进行加热，蓄热式燃烧炉通过高温方式分解炼胶烟气中的非甲烷总烃。

因本项目炼胶工段依托已建成的炼胶车间生产，本项目炼胶废气依托已建成的废气治理措施治理，不对其进行改扩建，RTO 为 24h 不间断运行，本项目炼胶工段上辅机投料口和密炼机卸料口废气依托的 RTO 催化燃烧治理措施不新增天然气用量。

DA025 现有天然气燃烧产生的排放量为 $SO_2$3.06t/a、NOx7.12t/a，颗粒物包含在 a 项分析数据中。

B、无组织废气

本项目密炼机炼胶废气新增的大气污染物原始产生量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 2.466t/a、$PM_{2.5}$（70%PM_{10}）1.726t/a、非甲烷总烃 0.958t/a、二硫化碳 0.00141t/a。未收集的无组织废气为 10%，则本项目新增的无组织废气产生量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 0.247t/a、$PM_{2.5}$ 0.173t/a、非甲烷总烃 0.096t/a、二硫化碳 0.00014t/a。

②胶冷机和开炼机废气

A、有组织废气

炼胶工段开炼机（下辅机）和胶冷机产生的大气污染物主要为开炼机开练和胶冷机胶片冷却过程中产生的非甲烷总烃、恶臭和恶臭特征污染物二硫化碳等，根据一期工程实测数据计算的产污系数分别为非甲烷总烃 0.19kg/t 胶、恶臭 3183（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），开炼机和胶冷机废气中二硫化碳产排污系数 1.16×10^{-4}kg/t 胶。本项目在二期工程新增的用胶量约为 2394t/a，本项目新增炼胶废气污染物产生量分别为非甲烷总烃总 0.455t/a、二硫化碳 0.00028t/a。

经调查，密炼工段开炼机和胶冷机废气依托现有的 8 套“集气罩+注入式等离子净化装置”收集处理后经 3 根 25m 排气筒排放，排口分别为：炼胶 B 区 2#排放口（DA010）、炼胶 B 区 3#排放口（DA007）、炼胶 B 区 4#排放口（DA009），处理风量均为 25 万 m^3/h，项目年生产 345 天，每天运行 24h，废气收集效率为 90%。注入式等离子净化装置对非甲烷总烃、臭气和二硫化碳的去除效率分别为 30%、70%、70%，布袋除尘器对颗粒物的去除效率为 90%。

经计算，经收集后有组织废气产生量为非甲烷总烃 0.409t/a、二硫化碳 0.00025t/a，各排放口污染物排放情况如下：

a、炼胶 B 区 2#排放口（DA010）

本项目依托炼胶 B 区 2#排放口（DA010）的新增排放量为非甲烷总烃 0.096t/a、二硫化碳 0.00002t/a。DA010 现有大气污染物排放量分别为非甲烷总烃 1.57t/a、二硫化碳 0.02t/a。叠加本项目新增排放量后，DA010 的排放量分别为非甲烷总烃 1.666t/a（0.201kg/h）、二硫化碳 0.02002t/a（0.002kg/h）。排放浓度分别为非甲烷总烃 0.805mg/m^3、恶臭 955（无量纲）、二硫化碳 0.010mg/m^3。

b、炼胶 B 区 3#排放口（DA007）

本项目依托炼胶 B 区 3#排放口（DA007）的新增排放量为非甲烷总烃 0.096t/a、二硫化碳 0.00002t/a。DA007 现有大气污染物排放量分别为非甲烷总烃 1.16t/a、二硫化碳 0.05t/a。叠加本项目新增排放量后，DA007 的排放量分别为非甲烷总烃 1.256t/a（0.152kg/h）、二硫化碳 0.05002t/a（0.006kg/h）。排放浓度分别为非甲烷总烃 0.607mg/m^3、恶臭 955（无量纲）、二硫化碳 0.024mg/m^3。

c、炼胶 B 区 4#排放口（DA009）

本项目依托炼胶 B 区 4#排放口（DA009）的新增排放量为非甲烷总烃 0.096t/a、二硫化碳 0.00002t/a。DA009 现有大气污染物排放量分别为非甲烷总烃 1.24t/a、二硫化碳 0.04t/a。叠加本项目新增排放量后，DA009 的排放量分别为非甲烷总烃 1.336t/a（0.161kg/h）、二硫化碳 0.04002t/a（0.005kg/h）。排放浓度分别为非甲烷总烃 0.645mg/m^3、恶臭 955（无量纲）、二硫化碳 0.019mg/m^3。

B、无组织废气

开炼机和胶冷机废气原始产生量为非甲烷总烃总 0.455t/a、二硫化碳 0.00028t/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 0.045t/a、二硫化碳产生量为 0.00003t/a。

③炼胶车间无组织废气

综上分析，炼胶车间无组织废气包含密炼机、开炼机和胶冷机废气等收集系统未收集废气，经计算，本项目炼胶车间无组织废气总产生量分别为炭黑粉尘 PM_{10} 0.247t/a、$PM_{2.5}$ 0.173t/a、非甲烷总烃 0.141t/a、二硫化碳 0.00017t/a。

炼胶 B 区现有无组织排放量为 PM_{10} 5.07t/a、$PM_{2.5}$3.55t/a、非甲烷总烃 2.84t/a、二硫化碳 0.11t/a。

叠加本项目新增无组织排放量后炼胶 B 区无组织排放量为 PM_{10}5.317t/a、$PM_{2.5}$ 3.722t/a、非甲烷总烃 2.981t/a、二硫化碳 0.11017t/a。

2）压延压出工段废气

压延压出工段废气中大气污染物主要为非甲烷总烃和恶臭，经现有的 1 套“集气罩+UV 光催化氧化处理系统”收集处理后经特种胎 1#压延排放口排放，特种胎 1#压延排放口（DA011，15m）对应处理系统处理风量为 96000m^3/h。污染物产生情况如下：

A、有组织废气

根据一期工程实测数据计算的产污系数分别为非甲烷总烃 0.082kg/t 胶、恶臭 4251（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），压延压出工段废气中二硫化碳产排污系数 2.61×10^{-3}kg/t 胶。本项目在二期工程的用胶量为 2394t/a，新增废气污染物产生量分别为非甲烷总烃 0.196t/a、二硫化碳为 0.0062t/a。

压延压出废气经 1 套“集气罩+UV 光催化氧化处理系统”收集处理后经特种胎 1#压延排放口排放，排口编号为 DA011。UV 光催化氧化处理系统对非甲烷总烃、臭气和二硫化碳的去除效率分别为 30%、70%、70%。特种胎 1#压延排放口（15m）对应处理系统处理风量为 96000m^3/h，年生产 345 天，每天运行 24h，收集效率为 90%。

经计算，特种胎 1#压延排放口（15m）本项目新增的非甲烷总烃排放量为 0.124t/a、二硫化碳排放量为 0.00169t/a。

DA011 现有（已建+在建+拟建）大气污染物排放量分别为非甲烷总烃 0.68t/a、二硫化碳 0.015t/a。叠加本项目新增排放量后，DA011 的排放量分别为非甲烷总烃 0.804t/a（0.097kg/h）、二硫化碳 0.0167t/a（0.002kg/h）。排放浓度分别为非甲烷总烃 1.01mg/m^3、恶臭 1275（无量纲）、二硫化碳 0.02mg/m^3。

B、无组织废气

压延压出废气原始产生量中非甲烷总烃为 0.196t/a、二硫化碳为 0.0062t/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 0.02t/a、二硫化碳产生量为 0.00062t/a。

3）硫化工段废气

硫化工段产生的硫化烟气中主要污染物为挥发性有机物、臭气及恶臭特征污染物二硫化碳。本项目在前进特种胎车间 6#硫化地沟新增 8 台硫化机，主要在 6#地沟增加产能，本项目新增硫化机依托现有 6#硫化地沟废气处理措施处理，6#地沟经现有的 1 套“围罩+注入式等离子净化装置”收集处理后经特种胎 6#硫化排放口（DA015，16.5m）排放。污染物产生情况如下：

A、有组织废气

硫化工段产生的大气污染物主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、恶臭和恶臭特征污染物二硫化碳等，根据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。6#硫化地沟新增用胶量为 2394t/a，6#硫化地沟新增非甲烷总烃产生量为 0.077t/a、二硫化碳产生量为 0.00045t/a。

6#硫化地沟硫化废气经现有的 1 套“集气罩+注入式等离子净化装置”收集处理后经特种胎 6#硫化排放口（16.5m，DA015）排放。注入式等离子净化装置对非甲烷总烃、臭气和二硫化碳的去除效率分别为 30%、70%、70%。二期工程前进特种胎车间内 6#硫化地沟现有风机风量为 40000m^3/h，本项目将风机风量提升为 70000m^3/h，年生产 345 天，每天运行 3h，收集效率为 90%。

特种胎 6#硫化排放口（DA015）大气污染物新增排放量分别为非甲烷总烃 0.048t/a、二硫化碳 0.00012t/a。

DA015 现有（已建）大气污染物排放量分别为非甲烷总烃 0.13t/a、二硫化碳 0.01t/a。叠加本项目新增排放量后，DA015 的排放量分别为非甲烷总烃 0.178t/a（0.172kg/h）、二硫化碳 0.0101t/a（0.01kg/h）。排放浓度分别为非甲烷总烃 2.46mg/m^3、恶臭 1538（无量纲）、二硫化碳 0.14mg/m^3。

B、无组织废气

硫化废气中的污染物原始产生量为非甲烷总烃 0.077t/a、二硫化碳产生量为

0.00045t/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 0.0008t/a、二硫化碳产生量为 0.00004t/a。

C、前进特种胎车间无组织废气

本项目前进特种胎车间新增无组织废气大气污染物排放量分别为非甲烷总烃 0.027t/a、二硫化碳 0.00067t/a。前进特种胎车间现有无组织排放量为非甲烷总烃 0.28t/a、二硫化碳 0.02t/a。叠加本项目新增无组织排放量后前进特种胎车间无组织排放量为非甲烷总烃 0.307t/a、二硫化碳 0.02067t/a。

（4）工艺油罐区挥发性有机废气

项目所用芳烃油依托轮胎厂已建成的芳烃油（即工艺油罐区）储存，油库设置离地卧式储油罐，芳烃油贮存在芳烃油库的 4 个的芳烃油罐（单个容积 32m^3）内，因常温状态下粘度较大，需对其加热至 60℃左右，增加芳烃油的流动性，在油内置蒸汽盘管进行加热。整个卸油、储油、输油系统均为密闭系统，芳烃油为炼胶工段的原料油，采用管道阀门控制供给炼胶车间生产使用。

项目废气污染源主要来自卸油、储油等过程排放到大气环境中的油气。项目油品采用地上卧式油罐储存，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）及相关文献资料中提出卧式罐的贮存损耗率可忽略不计。

芳烃油罐卸油、输油、加热过程中由于液面和温度的变化（大呼吸、小呼吸），造成罐体内部压强变化，有油蒸汽溢出。芳烃油罐卸油过程采用一级油气回收方式装卸，可有效回收装卸过程产生的挥发性有机物，因此产生的挥发性有机物可忽略不计。

在综合考虑以上因素后，油罐装卸过程和加热过程中有挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），结合厂区物料使用情况，厂区装卸车无组织挥发性有机物产生量按原料油（芳烃油）的 0.001%计，现有、在建和拟建项目用油量约为 9246.95t/a，则工艺油罐区挥发性有机物产生量约为 0.092t/a。

目前，芳烃油罐呼吸气经收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放，收集方式为直接从呼吸气管道排口直接接入管道抽入活性炭吸附装置，风机风量为 5000m^3/h，排口高度为 15m，排口编号为 DA058。根据前文表 2.1-6，芳烃油库挥发性废气的排放量为 0.0095t/a，处理效率约为 89%。

本项目新增工艺油用量为 72t/a，则本项目新增挥发性有机物产生量约为 0.001t/a，本项目建成后工艺油罐区挥发性有机物总产生量为 0.093t/a，经处理后挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.0096t/a，排放浓度约为 0.23mg/m^3。

（6）喷砂机粉尘废气

本项目硫化模具使用后需进行喷砂清洗，在前进特种胎车间地下室内设置模具车间，外购 1 台喷砂机，喷砂清洗过程有粉尘产生，项目砂料（玻璃微珠）用量为 24t/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 345 天，日作业约 8-12h。喷砂粉尘（PM_{10}）产生量为 14.4t/a，含 $PM_{2.5}$ 10.08t/a；除尘率约 99%，PM_{10} 排放量为 0.144t/a，$PM_{2.5}$ 排放量为 0.101t/a。

（7）污水处理站废气

现有污水处理站处理规模为 2×2400m^3/d，本项目投运后新增污水处理量为 3.0m^3/d，全厂所有项目（已建+在建+拟建+子公司）投运后总废水量为 4523.91m^3/d，剩余 276.087m^3/d 的余量。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，本项目不对污水处理站进行技改，污水处理过程中产生恶臭（氨和硫化氢）气体基本无变化，污水处理站污水处理过程中产生恶臭（氨和硫化氢）气体已在其所属环评中进行核算，本项目建成后不新增氨和硫化氢的产排污量。

（8）本项目废气产排污情况汇总

本项目炼胶、压延及硫化工段等产生的大气污染物均依托现有排口排放，因此，本项目建成后依托排口大气污染物排污量为“本项目新增排污量+现有项目”等实施后的全部排污量，本项目实施后涉及排口产排污情况见表 2.2-8。

本项目建成后依托排放口非甲烷总烃和颗粒物的排放浓度均能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 车间限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 2.2-8　本项目排口大气污染产排污情况汇总表

污染源					风量（m^3/h）	污染物	产污核算方法	本项目新增产生量（t/a）	措施	本项目新增排放量（t/a）	现有排放量（t/a）	建成后全厂总排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
二期工程	炼胶废气	密炼机炼胶废气	DA008：炼胶B区1#排放口（25m）	有组织	200000	PM_{10}	实测法	2.219	经炼胶B区“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO催化燃烧+25m排气筒”处理	0.222	2.90	3.122	0.377	1.89
						$PM_{2.5}$	实测法	1.553		0.155	2.03	2.185	0.264	1.32
						非甲烷总烃	实测法	0.862		0.016	2.98	3.109	0.376	1.88
						二硫化碳	产污系数法	0.0013		0.00002	0.08	0.0802	0.010	0.05
						SO_2	/	0		0	3.06	3.06	0.37	3
						NOx	/	0		0	7.12	7.12	0.86	7
						恶臭	实测法	/		/	/	/	/	733（无量纲）
		胶冷机和开炼机废气	DA010：炼胶B区2#排放口（25m）	有组织	250000	PM_{10}	实测法	0	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	0	1.66	1.66	0.20	3.5
						$PM_{2.5}$	实测法	0		0	1.16	1.16	0.14	2.45
						非甲烷总烃	实测法	0.136		0.096	1.57	1.666	0.201	0.805
						二硫化碳	产污系数法	0.00008		0.00002	0.02	0.02002	0.002	0.010
						恶臭	实测法	/		/	/	/	/	955（无量纲）
			DA007：炼胶B区3#排放口（25m）	有组织	250000	非甲烷总烃	实测法	0.136	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	0.096	1.16	1.256	0.152	0.607
						二硫化碳	产污系数法	0.00008		0.00002	0.05	0.05002	0.006	0.024
						恶臭	实测法	/		/	/	/	/	955（无量纲）

污染源					风量（m^3/h）	污染物	产污核算方法	本项目新增产生量（t/a）	措施	本项目新增排放量（t/a）	现有排放量（t/a）	建成后全厂总排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
			DA009：炼胶B区4#排放口（25m）	有组织	250000	非甲烷总烃	实测法	0.136	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	0.096	1.24	1.336	0.161	0.645
						二硫化碳	产污系数法	0.00008		0.00002	0.04	0.04002	0.005	0.019
						恶臭	实测法	/		/	/	/	/	955（无量纲）
		炼胶B区无组织排放废气		无组织	/	PM_{10}	实测法	0.247	/	0.247	5.07	5.317	0.642	/
						$PM_{2.5}$	实测法	0.173		0.173	3.549	3.722	0.449	/
						非甲烷总烃	实测法	0.141		0.141	2.84	2.981	0.360	/
						二硫化碳	产污系数法	0.00017		0.00017	0.11	0.11017	0.013	/
	压延压出废气	DA011：特种胎1#压延排放口（15m）		有组织	96000	非甲烷总烃	实测法	0.177	集气罩+UV光催化氧化处理系统+15m排气筒	0.124	0.68	0.804	0.097	1.01
						二硫化碳	产污系数法	0.00562		0.00169	0.015	0.0167	0.002	0.02
						恶臭	实测法	/		/	/	/	/	1275（无量纲）
	硫化废气	DA015：特种胎6#硫化排放口（16.5m）		有组织	70000	非甲烷总烃	实测法	0.069	围罩收集+注入式低温等离子+16.5m排气筒	0.048	0.130	0.178	0.172	2.46
						二硫化碳	产污系数法	0.00040		0.00012	0.01	0.0101	0.010	0.14
						恶臭	实测法	/		/	/	/	/	1538（无量纲）
	前进特种胎车间无组织排放废气			无组	/	非甲烷总烃	实测法	0.027	/	0.038	0.280	0.307	0.037	/
						二硫化碳	产污系	0.00067		0.00093	0.02	0.02067	0.002	/

污染源			风量（m^3/h）	污染物	产污核算方法	本项目新增产生量（t/a）	措施	本项目新增排放量（t/a）	现有排放量（t/a）	建成后全厂总排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
		织			数法							
工艺油罐区	DA058：芳烃油库排口	有组织	5000	非甲烷总烃	产污系数法	0.001	管道收集+活性炭吸附+15m排气筒	0.0001	0.0095	0.0096	0.0034	0.23
模具车间	喷砂机粉尘废气	无组织	/	PM_{10}	产污系数法	14.4	喷砂机自身配备的布袋除尘器（除尘率约99%）	0.144	0	0.144	0.017	/
				$PM_{2.5}$	产污系数法	10.08		0.101	0	0.101	0.012	/

（2）水污染物

①本项目废水产排情况

根据前文给排水工程计算，本项目新增排水主要为硫化循环用水产生的含油废水，本项目新增废水产生量为 1035m^3/a（3.0m^3/d），主要污染物有 BOD_5、COD、NH_3-N、SS 和石油类，可进入现有污水处理站处理，处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2（直接排放限值）及中水回用标准后，可全部回用于生产循环水补水，不增加全厂废水排放量。本项目废水产排污情况见下表。

表 2.2-9　本项目新增生产废水污染物产排情况

污染物	废水量及措施	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类
产生浓度（mg/L）	3.0m^3/d，经现有污水处理站处理达标后全部回用作企业生产循环冷却水，不外排	180	90	170	20	5
产生量（t/a）		0.186	0.093	0.176	0.021	0.005
排放浓度（mg/L）		0	0	0	0	0
排放量（t/a）		0	0	0	0	0
削减量（t/a）		0.186	0.093	0.176	0.021	0.005

②本项目建成后全厂废水产排情况

全厂废水主要由生产废水和生活污水构成，根据前文表 2.1-42，目前已建项目废水量为 2713.85m^3/d，在建项目废水量为 1013.25m^3/d，拟建项目废水量为 761.78m^3/d，子公司项目依托厂区污水处理站处理，子公司项目废水量为 32.03m^3/d，经计算，全厂现有项目（已建+在建+拟建+子公司项目）总废水量为 4520.91m^3/d。本项目新增废水量为 3.0m^3/d，本项目投运后全厂废水量为 4523.91m^3/d。

全厂废水进入现有污水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 直接排放限值及《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值后，其中 3213.57m^3/d 中水回用于卫生设备冲洗用水、绿化浇洒路面用水、循环冷却水补水等，剩余 1307.34m^3/d 达标排放，排入干河。全厂废水产排污情况见下表。

表 2.2-10　全厂污废水污染物产排情况

污染物	废水量及措施	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类
产生浓度（mg/L）	4523.91m^3/d，处理达标后，其中3213.57m^3/d中水回用于卫生设备冲洗用水、绿化浇洒路面用水、循环冷却水补水等，剩余1307.34m^3/d达标排放，排入干河	200	100	180	8	5
产生量（t/a）		312.15	156.07	280.93	12.49	7.80
排放浓度（mg/L）		60	10	10	5	1
排放量（t/a）		27.06	4.51	4.51	2.26	0.45
削减量（t/a）		285.09	151.56	276.42	10.23	7.35

（3）噪声

本项目新增设备主要噪声源、治理措施及排放情况等见表 2.2-11。

表 2.2-11 噪声源强及治理措施

位置	噪声源	数量（台）	单机噪声级[dB（A）]	声源高度（m）	治理措施	治理后噪声级[dB（A）]	排放规律
二期工程前进特种胎车间	成型机	2	80	5	减振、厂房隔声	70	连续
	硫化机	8	80	5	减振、厂房隔声	70	连续
	喷砂机	1	80	3	减振、厂房隔声	70	连续

（4）固体废物

1）本项目固体废物产排情况

①生产固废

生产固废主要为废橡胶制品，主要包括废橡胶、废胶囊、废垫布、废轮胎、废纤维帘布、废钢丝等，本项目生产固废新增产生量共计约 147.84381t/a，约为 147.84t/a，废橡胶、废胶囊、废轮胎的废物代码为 900-006-S17，废垫布、废纤维的代码为 900-11-S17，废钢丝的代码为 900-001-S17。

②布袋除尘器除尘灰

本项目布袋除尘器新增收集的除尘灰约为 1.997t/a，本项目布袋除尘器收集的除尘灰主要成分为炭黑粉尘，全部回用于生产过程中。

③废机油

本项目营运期间设备维修及维护过程中会产生少量的废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为“HW08 废矿物油和含矿物油废物”，废物代码为 900-217-08，废机油新增产生量为 0.6t/a。

④废包装袋

项目废包装袋来自原材料的包装袋，产生量约为 1.2t/a。废物代码为 900-003-S17。

⑤生活垃圾

本项目不新增员工，无新增生活垃圾产生量。

⑥污水处理站污泥

本项目废水产生量较少，进入现有污水处理站处理，全厂所有项目建成投产后污水处理站污泥产生量为 6995t/a。**本次不对污水处理站进行改扩建，污泥产生量基本不变。**

建设单位于 2021 年 11 月 11 日委托贵州博联检测技术股份有限公司对污水处理站污泥进行了浸出试验，检测结果（见附件 12）显示各检测因子均未超过《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）最高允许排放浓度的一级标准限值，属于一般工业固体废物。固废编号为：291-001-62，根据建设单位提供资料，污水处理站污泥运往水泥厂协同处置，处置协议详见附件 7。

⑦废活性炭

本项目新增工艺用油依托现有芳烃油库油罐储存，工艺油罐区挥发性有机物经活性炭吸附装置处理后，活性炭一年更换一次，废活性炭产生量为 0.5t/a。**本次改扩建不改变活性炭吸附装置规模，活性炭更换量不变，废活性炭产生量不变**。本项目废活性炭为 VOCs 净化过程产生的，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），为危险废物，废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49，委托有资质单位处理。

⑧废 UV 灯管

本项目压延废气依托现有 UV 光催化氧化装置处理后，UV 灯管一年更换一次，废 UV 灯管产生量为 0.2t/a。**本次改扩建不改变 UV 光催化氧化装置规模，UV 灯管更换量不变，废 UV 灯管产生量不变**。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），为危险废物，废物类别为：HW29 含汞废物，废物代码为：900-023-29，委托有资质单位处理。

本项目产生固废均为企业现有固废种类，未新增固废种类，固废新增产生量及综合利用途径见下表。

表 2.2-12　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
一般工业固废	生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）	压延、成型、硫化等工段	147.84	袋装	暂存于现有废旧物资库内，外售下游企业再利用
	布袋除尘器除尘灰	炼胶工段布袋除尘器	1.97	袋装	暂存于现有废旧物资库内，收集后全部回用于生产
	废包装袋	原辅料包装	0.5	袋装	外售废品收购公司
危险废物	废机油	机修等	0.6	密封桶	交有资质单位处理

2）危废属性判定

根据《危险废物鉴别导则》和《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目危废属性判定结果见下表。

表 2.2-13　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	生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）	压延、成型、硫化等工段	固态	否	废橡胶、废胶囊、废轮胎的废物代码为900-006-S17，废垫布、废纤维的代码为900-11-S17,废钢丝的代码为900-001-S17
2	布袋除尘器除尘灰	炼胶工段布袋除尘器	固态	否	/
3	废包装袋	原辅料包装	固态	否	900-003-S17
4	废机油	机修等	液态	是	HW08：900-249-08

3）项目固废产生情况汇总

本项目产生固废情况具体见下表。

表 2.2-14　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	预测产生量（t/a）	利用处置方式
1	生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）	压延、成型、硫化等工段	固态	废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝	一般固废	147.84	暂存于现有废旧物资库内，外售下游企业再利用
2	布袋除尘器除尘灰	炼胶工段布袋除尘器	固态	过滤材料	一般固废	1.997	暂存于现有废旧物资库内，收集后全部回用于生产
3	废包装袋	原辅料包装	固态	纸、塑料等	一般固废	1.2	暂存于现有废旧物资库内，收集后外售废品收购公司

表 2.2-15　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	废机油	HW08	900-249-08	0.6	机修等	液态	矿物油、金属	每天	T、I	密闭密封存放，分类、分区存放在厂区前进特种胎车间现有危险废物暂存间内，定期委托有资质单位处置。

4）本项目建成后全厂固废产生量

目前全厂固体废物有：煤灰、煤渣、脱硫石膏、工艺固废（橡胶废料等）、废机油、实验室废液、废铅蓄电池、废活性炭、废 UV 灯管、污泥、废油漆桶、污水处理站在线废液等，本项目不新增固废种类，仅增加废包装袋、布袋除尘器除尘灰、生产固废、废机油的产生量，详见下表。

表 2.2-16　全厂固废产生量计算表

类别	工序	固废名称	产生量（t/a）			
			已建	在建+拟建	本项目	全厂合计
一般工业固废	锅炉房	煤灰	5037.3	13821.71	0	18859.01
		煤渣	10854.05	25922.29	0	36776.34
		脱硫石膏	20202.5	8646	0	28848.5
	生产车间	生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）	16663.341	6303.0243	**147.84**	6450.8643
		布袋除尘器除尘灰	904.78	55.566	**1.997**	57.563
		废锂电池		5	0	5
	原材料准备车间	废包装袋	130	16	**1.2**	147.2
	污水站	污泥	233.38	2180	0	2413.38
危险废物	厂区	废机油、废油渣、含油消石灰	988.078	172	**0.6**	1160.678
		废铅酸蓄电池	13.005	0	0	13.005
		废油漆桶	7.632	0	0	7.632
		实验室废液、废水在线监测废液	1.087	0.4	0	1.487
		废活性炭	29.725	0	0	29.725
		废弃危险化学品	0.081	0	0	0.081
		废UV灯管	0.4	0	0	0.4
		废脱硝催化剂	8.22	16.44	0	24.66
生活垃圾	厂区	生活垃圾	2600	725.88	0	3325.88

2.2.3　建成后全厂污染物排放量变化分析

本环评以一期工程、二期工程和三期工程设计产能产排污数据作为现有项目排放量依据，以在建和拟建项目环评数据作为现有项目排放量依据。本项目建成前后贵轮污染物排放“三本帐”见表 2.2-13。

表 2.2-13　本项目建成前后污染物排放“三本帐”　　单位：t/a

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
水污染物	废水量			451032.3	1035	1035	0	0	451032.3	0
	COD			27.06	0.186	0.186	0	0	27.06	0
	BOD_5			4.51	0.096	0.096	0	0	4.51	0
	SS			4.51	0.176	0.176	0	0	4.51	0
	NH_3-N			2.26	0.021	0.021	0	0	2.26	0
	石油类			0.45	0.005	0.005	0	0	0.45	0
大气污染物	炼胶A区	DA001	废气量（万m^3/a）	6900	0	0	0	0	6900	0
			PM_{10}	3.73	0	0	0	0	3.73	0
			$PM_{2.5}$	2.61	0	0	0	0	2.61	0
			NMHC	3.89	0	0	0	0	3.89	0
			CS_2	0.071	0	0	0	0	0.071	0
			SO_2	3.06	0	0	0	0	3.06	0
			NOx	7.12	0	0	0	0	7.12	0
		DA002	废气量（万m^3/a）	13800	0	0	0	0	13800	0
			NMHC	3.81	0	0	0	0	3.81	0
			CS_2	0.16	0	0	0	0	0.16	0
		DA003	废气量（万m^3/a）	12075	0	0	0	0	12075	0
			NMHC	2.73	0	0	0	0	2.73	0
			CS_2	0.055	0	0	0	0	0.055	0
		无组织	PM_{10}	0.37	0	0	0	0	0.37	0
			$PM_{2.5}$	0.26	0	0	0	0	0.26	0
			NMHC	1.36	0	0	0	0	1.36	0
			CS_2	0.04	0	0	0	0	0.04	0
	工程子	DA004	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
	午胎车间		NMHC	3.15	0	0	0	0	3.15	0
			CS_2	0.099	0	0	0	0	0.099	0
		DA005	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	2.40	0	0	0	0	2.40	0
			CS_2	3.23	0	0	0	0	3.23	0
		DA013	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.13	0	0	0	0	0.13	0
			CS_2	0.003	0	0	0	0	0.003	0
		DA014	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.087	0	0	0	0	0.087	0
			CS_2	0.0044	0	0	0	0	0.0044	0
		DA044	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.17	0	0	0	0	0.17	0
			CS_2	0.0026	0	0	0	0	0.0026	0
		DA040	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.10	0	0	0	0	0.10	0
			CS_2	0.0028	0	0	0	0	0.0028	0
		DA043	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.14	0	0	0	0	0.14	0
			CS_2	0.0017	0	0	0	0	0.0017	0
		DA042	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.16	0	0	0	0	0.16	0
			CS_2	0.003	0	0	0	0	0.003	0
		DA041	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.09	0	0	0	0	0.09	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
			CS_2	0.10	0	0	0	0	0.10	0
		无组织	NMHC	2.43	0	0	0	0	2.43	0
			CS_2	0.55	0	0	0	0	0.55	0
	芳烃油库	**DA058**	**废气量（万m^3/a）**	**172.5**	**0**	**0**	**0**	**172.5**	**0**	**0**
			NMHC	**0.0095**	**0.001**	**0.0009**	**0.0001**	**0**	**0.0096**	**+0.0001**
	锅炉房	DA046	废气量（万m^3/a）	150000	0	0	0	0	150000	0
			PM_{10}	2.38	0	0	0	0	2.38	0
			$PM_{2.5}$	1.67	0	0	0	0	1.67	0
			SO_2	5.82	0	0	0	0	5.82	0
			NOx	114.44	0	0	0	0	114.44	0
			NH_3	4.55	0	0	0	0	4.55	0
	食堂	油烟机排口	废气量（万m^3/a）	828	0	0	0	0	828	0
			油烟	2	0	0	0	0	2	0
	炼胶B区	**DA008**	**废气量（万m^3/a）**	**6900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6900**	**0**
			PM_{10}	**2.90**	**2.219**	**1.997**	**0.222**	**0**	**3.122**	**+0.222**
			$PM_{2.5}$	**2.03**	**1.553**	**1.398**	**0.155**	**0**	**2.185**	**+0.155**
			NMHC	**2.98**	**0.862**	**0.846**	**0.016**	**0**	**3.109**	**+0.016**
			CS_2	**0.08**	**0.0013**	**0.00128**	**0.00002**	**0**	**0.0802**	**+0.00002**
			SO_2	**3.06**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3.06**	**0**
			NOx	**7.12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**7.12**	**0**
		DA010	**废气量（万m^3/a）**	**8625**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8625**	**0**
			PM_{10}	**1.66**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1.66**	**0**
			$PM_{2.5}$	**1.16**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1.16**	**0**
			NMHC	**1.57**	**0.136**	**0.04**	**0.096**	**0**	**1.666**	**+0.096**
			CS_2	**0.02**	**0.00008**	**0.00006**	**0.00002**	**0**	**0.02002**	**+0.00002**

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
		DA007	**废气量（万m^3/a）**	**8625**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8625**	**0**
			NMHC	**1.16**	**0.136**	**0.04**	**0.096**	**0**	**1.256**	**+0.096**
			CS_2	**0.05**	**0.00008**	**0.00006**	**0.00002**	**0**	**0.05002**	**+0.00002**
		DA009	**废气量（万m^3/a）**	**8625**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8625**	**0**
			NMHC	**1.24**	**0.136**	**0.04**	**0.096**	**0**	**1.336**	**+0.096**
			CS_2	**0.04**	**0.00008**	**0.00006**	**0.00002**	**0**	**0.04002**	**+0.00002**
		无组织	**PM_{10}**	**5.07**	**0.247**	**0**	**0.247**	**0**	**5.317**	**+0.247**
			$PM_{2.5}$	**3.55**	**0.173**	**0**	**0.173**	**0**	**3.722**	**+0.173**
			NMHC	**2.84**	**0.141**	**0**	**0.141**	**0**	**2.981**	**+0.141**
			CS_2	**0.11**	**0.00017**	**0**	**0.00017**	**0**	**0.11017**	**+0.00017**
	前进特种胎车间	**DA011**	**废气量（万m^3/a）**	**3312**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3312**	**0**
			NMHC	**0.68**	**0.177**	**0.053**	**0.124**	**0**	**0.804**	**+0.124**
			CS_2	**0.015**	**0.00562**	**0.00393**	**0.00169**	**0**	**0.0167**	**+0.00169**
		DA032	废气量（万m^3/a）	2932.5	0	0	0	0	2932.5	0
			NMHC	0.064	0	0	0	0	0.064	0
			CS_2	0.0018	0	0	0	0	0.0018	0
		DA033	废气量（万m^3/a）	3105	0	0	0	0	3105	0
			NMHC	0.064	0	0	0	0	0.064	0
			CS_2	0.0019	0	0	0	0	0.0019	0
		DA035	废气量（万m^3/a）	3105	0	0	0	0	3105	0
			NMHC	0.071	0	0	0	0	0.071	0
			CS_2	0.0029	0	0	0	0	0.0029	0
		DA036	废气量（万m^3/a）	3105	0	0	0	0	3105	0
			NMHC	0.088	0	0	0	0	0.088	0
			CS_2	0.0012	0	0	0	0	0.0012	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
		DA037	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.16	0	0	0	0	0.16	0
			CS_2	0.0063	0	0	0	0	0.0063	0
		DA015	**废气量（万m^3/a）**	**1380**	**1035**	**0**	**0**	**0**	**2415**	**+1035**
			NMHC	**0.049**	**0.069**	**0.021**	**0.048**	**0**	**0.178**	**0.048**
			CS_2	**0.0007**	**0.00040**	**0.00028**	**0.00012**	**0**	**0.0101**	**0.00012**
		DA039	废气量（万m^3/a）	3795	0	0	0	0	3795	0
			NMHC	0.13	0	0	0	0	0.13	0
			CS_2	0.01	0	0	0	0	0.01	0
		DA029	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.0018	0	0	0	0	0.0018	0
		DA038	废气量（万m^3/a）	6210	0	0	0	0	6210	0
			NMHC	0.21	0	0	0	0	0.21	0
			CS_2	0.0021	0	0	0	0	0.0021	0
		无组织	NMHC	0.28	0	0	0	0	0.28	0
			CS_2	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	模具车间	**无组织**	**PM_{10}**	**0**	**14.4**	**14.256**	**0.144**	**0**	**0.144**	**+0.144**
			$PM_{2.5}$	**0**	**10.08**	**9.979**	**0.101**	**0**	**0.101**	**+0.101**
	锅炉房	DA045	废气量（万m^3/a）	17250	0	0	0	0	17250	0
			PM_{10}	12.91	0	0	0	0	12.91	0
			$PM_{2.5}$	9.04	0	0	0	0	9.04	0
			SO_2	148.73	0	0	0	0	148.73	0
			NOx	45.27	0	0	0	0	45.27	0
			汞及其化合物	0.0126	0	0	0	0	0.0126	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
	燃料堆场	无组织	PM_{10}	0.78	0	0	0	0	0.78	0
			$PM_{2.5}$	0.55	0	0	0	0	0.55	0
	渣仓	无组织	PM_{10}	0.24	0	0	0	0	0.24	0
			$PM_{2.5}$	0.17	0	0	0	0	0.17	0
	灰仓排口	无组织	PM_{10}	0.057	0	0	0	0	0.057	0
			$PM_{2.5}$	0.04	0	0	0	0	0.04	0
	灰仓	无组织	PM_{10}	0.117	0	0	0	0	0.117	0
			$PM_{2.5}$	0.08	0	0	0	0	0.08	0
	1#石灰仓排口	无组织	PM_{10}	0.00285	0	0	0	0	0.00285	0
			$PM_{2.5}$	0.0020	0	0	0	0	0.0020	0
	2#石灰仓排口	无组织	PM_{10}	0.00285	0	0	0	0	0.00285	0
			$PM_{2.5}$	0.0020	0	0	0	0	0.0020	0
	炼胶C区	DA030	废气量（万m^3/a）	5520	0	0	0	0	5520	0
			PM_{10}	0.67	0	0	0	0	0.67	0
			$PM_{2.5}$	0.47	0	0	0	0	0.47	0
			NMHC	0.33	0	0	0	0	0.33	0
			CS_2	0.31	0	0	0	0	0.31	0
			SO_2	0.03	0	0	0	0	0.03	0
			NOx	2.65	0	0	0	0	2.65	0
		DA031	废气量（万m^3/a）	12075	0	0	0	0	12075	0
			NMHC	1.24	0	0	0	0	1.24	0
			CS_2	0.66	0	0	0	0	0.66	0
		无组织	PM_{10}	0.74	0	0	0	0	0.74	0
			$PM_{2.5}$	0.52	0	0	0	0	0.52	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
			NMHC	0.44	0	0	0	0	0.44	0
			CS_2	0.51	0	0	0	0	0.51	0
	前进工程胎车间	DA028	废气量（万m^3/a）	2760	0	0	0	0	2760	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.22	0	0	0	0	0.22	0
		DA024	废气量（万m^3/a）	2760	0	0	0	0	2760	0
			NMHC	0.45	0	0	0	0	0.45	0
			CS_2	0.20	0	0	0	0	0.20	0
		DA027	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.57	0	0	0	0	0.57	0
			CS_2	0.29	0	0	0	0	0.29	0
		DA026	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.35	0	0	0	0	0.35	0
			CS_2	0.28	0	0	0	0	0.28	0
		DA018	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.54	0	0	0	0	0.54	0
			CS_2	0.32	0	0	0	0	0.32	0
		DA025	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.52	0	0	0	0	0.52	0
			CS_2	0.31	0	0	0	0	0.31	0
		DA017	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.10	0	0	0	0	0.10	0
			CS_2	0.036	0	0	0	0	0.036	0
		DA019	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.084	0	0	0	0	0.084	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
			CS_2	0.042	0	0	0	0	0.042	0
		DA020	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.17	0	0	0	0	0.17	0
			CS_2	0.039	0	0	0	0	0.039	0
		DA021	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.10	0	0	0	0	0.10	0
			CS_2	0.037	0	0	0	0	0.037	0
		DA022	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.11	0	0	0	0	0.11	0
			CS_2	0.035	0	0	0	0	0.035	0
		DA023	废气量（万m^3/a）	4140	0	0	0	0	4140	0
			NMHC	0.11	0	0	0	0	0.11	0
			CS_2	0.035	0	0	0	0	0.035	0
		无组织	NMHC	0.53	0	0	0	0	0.53	0
			CS_2	0.68	0	0	0	0	0.68	0
	食堂	油烟机排口	废气量（万m^3/a）	828	0	0	0	0	828	0
			油烟	0.4	0	0	0	0	0.4	0
	胶浆房	DA016	废气量（万m^3/a）	345	0	0	0	0	345	0
			甲苯	0.19	0	0	0	0	0.19	0
			二甲苯	0.19	0	0	0	0	0.19	0
			NMHC	2.19	0	0	0	0	2.19	0
	加油站	无组织	NMHC	0.595	0	0	0	0	0.595	0
	再生胶车间	DA034	废气量（万m^3/a）	1380	0	0	0	0	1380	0
			甲苯	0.00013	0	0	0	0	0.00013	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
			二甲苯	0.00013	0	0	0	0	0.00013	0
			NMHC	0.013	0	0	0	0	0.013	0
			硫化氢	0.67	0	0	0	0	0.67	0
			颗粒物	3.50	0	0	0	0	3.50	0
	炼胶C区扩建	DA057	废气量（万m^3/a）	5175	0	0	0	0	5175	0
			PM_{10}	1.55	0	0	0	0	1.55	0
			$PM_{2.5}$	1.09	0	0	0	0	1.09	0
			NMHC	5.470	0	0	0	0	5.470	0
			CS_2	0.0014	0	0	0	0	0.0014	0
	全钢工程子午胎车间	DA052	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.69	0	0	0	0	0.69	0
			CS_2	0.0094	0	0	0	0	0.0094	0
		DA053	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.69	0	0	0	0	0.69	0
			CS_2	0.0094	0	0	0	0	0.0094	0
		DA054	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.69	0	0	0	0	0.69	0
			CS_2	0.0094	0	0	0	0	0.0094	0
		DA055	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.69	0	0	0	0	0.69	0
			CS_2	0.0094	0	0	0	0	0.0094	0
		DA056	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.69	0	0	0	0	0.69	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
			CS_2	0.0094	0	0	0	0	0.0094	0
		DA050	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0
		DA051	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0
		DA047	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0
		DA048	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0
		DA049	废气量（万m^3/a）	3450	0	0	0	0	3450	0
			NMHC	0.22	0	0	0	0	0.22	0
			CS_2	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0
		无组织	NMHC	0.755	0	0	0	0	0.755	0
			CS_2	0.0187	0	0	0	0	0.0187	0
	炼胶D区	炼胶D区RTO排口	废气量（万m^3/a）	7935	0	0	0	0	7935	0
			PM_{10}	8.39	0	0	0	0	8.39	0
			$PM_{2.5}$	5.87	0	0	0	0	5.87	0
			NMHC	4.80	0	0	0	0	4.80	0
			CS_2	0.0061	0	0	0	0	0.0061	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
			SO_2	0.06	0	0	0	0	0.06	0
			NOx	0.47	0	0	0	0	0.47	0
		炼胶D区等离子1#排口	废气量（万m^3/a）	1725	0	0	0	0	1725	0
			NMHC	9.58	0	0	0	0	9.58	0
			CS_2	0.0026	0	0	0	0	0.0026	0
		炼胶D区等离子2#排口	废气量（万m^3/a）	1725	0	0	0	0	1725	0
			NMHC	9.58	0	0	0	0	9.58	0
			CS_2	0.0026	0	0	0	0	0.0026	0
		无组织	NMHC	1.52	0	0	0	0	1.52	0
			CS_2	0.001	0	0	0	0	0.001	0
	全钢子午线轮胎车间	五期压延等离子1#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	4.14	0	0	0	0	4.14	0
			CS_2	0.0564	0	0	0	0	0.0564	0
		五期压延等离子2#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	4.14	0	0	0	0	4.14	0
			CS_2	0.0564	0	0	0	0	0.0564	0
		五期压延等离子3#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	4.14	0	0	0	0	4.14	0
			CS_2	0.0564	0	0	0	0	0.0564	0
		五期压延等离子4#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	4.14	0	0	0	0	4.14	0
			CS_2	0.0564	0	0	0	0	0.0564	0
		五期压延等	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
		离子5#排口	NMHC	4.14	0	0	0	0	4.14	0
			CS_2	0.0564	0	0	0	0	0.0564	0
		五期压延等离子6#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	4.14	0	0	0	0	4.14	0
			CS_2	0.0564	0	0	0	0	0.0564	0
		五期硫化等离子1#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	1.61	0	0	0	0	1.61	0
			CS_2	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0
		五期硫化等离子2#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	1.61	0	0	0	0	1.61	0
			CS_2	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0
		五期硫化等离子3#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	1.61	0	0	0	0	1.61	0
			CS_2	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0
		五期硫化等离子4#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	1.61	0	0	0	0	1.61	0
			CS_2	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0
		五期硫化等离子5#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	1.61	0	0	0	0	1.61	0
			CS_2	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0
		五期硫化等离子6#排口	废气量（万m^3/a）	2484	0	0	0	0	2484	0
			NMHC	1.61	0	0	0	0	1.61	0
			CS_2	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0

污染物				现有（已建+在建+拟建）排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新代老削减量	扩建后总排放量	扩建后增减量
		无组织	NMHC	0.26	0	0	0	0	0.26	0
			CS_2	0.0015	0	0	0	0	0.0015	0
	模具车间	无组织	PM_{10}	0.036	0	0	0	0	0.036	0
			$PM_{2.5}$	0.025	0	0	0	0	0.025	0
固体废物	锅炉房		煤灰	18859.01	0	0	0	0	18859.01	0
			煤渣	36776.34	0	0	0	0	36776.34	0
			脱硫石膏	28848.5	0	0	0	0	28848.5	0
	生产车间		**生产固废**	**22966.3653**	**147.84**	**0**	**147.84**	**0**	**6450.8643**	**+147.84**
			布袋除尘器除尘灰	**960.346**	**1.997**	**0**	**1.997**	**0**	**57.563**	**+1.997**
			锂电池	5	0	0	0	0	5	0
	原材料准备车间		**废包装袋**	**146**	**1.2**	**0**	**1.2**	**0**	**147.2**	**+1.2**
	污水站		污泥	2413.38	0	0	0	0	2413.38	0
	厂区		**废机油、废油渣、含油消石灰**	**1160.078**	**0.6**	**0**	**0.6**	**0**	**1160.678**	**+0.6**
			废铅酸蓄电池	13.005	0	0	0	0	13.005	0
			废油漆桶	7.632	0	0	0	0	7.632	0
			实验室废液、废水在线监测废液	1.487	0	0	0	0	1.487	0
			废活性炭	29.725	0	0	0	0	29.725	0
			废弃危险化学品	0.081	0	0	0	0	0.081	0
			废UV灯管	0.4	0	0	0	0	0.4	0
			废脱硝催化剂	24.66	0	0	0	0	24.66	0
	厂区		生活垃圾	3325.88	0	0	0	0	3325.88	0

2.3 与产业政策、相关规划符合性分析

2.3.1 产业政策符合性分析

2.3.1.1 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析

建设项目作为轮胎制造项目，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 2023 年 10 月 19 日获修文县工信局的项目备案（项目编码：2310-520123-04-01-781684），因此，建设项目与产业政策是符合的。

2.3.1.2 《市场准入负面清单（2022 年版）》的符合性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，建设项目不属于禁止准入类，符合该文件相关要求。

2.3.1.3 《轮胎产业政策》（工产业政策[2010]第 2 号）的符合性分析

根据《轮胎产业政策》（工产业政策[2010]第 2 号），本项目与该政策的符合性分析见下表。经分析，本项目与《轮胎产业政策》（工产业政策[2010]第 2 号）相符。

表 2.3-1 本项目与《轮胎产业政策》符合性分析

序号	《轮胎产业政策》准入要求	本项目具备条件	是否符合
1	第二十一条 新建、改扩建轮胎生产及轮胎翻新企业，必须符合国家轮胎产业发展规划和省、自治区、直辖市工业总体发展规划；必须符合国家和省级政府制定的环境保护规划或污染防治规划。	本项目位于修文工业园，园区产业定位包括橡胶制造行业，符合修文县工业园总体发展规划	符合
2	第二十二条 在依法设立的风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区内及居民聚集区周边，不得新建轮胎生产企业、旧轮胎翻新企业和废轮胎再生利用企业。已在上述区域内投产运营的轮胎生产、旧轮胎翻新和废轮胎再生利用企业，要根据该区域规划要求，通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目为改扩建项目，不属于该条款中新建轮胎生产企业、旧轮胎翻新企业和废轮胎再生利用企业情形	符合
3	第二十三条 新建、改扩建载重汽车子午线轮胎项目，一次形成生产能力应达到年产120万条以上；新建、改扩建轻型载重汽车子午线轮胎和轿车子午线轮胎项目，一次形成生产能力应达到年产600万条以上。新建、改扩建载重、轻型载重、轿车子午线轮胎混合型项目，单品种生产能力也必须达到上述要求。新建、改扩建工程机械轮胎（巨型工程机械轮胎除外）项目，一次形成生产	本项目实心胎，年产130万条	符合

	能力应达到年产3万条以上。		
4	第二十四条 新建、改扩建轮胎项目，应选用节能、环保型工艺设备，炼胶采用大容量密闭式炼胶机，轮胎硫化选用充氮工艺。	本项目不新增炼胶机，新增硫化机采用电能硫化，属于清洁能源	符合
5	第二十五条 新建、改扩建轮胎项目，综合能源消耗应低于950千克标准煤/吨三胶（注：三胶是指天然胶、合成胶和再生胶）。	本项目投运后，综合能耗为380.83千克标准煤/吨三胶，低于950千克标准煤/吨三胶要求	符合
6	第二十六条 新建、改扩建轮胎项目，环境保护措施应达到《橡胶工厂环境保护设计规范》GB50469的要求，企业生产用水循环使用率应达到90%以上。	本项目采取环境保护措施分别为：（1）废气：部分高浓度炼胶废气经布袋除尘器和RTO催化氧化装置处理，部分炼胶低浓度炼胶废气经脉冲除尘器和等离子装置处理，压延废气和硫化废气经等离子装置处理；（2）废水：全厂废水经自建污水处理站处理达标后部分回用，部分外排，本项目增加废水全部回用，不增加全厂外排水量；（3）噪声：噪声设备仅基础减震和厂房隔声，厂界噪声达标；（4）固废：分类收集暂存后，一般固废综合利用，危险废物委托有资质单位处置。因此，项目环境保护措施符合《橡胶工厂环境保护设计规范》GB50469的要求，企业生产用水循环率为98.52%	符合
7	第二十七条 现有轮胎生产企业应在2012年底前达到第二十四条、第二十五条和第二十六条的要求。	现有项目最早于2017年投运，不属于该条款情形	/
8	第二十八条 旧轮胎翻新企业应当具备执行产品“三包”、保证产品质量所必需的试验和检测、以及废轮胎综合利用和实现固体废弃物资源化的能力。废轮胎综合利用企业应当具备实现固体废弃物资源化的能力。鼓励旧轮胎翻新企业和废轮胎综合利用企业依据《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》开展资源综合利用认定。	建设单位不属于旧轮胎翻新企业	符合
9	第二十九条 轮胎企业必须通过质量管理体系、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证。	建设单位已通过质量管理体系、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证，见附件	符合
10	第三十条 符合第二十三条、第二十四条、第二十五条、第二十六条、第二十七条规定的轮胎生产企业，其达到技术规范并实行“三包”服务的产品，方能进入市场。按规定必须开展强制性认	建设单位产品实行“三包”服务，并开展了产品强制性认证。	符合

	证的轮胎产品，只有通过强制性认证后才能进行销售。三轮汽车和低速货车轮胎（包括农用轮胎）执行相应的技术规范，专用于三轮汽车和低速货车的轮胎必须有明显区别于其它轮胎的标志。		
11	第三十一条 从事轮胎检测、认证的机构，要严格按照国家有关规定开展工作，并对检测、认证结果负责。检测机构和认证机构不得对同一产品进行重复检测和收费，因工作失误，致使消费者、生产者利益受到损害的，要依据有关法律和规定承担相应责任。对不能按国家有关规定通过考核的机构要及时撤销其资格。	建设单位生产工序包含检测工序	符合
12	第三十二条 从事军用轮胎科研生产，应根据国家有关规定纳入武器装备科研生产许可管理。	不涉及	/
13	第三十三条 摩托车胎、力车胎行业准入条件，旧轮胎翻新和废轮胎再生利用行业准入条件将另行适时制定。	不涉及	/

2.3.2 规划符合性分析

2.3.2.1 修文工业园区规划简介

建设项目位于贵阳市修文县扎佐街道高潮村，同时位于修文工业园区——扎佐园区。2000 年，修文县在扎佐镇规划建设修文县乡镇企业科技医药园区。2001 年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工业园区总体规划面积由 4.3 平方公里拓展至 50 平方公里（省批准修文经开区面积 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、推动跨越”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。

根据《修文工业园区控制性详细规划》（2014 年 5 月），修文工业园区——扎佐园区的产业定位是：“重点发展以医药制造、特种钢制造、橡胶制造、食品饮料制造、新材料和综合物流产业等”。建设项目属于橡胶制造项目，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，建设项目与园区的位置关系图详见附图 3。

2012 年 7 月，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，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 2。

2.3.2.2 与修文工业园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：

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%。

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。

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。

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。

本项目厂区现状废水处理后部分回用，部分达标外排，厂界噪声监测值达标，大气污染物已实现达标排放，固废已委托综合利用或委托处置，因此，结合本项目现状和修文工业园规划环评建议，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与规划环评生态红线的符合性分析

本项目位于修文工业园区——扎佐园区内，项目占地不涉及《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》中的生态红线范围内。

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》（GB3095-2012）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）3 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，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，本项目废水处理达标后全部回用，项目用水量较小，用水未超出资源利用上线。

④与环境准入负面清单的符合性分析

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，同时属于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，未被列入环境准入负面清单。

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，本项目不属于环境负面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，不得降低区城生态功能，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，不属于环境负面清单中禁止准入类项目，同时，贵轮已建成投运项目和本项目的产排污在严格采取了环保治理措施的情况，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。

（4）周边园区可依托基础设施

本项目所在的扎佐园区，在厂区西侧和南侧已建成市政道路，已完成给水、供电设施，本项目仅依托以上基础设施。

2.3.3 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”。

本项目营运期对炼胶工段产生的颗粒物采取了洒水降尘、布袋除尘器等有效的防治措施；对炼胶、压延和硫化工段产生的非甲烷总烃均采取了 RTO 催化燃烧或注入式等离子净化等有效防治措施，减少了非甲烷总烃无组织排放；项目废水经现有污水处理站处理后全部回用，不新增外排水量；企业存在的土壤污染隐患点已于 2023 年 10 月 19 日完成整改工作，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。

2.3.4 与贵阳市产业园区主要行业环境准入的指导意见的符合性

根据《贵阳市生态环境局关于贵阳市产业园区主要行业环境准入的指导意见的函》（筑环函[2019]245 号）中贵阳市产业园区主要行业环境准入一览表，本项目位于修文经济开发区内，修文经济开发区禁止准入行业包括：煤炭开采和洗选业、煤炭加工、核燃料加工、基础化学原料制造（单纯混合和分装的除外）、专用化学产品制造（单纯混合和分装的除外）、炸药、火工及焰火产品制造、日用化学产品制造（单纯混合和分装的除外）、火力发电，本项目属于橡胶和塑料制品业中的轮胎制造，不属于修文经济开发区禁止准入行业，因此，本项目与《贵阳市产业园区主要行业环境准入的指导意见》相符。

2.3.5 与《长江经济带生态环境保护规划》和《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》中第八项内容“长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目”。

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、技改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、技改尾矿库”。

本项目位于干河右岸 80m 处，为鱼梁河支流，距离鱼梁河 2.927km，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，本项目不属于重化工、石油化工和煤化工项目，本项目不涉及尾矿库建设，因此本项目符合《长江经济带生态环境保护规划》

与《中华人民共和国长江保护法》要求。

2.3.6 与《长江经济带发展负面清单指南》（2022 版）符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南》（2022 版）中“禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目”。

本项目位于干河右岸 80m 处，为鱼梁河支流，距离鱼梁河 2.927km，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，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，因此本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（2022 版）要求。

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

本项目位于修文工业园区的扎佐工业园区内，2013 年 2 月，根据贵州省人民政府办公厅印发的《贵州省“十二五”产业园区发展规划》（黔府办发[2011]19 号），修文工业园区纳入打造 30 亿元以上的特色产业园区，属于长江经济带合规园区。

本项目区无国家及省级自然保护区、风景名胜区、水源保护区等需要特殊保护的区域；亦无国家和省级珍稀濒危野生动植物及古树名木分布，评价范围内无特殊文物保护单位等环境敏感点，项目选址不在《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》（2022 版）所禁止建设的区域（长江干支流 1km 范围内）内。

综上所述，本项目符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》（试行）的相关要求。

2.3.8 与《贵州省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析

根据《贵州省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》，该整治方案将以石化、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，指导责任企业完成污染防治规范化管理。

本项目属于轮胎制造项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业，且本项目营运期对炼胶、压延和硫化工段产生的非甲烷总烃均采取了 RTO 催化燃烧或注入式等离子净化等有效防治措施，减少了非甲烷总烃无组织排放，因此，本项目符合《贵州省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相关要求。

2.3.9 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中提出：

二、源头和过程控制

（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：

1.储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；

2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

三、末端治理与综合利用

（十五）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。

本项目使用原料油主要为芳烃油，储存于厂区现有芳烃油库中。经现场调查，轮胎厂现有芳烃油库芳烃油罐为离地卧式储油罐，油罐下方设置有围堰收集装置，可有效防控油罐泄漏造成的垂直入渗污染土壤和地下水，芳烃油罐呼吸气目前正在整改，整改措施为芳烃油罐呼吸气经收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放；本项目营运期对炼胶、压延和硫化工段产生的非甲烷总烃均采取了 RTO 催化燃烧或注入式等离子净化等有效防治措施，经治理后的废气达标排放，因此，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。

2.3.10 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 2.3-1），建设性质为改扩建，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 2.3-1　项目与修文县工业集聚区红线范围规划位置关系图

2.4 “三线一单”符合性分析

2.4.1 项目与贵州省“三线一单”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 17 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配套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2.4-1~2.4-3），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，项目利用建设单位现有预留用地改扩建，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　项目与城市开发边界线位置关系图

图2.4-2　项目与生态保护红线位置关系图

图2.4-3　项目与基本农田保护红线位置关系图

（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：项目评价基准年选定为2022年，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2022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）及修改单二级标准，判定项目评价范围内

的修文县为达标区。

根据项目特点，本次评价监测的非甲烷总烃监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，二硫化碳监测数据满足《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，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，评价引用了干河近期 2 个监测断面分别为 W1 项目南侧 200m 处、W2 项目西侧 500m 处，监测结果表明 W1~W2 监测断面的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，评价引用了近期周边地下水监测数据，在上游、下游和侧向共设置了 5 个地下水质监测点监测结果表明，布设的 5 个地下水监测（Q1~Q5）各项监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求。

④声环境

项目引用了近期厂界声环境监测数据，在厂界东、南、西、北设置了 4 个声环境监测点 1 处声环境敏感点（黑山坝居民点），监测结果表明，各监测点监测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，1 处声环境敏感点（黑山坝居民点）能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准，区域声环境质量较好。

⑤土壤环境

评价在占地范围内引用近期 3 个表层样等土壤现状监测点，监测结果表明农用地各土壤监测点的各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。

⑥项目情况

在采取了评价提出污染防治措施后，本项目非甲烷总烃和炭黑粉尘有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 车间限值，厂界无组织执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 标准，臭气浓度和二硫化碳有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准。根据大气章节的影响预测结论，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，不增加全厂现有

外排废水量，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。

综上所述，本项目基本符合贵州省“三线一单”的管理要求。

2.4.2 《贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析

根据《市人民政府关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（筑府发〔2020〕20号），贵阳市共划定124个生态环境分区管控单元，分为重点管控单元、优先管控单元、一般管控单元。其中重点管控单元35个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；优先保护单元79个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；一般管控单元10个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇，项目不涉及自然保护地、饮用水源保护区等生态红线，经与贵阳市环境管控单元分类图进行叠图分析。本项目属于重点管控单元（图2.4-1），管控单元名称为贵州修文经济开发区（修文工业园区），管控单元编码为ZH52012320001。

表2.4-1 建设项目与《贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》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。	本项目属于橡胶和塑料制品业中的轮胎制造，不属于修文经济开发区禁止准入行业，本项目对炼胶、压延和硫化工段产生的非甲烷总烃均采取了RTO催化燃烧或注入式等离子净化等有效防治措施，减少了非甲烷总烃无组织排	符合

			放。	
	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，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。	本项目废水经自建污水处理站处理达标后全部回用，厂区污水处理站已安装自动在线监控装置；本项目营运期对炼胶、压延和硫化工段产生的非甲烷总烃均采取了RTO催化燃烧或注入式等离子净化等有效防治措施，经治理后的废气达标排放厂区排放；本项目建成后SO_2、NOx、颗粒物未超出原有许可总量。	符合
	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。	轮胎厂已制定环境风险应急预案，对环境风险事件做出预估。	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。	本项目废水经自建污水处理站处理达标后全部回用。	符合

图 2.4-4　建设项目与贵阳市环境管控单元位置关系图

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

本项目厂址位于贵阳市北郊修文县东部的扎佐镇，建设地点经纬度约为东经 106°43′44″~106°44′59″、北纬 26°50′42″~26°51′54″，项目地理位置见附图 1。

扎佐镇交通区位优势明显，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长 2.6km、宽 16m 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。

扎佐镇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。

拟选场地地势起伏，北高南低，高处为丘陵土坡，最高点为 1352m，最低点为 1300m。

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，扎佐镇出露地层有寒武系、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。

评价区水文地质图见图4.2-5。

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-3℃，极端最高气温 33.5℃；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。

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，由南向北流经扎佐镇后转为东北向（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，经鱼井坝进入香巴房水库（现已改建为桃源水库），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 138.8km^2，其中在修文县境内有 29.1km，流域面积在 20km^2 以上的支流有葛马河、车田河、光洞河等，多年平均流量 6.5m^3/s。贵轮厂区用水取水点位于鱼梁河上，在三里大桥葛马河汇入口下游约 100m 处，建坝取水。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，于扎佐镇三里大桥附近汇入桃源河（又名鱼梁河）。流域面积 69.6km^2，河长 11.8km，多年平均流量 1.17m^3/s，径流量 0.37 亿 m^3，枯水期流量（2009 年 1 月份）0.18m^3/s。

②扎佐河

又名桃源河、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 3.6m^3/s，葛马河汇入之前枯水期流量（2009 年 1 月份）0.16m^3/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 60.7km^2。

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 48.11km^2，修文县境内河长 2.5km，多年平均流量 0.68m^3/s，径流量 0.21 亿 m^3。

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 119.4km^2，修文县境内河长 3.8km，多年平均流量 1.01m^3/s，径流量 0.32 亿 m^3。

⑤干河

干河为鱼梁河支流，距离鱼梁河 2.927km，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 11km^2。

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 m^3，中型水库，设计供水量为 4322 万 m^3/a，为修文工业园区年供水 3697 万 m^3，保证灌溉年供水量 62 万 m^3，兼顾下游 1200 亩农田灌溉用水以及下游每年 559 万 m^3 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860mm~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，建设项目所在区域水系图见附图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_2l）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.km^2，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、泥岩等其它岩性的含水层，包括长兴组-大隆组（P_3ch-d）。该类含水岩组含水介质具有独特的特征：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

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

高潮水库位于项目南侧 200m 处，水库下游干河位于项目西侧 70m 处，干河于建设项目西北侧 2000m 处汇入扎佐河，鱼梁河位于项目东北侧 2927m 处，区域雨水自然走向往西北方向径流，经干河流入扎佐河，最终汇入鱼梁河（桃源河）。厂区东侧约 368m 处为小河，根据地形高程，本项目排水自然受纳水体为西侧约 70m 处的干河，不会向东侧小河排水。

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

本次评价引用建设单位 2022 年自行监测报告中干河的水质监测数据对本次地表水质量现状进行评价，监测时间为 2022 年 5 月 6 日~2022 年 5 月 7 日，处于三年有效期之内，且在监测期间至本项目评价期间，监测河流无较大新增水污染源排放，因此，符合导则对引用数据有效性要求。共引用干河的 2 处监测断面水质来说明建设项目评价区地表水环境质量状况，监测布点图见附图 8，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（厂界上游200m）	水温、pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、TP、锰、高锰酸盐指数、LAS
W2	干河	干河（总排口下游200m）	

（2）地表水环境现状评价方法

根据水质现状监测的建设项目与结果，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计算通式

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

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。

（3）监测结果及评价结果

监测及评价结果见表 3.2-2，通过监测数据分析可知：排口上游 200m 和排口下游 200m 断面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

污染物监测断面		水温（℃）	pH	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	石油类	挥发酚	硫化物	氟化物	TP	锰	高锰酸盐指数	LAS
W1	2022.5.6	16.5	6.85	4L	4.1	1.4	0.225	0.01L	0.0003L	0.005L	0.19	0.04	0.0103	2.1	0.04L
	2022.5.7	16.2	6.87	4L	5.6	1	0.165	0.01L	0.0003L	0.003L	0.17	0.02	0.00995	2.1	0.04L
	均值	16.4	6.86	未检出	4.9	1.2	0.195	未检出	未检出	未检出	0.18	0.03	0.0101	2.1	未检出
	标准限值	—	6~9	30*	20	4	1	0.05	0.005	0.2	1	0.2	0.1	6	1
	标准指数	—	0.14	—	0.24	0.30	0.20	—	—	—	0.18	0.15	0.10	0.35	—
	超标倍数	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.5.6	16.7	6.89	4L	5.3	1.6	0.382	0.01L	0.0003L	0.001L	0.17	0.05	0.011	1.9	0.04L
	2022.5.7	16.4	6.84	4L	3.2	0.8	0.239	0.01L	0.0003L	0.001L	0.17	0.02	0.0121	1.7	0.04L
	均值	16.6	6.87	未检出	4.3	1.2	0.311	未检出	未检出	未检出	0.17	0.04	0.0116	1.8	未检出
	标准限值	—	6~9	30*	20	4	1	0.05	0.005	0.2	1	0.2	0.1	6	1
	标准指数	—	0.14	—	0.21	0.30	0.31	—	—	—	0.17	0.18	0.12	0.30	—
	超标倍数	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
注：“*”为《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。“检出限+ND”表示低于检出限。															

3.2.4 历年地表水环境质量的对比分析与评价

本次评价为分析项目所在区域地表水环境质量变化情况，为更好地控制本厂水污染物作指引，将不同时期地表水监测结果的标准指数及本次引用水质监测结果标准指数进行对比分析，各时期干河监测结果标准指数统计情况见表 3.2-3，标准指数变化趋势图详见图 3.2-1。

表 3.2-3 各时期地表水监测因子标准指数一览表

监测断面	监测时期		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类
W1干河（污水处理站排口上游断面）	2011年	监测结果	3.91	1.12	4.25	0.058	0.025
		标准指数	0.20	0.28	0.14	0.06	0.50
	2015年	监测结果	6.5	1.96	4.33	0.07	0.03
		标准指数	0.33	0.49	0.14	0.07	0.60
	2019年	监测结果	7	1.5	8	0.218	0.01L
		标准指数	0.35	0.38	0.27	0.22	未检出
	2021年	监测结果	6.5	1.5	4L	0.1	0.01L
		标准指数	0.33	0.38	未检出	0.10	未检出
	2022年	监测结果	4.9	1.2	4L	0.195	0.01L
		标准指数	0.24	0.30	未检出	0.20	未检出
W2干河（污水处理站排口下游断面）	2011年	监测结果	5.53	0.92	2	0.92	0.025
		标准指数	0.28	0.23	0.07	0.92	0.50
	2015年	监测结果	3.5	0.81	5.67	0.07	0.02
		标准指数	0.18	0.20	0.19	0.07	0.40
	2019年	监测结果	5	1.2	11	0.092	0.01L
		标准指数	0.25	0.30	0.37	0.09	未检出
	2021年	监测结果	6.9	1.5	4L	0.1155	0.01L
		标准指数	0.35	0.38	未检出	0.12	未检出
	2022年	监测结果	4.3	1.2	4L	0.311	0.01L
		标准指数	0.21	0.30	未检出	0.31	未检出
注：2011年为一期工程环评监测时期，2015年为二期工程环评监测时期，2019年为中小型工程胎环评时期，2021年和2022年为自行监测数据。							

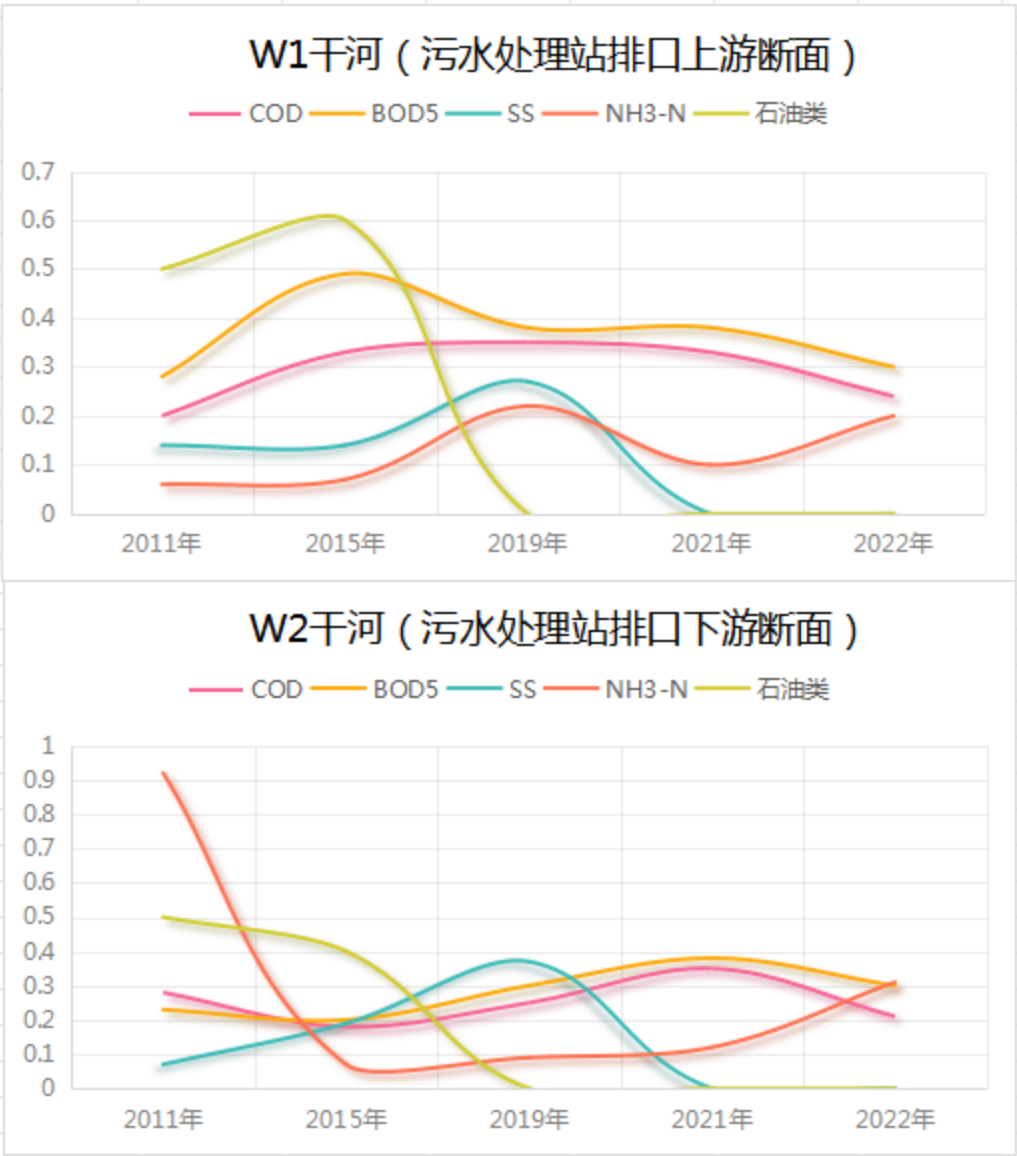

图 3.2-1　干河各监测断面各时期监测因子标准指数变化趋势图

由表 3.2-3 及图 3.2-1 可知，本项目受纳水体干河分别在 2011 年、2015 年、2019 年、2021 年和 2022 年各阶段的地表水监测指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。其中 W1 断面的石油类、氨氮等标准指数呈上升趋势，上升幅度较平缓，变幅较小，COD、BOD_5、SS 等标准指数呈下降趋势；W2 断面的 NH_3-N、BOD_5、SS 等标准指数总体上比较稳定，变幅较小，石油类和 COD 等标准指数呈下降趋势。

总体来说，项目受纳水体排口上游水质总体呈下降趋势，项目受纳水体排口下游水质未发生较大变化，项目受纳水体未受到污染影响造成超标现象。

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

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 10 处泉水和 2 处人工地下水机井（表 3.3-1）。

（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 10 处利用中的天然水点和 2 处机井，资源量 378.08L/s（32666.112m^3/d）、利用量 70L/s（6048m^3/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。

表 3.3-1　评价区地下水开发利用一览表

序号	编号	点性	E	N	H（m）	地层	流量（L/s）	利用方式	利用人口（人）	利用量（L/s）	备注
1	S1	下降泉	106°45'21.27"	26°53'00.371"	1270	T_1y^1	0.15	泵提	150	0.05	消失
2	S2	下降泉	106°44'51.22"	26°53'10.20"	1275	T_1y^1	/	/	/	/	消失
3	S3	下降泉	106°45'39.09"	26°52'34.81"	1272	$\in_{3-4}l$	0.1	/	/	/	
4	S4	下降泉	106°44'40.58"	26°50'48.58"	1316	$\in_{3-4}l$	0.25	管引+挑抬	400	0.15	
5	S5	下降泉群	106°44'58.42"	26°51'21.698"	1310	$\in_{3-4}l$	0.5	泵提	15	0.02	
6	S6	下降泉	106°42'36.21"	26°52'15.12"	1298	T_1y^2	0.5	泵提	80	0.03	
7	S001	下降泉	106°44'32.77"	26°50'50.40"	1307	$\in_{3-4}l$	0.05	泵提	120	0.05	
8	S010	下降泉	106°44'47.39"	26°51'41.50"	1301	$\in_{3-4}l$	0.25	管引+泵提	45	0.05	
9	S011	下降泉	106°45'19.40"	26°52'04.39"	1281	$\in_{3-4}l$	0.93	管引	100	0.1	
10	S012	下降泉	106°44'52.33"	26°52'13.77"	1305	$\in_{3}g$-sh	0.15	泵提	80	0.05	
11	S013	下降泉	106°46'22.75"	26°52'58.62"	1249	P_2q-m	374.5	桃源水库淹没（混合提水）			
12	S015	下降泉	106°45'12.65"	26°52'34.00"	1275	$\in_{3}g$-sh	0.2	泵提	200	0.1	
13	S020	下降泉	106°45′25.78″	106°45′25.78″	1278	P_3l	0.15	/	/	/	
14	1113	下降泉	106°44'20.45"	26°51'23.85"	1305	$\in_{3}g$-sh	/	/	/	/	消失
15	AXW2015001	机井	106°45'03.90"	26°51'16.12"	1310	$\in_{3-4}l$	0.15	泵提	350		
16	KH2012235	机井	106°44'50.43"	26°52'31.09"	1290	$T_{1-2}j$	/	/	/	/	干孔
17	XS13	机井	106°45'21.48"	26°52'14.14"	1285	$\in_{3-4}l$	0.2	泵提	500	0.15	

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。区内的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》（2012 年），该报告书由贵州省地矿局第二工程勘察院对首贵搬迁项目地下水水位进行了现场监测。

本环评对评价范围内 14 个水井进行了水位监测，同时引用《年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目环境现状监测》（2022 年 5 月）中对高潮水井、龙王水井、小长田水井、四大冲水井和李家井等 5 个地下水出水口进行的水位监测，以及《贵州轮胎股份有限公司扎佐厂区 2022 年土壤污染隐患排查监测》（2022 年 8 月）中对轮胎厂机井的水位监测数据。

（1）监测布点

本环评地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2011）中规定，一般情况下，水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍，而二级评价的水质监测点应不小于 5 个。本次评价引用数据的丰水期和枯水期水位监测点位数分别为 19 个（表 3.3-2 中 S1~S19）和 14 个（表 3.3-2 中 S1~S14），本次环评补充平水期水位监测点位为 14 个（表 3.3-2 中 S15~S28），丰水期水位监测点数大于水质监测点的 2 倍，平水期和枯水期水位监测点数为水质监测点的 2 倍，符合地下水导则要求。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

编号	采样编号	方位	坐标		点位性质	
			纬度（N）	经度（E）	水位点	水质点
S1	ZK1	S	26°51′55 ″	106°43′45″	是	否
S2	ZK2	S	26°51′32″	106°43′55 ″	是	否
S3	ZK4	首贵厂内	26°52′25″	106°44′12 ″	是	否
S4	ZK6	首贵厂内	26°52′50″	106°44′54 ″	是	否
S5	S015	E	26°52′34″	106°45′13 ″	是	否
S6	S013	E	26°52′59″	106°46′23 ″	是	否
S7	S008	S	26°50′26″	106°43′43 ″	是	否
S8	S005	SW	26°51′40″	106°42′45 ″	是	否
S9	501 厂机井	SE	26°51′15″	106°45′53 ″	是	否

编号	采样编号	方位	坐标		点位性质	
			纬度（N）	经度（E）	水位点	水质点
S10	CK3	S	26°50′36″	106°43′46 ″	是	否
S11	CK14	SW	26°51′36″	106°43′20 ″	是	否
S12	CK4	S	26°50′52″	106°44′33 ″	是	否
S13	CK5	SW	26°52′03″	106°42′54 ″	是	否
S14	CK12	SW	26°50′11″	106°42′45 ″	是	否
S15	龙王水井	SW	26°50′13″	106°43′56″	是	是
S16	高潮水井	S	26°50′37″	106°44′46″	是	是
S17	小长田水井	E	26°51′9″	106°45′12″	是	是
S18	李家井	N	26°50′35″	106°44′56″	是	是
S19	四大冲水井	N	26°52′19″	106°44′57″	是	是
S20	轮胎厂机井	N	26°51′28″	106°44′34″	是	是
S21	团堡山水井	E	26°50′35″	106°44′56″	是	否
S22	后坝水井	SE	26°50′54″	106°45′10″	是	否
S23	中寨1号水井	NE	26°51′48″	106°45′33″	是	否
S24	中寨2号水井	NE	26°51′50″	106°45′31″	是	否
S25	龙洞湾水井	NE	26°51′48″	106°45′54″	是	否
S26	天生桥水井	NE	26°51′15″	106°45′36″	是	是
S27	香巴湖水井	NE	26°52′21″	106°45′26″	是	否
S28	高榜沟水井	NE	26°52′6″	106°45′37″	是	否

（2）监测结果

评价区丰、枯水期地下水水位监测结果见表 3.3-3。

图 3.3-1　地下水水位监测布点图

表 3.3-3　丰、平、枯水期地下水水位监测结果

监测点	采样编号	坐标		孔/井深（m）	抽水层位	水位（m）		
		纬度（N）	经度（E）			丰水期	平水期	枯水期
S1	ZK1	26°51′55″	106°43′45″	125.00	岩溶裂隙潜水	1280.47	/	1276.00
S2	ZK2	26°51′32″	106°43′55″	118.50	岩溶裂隙潜水	1291.96	/	1284.25
S3	ZK4	26°52′25″	106°44′12 ″	120.50	岩溶裂隙潜水	1268.14	/	1253.40
S4	ZK6	26°52′50″	106°44′54″	120.45	岩溶裂隙潜水	1270.86	/	1257.20
S5	S015	26°52′34″	106°45′13″	0	岩溶裂隙潜水	1275.86	/	1275.60
S6	S013	26°52′59″	106°46′23 ″	0	岩溶裂隙潜水	1250.00	/	1250.00

S7	S008	26°50′26″	106°43′43 ″	0	岩溶裂隙潜水	1310.00	/	1310.00
S8	S005	26°51′40″	106°42′45″	0	岩溶裂隙潜水	1286.00	/	1286.00
S9	501 厂机井	26°51′15″	106°45′53″	150.00	岩溶裂隙潜水	1295.96	/	1292.60
S10	CK3	26°50′36″	106°43′46″	112.30	岩溶裂隙潜水	1307.30	/	1304.20
S11	CK14	26°51′36″	106°43′20″	121.40	岩溶裂隙潜水	1287.57	/	1284.60
S12	CK4	26°50′52″	106°44′33″	108.90	岩溶裂隙潜水	1304.80	/	1302.90
S13	CK5	26°52′03″	106°42′54″	126.95	岩溶裂隙潜水	1281.86	/	1280.75
S14	CK12	26°50′11″	106°42′45″	188.56	岩溶裂隙潜水	1305.09	/	1297.40
S15	龙王水井	26°50′13″	106°43′56″	0	岩溶裂隙潜水	1319.00	1315	/
S16	高潮水井	26°50′37″	106°44′46″	0	岩溶裂隙潜水	1313.00	1315	/
S17	小长田水井	26°51′9″	106°45′12″	0	岩溶裂隙潜水	1314.00	1313	/
S18	李家井	26°50′35″	106°44′56″	0	岩溶裂隙潜水	1273.00	1302	/
S19	四大冲水井	26°52′19″	106°44′57″	0	岩溶裂隙潜水	1311.43	1254	/
S20	轮胎厂机井	26°51′28″	106°44′34″	48.00	岩溶裂隙潜水	/	1339	/
S21	团堡山水井	26°50′35″	106°44′56″	0	岩溶裂隙潜水	/	1324	/
S22	后坝水井	26°50′54″	106°45′10″	0	岩溶裂隙潜水	/	1317	/
S23	中寨1号水…	26°51′48″	106°45′33″	0	岩溶裂隙潜水	/	1294	/
S24	中寨2号水…	26°51′50″	106°45′31″	0	岩溶裂隙潜水	/	1287	/
S25	龙洞湾水井	26°51′48″	106°45′54″	0	岩溶裂隙潜水	/	1323	/
S26	天生桥水井	26°51′15″	106°45′36″	0	岩溶裂隙潜水	/	1280	/
S27	香巴湖水井	26°52′21″	106°45′26″	0	岩溶裂隙潜水	/	1285	/
S28	高榜沟水井	26°52′6″	106°45′37″	151.60	岩溶裂隙潜水	/	1275	/

3.3.3.2 水质监测

（1）监测布点

本次评价引用《年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目环境现状监测》中对高潮水井、龙王水井、小长田水井、四大冲水井和李家井等 5 个地下水出水口进行的环境质量现状监测，监测因子为 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。

本环评地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2011）中规定，二级评价的水质监测点应不小于 5 个，本次评价设置 5 个水质

监测点位数符合地下水导则要求。监测时间为 2022 年 5 月 29 日至 2022 年 5 月 31 日，监测时间为本次评价期，引用监测数据符合地下水导则时效要求。

具体见表 3.3-3。监测布点图见附图 8。

表 3.3-3　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，同时测定水量或水井标高、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）地下水环境现状评价方法

根据水质现状监测的建设项目与结果，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计算通式

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

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）。

②pH 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；

pHj——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。

（3）监测结果及评价结果

监测及评价结果见表 3.3-4，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 个地下水监测点除总大肠菌群和细菌总数超标外，其余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，总大肠菌群和细菌总数超标原因主要为：可能受到人类活动和动物活动等影响，带入菌群繁殖造成的污染。

表 3.3-4　地下水环境监测及评价结果

污染物监测断面		水温（℃）	pH值	流量（m^3/h）	总硬度（mg/L）	溶解性总固体（mg/L）	耗氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	硝酸盐氮（mg/L）	亚硝酸盐氮（mg/L）	挥发酚（mg/L）	石油类（mg/L）
Q1（高潮水井）	2022.5.29	14.1	7.3	36.3	258	410	1.3	0.212	1.06	0.003ND	0.0003ND	0.04
	2022.5.30	17.1	7.3	38.3	236	382	1.48	0.225	1	0.003ND	0.0003ND	0.03
	2022.5.31	20.3	7.2	46.1	248	391	1.53	0.202	1.06	0.004	0.0003ND	0.04
	均值	17.17	7.27	40.23	247.33	394.33	1.44	0.21	1.04	0.004	/	0.04
	标准限值	/	6.5~8.5	/	450	1000	3	0.5	20	1	0.002	0.05
	标准指数	/	0.14	/	0.55	0.39	0.48	0.43	0.05	0.00	/	0.80
	超标倍数	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2（龙王水井）	2022.5.29	14.5	7	/	308	441	1.11	0.217	0.74	0.004	0.0003ND	0.01ND
	2022.5.30	18.3	7.6	/	298	436	1.02	0.23	0.72	0.003ND	0.0003ND	0.01ND
	2022.5.31	20.8	7.5	/	300	451	0.92	0.207	0.77	0.005	0.0003ND	0.01ND
	均值	17.87	7.37	/	302.00	442.67	1.02	0.22	0.74	0.005	/	/
	标准限值	/	6.5~8.5	/	450	1000	3	0.5	20	1	0.002	0.05
	标准指数	/	0.19	/	0.67	0.44	0.34	0.44	0.04	0.00	/	/
	超标倍数	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
Q3（小长田水井）	2022.5.29	17.3	7.5	/	305	455	1.52	0.025ND	2.26	0.006	0.0003ND	0.01ND
	2022.5.30	15.2	7.2	/	302	431	1.62	0.025ND	2.16	0.007	0.0003ND	0.01ND
	2022.5.31	18.4	7.6	/	296	414	1.33	0.025ND	2.1	0.006	0.0003ND	0.01ND
	均值	16.97	7.43	/	301.00	433.33	1.49	/	2.17	0.006	/	/
	标准限值	/	6.5~8.5	/	450	1000	3	0.5	20	1	0.002	0.05
	标准指数	/	0.22	/	0.67	0.43	0.50	/	0.11	0.01	/	/
	超标倍数	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0

Q4（李家井水井）	2022.5.29	18.4	7.6	50.4	309	400	1.06	0.079	2.05	0.005	0.0003ND	0.03
	2022.5.30	15.5	7.7	59.9	297	398	1.26	0.082	1.99	0.006	0.0003ND	0.03
	2022.5.31	17.3	7.5	51.8	299	405	1.46	0.089	2.07	0.007	0.0003ND	0.02
	均值	17.07	7.60	54.03	301.67	401.00	1.26	0.08	2.04	0.006	/	0.03
	标准限值	/	6.5~8.5	/	450	1000	3	0.5	20	1	0.002	0.05
	标准指数	/	0.3	/	0.67	0.40	0.42	0.17	0.10	0.01	/	0.60
	超标倍数	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5（四大冲水井）	2022.5.29	15.3	7.1	/	269	393	1.12	0.13	2.65	0.009	0.0003ND	0.01ND
	2022.5.30	14.7	7.5	/	259	385	1.25	0.141	2.75	0.008	0.0003ND	0.01ND
	2022.5.31	17.1	7.2	/	264	391	1.05	0.132	2.57	0.009	0.0003ND	0.01ND
	均值	15.70	7.27	/	264.00	389.67	1.14	0.13	2.66	0.009	/	/
	标准限值	/	6.5~8.5	/	450	1000	3	0.5	20	1	0.002	0.05
	标准指数	/	0.14	/	0.59	0.39	0.38	0.27	0.13	0.01	/	/
	超标倍数	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
污染物监测断面		氰化物（mg/L）	砷（mg/L）	汞（mg/L）	镉（mg/L）	六价铬（mg/L）	铅（mg/L）	氟化物（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	氯化物（mg/L）	铁（mg/L）	锰（mg/L）
Q1（高潮水井）	2022.5.29	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.23	34	5.4	0.03ND	0.01ND
	2022.5.30	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.21	32	4.7	0.03ND	0.01ND
	2022.5.31	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.005	0.001ND	0.24	31	5.2	0.03ND	0.01ND
	均值	/	/	/	/	0.01	/	0.23	32.33	5.10	/	/
	标准限值	0.05	0.01	0.001	0.005	0.05	0.01	1	250	250	0.3	0.1
	标准指数	/	/	/	/	0.11	/	0.23	0.13	0.02	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2（龙王水	2022.5.29	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.005	0.001ND	0.26	34	7.2	0.03ND	0.01ND

井）	2022.5.30	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.005	0.001ND	0.24	30	6	0.03ND	0.01ND
	2022.5.31	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.23	32	6.5	0.03ND	0.01ND
	均值	/	/	/	/	0.01	/	0.24	32.00	6.57	/	/
	标准限值	0.05	0.01	0.001	0.005	0.05	0.01	1	250	250	0.3	0.1
	标准指数	/	/	/	/	0.11	/	0.24	0.13	0.03	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q3（小长田水井）	2022.5.29	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.22	45	7.7	0.03ND	0.01ND
	2022.5.30	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.007	0.001ND	0.24	40	6.9	0.03ND	0.01ND
	2022.5.31	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.007	0.001ND	0.26	38	6.8	0.03ND	0.01ND
	均值	/	/	/	/	0.01	/	0.24	41.00	7.13	/	/
	标准限值	0.05	0.01	0.001	0.005	0.05	0.01	1	250	250	0.3	0.1
	标准指数	/	/	/	/	0.13	/	0.24	0.16	0.03	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q4（李家井水井）	2022.5.29	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.24	49	10.2	0.03ND	0.01ND
	2022.5.30	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.23	43	9	0.03ND	0.01ND
	2022.5.31	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.22	45	9.5	0.03ND	0.01ND
	均值	/	/	/	/	0.01	/	0.23	45.67	9.57	/	/
	标准限值	0.05	0.01	0.001	0.005	0.05	0.01	1	250	250	0.3	0.1
	标准指数	/	/	/	/	0.12	/	0.23	0.18	0.04	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5（四大冲水井）	2022.5.29	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.005	0.001ND	0.24	27	2.6	0.03ND	0.01ND
	2022.5.30	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.007	0.001ND	0.26	26	2.4	0.03ND	0.01ND
	2022.5.31	0.002ND	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.006	0.001ND	0.24	27	2.7	0.03ND	0.01ND
	均值	/	/	/	/	0.01	/	0.25	26.67	2.57	/	/

	标准限值	0.05	0.01	0.001	0.005	0.05	0.01	1	250	250	0.3	0.1
	标准指数	/	/	/	/	0.12	/	0.25	0.11	0.01	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污染物监测断面		总大肠菌群（MPN/100mL）	细菌总数（CFU/mL）	*钾（K^+）（mg/L）	*钠（Na^+）（mg/L）	*钙（Ca^{2+}）（mg/L）	*镁（Mg^{2+}）（mg/L）	*氯化物（Cl^-）（mg/L）	*硫酸盐（SO_4^{2-}）（mg/L）	碳酸盐（mg/L）	重碳酸盐（mg/L）	/
Q1（高潮水井）	2022.5.29	11	140	2.5	5.19	39.9	26.6	5.48	33.6	0	89	/
	2022.5.30	12	120	2.08	4.33	44.8	22.5	4.5	27.6	0	88	/
	2022.5.31	8	120	2.39	4.96	40.4	26	5.05	30.8	0	90	/
	均值	10.33	126.67	2.32	4.83	41.70	25.03	5.01	30.67	0.00	89.00	/
	标准限值	3	100	/	200	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	3.44	1.30	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	**2.44**	**0.3**	/	0	/	/	/	/	/	/	/
Q2（龙王水井）	2022.5.29	7	110	0.36	5.95	19.5	35.8	7.06	33	0	91	/
	2022.5.30	5	87	0.3	5.11	24	30.6	5.95	27.8	0	87	/
	2022.5.31	8	97	0.35	5.43	22	32.6	6.35	29.4	0	87	/
	均值	6.67	98.00	0.34	5.50	21.83	33.00	6.45	30.07	0.00	88.33	/
	标准限值	3	100	/	200	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	2.22	0.98	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	**1.22**	0	/	0	/	/	/	/	/	/	/
Q3（小长田水井）	2022.5.29	14	140	1.82	8.02	33.4	25.1	7.62	43.3	0	87	/
	2022.5.30	21	150	1.57	7.12	39.8	22.5	6.67	38	0	85	/
	2022.5.31	14	140	1.63	7.13	33.8	22.3	6.64	37.6	0	88	/

	均值	16.33	143.33	1.67	7.42	35.67	23.30	6.98	39.63	0.00	86.67	/
	标准限值	3	100	/	200	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	5.44	1.43	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	**4.44**	**0.43**	/	0	/	/	/	/	/	/	/
Q4（李家井水井）	2022.5.29	17	170	1.7	7.08	37.3	25.7	10.1	48.3	0	88	/
	2022.5.30	17	160	1.48	6.31	36.1	23	8.95	42.9	0	84	/
	2022.5.31	21	150	1.48	6.47	36.2	23.5	9.25	44.3	0	84	/
	均值	18.33	160.00	1.55	6.62	36.53	24.07	9.43	45.17	0.00	85.33	/
	标准限值	3	100	/	200	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	6.11	1.60	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	**5.11**	**0.6**	/	0	/	/	/	/	/	/	/
Q5（四大冲水井）	2022.5.29	13	140	1.2	2.82	46.5	27	2.76	27.9	0	92	/
	2022.5.30	20	130	1.07	2.59	42.2	24.2	2.51	24.9	0	89	/
	2022.5.31	17	140	1.07	2.65	54.6	25.5	2.55	25.8	0	83	/
	均值	16.67	136.67	1.11	2.69	47.77	25.57	2.61	26.20	0.00	88.00	/
	标准限值	3	100	/	200	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	5.56	1.37	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	**4.56**	**0.37**	/	0	/	/	/	/	/	/	/
注：“检出限+ND”表示低于检出限。												

3.3.3.3 厂区包气带污染现状评价

（1）监测布点

本次评价引用《年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目环境现状监测》中对厂区内部设置 2 个包气带现状监测点，来说明厂区的包气带污染现状，监测时间为 2022 年 5 月 29 日，监测布点图见附图 8，具体见表 3.3-5。

表 3.3-5　包气带环境质量现状监测布点表

方案点位编号	监测点位	监测因子
B1	4#炼胶车间（厂界内）1	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总磷、氟化物、氰化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、铅、镉、铜、锌、砷、汞、铁、锰、六价铬、铝、总大肠菌群、石油类*
B2	4#炼胶车间（厂界内）2	

（2）监测时间

取样时间为 2022 年 5 月 29 日，监测天数 1 天，每天 1 次。

（4）包气带环境现状评价方法

根据包气带现状监测的建设项目与结果，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 计算通式

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

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

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

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

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。

包气带参数的标准指数＞1 时，表明该包气带已受到污染。

（5）监测结果及评价结果

监测及评价结果见表 3.3-6，通过数据分析可知：包气带监测点除总大肠菌群和细菌总数超标外，其余监测因子单因子指数 $S_{i,j}$ 均小于 1，说明厂区包气带环境质量良好，总大肠菌群和细菌总数超标原因主要为：可能受到人类活动和动物活动等影响，带入菌群繁殖造成的污染。

表 3.3-6　包气带环境监测及评价结果

污染物监测断面		pH值	氨氮（mg/L）	硝酸盐氮（mg/L）	亚硝酸盐氮(mg/L)	挥发酚（mg/L）	氰化物（mg/L）	氟化物（mg/L）	砷(mg/L)	汞（mg/L）	镉（mg/L）	铅（mg/L）
B1	2022.5.29	6.04	0.198	0.16	0.003ND	0.0003ND	0.002	0.25	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.001ND
	标准限值	6.5~8.5	0.5	20	1	0.002	0.05	1	0.01	0.001	0.005	0.01
	标准指数	0.960	0.396	0.008	/	/	0.040	0.250	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B2	2022.5.29	6.08	0.098	0.22	0.003ND	0.0003ND	0.001ND	0.24	0.0003ND	0.00004ND	0.0001ND	0.001ND
	标准限值	6.5~8.5	0.5	20	1	0.002	0.05	1	0.01	0.001	0.005	0.01
	标准指数	0.92	0.196	0.011	/	/	/	0.240	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

污染物监测断面		六价铬（mg/L）	铁(mg/L)	锰(mg/L)	总硬度（mg/L）	溶解性总固体（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	氯化物（mg/L）	总大肠菌群（MPN/100mL）	细菌总数（CFU/mL）	石油类（mg/L）
B1	2022.5.29	0.004ND	0.04	0.01ND	82	141	1.1	27	10.3	11	190	0.04
	标准限值	0.05	0.3	0.1	450	1000	/	250	250	3	100	0.05
	标准指数	/	0.133	/	0.182	0.141	/	0.108	0.041	3.667	1.900	0.80
	超标倍数	0	0	0	0	0	/	0	0	2.667	0.9	0
B2	2022.5.29	0.004ND	0.03ND	0.01ND	73	116	0.9	28	11.3	14	160	0.01ND
	标准限值	0.05	0.3	0.1	450	1000	/	250	250	3	100	0.05
	标准指数	/	/	/	0.162	0.116	/	0.112	0.045	4.667	1.600	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	3.667	0.6	0

注：“检出限+ND”表示低于检出限。

3.3.4 历年地下水环境质量的对比分析与评价

本次评价为分析项目所在区域地下水环境质量变化情况，将各时期监测结果的标准指数及本次监测结果标准指数进行对比分析，各期监测结果标准指数统计情况见表3.3-7，标准指数变化趋势图详见图3.3-2。

表3.3-7 各时期地下水环境质量监测结果统计表

监测断面	监测时期		氨氮	溶解性总固体	总硬度	亚硝酸盐
Q2龙王水井	2015年	监测结果	0.158	371	291	2.63
		标准指数	0.79	0.37	0.65	0.13
	2019年	监测结果	0.085	273	204	0.9
		标准指数	0.17	0.27	0.45	0.05
	2022年	监测结果	0.22	442	302	0.74
		标准指数	0.44	0.44	0.67	0.04
Q5四大冲水井	2015年	监测结果	0.06	440	356	12.8
		标准指数	0.3	0.44	0.79	0.64
	2019年	监测结果	0.068	357	252	0.72
		标准指数	0.14	0.36	0.56	0.04
	2022年	监测结果	0.08	401	301	2.04
		标准指数	0.17	0.4	0.67	0.10
注：2015年为二期工程环评监测时期，2019年为中小型工程胎环评时期，2022年为本次评价监测数据。						

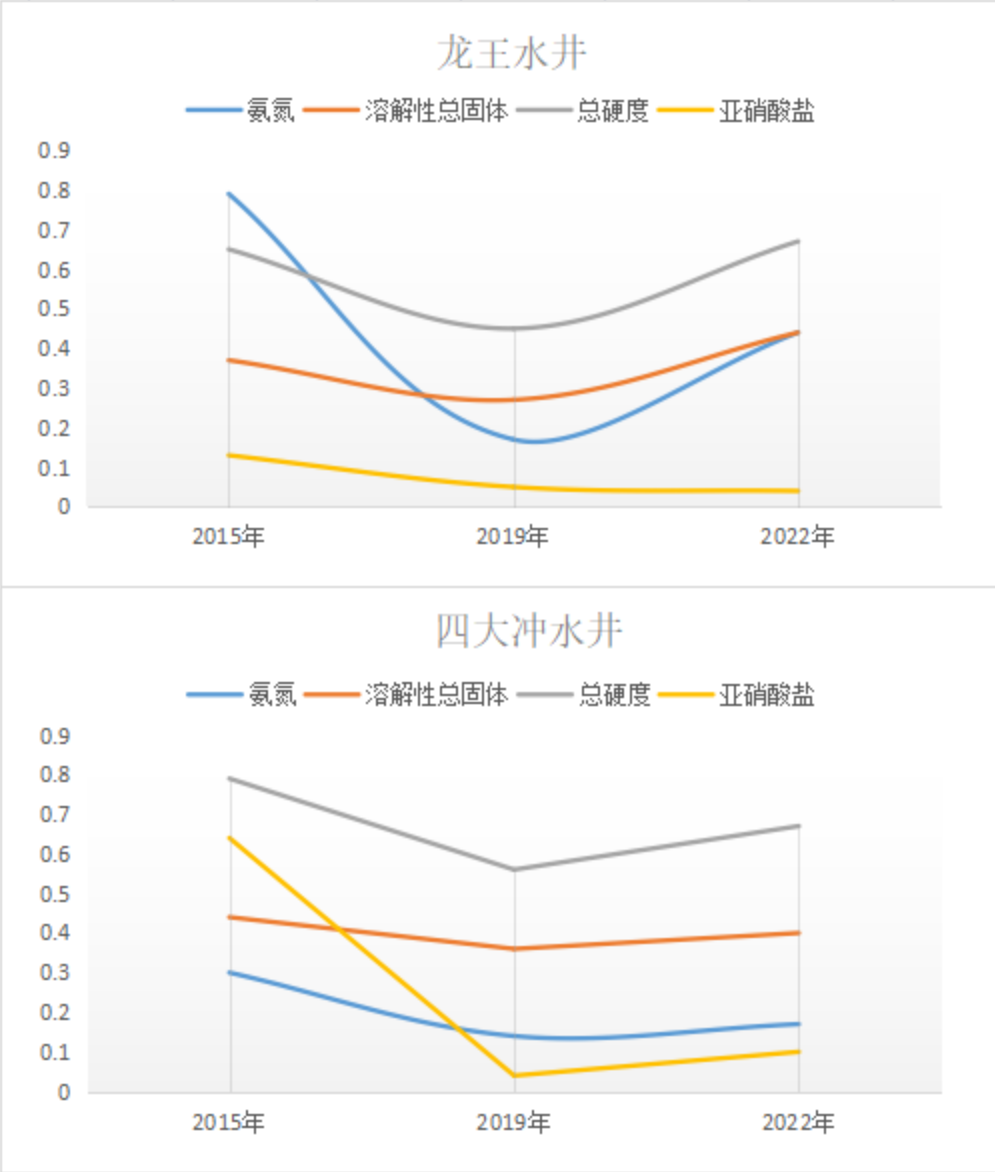

图 3.2-2　各时期地下水监测点水质标准指数变化趋势图

由表 3.3-6 及图 3.3-2 可知，本项目所在区域地下水分别在对比的 2015 年、2019 年和 2022 年等 3 个时期的监测指标均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准要求。龙王水井监测指标中大部分标准指数呈下降趋势，四大冲水井监测指标中大部分标准只是呈微弱上升趋势，总体来说，项目受纳地下水环境质量未发生较大变化，未受到污染影响造成超标现象。

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》

（GB3095-2012）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2022年修文县环境空气质量逐日数据，其统计了修文县2022年全年365天的环境空气质量，其按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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。2022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）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	12	60	19.46	达标
	98百分位数日平均质量浓度	45	150	30.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	12	40	30.01	达标
	98百分位数日平均质量浓度	26.72	80	33.40	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	29	70	41.69	达标
	95百分位数日平均质量浓度	69.8	150	46.53	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
	95百分位数日平均质量浓度	49.8	75	66.40	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	950	4000	23.75	达标
O_3	90百分位数8h平均质量浓度	125	160	78.13	达标

根据表3.4-1评价结果显示，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）及修改单二级标准，故评价区域为环境空气质量达标区。

（2）引用监测数据

本次评价引用《年产130万条实心轮胎智能制造项目环境现状监测》中对项目特征因子非甲烷总烃、二硫化碳等大气污染物进行的补充监测数据，G1监测点位于大龙村，位于项目所在区域主导风向下风向1100m处，监测时间为2023年10月23日至2023年10月29日，监测布点图详见附图7，监测布点见表3.4-2。

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				
大龙村（G1）	106.72746778	26.84162882	二硫化碳、非甲烷总烃	秋季	西南	1100

（3）环境空气现状评价方法

①占标率

占标率的计算公式为：

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

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。对标准中未包含的污染物，使用 HJ 2.2-2018 大气导则中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别取 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

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。

（4）监测结果及评价结果

监测及评价结果见表 3.4-3。

表 3.4-3　其他污染物环境质量现状（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 大龙村	非甲烷总烃	小时平均	2.0	0.86~1.20	60	0	达标
	二硫化碳	小时平均	0.04	ND	0	0	达标
注：“ND”表示低于检出限							

根据表 3.4-3 评价结果显示，本次评价引用的大龙村（G1）非甲烷总烃监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）中二类区质量浓度限值，二硫化碳监测数据满足《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，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阳市修文县扎佐街道高潮村，根据《贵阳市声环境功能区划》（贵阳市生态环境局，2019 年 7 月），本项目用地范围属于该功能区划中划定的 III-3 区（规划丁官工业基地），为 3 类声环境功能区，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 类声环境功能区，执行 2 类标准。

（2）评价范围内的声环境敏感点调查

轮胎厂厂界周边 200m 范围内主要有高潮、贺家山、黑山坝居民点等声环境敏感点，高潮居民点约 70 人，贺家山居民点约 20 人；黑山坝居民点约 30 人；本项目在二期工程内进行改扩建，本项目实施范围周边 200m 范围内无声环境敏感目标。

3.5.2 声环境现状监测

本次评价引用建设单位 2023 年第四季度的自行监测报告，监测日期为 2023 年 10 月 27 日，在厂界西北侧、厂界西南侧、厂界东南侧、厂界东北侧外的 1m 处等四处厂界噪声说明项目评价区声环境质量状况。同时，引用 2023 年第二季度例行监测报告中厂界东北面农场居民点环境噪声监测数据，监测日期为 2023 年 4 月 10 日，来说明周围声环境敏感目标的声环境质量现状。

声环境监测监测布点图见附图 8，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
N1	厂界西北侧外1m处	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N2	厂界西南侧外1m处	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N3	厂界东南侧外1m处	环境噪声、Leq	距离项目边界1.0m	厂界现状
N4	厂界东北侧外1m处	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	敏感点处	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，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）；周边声环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

（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。

表 3.5-2 声环境质量现状监测结果、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			代表点
		日期	时段	Leq（dB）	标准	达标情况	
N1	厂界西北侧外1m处	2023年10月27日	昼间	53.6	3类	达标	/
			夜间	47.8		达标	
N2	厂界西南侧外1m处		昼间	59.4	3类	达标	高潮村
			夜间	47.7		达标	
N3	厂界东南侧外1m处		昼间	55.3	3类	达标	贺家山
			夜间	44.4		达标	
N4	厂界东北侧外1m处		昼间	53.6	3类	达标	/
			夜间	45.8		达标	
N5	黑山坝居民点	2023年4月10日	昼间	53.6	2类	达标	/
			夜间	47.8		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 4 处边界噪声监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准，1 处声环境敏感点（黑山坝居民点）能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。

3.5.4 厂界历年声环境质量的对比分析与评价

本次评价为分析项目所在区域声环境质量变化情况，将历年厂界噪声监测结果的标准指数进行对比分析，各期监测结果统计情况见表 3.5-3。

表 3.5-3　各阶段声环境监测结果一览表

序号	监测点位	时段	2011年	2015年	2017年	2021年	2023年
1	东北边界	昼间	54	52.6	50.4	54.7	53.6
		夜间	43.6	43.3	43.8	45.7	45.8
2	东南边界	昼间	54	51.2	43.6	55.6	55.3
		夜间	43.6	40.1	40.2	46.9	44.4
3	西南边界	昼间	54	56.1	57.2	57.2	59.4
		夜间	43.6	44.4	44.2	46.9	47.7
4	西北边界	昼间	54	52.8	56.4	57.7	53.6
		夜间	43.6	43.1	48.2	47.6	47.8

由表 3.5-3 可知，建设单位厂界历年噪声值监测值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类环境功能区标准。总体上，声环境中各监测点的噪声值相近，说明项目所在区域声环境质量未发生明显变化，未受到噪声污染影响造成超标现象。

3.6 生态环境现状评价

3.6.1 生态环境影响评价范围

由于项目仅在现有二期工程内进行改扩建，不涉及新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本次环境影响评价范围定在厂界外延伸 200m 范围内。

3.6.2 建设项目评价区植被及动物现状

（1）评价区内植被现状

本项目位于修文县扎佐镇，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	污水处理站	地表漫流	pH、SS、COD、NH_3-N、石油类	石油类	事故
	废机油库	垂直入渗	石油烃（C_{10}-C_{40}）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	事故
	生产车间	地表漫流	pH、SS、COD、NH_3-N、石油类	石油类（石油烃C_{10}~C_{40}）	事故
	生产车间	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常、事故

3.7.3　土壤环境现状调查与监测

（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

点位/点号		生产区一期与二期之间的绿地内	时间	2019.09.10
经度		106°44′25″	纬度	26°51′06″
层次		表土层		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	柱状结构体		
	质地	砂壤土		
	砂砾含量	38%		
	其他异物	少量残渣		
实验室测定	pH 值	8.26		
	阳离子交换量（cmol/kg）	14.8		
	氧化还原电位（mv）	367.4		
	饱和导水率/（cm/s）	2.60×10^{-2}		
	土壤容重/（g/cm^3）	1.23		
	孔隙度	53.5		
注 1：根据确定需要调查的理化特性并记录，土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水位埋深、地下水溶解性总固体等（本项目属于污染型项目，不需要调查上述三项）。 注 2：点号为代表性监测点位。				

（2）土壤环境现状监测

本次评价引用建设单位 2023 年第四季度自行监测报告中污水处理站 T1、炼胶车间废机油库 T7、厂区预留用地 T9，以此评价土壤环境质量。采样时间为 2023 年 10 月 13 日，监测单位为贵州瑞恩检测技术有限公司，监测布点图见附图 8。

①监测点布设见表 3.7-4。

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	备注
T1	污水处理站	污水处理站绿地内	表层样，在0~0.5m取表层样
T7	炼胶车间废机油库	炼胶车间废机油库绿地内	
T9	厂区预留用地	厂区东部未建设区域	

②监测项目

pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、锌、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}）。

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，选取单项土质污染指数法评价。

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

监测数据及评价结果见表 3.7-5。污水处理站 T1、炼胶车间废机油库 T7、厂区预留用地 T9 等监测点的监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地的风险筛选值，说明目前厂区内土壤环境质量较好。

表 3.7-5　土壤环境质量现状评价（风险筛选值）

项目（mg/kg）	评价标准GB 36600-2018	监测结果			标准指数			评价结果		
		T1	T7	T9	T1	T7	T9	T1	T7	T9
pH	---	8.22	8.29	7.66	---	---	---	达标	达标	达标
砷	60	50.8	44.9	57.0	0.85	0.75	0.95	达标	达标	达标
镉	65	0.40	0.50	1.09	0.01	0.01	0.02	达标	达标	达标
六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
铜	18000	42	47	28	0.002	0.003	0.002	达标	达标	达标
铅	800	78	72	25	0.10	0.09	0.03	达标	达标	达标
汞	38	1.50	0.967	2.292	0.04	0.03	0.06	达标	达标	达标
镍	900	60	61	28	0.07	0.07	0.03	达标	达标	达标
锌	/	98	300	75	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
四氯化碳	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
氯仿	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
氯甲烷	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，1-二氯乙烷	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，2-二氯乙烷	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，1-二氯乙烯	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
顺-1，2-二氯乙烯	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
反-1，2-二氯乙烯	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
二氯甲烷	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，2-二氯丙烷	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，1，1，2-四氯乙烷	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，1，2，2-四氯	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标

乙烷										
四氯乙烯	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，1，1-三氯乙烷	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，1，2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
三氯乙烯	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，2，3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
氯乙烯	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
氯苯	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，2-二氯苯	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
1，4-二氯苯	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
乙苯	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯乙烯	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
甲苯	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
间二甲苯+对二甲苯	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
邻二甲苯	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯胺	260	<0.06	<0.06	<0.06	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯并[a]蒽	15	0.2	<0.1	<0.1	0.013	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯并[a]芘	1.5	0.1	<0.1	<0.1	0.067	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
苯并[k]荧蒽	151	0.1	<0.1	<0.1	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标

二苯并[a， h]蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
茚并[1，2，3-cd]芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
萘	1293	0.1	<0.1	<0.1	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	未检出	未检出	未检出	达标	达标	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500	<6	19	<6	未检出	0.004	未检出	达标	达标	达标

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）生活污水

本项目施工期产生废水主要为施工人员的生活污水。根据施工期施工人员生活污水工程分析可知，生活污水产生量为 0.8m^3/d，主要污染物为 BOD_5、COD、SS、NH_3-N 等，生活污水依托现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值后，全部回用，对地表水环境影响较小。

（2）施工废水

施工期施工废水来源于混凝土的搅拌、养护废水和机车的清洗废水等，这些废水特点是悬浮物较高，根据调查资料类比，废水中 SS 一般为 1000～2000mg/L，若不经处理，直接外排，会对受纳水体干河水质造成污染，建设项目施工废水经沉淀池处理后全部回用，回用于施工场地喷洒及施工车辆冲洗，不外排，对周边水环境影响较小。

4.1.2　营运期地表水环境影响评价

本项目新增废水量为 3.0m^3/d，本项目废水全部处理达标后回用不外排，全厂所有项目投运后废水量为 4523.91m^3/d，经污水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2（直接排放限值）及中水回用标准，其中 3213.57m^3/d 中水回用于卫生设备冲洗用水、绿化浇洒路面用水、循环冷却水补水等，剩余 1307.34m^3/d 达标排放，排入干河。现有地表水监测数据已包含厂区正常排水情况下污染物的贡献值，因此，厂区正常排水情况下对干河的环境影响较小。

本次评价仅对厂区非正常排放情况进行预测，即污水处理站出现废水全部事故排放的情形。

（1）评价标准

建设项目废水自然排放受纳水体为干河，干河及其汇入的扎佐河执行《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（2）预测断面及预测因子

①预测断面

预测断面为建设单位在干河设置的水污染物入河排放口处。

②预测因子：COD、NH_3-N 类。

（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

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（均值，m^3/s）	0.236
COD现状值（均值，mg/L）	4.9
NH_3-N现状值（均值，mg/L）	0.195

（5）非正常排放情况

本次预测选取项目极端事故情况进行预测，即预测整个厂区污水全部（4523.91m^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）
外排废水	4523.91	COD	200	904.782
		NH_3-N	20	90.4782
注：本项目非正常情况下外排废水量取本项目建成后全厂所有项目废水产生量，为4523.91m^3/d。				

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	6.9	35.43	40.33	20	2.02	1.02	2	0	否
	NH_3-N	0.11155	3.60	3.79	1	3.79	2.79	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，预测断面各预测值中 COD、NH_3-N 超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，COD、NH_3-N 的超标倍数为 1.02 和 2.79，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，为保护干河及下游扎佐河水质，应杜绝废水事故性排放，避免干河乃至扎佐河受到污染。

4.2 地下水环境影响评价

4.2.1　区域地质条件

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_2m	0-130		粉砾岩，含砾粘土质粉砂岩、砾岩
嘉陵江组四段	T_1j^4	68-89		白云岩夹泥质白云岩、角砾岩、泥岩等

嘉陵江组三段	$T_{1-2}j^3$	263-284		灰岩
嘉陵江组二段	$T_{1-2}j^2$			角砾状白云岩
嘉陵江组一段	$T_{1-2}j^1$	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_2l	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	$\in_{3}sh$	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	$\in_{3}g$	93-118		泥质白云岩、薄层粉晶白云岩夹砂屑白云岩
清虚洞组	$\in_{2}q$	150-178		灰岩夹白云岩、泥质灰岩、粉砂岩
金顶山组	$\in_{2}j$	195-248		粘土岩、粉砂岩夹透镜状灰岩
明心寺组	$\in_{2}m$	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、炮打岩断层及潮水河断层（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潮水河断层（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”型节理。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（∈3-41）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”型节理作用，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”（图4.2-4）。

该系统平面上呈“不规则形”，面积68.4km^2，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_2l）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.km^2，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·km^2，钻孔涌水量 300~600m^3/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·km^2，钻孔涌水量一般 400~1000m^3/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、泥岩等其它岩性的含水层，包括长兴组-大隆组（P_3ch-d）。该类含水岩组含水介质具有独特的特征：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·km^2，钻孔单位涌水量 25.05~220.32m^3/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·km^2，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，大部份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，沿段走向发育了“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钝峰，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

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	S1113	下降泉	4.9	0.01	消失	消失	消失

4.2.3　项目区水文地质条件

项目位于厂区的西部，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》、《农业子午胎智能制造一期项目“三合一”环境影响报告书》，并结合相应岩土工程勘查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 项目区含税岩组水文地质特征

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*），岩性主要为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·km^2，钻孔涌水量一般400~1000m^3/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

拟建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》、《农业子午胎智能制造一期项目“三合一”环境影响报告书》、《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（$\in_3 g$-*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，具中等至强透水性。

拟建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（$\in_3 g$-*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（$\in_3 g$-*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。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‰（图 4.2-8）。

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 4.2-9）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。

图 4.2-9　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）土层覆盖及厚度越薄，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_2l）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 4.2-10）：

（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（$\in_3g$-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_1y^3）、夜郎组一段（T_1y^1）、龙潭组（P_3l）、梁山组（P_2l）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（$\in_3g$-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 4.2-10　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）施工期工程对场地内地下水的影响评价

根据 4.2.3.5 章节可知，厂区内地下水位埋藏深度 35~65m，本项目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，施工人员生活污水经化粪池收集处理后经厂区现有污水处理站处理达标排放，因此，本项目施工期不会对区域地下水产生不良影响。

（2）施工期对周边井泉的影响

由于施工人员生活污水经化粪池收集处理后经厂区现有污水处理站处理达标排放，周边高潮水井、龙王水井、小长田水井、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，最近距离为距厂界南侧 100m 处的高潮水井（位于项目上游），下游排泄去向为东北侧 4km 处的鱼井坝水井，在施工期废水等均得到有效治理的前提下，不会对周边井泉造成不良影响。

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

由于本项目投运后废水依托现有工程已建污水处理站处理达标后全部回用，经调查，厂区现有污水收集管网、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，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，现有污水处理设施采取的防渗措施有效，对环境影响较小。本项目不涉及污水处理设施，可能对地下水存在污染影响的危险废物暂存库、废旧物资存放库等固废收集设施拟采取地面防渗措施，以上设施在采取防渗措施后，对地下水影响较小。

①依托现有污水处理站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，最后将雨水有组织的排出厂外；项目产生的废水主要为生活污水，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污水处理站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依托现有污水处理站事故情况下废水对地下水的影响

A、源强分析

本项目事故状态下污水处理站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。假设当污水处理站防渗层发生破损时连续渗漏的情况下，防渗层破裂面积按池底防渗面积的 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	
		NH_3-N	石油类
标准值（mg/L）	III类地下水水质标准	0.5	0.05
污染物浓度（mg/L）		20	5
渗漏量（m^3/d）	以污水处理站防渗层破损100%考虑	4523.91m^3/d（全厂废水量）	
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：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}\operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}\operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

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，项目与桃源水库距离为 3700m，本项目地下水预测最远距离为 3700m。

本项目污水处理站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　污水处理站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
5(边界)	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
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
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
1370(李家井)	0.00E+00	0.00E+00	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
3000	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-13	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
3700	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 3700m），300 天后氨氮超过参照的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目污水处理站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　污水处理站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

5（边界）	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
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
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
1370(李家井)	0.00E+00	2.01E-01	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
2000（四大冲水井）	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
3700	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 3700m），300 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，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，当本项目污水处理设施泄漏时，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四大冲水井、大冲水井、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

根据本项目工程分析，本项目施工期间对大气环境的主要影响为硫化沟开挖、设备材料运输、设备基础改造等产生的施工扬尘，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，主要为硫化沟开挖、设备基础填平、改造过程中会产生扬尘，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：

$$Q = 0.123(V/5)\quad (W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

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

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》（GB3095-2012）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

项目施工阶段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

4.3.2.1 气象气候条件调查

（1）累年气象概况

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°51′，东经 106°36′，海拔高度 1240m，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 2003～2022 年累计气象观测资料，本地区多年平均最大日降水量为 94.72mm（极值为 160.9mm，出现时间：2019.05.25），多年平均最高气温为 32.52℃（极值为 34.1℃，出现时间：2022.08.24），多年平均最低气温为-4.72℃（极值为-6.4℃，出现时间：2011.01.21），多年最大风速为 19.54m/s（极值为 29.2m/s，出现时间：2015.05.19），多年平均气压为 872.67hPa。

据修文县气象站 2003～2022 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

①气温

修文县 1 月份平均气温最低 3.46℃，7 月份平均气温最高 22.9℃，年平均气温 14.17℃。修文县累年平均气温统计见表 4.3-1。

表 4.3-1　修文县 2003-2022 年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度℃	4.20	2.10	13.87	14.40	16.28	21.15	24.08	24.69	19.49	15.47	13.34	3.90	14.17

②相对湿度

修文县年平均相对湿度为 81.00%。除 4 月、5 月、7 月、8 月以外，其余月份相对湿度较高，均达 80%以上，修文县累年平均相对湿度统计见表 4.3-2。

表 4.3-2　修文县 2003-2022 年平均湿度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度%	85.28	82.03	80.1	78.34	78.86	81.94	78.88	78.27	80.24	83.44	82.57	82.01	81.00

③降水

修文县降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 23.12mm，6 月份降水量最高为 198.92mm，全年降水量为 1085.08mm。修文县累年平均降水统计见表 4.3-3。

表 4.3-3　修文县 2003-2022 年平均降水的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
降水量mm	28.65	24.25	40.76	87.67	157.58	198.92	188.61	121.01	93.04	87.76	33.71	23.12	1085.08

④日照时数

修文县全年日照时数为 1142.86h，8 月份最高为 175.9h，1 月份最低为 36.44h。修文县累年平均日照时数统计见表 4.3-4。

表 4.3-4　修文县 2003-2022 年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
日照时数h	36.44	57.24	83.29	106.48	113.89	91.22	166.7	175.9	121.15	72.04	73.33	45.18	95.24

⑤风速

修文县年平均风速 2.06m/s，月平均风速 7 月份相对较大为 2.51m/s，10 月份相对较小为 1.79m/s。修文县累年平均风速统计见表 4.3-5。

表 4.3-5　修文县 2003-2022 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速m/s	1.83	2.14	2.21	2.28	2.2	2.04	2.51	2.1	1.91	1.79	1.92	1.79	2.06

⑥风频

修文县累年风频最多的是 ENE，频率为 12.58%；其次是 S，频率为 11.18%，W 最少，频率为 1.04%。修文县累年风频统计见表 4.3-6 和风频玫瑰图见图 4.3-1。

表 4.3-6　修文县 2003-2022 年平均风频的月变化（%）

月份	N	NNE	NE	ENE	ENE	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	WSW	WNW	NW	NNW	C
1月	9.16	13.51	16.62	10.28	2.91	2.08	3.64	9.73	7.37	3.6	0.83	0.57	1.05	2.75	2.59	5.47	8.28
2月	9.12	13.58	16.64	10.15	2.26	2.02	4.11	10.26	8.66	3.81	0.94	0.64	1.14	2.64	2.6	4.78	7.03
3月	8.01	12.39	14.07	9.4	2.76	2.35	5.03	11.97	8.91	4.23	1.2	0.77	1.28	3.2	3.03	5.15	6.82
4月	8.15	11.34	13.75	8.48	3.01	2.31	4.68	11.48	9.87	4.36	1.37	1.03	1.74	3.81	3.15	5.52	6.48
5月	8.37	10.2	10.94	7.88	3.07	2.62	4.7	12.18	10	4.48	1.09	1.06	2.15	4.43	3.63	6.15	7.43
6月	7.17	9.98	9.42	7.36	2.79	2.2	4.62	13.05	11.61	5.26	1.56	1.15	2.17	4.23	3.1	5.22	9.45
7月	4.79	6.7	7.56	6.93	2.58	2.36	4.96	16.77	18.97	8.42	2.12	0.94	1.38	2.39	2.14	3.51	8.1
8月	6.22	9.42	10.98	8.77	3.43	2.7	5.1	14.61	12.24	5.87	1.58	0.92	1.39	2.81	2.3	3.85	8.28
9月	8.03	10.12	12.82	9.62	3.23	2.49	4.52	12.12	9.68	4.2	1	0.75	1.29	3.5	3.05	5.71	8.23
10月	9.14	12.61	14.17	9.86	2.81	2.03	4.03	10.88	7.75	2.92	0.88	0.57	1.4	3.11	3.24	6.78	8.36
11月	9.02	12.1	13.92	9.12	2.57	2.31	4.52	11.98	8.22	3.07	0.67	0.73	1.46	3.62	3.27	6.15	7.65
12月	9.8	13.46	16.74	10.72	2.72	2.2	3.71	8.86	5.87	2.81	0.89	0.77	1.32	3.05	3.11	7	7.43
全年	8.08	11.28	13.14	9.05	2.85	2.31	4.47	11.99	9.93	4.42	1.18	0.83	1.48	3.30	2.93	5.44	7.80

图 4.3-1 修文县 2003-2022 年平均风向频率玫瑰图

（2）2022 年评价区气象资料分析

修文县气象站位于本项目西南侧 14.2km 处，北纬 26°51′，东经 106°36′，海拔高度 1240m，建设项目与修文县气象站属同一气候区，且海拔高度差异较小，本项目的大气污染分析和污染物浓度预测可直接采用该气象站的气象资料和气象参数。本次评价收集修文县气象局历年气象极值资料及 2022 年逐日、逐次观测资料，用于分析厂址所在地区气候状况和多年平均地面流场年际变化。

1）温度

通过对 2022 年的修文县气象站气象资料统计分析可知，评价区温度变化情况见表 4.3-7 和图 4.3-2。

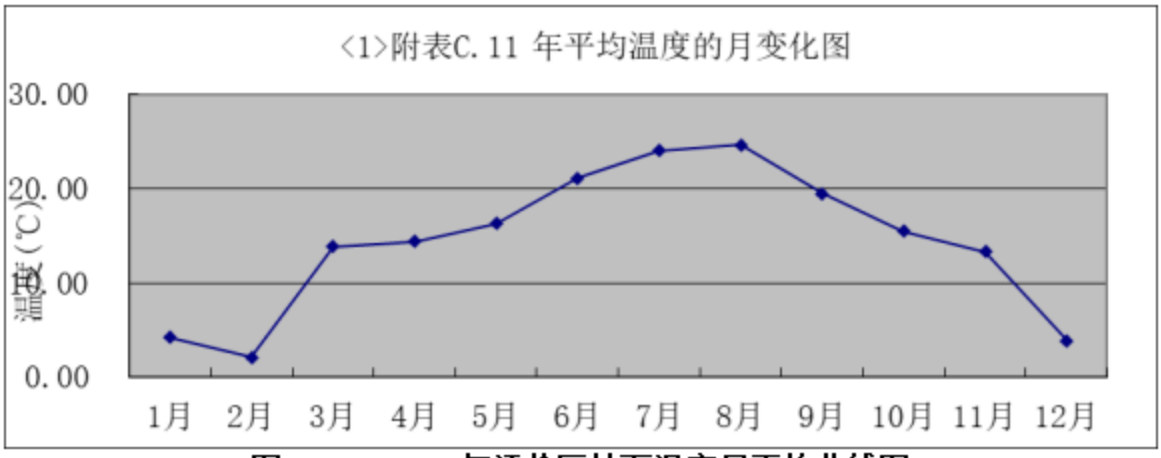

图 4.3-2　2022 年评价区地面温度月平均曲线图

表 4.3-7　2022 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度（℃）	4.20	2.10	13.87	14.40	16.28	21.15	24.08	24.69	19.49	15.47	13.34	3.90

2）地面风特征

①风向

本次评价收集了修文县气象站 2022 年逐时气象观测资料，根据修文县气象局气象资料风频季变化及年变化见表 4.3-8 统计结果，区域 E 和 S 风向出现频率相对较高，全年 15 个方位角风向中 NE~E 风向频率之和为 32.7%，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，确定拟建项目所在区域主导风向为 ENE 风。从各季看：春季以 S 风为主导风向，频率为 16.98%，静风频率为 0.63%；夏季以 SSW~S 为主导风向，频率为 53%，静风频率为 0.41%；秋季以 ENE~E 风为主导风向，频率为 29.71%，静风频率为 2.01%；冬季以 ENE~E 风为主导风向，频率为 43.94%，静风频率为 0.32%。

根据修文县 2022 年统计结果分析，该区域 2022 年各季及年风向频率玫瑰见图 4.3-3、污染趋势图见图 4.3-4、风频的月变化见表 4.3-8、风频季变化及年变化见表 4.3-9、评价区地面污染系数表见表 4.3-10。

图 4.3-3　2022 年评价区风频玫瑰图

图 4.3-4　2022 年评价区污染趋势图

表 4.3-8 评价区全年年均风频的月变化（2022 年）

风频（%） 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	15.05	10.89	5.51	13.98	24.46	2.28	0.94	4.17	10.75	3.23	1.21	0.67	0.81	1.48	2.42	2.15	0.00
二月	12.20	9.82	7.29	20.09	32.89	1.79	1.93	2.38	3.13	2.83	1.19	0.60	0.60	0.89	1.04	1.19	0.15
三月	12.50	7.26	3.76	6.59	11.69	2.28	1.34	7.80	23.39	11.16	3.36	1.08	0.54	0.81	1.61	4.44	0.40
四月	14.31	6.67	3.75	8.75	16.39	1.94	1.39	2.50	16.81	7.50	2.50	1.67	1.81	4.03	5.42	4.17	0.42
五月	18.82	4.97	4.57	10.22	16.80	2.82	2.02	3.63	10.75	7.39	2.96	0.27	1.34	3.23	4.44	4.70	1.08
六月	15.97	5.00	4.31	7.36	10.14	1.11	1.39	2.78	18.06	12.50	2.36	1.53	2.36	6.11	4.03	4.31	0.69
七月	5.51	2.15	1.61	4.84	10.62	1.48	1.08	1.61	29.57	27.55	4.70	0.94	1.88	2.15	2.15	1.61	0.54
八月	2.69	0.00	1.34	4.84	11.16	3.49	2.55	6.99	36.42	24.06	3.09	0.27	0.27	0.00	1.08	1.75	0.00
九月	20.56	7.64	4.44	10.97	20.56	3.47	2.36	4.86	5.00	4.31	2.50	0.69	1.67	1.25	3.47	4.86	1.39
十月	19.49	5.78	4.30	10.35	20.43	1.48	0.81	2.42	15.73	6.99	0.81	0.54	0.27	1.88	3.36	4.70	0.67
十一月	12.50	8.89	5.14	10.56	16.25	1.53	1.67	3.61	15.56	10.28	1.81	0.28	0.83	1.25	3.47	2.36	4.03
十二月	20.30	7.93	7.53	15.46	25.81	2.02	1.21	2.02	5.78	2.82	1.34	0.40	1.08	1.34	1.88	2.28	0.81

表 4.3-9 评价区年均风频的季变化及年均风频（2022 年）

风向 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	15.22	6.30	4.03	8.51	14.95	2.36	1.59	4.66	16.98	8.70	2.94	1.00	1.22	2.67	3.80	4.44	0.63
夏季	7.97	2.36	2.40	5.66	10.64	2.04	1.68	3.80	28.13	21.47	3.40	0.91	1.49	2.72	2.40	2.54	0.41
秋季	17.54	7.42	4.62	10.62	19.09	2.15	1.60	3.62	12.13	7.19	1.69	0.50	0.92	1.47	3.43	3.98	2.01
冬季	15.97	9.54	6.76	16.39	27.55	2.04	1.34	2.87	6.67	2.96	1.25	0.56	0.83	1.25	1.81	1.90	0.32
全年	14.16	6.38	4.44	10.26	18.00	2.15	1.55	3.74	16.04	10.13	2.33	0.74	1.12	2.03	2.87	3.22	0.84

表 4.3-10　评价区地面污染系数表（2022 年）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	8.91	6.72	4.24	7.90	10.87	1.59	0.59	1.70	4.13	1.06	0.82	0.84	0.74	1.10	1.60	1.40	3.39
二月	6.59	5.20	4.05	8.97	13.59	1.32	1.48	0.98	1.05	1.00	0.68	0.53	0.60	0.72	1.14	0.82	3.05
三月	5.79	3.35	2.12	3.77	5.85	1.43	0.89	2.44	6.24	2.63	1.45	0.66	0.40	0.43	0.94	2.52	2.56
四月	7.12	3.51	2.68	4.61	6.77	1.07	0.97	1.03	4.53	2.17	1.36	1.74	1.45	1.83	2.53	2.13	2.84
五月	11.55	2.60	3.94	5.91	8.32	2.10	1.62	1.40	4.18	2.81	1.56	0.21	0.85	1.84	2.79	2.96	3.42
六月	11.41	2.87	3.68	4.75	6.85	0.70	1.29	1.72	4.65	3.47	1.45	1.40	2.07	3.84	2.72	2.85	3.48
七月	3.04	1.16	1.04	2.86	6.17	1.04	0.95	0.72	7.56	6.67	2.14	0.63	1.35	1.13	1.49	1.49	2.47
八月	1.22	0.00	1.05	1.80	4.63	1.74	1.30	2.37	11.14	7.27	1.27	0.30	0.21	0.00	0.38	0.81	2.22
九月	13.44	5.03	3.47	6.90	12.31	3.21	1.55	2.07	2.10	1.92	1.45	0.82	2.06	0.62	1.74	3.26	3.87
十月	10.89	3.40	2.93	5.69	9.82	1.02	0.76	0.84	4.15	1.78	0.46	0.68	0.60	0.92	1.85	2.35	3.01
十一月	8.33	5.93	3.92	5.62	6.94	1.03	1.25	1.44	4.50	2.75	0.76	0.33	0.70	0.73	2.18	1.84	3.02
十二月	12.16	4.75	5.75	9.43	13.04	1.94	0.99	0.87	2.47	0.99	0.83	0.44	1.15	1.00	0.98	1.50	3.64
全年	8.23	3.65	3.17	5.55	8.53	1.46	1.09	1.42	4.65	2.82	1.16	0.67	0.96	1.15	1.63	1.95	3.01
春季	8.05	3.13	2.82	4.75	6.92	1.52	1.15	1.61	4.87	2.44	1.44	0.81	0.88	1.34	2.03	2.52	2.89
夏季	5.01	1.33	1.88	2.95	5.63	1.14	1.08	1.50	7.75	5.77	1.59	0.75	1.19	1.63	1.43	1.62	2.64
秋季	10.83	4.76	3.42	6.03	9.50	1.71	1.16	1.44	3.51	2.05	0.86	0.60	1.05	0.76	1.91	2.40	3.25
冬季	9.28	5.55	4.60	8.63	12.35	1.59	1.00	1.19	2.59	1.01	0.78	0.60	0.82	0.95	1.17	1.26	3.34

②风速

通过对 2022 年修文县气象站气象资料统计分析可知，评价区风速变化情况见表 4.3-11、4.3-12 和图 4.3-5、4.3-6。

表 4.3-11　评价区 2022 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.95	2.14	2.72	2.40	1.88	2.16	3.03	2.94	1.64	2.31	2.19	1.76

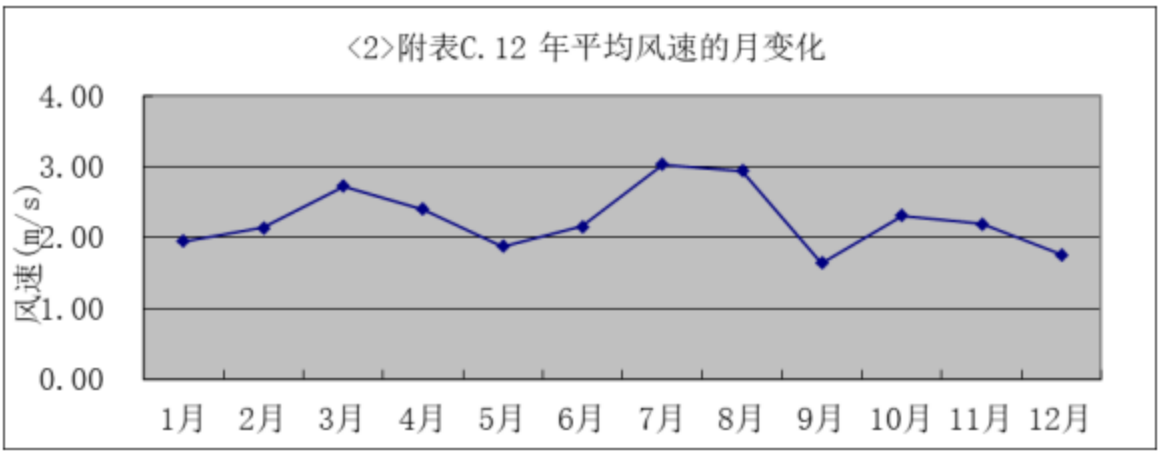

图 4.3-5　2022 年评价区平均风速的月变化

表 4.3-12 评价区 2022 年季小时平均风速的日变化

风速（m/s） 小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.01	1.96	1.87	1.85	2.06	1.88	1.90	1.85	1.92	2.52	2.90	3.00
夏季	2.40	2.27	2.33	2.21	2.28	2.22	2.10	2.47	2.87	3.30	3.27	3.29
秋季	1.65	1.57	1.49	1.46	1.48	1.56	1.50	1.53	1.83	2.25	2.46	2.60
冬季	1.76	1.72	1.80	1.75	1.74	1.77	1.63	1.76	1.62	1.66	1.80	1.83
风速（m/s） 小时（h）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.04	2.90	2.71	2.86	2.77	2.81	2.56	2.39	2.19	1.95	2.08	2.08
夏季	3.43	3.50	3.43	3.25	3.29	3.09	2.76	2.26	2.30	2.17	2.24	2.39
秋季	2.57	2.61	2.70	2.66	2.65	2.52	2.32	2.17	2.14	1.89	1.82	1.69
冬季	2.06	2.03	2.20	2.36	2.32	2.24	2.25	2.18	2.27	1.96	1.98	1.93

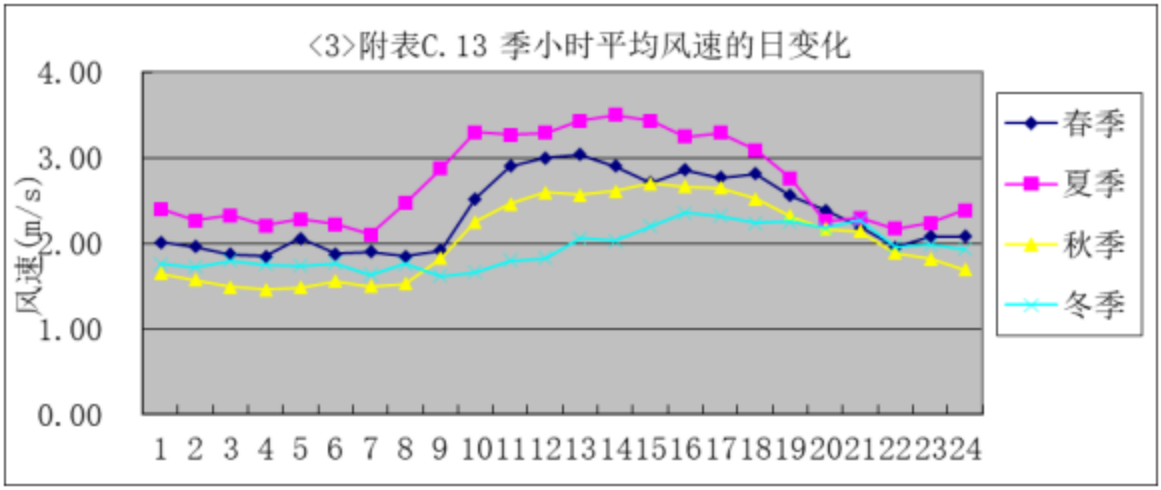

图 4.3-6　评价区 2022 年季小时平均风速的日变化

③污染趋势分析

风向影响大气污染物的输送扩散方向，风速影响大气污染物的输送扩散速率和范围。污染系数是综合考虑风向和风速两因子的表征污染趋势的无量纲系数，其表达式如下：

污染系数=风向频率/平均风速

表 4.3-8 是根据修文县气象站的有关资料计算的评价区内近地面层各方位的污染系数。图 4.3-4 是采用表 4.3-8 中的结果按相反方向绘制而成，可以直观地看出评价区内污染源排放的污染物对周围地区的影响趋势。

由分析可知，项目建成投产后主要会对厂 SW 方位的环境空气产生影响，评价区的污染趋势见图 4.3-4。

4.3.2.2 预测因子

预测因子包括 PM_{10}、$PM_{2.5}$、NMHC、CS_2。

4.3.2.3 预测范围

本项目大气评价范围为以厂址为中心，5km*5km=25km^{2}的矩形区域，即为本项目预测范围。覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

4.3.2.4 预测周期

选取 2022 年为预测周期和评价基准年，预测时段取连续 1 年。

4.3.2.5 预测模式及参数选取

（1）预测模式

项目所在地近 20 年统计的全年静风频率<35%，评价基准年（2022）年风速≤0.5m/s 的持续时间<72h，所以本次预测选取 AERMOD 模型进行预测。

（2）模式中相关参数说明

AERMET 通用地表类型选择农村（选项有：水面、落叶林、针叶林、湿地或沼泽地、农作地、草地、城市、沙漠化荒地）；AERMET 通用地表湿度选择潮湿气候（选项有：干燥气候、中等湿度气候、潮湿气候）；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取；地面特征参数按地表类型生成，参数表见 4.3-13。AERMAP 生成地面高程和山体控制高度。预测气象生成时考虑：对无探空日，廓线数据采用地面数据模拟法；对风向进行随机化处理。根据项目污染物排放特征，本次评价大气环境影响预测考虑地形影响；不考虑烟囱出口下洗现象、预测点离地高、扩散过程衰减、颗粒物干湿沉降、气态污染物转化；其余参数均为默认参数。

表 4.3-13　地面特征参数表

序号	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	冬季（12、1、2月）	0.6	0.5	0.01
2	春季（3、4、5月）	0.14	0.2	0.03
3	夏季（6、7、8月）	0.2	0.3	0.2
4	秋季（9、10、11月）	0.18	0.4	0.05

（3）地形数据

地形数据采用 SRTM （Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据，数据来源为 http://srtm.csi.cgiar.org，数据时间为 2017 年，文件格式为 dem 格式，分辨率为 90m。

4.3.2.6 现状浓度参数

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.3 规定，现状评价浓度可采用多个长期监测点位数据中的平均值以及补充监测数据各污染物不同时段监测浓度的最大值。

结合本项目实际情况，考虑最不利条件，现状可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）采用修文县发布的 2022 年全年 365 天环境质量逐日数据；非甲烷总烃、CS_2 小时浓度利用本项目现状补充监测数据中的最大监测值。

4.3.2.7 其他参数

AERMAP 生成地面高程和山体控制高度。

预测气象生成时考虑：对无探空日，廓线数据采用地面数据模拟法；对风向进行随机化处理，预测采用的网格分辨率为 100m，大气环境防护距离计算采用的网格分辨率为 50m。

4.3.2.8 预测内容

根据本项目污染物排放特点及大气导则的要求，结合该区域的污染气象特征，预测内容见表 4.3-14。

表 4.3-14 预测内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -区域消减污染源 +其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

4.3.2.9 评价方法

由前文可知，本项目位于环境质量达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.8.1.1 要求，本项目影响叠加采用“本项目的贡献浓度减去区域削减污染源再叠加其他在建、拟建项目污染源以及环境质量现状浓度”。计算方法见下式：

$$C_{叠加（x,y,t）} = C_{本项目（x,y,t）} - C_{区域削减(x,y,t)} + C_{拟在建(x,y,t)} + C_{现状(x,y,t)}$$

对于保证率日平均质量浓度，首先按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.8.1.1 的方法计算叠加后预测点上的日平均质量浓度，然后对该预测点所有日平均质量浓度从小到大进行排序，根据各污染物日平均质量浓度的保证率（p），计算排在 p 百分位数的第 m 个序数，序数 m 对应的日平均质量浓度即为保证率日平均浓度 C_m。其中序数 m 计算方法见下式：

$$m = 1 + (n - 1) \times p$$

式中：p——该污染物日平均质量浓度的保证率，按 HJ663 规定的对应污染物年评价中 24h 平均百分位；

n——1个日历年内单个预测点上的日平均质量浓度的所有数据个数，个；

m——百分位数p对应的序数（第m个），向上取整数。

4.3.2.10 大气污染源调查

（1）项目新增污染源

项目建成后不新增排口，排放口全部依托现有，污染源均为本次扩能新增源强后的总排放量，具体参数见下表4.3-16~4.3-20。

（2）在建、拟建污染源

经调查，评价范围内与本项目排放污染物有关的已批复环境影响评价文件的企业主要为贵州轮胎股份有限公司、贵州前进新材料有限责任公司、贵州前进智悬科技有限责任公司和首钢贵阳特殊钢有限责任公司。

贵州前进新材料有限责任公司、贵州前进智悬科技有限责任公司均属于建设单位子公司，位于贵州轮胎股份有限公司厂内西北角处，贵州前进智悬科技有限责任公司位于建设单位厂内东北角处，子公司排放的污染物主要有颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）、SO_2、NO_2和非甲烷总烃；首钢贵阳特殊钢有限责任公司位于本项目北侧约2km处，该项目排放的污染物主要有颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）、SO_2和NO_2。首钢贵阳特殊钢有限责任公司已批项目已全部建成投产，因此本次评价引用的环境质量公报未包含首钢贵阳特殊钢有限责任公司项目的贡献值。

根据本项目环境空气质量数据时间，其中颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）、SO_2、NO_2为2022年全年365天统计数据，特征因子非甲烷总烃和二硫化碳为2023年10月取样监测数据，本次评价基准年为2022年，经调查，环境空气质量现状数据监测时间（2022年）后期有新上投运项目、在建项目和已批复的拟建项目等，见下表4.3-15，污染源参数见下表4.3-21~表4.3-22。

表4.3-15　评价范围内2022年后新上投运、在建、拟建项目统计表

项目类型	建设单位	项目名称	环评批复时间	投运/拟投运时间
22年后投运项目	贵州轮胎股份有限公司	农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目	2021年10月11日	2023年1月5日
		自产纤维胶建设项目	2022年12月1日	2023年4月23日
		贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目	2022年3月10日	2023年10月16日
		新增年产30万套小型工业胎项目	2022年9月2日	2024年1月30日
在建项目	贵州轮胎股份有	贵州轮胎股份有限公司技术中	2022年2月7日	原计划2023年9

	限公司	心实验室扩建项目		月建成
		年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	2022年7月14日	2024年2月一阶段试运行，二阶段在建
		年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）	2023年3月2日	预计2024年5月建成
		贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）	2023年1月28日	2024年4月试运行
	贵州前进新材料有限责任公司	年产5万吨炭黑项目（二期）	2023年1月28日	预计2024年5月建成
	贵州前进智悬科技有限责任公司	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	2024年2月18日	预计2024年9月建成
拟建项目	贵州轮胎股份有限公司	年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	2021年10月26日	原计划2025年11月建成

（3）全厂现有污染源

大气环境防护距离所需全厂现有污染源，项目大气环境预测基准年为 2022 年，现有污染源统计 2022 年前已建成投运项目，见下表 4.3-23~4.3-23。

表 4.3-16　本项目新增点源污染源排放情况一览表

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
DA008	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	2.1	16.04	25	8280	正常排放	0	0	0.222	0.155	0.016	0.00002
DA010	炼胶B区2#排放口	374674	2972546	1344	25	3	9.82	25	8280	正常排放	/	/	0	0	0.096	0.00002
DA007	炼胶B区3#排放口	374667	2972526	1343	25	3	9.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.096	0.00002
DA009	炼胶B区4#排放口	374460	2972502	1342	25	2.7	12.13	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.096	0.00002
DA011	特种胎1#压延排放口	374658	2972414	1334	15	1.7	11.75	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.124	0.00169
DA015	特种胎6#硫化排放口	374614	2972291	1312	16.4	1.2	12.63	25	1035	正常排放	/	/	/	/	0.048	0.00012
DA058	芳烃油库排口	374632	2972489	1333	15	1.4	0.9	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.0001	/

表 4.3-17　本项目新增面源污染物排放情况一览表

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）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）			
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
1	炼胶B区	374940	2971768	1331	156	100	15	25	8280	正常排放	0.247	0.137	0.141	0.00017
2	前进特种胎车间	375121	2971775	1326	156	584	15	10	8280	正常排放	/	/	0.027	0.00067
3	模具车间	17	-289	1321	14	8	15	10	8280	正常排放	0.144	0.101	/	/

表 4.3-18　本项目建成后依托排口点源污染物总排放情况一览表

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
1	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	2.1	13.92	25	8280	正常排放	3.06	7.12	3.122	2.185	3.109	0.0802
2	炼胶B区2#排放口	374674	2972546	1344	25	3	14.64	25	8280	正常排放	/	/	1.66	1.16	1.666	0.02002
3	炼胶B区3#排放口	374667	2972526	1343	25	3	13.66	25	8280	正常排放	/	/	/	/	1.256	0.05002
4	炼胶B区4#排放口	374460	2972502	1342	25	2.7	13.95	25	8280	正常排放	/	/	/	/	1.336	0.04002
5	特种胎1#压延排放口	374658	2972414	1334	15	1.7	11.75	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.804	0.0167
6	特种胎6#硫化排放口	374614	2972291	1312	16.4	1.2	15.34	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.178	0.0101
7	芳烃油库排口	374632	2972489	1333	15	1.4	0.90	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.0096	/

表 4.3-19　本项目建成后依托车间面源污染物总排放情况一览表

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）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度(m)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）			
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
1	炼胶B区	374940	2971768	1331	156	100	15	25	8280	正常排放	5.317	3.722	2.981	0.11017
2	前进特种胎车间	375121	2971775	1326	156	584	15	10	8280	正常排放	/	/	0.144	0.101
3	模具车间	17	-289	1321	14	8	15	10	8280	正常排放	0.144	0.101	/	/

表 4.3-20　本项目污染源非正常排放参数表

编号	事故污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	炼胶B区1#排放口（DA008）	粉尘、NMHC、臭气处理系统失效	PM_{10}	0.94	0.25	1
			$PM_{2.5}$	0.66		
			NMHC	0.63		
			CS_2	0.019		
2	炼胶B区2#排放口（DA010）	粉尘、NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.072	0.25	1
			CS_2	0.0500		
3	炼胶B区3#排放口（DA007）	粉尘、NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.503	0.25	1
			CS_2	0.001		
4	炼胶B区4#排放口（DA009）	NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.379	0.25	1
			CS_2	0.002		
5	特种胎1#压延排放口（DA011）	NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.403	0.25	1
			CS_2	0.012		
6	特种胎6#硫化排放口（DA015）	NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.243	0.25	1
			CS_2	0.0007		
7	芳烃油库排口（DA058）	活性炭吸附装置失效	NMHC	0.054	0.25	1
8	模具车间	喷砂机布袋除尘器失效	PM_{10}	0.003	0.25	1
			$PM_{2.5}$	0.0026		

表 4.3-21　评价范围内 2022 年后在建和拟建点源污染源参数表

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目																
1	炼胶A区1#排放口	374492	2972626	1332	25	2.0	16.04	25	8280	正常排放	/	/	0.387	0.271	0.225	0.0003
2	炼胶A区2#排放口	374490	2972606	1330	25	3.2	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.25	0.00007
3	炼胶A区3#排放口	374480	2972585	1330	25	3.2	12.09	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.25	0.00007
4	工程胎1#压延排放口	374459	2972500	1320	15	1.9	11.76	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.108	0.0015
5	工程胎2#压延排放口	374438	2972454	1315	15	1.9	14.70	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.108	0.0015
6	工程子午胎7#硫化排放口	374413	2972336	1308	15	1.4	18.04	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.084	0.00002
7	炼胶C区1#排放口	374794	2972506	1338	24	1.85	6.2	85	8280	正常排放	/	/	0.175	0.123	0.238	0.0003
8	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	1.3	13.92	25	8280	正常排放	/	/	0.350	0.245	0.332	0.00015
9	炼胶B区2#排放口	374674	2972546	1344	25	3	14.64	25	8280	正常排放	/		0.584	0.409	0.410	0.00017
10	炼胶B区3#排放口	374667	2972526	1343	25	3	13.66	25	8280	正常排放	/	/	0.584	0.409	0.390	0.00016
11	炼胶B区4#	374460	2972502	1342	25	2.7	13.95	25	8280	正常	/	/	/	/	0.332	0.00015

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
	排放口									排放						
12	特种胎1#压延排放口	374658	2972414	1334	15	1.7	11.75	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.358	0.0049
13	特种胎1#硫化排放口	374614	2972291	1311	16.5	1.4	15.34	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.139	0.00004
自产纤维胶建设项目																
1	炼胶A区1#排放口	374492	2972626	1332	25	2.0	16.04	25	8280	正常排放						
贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目																
1	炼胶A区1#排放口	374492	2972626	1332	25	2.0	16.04	25	8280	正常排放	/	/	0.614	0.43	0.358	0.00046
2	炼胶A区2#排放口	374490	2972606	1330	25	3.2	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.397	0.0002
3	炼胶A区3#排放口	374480	2972585	1330	25	3.2	12.09	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.397	0.0002
4	工程胎1#压延排放口	374459	2972500	1320	15	1.9	11.76	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.171	0.0047
5	工程胎2#压延排放口	374438	2972454	1315	15	1.9	14.70	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.3171	0.0047
6	工程子午胎8#硫化排放口	374413	2972336	1308	15	1.4	18.04	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.133	0.00033
7	芳烃油库排口	374632	2972489	1333	15	1.4	0.90	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.0285	/
8	炼胶C区1#排放口	374794	2972506	1338	24	1.85	6.2	85	8280	正常排放	/	/	0.222	0.156	0.302	0.00039

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
9	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	1.3	13.92	25	8280	正常排放	/	/	0.445	0.311	0.422	0.000146
10	炼胶B区2#排放口	374674	2972546	1344	25	3	14.64	25	8280	正常排放	/		0.445	0.311	0.52	0.000211
11	炼胶B区3#排放口	374667	2972526	1343	25	3	13.66	25	8280	正常排放	/	/	0.741	0.519	0.495	0.000204
12	炼胶B区4#排放口	374460	2972502	1342	25	2.7	13.95	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.422	0.000185
13	特种胎1#压延排放口	374658	2972414	1334	15	1.7	11.75	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.454	0.0062
14	特种胎2#硫化排放口	374644	2972352	1312	16.5	1.4	15.34	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.089	0.037
15	特种胎5#硫化排放口	374614	2972291	1311	16.5	1.4	15.34	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.07	0.000222
新增年产30万套小型工业胎项目																
1	炼胶C区1#排放口	374794	2972506	1338	24	1.85	6.2	85	8280	正常排放	/	/	0.074	0.052	0.101	0.00013
2	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	1.3	13.92	25	8280	正常排放	/	/	0.149	0.104	0.141	0.00008
3	炼胶B区2#排放口	374674	2972546	1344	25	3	14.64	25	8280	正常排放	/	/	0.025	0.017	0.174	0.00007
4	炼胶B区3#排放口	374667	2972526	1343	25	3	13.66	25	8280	正常排放	/	/	0.025	0.017	0.166	0.00006
5	炼胶B区4#排放口	374460	2972502	1342	25	2.7	13.95	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.141	0.00008
6	特种胎1#压延排放口	374658	2972414	1334	15	1.7	11.75	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.152	0.00207

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
7	特种胎6#硫化排放口	374614	2972291	1312	16.4	1.2	15.34	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.059	0.00015
8	芳烃油库排口	374632	2972489	1333	15	1.4	0.90	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.000192	/
年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目																
1	炼胶A区1#排放口	374492	2972626	1332	25	2.0	16.04	25	8280	正常排放	/	/	1.60	1.12	0.93	0.0012
2	炼胶A区2#排放口	374490	2972606	1330	25	3.2	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	2.06	0.0005
3	炼胶B区1#排放口	374680	2972565	1346	25	1.3	13.92	25	8280	正常排放	/	/	0.233	0.163	0.745	0.0003
4	炼胶B区4#排放口	374460	2972502	1342	25	2.7	13.95	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.43	0.0001
5	炼胶C区1#排放口	374794	2972506	1338	25	1.85	6.2	85	8280	正常排放	/	/	3.21	2.25	2.75	0.0036
6	炼胶C区（扩建）3#排口	375135	2972314	1322	25	2.9	4.63	25	8280	正常排放	/	/	1.55	1.09	5.470	0.0014
7	子午胎车间压延等离子1#排口	375135	2972283	1326	15	1.6	16.59	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
8	子午胎车间压延等离子	375135	2972252	1326	15	1.6	16.59	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
	2#排口															
9	子午胎车间压延等离子3#排口	375228	2972314	1328	15	1.6	16.59	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
10	子午胎车间压延等离子4#排口	375228	2972283	1329	15	1.6	16.59	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
11	子午胎车间压延等离子5#排口	375228	2972252	1331	15	1.6	16.59	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
12	子午胎车间硫化等离子1#排口	374996	2971844	1328	15	1.6	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.22	0.0006
13	子午胎车间硫化等离子2#排口	374996	2971795	1332	15	1.6	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.22	0.0006
14	子午胎车间硫化等离子3#排口	374996	2971746	1327	15	1.6	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.22	0.0006
15	子午胎车间硫化等离子	375052	2971844	1334	15	1.6	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.22	0.0006

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
	4#排口															
16	子午胎车间硫化等离子5#排口	375052	2971795	1324	15	1.6	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.22	0.0006
17	子午胎车间硫化等离子6#排口	375052	2971746	1330	15	1.6	13.82	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.22	0.0006
18	芳烃油库排口	374632	2972489	1333	15	1.4	0.90	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.0066	/
19	锅炉烟囱	374820	2972789	1335	120	2.85	21.78	85	8280	正常排放	152.26	153.24	41.59	29.11	/	/
年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）																
1	炭黑尾气锅炉排口	-302	622	1340	60	2.1	7.25	150	8000	正常排放	5.82	114.44	2.38	1.67	/	/
年产5万吨炭黑项目（二期）																
1	再处理袋滤器2#排放口	-578	751	1334	26	0.9	2.75	25	8000	正常排放	/	/	0.22	0.154	/	/
2	油罐区1#排放口	-496	592	1331	15	0.4	5.42	25	760	正常排放	/	/	/	/	1.47	/
3	收集袋滤器2#排放口	-647	778	1336	47	0.9	4.88	25	8000	正常排放	/	/	1.05	0.735	/	/
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																

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
1	硫化1#排放口	318	262	1315	80	63	9	9	8280	正产排放	/	/	/	/	0.0126	0.00001
年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目																
1	炼胶D区RTO排口	375173	2972408	1329	25	2.2	16.8	85	8280	正常排放	0.06	0.47	8.39	5.88	4.80	0.0061
2	炼胶D区等离子1#排口	375173	2972394	1324	25	2.9	10.5	25	8280	正常排放	/	/	/	/	4.79	0.0013
3	炼胶D区等离子2#排口	375173	2972380	1320	25	2.9	10.5	25	8280	正常排放	/	/	/	/	4.79	0.0013
4	五期压延等离子1#排口	375135	2972314	1322	17	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
5	五期压延等离子2#排口	375135	2972283	1326	17	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
6	五期压延等离子3#排口	375135	2972252	1326	17	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
7	五期压延等离子4#排口	375228	2972314	1328	17	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
8	五期压延等离子5#排口	375228	2972283	1329	17	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
9	五期压延等离子6#排口	375228	2972252	1331	17	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.69	0.0094
10	五期硫化等离子1#排口	374996	2971844	1328	22	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.27	0.0007

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
11	五期硫化等离子2#排口	374996	2971795	1332	22	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.27	0.0007
12	五期硫化等离子3#排口	374996	2971746	1327	22	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.27	0.0007
13	五期硫化等离子4#排口	375052	2971844	1334	22	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.27	0.0007
14	五期硫化等离子5#排口	375052	2971795	1324	22	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.27	0.0007
15	五期硫化等离子6#排口	375052	2971746	1330	22	1.6	16.6	25	8280	正常排放	/	/	/	/	0.27	0.0007
贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）																
1	再生胶1#排放口	375083	2972524	1317	15	1	14.1	70	8280	正常排放	/	/	3.34182	2.34	0.6653	/

表 4.3-22　评价范围内 2022 年后在建和拟建面源污染源参数表

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）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）			
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目														
1	炼胶A区	375154	2972432	1323	156	100	15	25	8280	正常排放	0.683	0.478	0.391	0.00054
2	工程子午胎车间	375123	2972336	1327	156	584	15	10	8280	正常排放	/	/	0.5652	0.000469

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）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）			
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
3	炼胶B区	374940	2971768	1331	156	100	15	25	8280	正常排放	0.906	0.634	0.519	0.000621
4	前进特种胎车间	375121	2971775	1326	156	584	15	10	8280	正常排放	/	/	0.097	0.00022
新增年产30万套小型工业胎项目														
1	炼胶B区	374940	2971768	1331	156	100	15	25	8280	正常排放	0.303	0.212	0.174	0.000204
2	前进特种胎车间	375121	2971775	1326	156	584	15	10	8280	正常排放	/	/	0.0334	0.000823
贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目														
1	实验室	-178	435	1330	73	80	15	15	8280	正常排放	0.008	0.0056	0.005	/
年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目														
1	炼胶A区	375154	2972432	1323	156	100	15	25	8280	正常排放	1.777	1.244	1.018	0.00122
2	炼胶B区	374940	2971768	1331	156	100	15	25	8280	正常排放	0.371	0.259	0.212	0.00025
1	炼胶C区	374913	2972501	1323	146	85	15	25	8280	正常排放	0.471	0.330	1.051	0.00083
2	全钢工程子午胎车间	375123	2972336	1327	148	597	15	10	8280	正常排放	/	/	0.755	0.0187
3	燃料堆场	374683	2972784	1336	98	61	15	19	8280	正常排放	0.78	0.55	/	/
4	渣仓	374753	2972781	1336	R=2.1			15	8280	正常排放	0.24	0.17	/	/
5	灰仓	374752	2972781	1336	R=2.3			20	8280	正常排放	0.117	0.08	/	/
6	1#石灰仓	374901	2972771	1336	R=0.5			20	8280	正常排放	0.00285	0.001995	/	/

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）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）			
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	NMHC	CS_2
7	2#石灰仓	374901	2972772	1366	R=0.5			20	8280	正常排放	0.00285	0.001995	/	/
年产5万吨炭黑项目（二期）														
1	油罐区	-524	617	1330	84	89	10	15	8760	正常排放	/	/	1.63	/
2	二期炭黑装置区	-635	774	1335	40	25	15	15	8000	正常排放	1.16	0.812	/	/
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														
1	弹簧生产车间	318	262	1315	80	63	9	9	8280	正产排放	0.72	0.005	0.116	0.00001
年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目														
1	炼胶车间	375154	2972432	1323	134	76	15	15	8280	正常排放	/	/	1.52	0.001
2	压延车间	375123	2972336	1327	180	134	15	10	8280	正常排放	/	/	0.66	0.021
3	硫化车间	374940	2971768	1331	200	134	15	10	8280	正常排放	/	/	0.26	0.0015
4	油罐区	375121	2971775	1326	24	20	15	15	8280	正常排放	/	/	0.006	/
5	模具车间	375322	2972399	1335	96	24	15	10	8280	正常排放	0.36	0.025	/	/

4.3.2.11 大气环境影响预测分析与评价

（1）正常排放预测结果与评价

本项目正常排放时，各污染物贡献质量浓度预测结果见表 4.3-33~4.3-36。

表 4.3-33 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
扎佐镇	日平均	0.08441	220805	150	0.06	达标
	年平均	0.01153	平均值	70	0.02	达标
大堡村	日平均	0.10943	220805	150	0.07	达标
	年平均	0.02209	平均值	70	0.03	达标
龙王村	日平均	0.10265	221208	150	0.07	达标
	年平均	0.02098	平均值	70	0.03	达标
小堡村	日平均	0.06944	220801	150	0.05	达标
	年平均	0.00992	平均值	70	0.01	达标
高潮村	日平均	0.12368	220916	150	0.08	达标
	年平均	0.00682	平均值	70	0.01	达标
新柱村	日平均	0.47581	221222	150	0.32	达标
	年平均	0.03028	平均值	70	0.04	达标
贺家山	日平均	0.10949	221028	150	0.07	达标
	年平均	0.02169	平均值	70	0.03	达标
黑山坝	日平均	0.14027	220731	150	0.09	达标
	年平均	0.01337	平均值	70	0.02	达标
大坝村	日平均	0.09708	220905	150	0.06	达标
	年平均	0.00285	平均值	70	0	达标
网格	日平均	0.28985	220621	150	1.3	达标
	年平均	0.04783	平均值	70	0.24	达标

表 4.3-34 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
扎佐镇	日平均	0.05146	220805	75	0.07	达标
	年平均	0.00702	平均值	35	0.02	达标
大堡村	日平均	0.06744	220805	75	0.09	达标
	年平均	0.01328	平均值	35	0.04	达标
龙王村	日平均	0.07195	221208	75	0.1	达标
	年平均	0.0143	平均值	35	0.04	达标
小堡村	日平均	0.04055	220801	75	0.05	达标
	年平均	0.00628	平均值	35	0.02	达标
高潮村	日平均	0.0686	220916	75	0.09	达标
	年平均	0.00398	平均值	35	0.01	达标
新柱村	日平均	0.26634	221222	75	0.36	达标
	年平均	0.01716	平均值	35	0.05	达标

贺家山	日平均	0.06233	221028	75	0.08	达标
	年平均	0.01299	平均值	35	0.04	达标
黑山坝	日平均	0.09838	220731	75	0.13	达标
	年平均	0.00918	平均值	35	0.03	达标
大坝村	日平均	0.06746	220905	75	0.09	达标
	年平均	0.00185	平均值	35	0.01	达标
网格	日平均	1.36563	221031	75	1.82	达标
	年平均	0.1158	平均值	35	0.33	达标

表 4.3-35　NMHC 贡献质量浓度预测结果表

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
扎佐镇	1小时	0.5338	22050807	2000	0.03	达标
大堡村	1小时	0.63142	22072921	2000	0.03	达标
龙王村	1小时	0.4746	22082523	2000	0.02	达标
小堡村	1小时	0.94222	22091907	2000	0.05	达标
高潮村	1小时	1.7163	22091604	2000	0.09	达标
新柱村	1小时	1.61322	22040704	2000	0.08	达标
贺家山	1小时	1.00488	22050807	2000	0.05	达标
黑山坝	1小时	1.60964	22091807	2000	0.08	达标
大坝村	1小时	0.36195	22040607	2000	0.02	达标
网格	1小时	6.63554	22091807	2000	0.33	达标

表 4.3-36　CS_2 贡献质量浓度预测结果表

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
扎佐镇	1小时	0.00322	22050807	40	0.01	达标
大堡村	1小时	0.00511	22081922	40	0.01	达标
龙王村	1小时	0.00544	22101821	40	0.01	达标
小堡村	1小时	0.00492	22091907	40	0.01	达标
高潮村	1小时	0.00363	22090904	40	0.01	达标
新柱村	1小时	0.00746	22090721	40	0.02	达标
贺家山	1小时	0.00403	22050807	40	0.01	达标
黑山坝	1小时	0.00389	22091807	40	0.01	达标
大坝村	1小时	0.0066	22011723	40	0.02	达标
网格	1小时	0.06525	22061605	40	0.16	达标

从表 4.3-33~表 4.3-36 可见本项目正常排放时：

①各保护目标和区域网格点的 NMHC、CS_2 的小时浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.33%、0.16%，均<100%。

②各保护目标和区域网格点的 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的日均浓度贡献值的最大浓度占标率分

别为 1.3%、1.82%，均<100%。

③各保护目标和区域网格点的 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.24%、0.33%，均<30%。

综上所述，本项目建成后，在不考虑背景质量浓度的情况下，正常排放情况下本项目大气污染物排放对周边环境影响较小。

（2）叠加环境质量浓度与区域拟建污染物源后短期浓度和长期浓度的预测

本次环境空气影响评价范围以建设地为中心，边长为 5km*5km=25km^{2}的矩形区域，经调查，大气环境现状监测期间，大气评价范围有其他排放同类污染物的已批复在建和拟建工业项目。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.6 章节内容的要求，本次评价以本项目建成后全厂有关污染源与贵州轮胎股份有限公司的“农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目”、“贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目”、“新增年产 30 万套小型工业胎项目”、“年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目”、“年产 5 万吨炭黑项目配套项目（二期）”、“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”、“年产 300 万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目”、“贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）”、“贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目”等项目排放的与本项目有关的污染物叠加，再与环境质量浓度进行叠加，叠加后环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日均质量浓度达标情况。见表 4.3-37。

表 4.3-37　叠加后各敏感点污染物浓度

敏感点	项目	PM_{10}		$PM_{2.5}$		NMHC	CS_2
		保证率日均	年均	保证率日均	年均	小时均值	小时均值
扎佐镇	贡献值（μg/m³）	1.339374	0.30992	0.827998	0.182141	33.34562	0.277518
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	71.13937	29.30992	50.628	21.18214	1233.346	0.277518
	贡献值占标率（%）	0.89	0.44	1.10	0.52	1.67	0.69
	叠加值占标率（%）	47.43	41.87	67.5	60.52	61.67	0.69
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
大堡村	贡献值（μg/m³）	1.99187	0.437712	1.373388	0.271815	30.06248	0.327859
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	71.79187	29.43771	51.17339	21.27181	1230.063	0.327859
	贡献值占标率（%）	1.33	0.63	1.83	0.78	1.50	0.82
	叠加值占标率（%）	47.86	42.05	68.23	60.78	61.5	0.82
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
龙王村	贡献值（μg/m³）	1.426936	0.249187	0.826498	0.108474	26.12842	0.2471
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	71.22694	29.24919	50.6265	21.10847	1226.128	0.2471
	贡献值占标率（%）	0.95	0.36	1.10	0.31	1.31	0.62
	叠加值占标率（%）	47.48	41.78	67.5	60.31	61.31	0.62
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
小堡村	贡献值（μg/m³）	1.30544	0.253658	0.890858	0.142209	23.13092	0.184085
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	71.10545	29.25366	50.69086	21.14221	1223.131	0.184085
	贡献值占标率（%）	0.87	0.36	1.19	0.41	1.16	0.46
	叠加值占标率（%）	47.4	41.79	67.59	60.41	61.16	0.46
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

敏感点	项目	PM_{10}		$PM_{2.5}$		NMHC	CS_2
		保证率日均	年均	保证率日均	年均	小时均值	小时均值
高潮村	贡献值（μg/m³）	1.881078	0.194776	1.275262	0.12809	58.78026	0.57867
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	71.68108	29.19478	51.07526	21.12809	1258.78	0.57867
	贡献值占标率（%）	1.25	0.28	1.70	0.37	2.94	1.45
	叠加值占标率（%）	47.79	41.71	68.1	60.37	62.94	1.45
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
新柱村	贡献值（μg/m³）	10.22348	0.69427	7.051302	0.475895	31.64315	0.3419
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	80.02348	29.69427	56.8513	21.47589	1231.643	0.3419
	贡献值占标率（%）	6.82	0.99	9.40	1.36	1.58	0.85
	叠加值占标率（%）	53.35	42.42	75.8	61.36	61.58	0.85
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
贺家山	贡献值（μg/m³）	2.536889	0.626963	1.680634	0.38268	51.15426	0.525011
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	72.33689	29.62696	51.48063	21.38268	1251.154	0.525011
	贡献值占标率（%）	1.69	0.90	2.24	1.09	2.56	1.31
	叠加值占标率（%）	48.22	42.32	68.64	61.09	62.56	1.31
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
黑山坝	贡献值（μg/m³）	2.261729	0.425462	0.785078	0.060554	28.6233	0.191861
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	72.06173	29.42546	50.58508	21.06055	1228.623	0.191861
	贡献值占标率（%）	1.51	0.61	1.05	0.17	1.43	0.48
	叠加值占标率（%）	48.04	42.04	67.45	60.17	61.43	0.48
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
大坝	贡献值（μg/m³）	1.10912	0.064604	0.48338	0.030699	18.7566	0.326443

敏感点	项目	PM_{10}		$PM_{2.5}$		NMHC	CS_2
		保证率日均	年均	保证率日均	年均	小时均值	小时均值
村	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	70.90913	29.0646	50.28338	21.0307	1218.757	0.326443
	贡献值占标率（%）	0.74	0.09	0.64	0.09	0.94	0.82
	叠加值占标率（%）	47.27	41.52	67.04	60.09	60.94	0.82
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
网格最大预测点	贡献值（μg/m³）	18.33229	2.501755	9.743888	1.079394	186.0099	2.418573
	现状值（μg/m³）	69.8	29	49.8	21	1200	0
	叠加值（μg/m³）	88.13229	31.50175	59.54389	22.07939	1386.01	2.418573
	贡献值占标率（%）	12.22	3.57	12.99	3.08	9.30	6.05
	叠加值占标率（%）	58.75	45	79.39	63.08	69.3	6.05
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

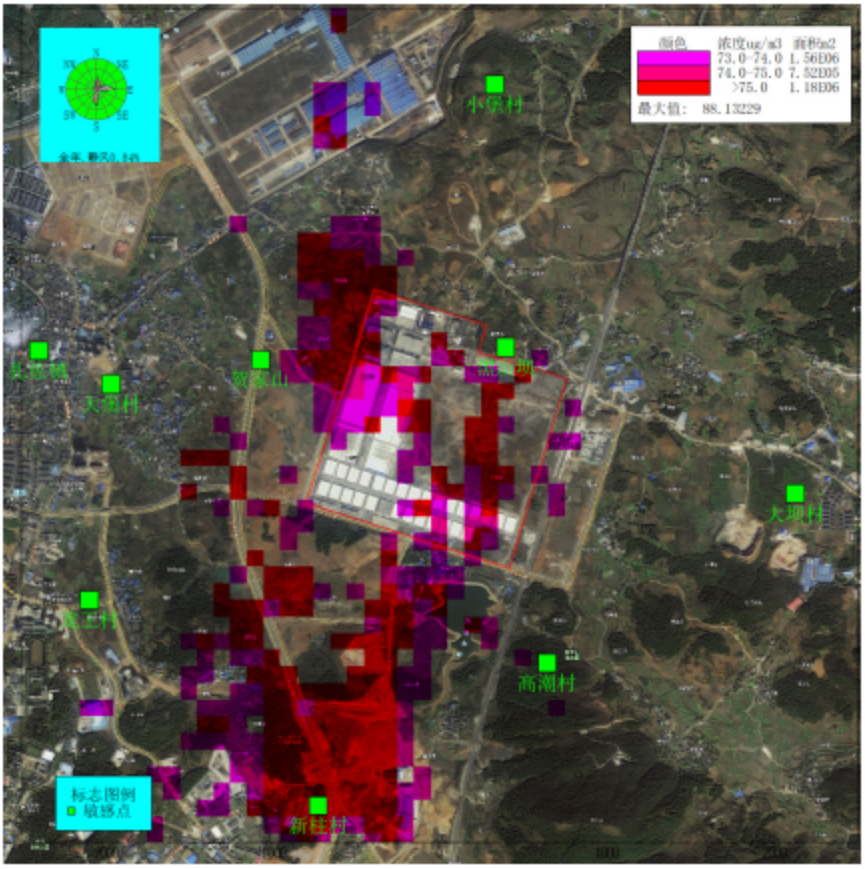

图 4.3-7　叠加后网格点 PM_{10} 日平均质量浓度分布图

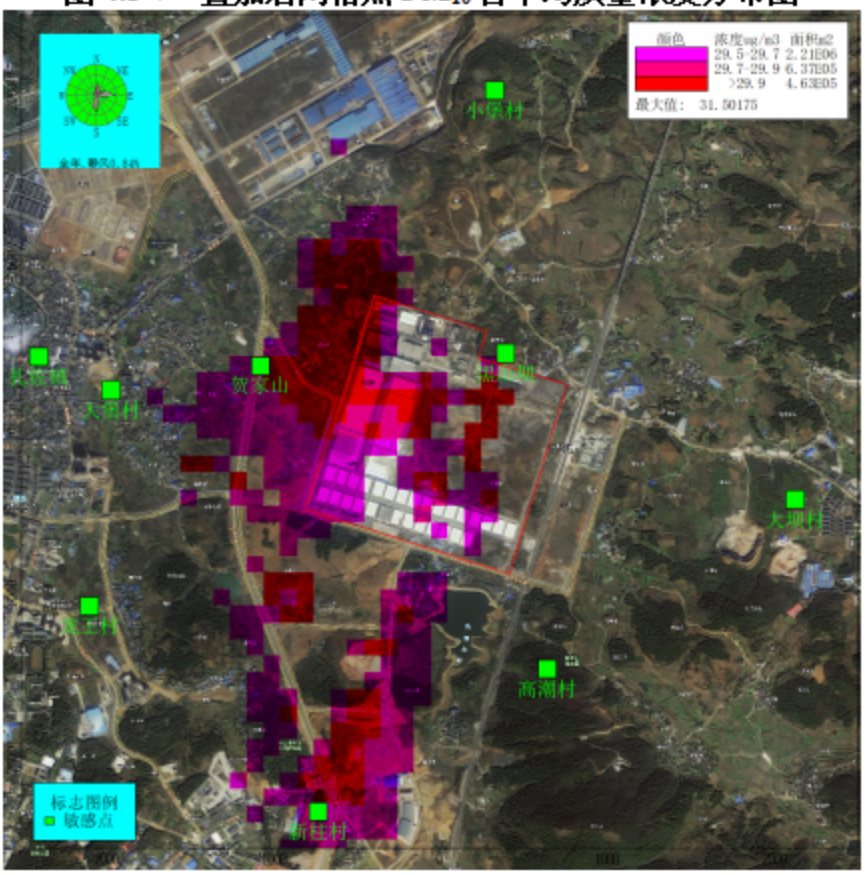

图 4.3-8　叠加后网格点 PM_{10} 年平均质量浓度分布图

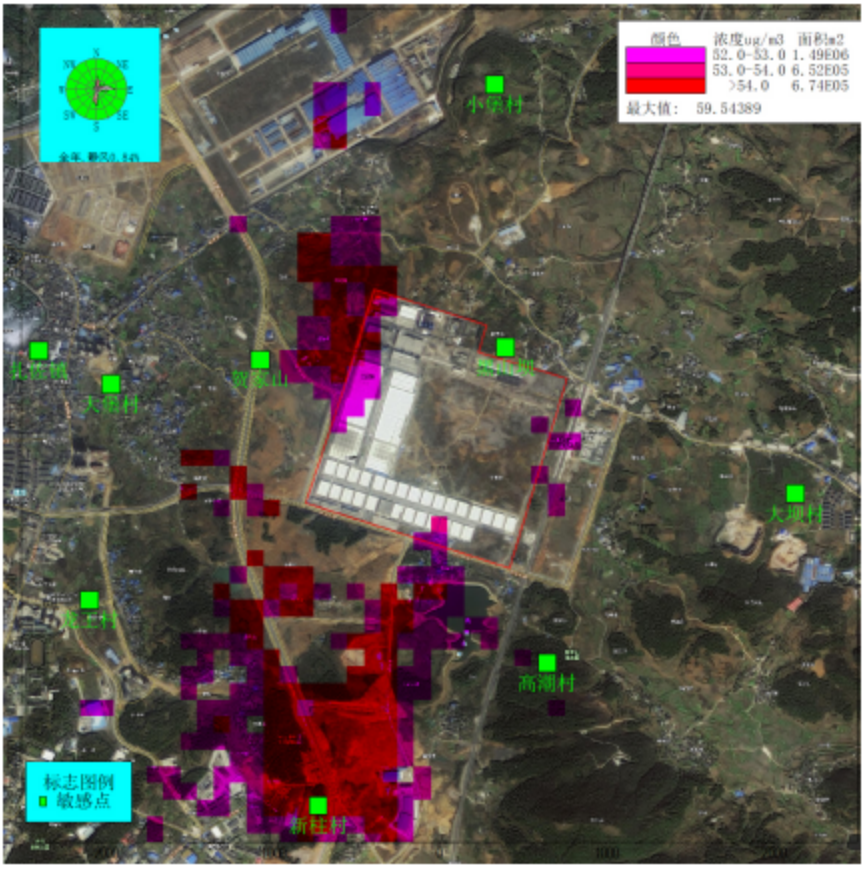

图 4.3-9　叠加后网格点 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度分布图

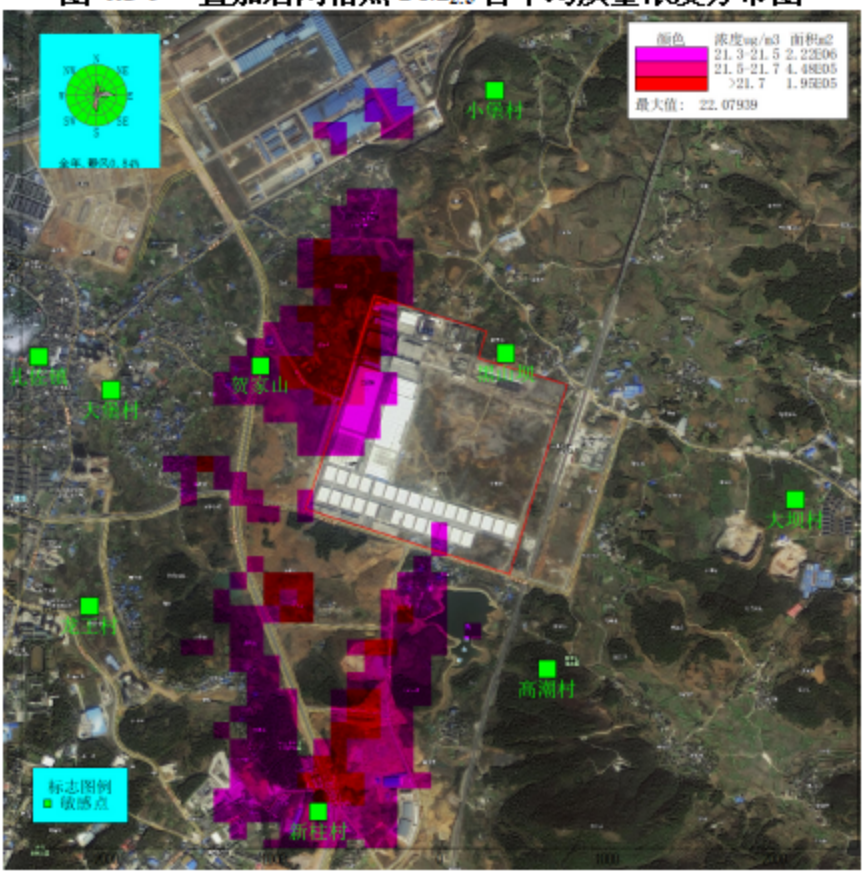

图 4.3-10　叠加后网格点 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度分布图

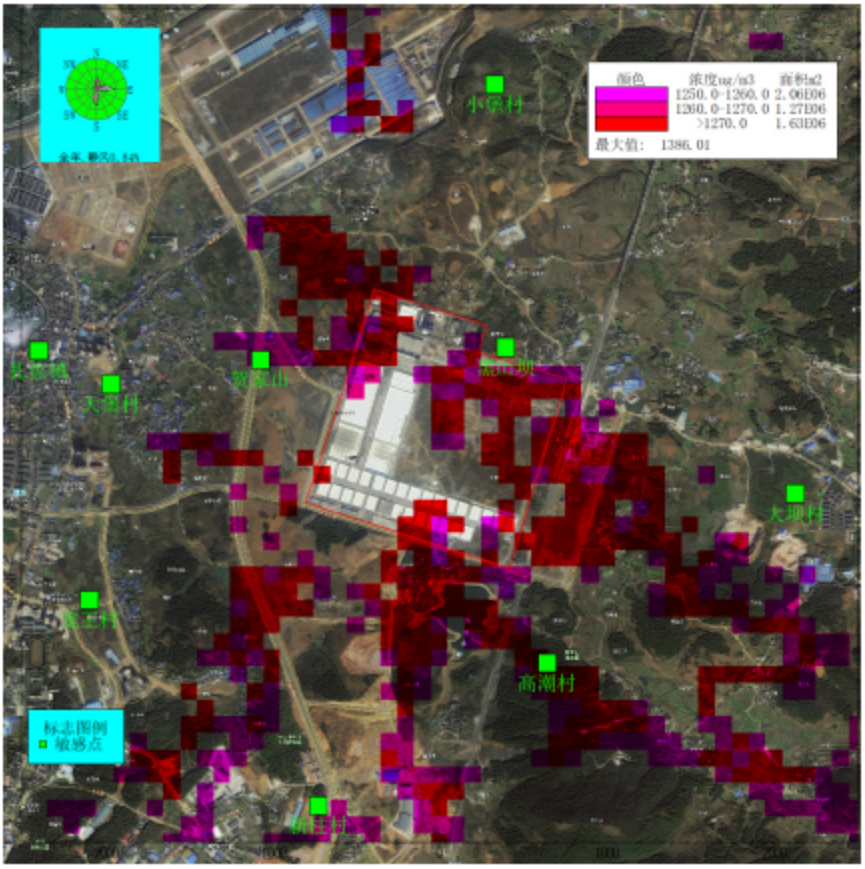

图 4.3-11 叠加后网格点 NMHC 1 小时平均质量浓度分布图

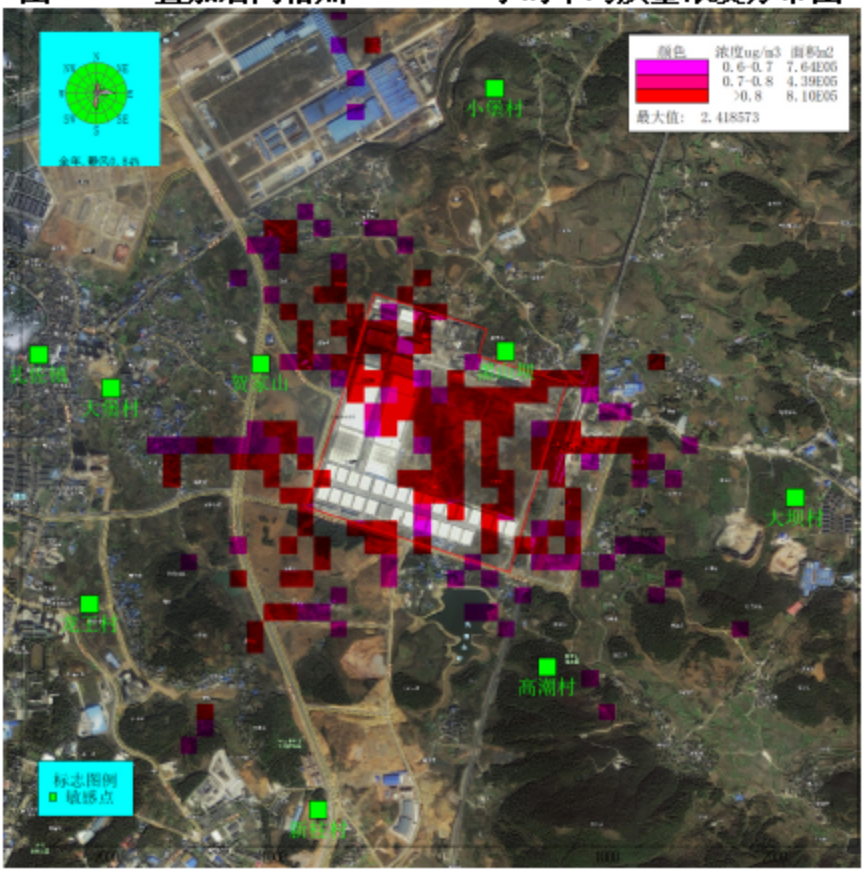

图 4.3-12 叠加后网格点 $CS_2$1 小时平均质量浓度分布图

由表 4.3-37 和图 4.3-7~图 4.3-12 可知，本项目（位于达标区域内）叠加评价范围内排放与本项目有关的污染源排放浓度与环境空气质量浓度后，各保护目标和区域网格点的污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大占标率分别为 58.75%、79.39%，年均浓度贡献值最大占标率分别为 45%、63.08%，均＜100%， PM_{10}、$PM_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CS_2 小时浓度最大占标率分别为 6.05%，满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值，NMHC 小时浓度最大占标率为 69.3%，满足《大气污染物综合排放标准详解》(P244)质量浓度限值，对环境影响较小。

（3）非正常排放预测结果与评价

根据前文工程分析内容可知，本次评价考虑的非正常排放的情况为粉尘、NMHC、臭气处理系统失效，企业废气未经处理直接排放。本项目非正常排放时，各保护目标和区域网格点的污染物小时预测浓度见表 4.3-38~表 4.3-41。

表 4.3-38　非正常排放时 PM_{10} 小时浓度最大贡献值

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
扎佐镇	1小时	3.08503	22050807	450	0.69	达标
大堡村	1小时	5.11424	22071721	450	1.14	达标
龙王村	1小时	2.8818	22120310	450	0.64	达标
小堡村	1小时	3.51566	22031008	450	0.78	达标
高潮村	1小时	2.58204	22060707	450	0.57	达标
新柱村	1小时	3.05584	22060419	450	0.68	达标
贺家山	1小时	5.66721	22082420	450	1.26	达标
黑山坝	1小时	3.82307	22122912	450	0.85	达标
大坝村	1小时	2.32088	22051008	450	0.52	达标
网格	1小时	66.45994	22091902	450	14.77	达标

***注：PM_{10} 小时浓度标准按照日均值的三倍计。**

表 4.3-39　非正常排放时 $PM_{2.5}$ 小时浓度最大贡献值

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
扎佐镇	1小时	2.173	22050807	225	0.97	达标
大堡村	1小时	3.59085	22071721	225	1.6	达标
龙王村	1小时	2.0234	22120310	225	0.9	达标
小堡村	1小时	2.46848	22031008	225	1.1	达标
高潮村	1小时	1.81818	22060707	225	0.81	达标
新柱村	1小时	2.14559	22060419	225	0.95	达标

贺家山	1小时	3.97911	22082420	225	1.77	达标
黑山坝	1小时	2.68428	22122912	225	1.19	达标
大坝村	1小时	1.62955	22051008	225	0.72	达标
网格	1小时	46.66336	22091902	225	20.74	达标

***注： $PM_{2.5}$小时浓度标准按照日均值的三倍计。**

表 4.3-40 非正常排放时 NMHC 小时浓度最大贡献值

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
扎佐镇	1小时	10.34095	22071720	2000	0.52	达标
大堡村	1小时	13.225	22082422	2000	0.66	达标
龙王村	1小时	9.97292	22082523	2000	0.5	达标
小堡村	1小时	10.055	22072819	2000	0.5	达标
高潮村	1小时	13.83843	22090904	2000	0.69	达标
新柱村	1小时	22.33474	22090721	2000	1.12	达标
贺家山	1小时	10.4782	22082420	2000	0.52	达标
黑山坝	1小时	6.41105	22010311	2000	0.32	达标
大坝村	1小时	4.7035	22051008	2000	0.24	达标
网格	1小时	113.7518	22091821	2000	5.69	达标

表 4.3-41 非正常排放时 CS_2 小时浓度最大贡献值

点名称	浓度类型	最大贡献浓度（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
扎佐镇	1小时	0.30582	22071720	40	0.76	达标
大堡村	1小时	0.44675	22071721	40	1.12	达标
龙王村	1小时	0.25228	22082523	40	0.63	达标
小堡村	1小时	0.25436	22072524	40	0.64	达标
高潮村	1小时	0.19126	22090904	40	0.48	达标
新柱村	1小时	0.44169	22090721	40	1.1	达标
贺家山	1小时	0.4392	22082420	40	1.1	达标
黑山坝	1小时	0.19732	22042508	40	0.49	达标
大坝村	1小时	0.15626	22051008	40	0.39	达标
网格	1小时	3.60282	22091902	40	9.01	达标

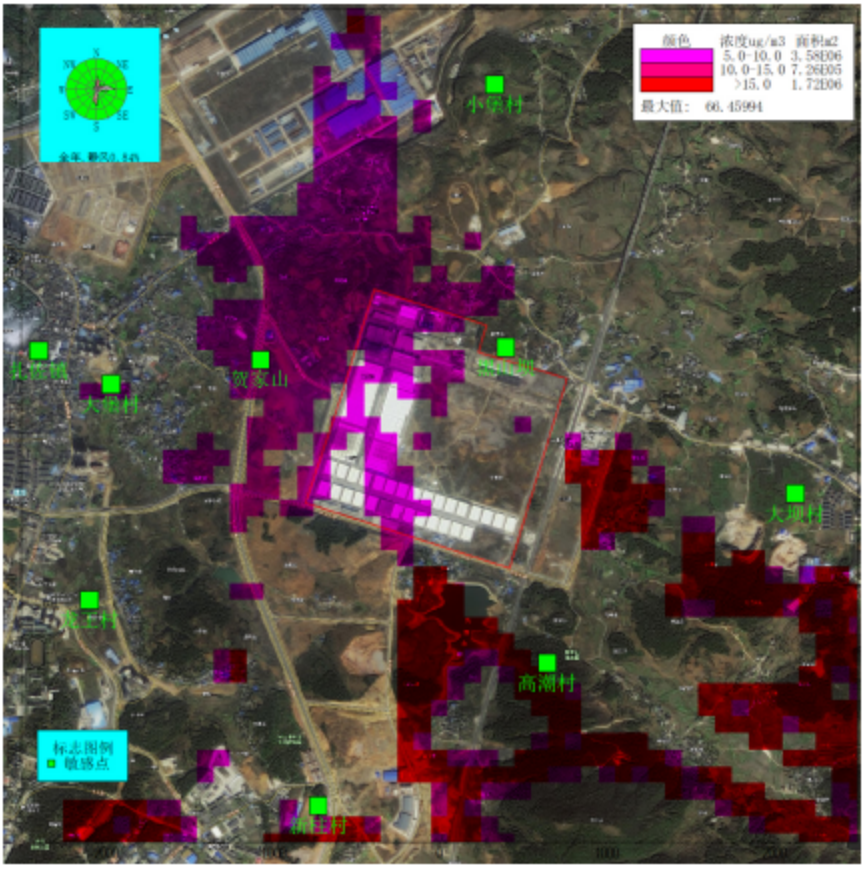

图 4.3-13　事故排放时 PM_{10} 小时平均质量浓度分布图

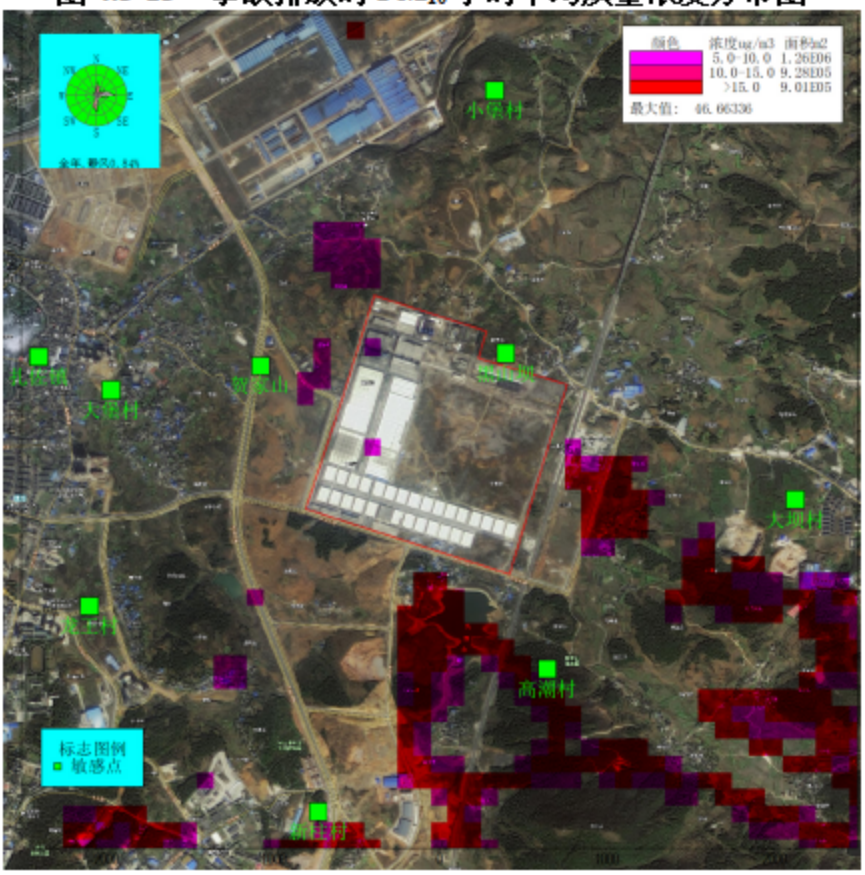

图 4.3-14　事故排放时 $PM_{2.5}$ 小时平均质量浓度分布图

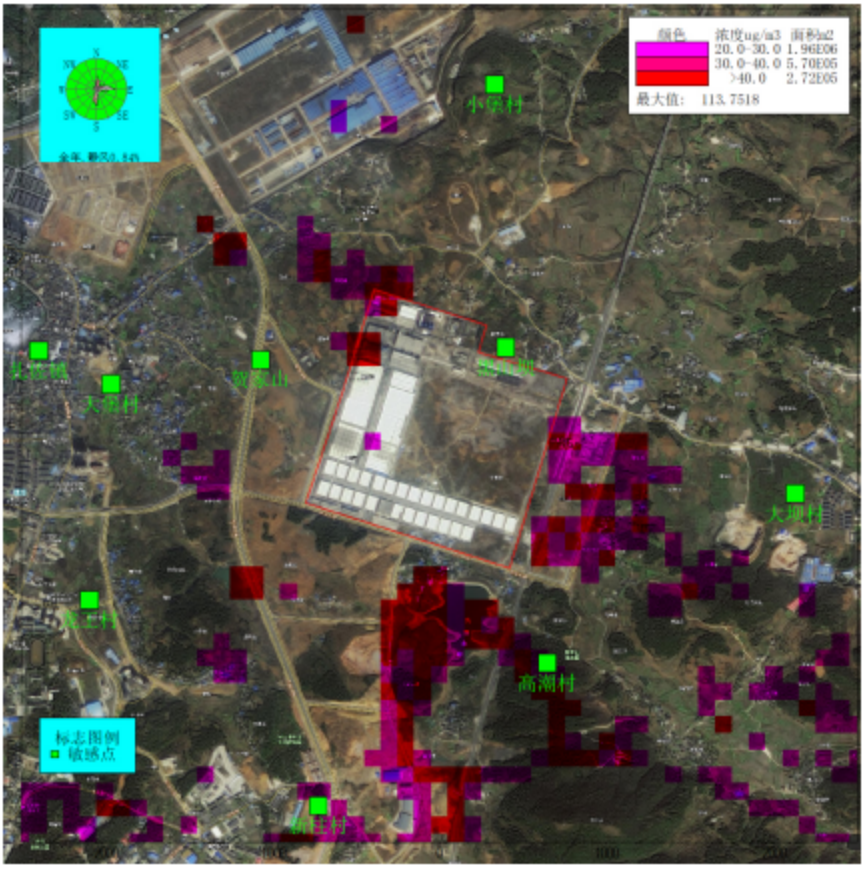

图 4.3-15　事故排放时 NMHC 小时平均质量浓度分布图

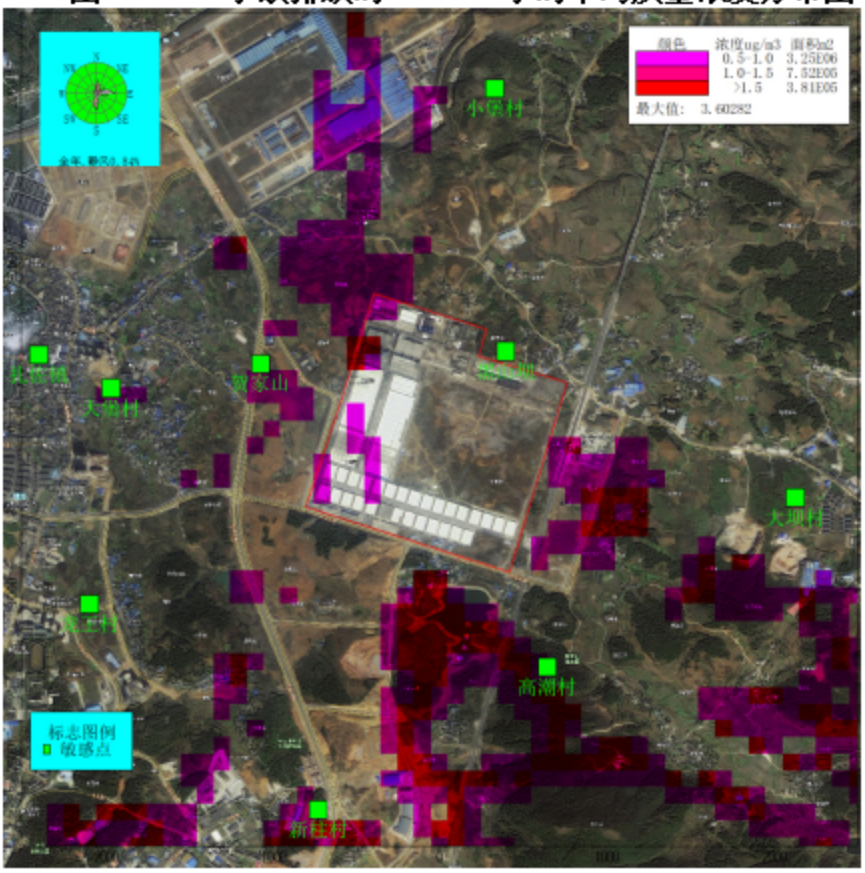

图 4.3-15　事故排放时 CS_2 小时平均质量浓度分布图

由表 4.3-39~4.3-41 可见：当车间内粉尘、NMHC、臭气处理系统失效，企业废气未经处理直接排放时，网格点 PM_{10} 最大落地小时浓度占标率 14.77%，网格点 $PM_{2.5}$ 最大落地小时浓度占标率 20.74%，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，但占标率相比正常排放上升较多；网格点 NMHC 最大落地小时浓度占标率 9.03%，NMHC 未超过《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值；网格点 CS_2 未超过《环境影响评价技术导则　大气导则》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，对环境影响较大。

为了降低非正常排放对周围环境产生的影响，本项目在实际运行过程中应该加强工艺和环保设施的稳定性管理，尽量避免非正常工况的产生。

4.3.2.12 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算情况见表 4.3-42~4.3-44。

表 4.3-42　大气污染源有组织排放量核算表

序号	排口编号	污染物	核算排放浓度（mg/Nm^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA008	PM_{10}	1.89	0.0268	0.222
2		$PM_{2.5}$	1.32	0.0187	0.155
3		NMHC	1.88	0.0019	0.016
4		CS_2	0.05	0.0000	0.00002
5	DA010	NMHC	0.805	0.0116	0.096
6		CS_2	0.010	0.0000	0.00002
9	DA007	NMHC	0.607	0.0116	0.096
10		CS_2	0.024	0.0000	0.00002
13	DA009	NMHC	0.645	0.0116	0.096
14		CS_2	0.019	0.000002	0.00002
15	DA011	NMHC	1.01	0.0150	0.124
16		CS_2	0.02	0.0002	0.00169
17	DA015	NMHC	2.46	0.0464	0.048
18		CS_2	0.14	0.0001	0.00012
19	DA058	NMHC	0.23	0.00001	0.0001
有组织排放总计（t/a）					
有组织排放总计		PM_{10}			0.222
		$PM_{2.5}$			0.155
		NMHC			0.4761
		CS_2			0.00189

表 4.3-43　大气污染源无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	标准名称	浓度限值（mg/m³）	年排放量（t/a）
1	炼胶B区	PM_{10}	/	NMHC执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），CS_2执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），颗粒物执行橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6标准	NMHC：10，CS_2：3.0，颗粒物：1.0	0.247
		$PM_{2.5}$	/			0.137
		NMHC	/			0.141
		CS_2	/			0.00017
2	前进特种胎车间	NMHC	/			0.027
		CS_2	/			0.00067
3	模具车间	PM_{10}	/			0.144
		$PM_{2.5}$	/			0.101
无组织排放总计						
无组织排放总计	PM_{10}					0.391
	$PM_{2.5}$					0.238
	NMHC					0.168
	CS_2					0.00084

表 4.3-44　非正常排放量核算表

编号	事故污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	炼胶B区1#排放口	粉尘、NMHC、臭气处理系统失效	PM_{10}	0.94	0.25	1
			$PM_{2.5}$	0.66		
			NMHC	0.63		
			CS_2	0.019		
2	炼胶B区2#排放口	粉尘、NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.072	0.25	1
			CS_2	0.0500		
3	炼胶B区3#排放口	粉尘、NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.503	0.25	1
			CS_2	0.001		
4	炼胶B区4#排放口	NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.379	0.25	1
			CS_2	0.002		
5	特种胎1#压延排放口	NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.403	0.25	1
			CS_2	0.012		
6	特种胎6#硫化排放口	NMHC、臭气处理系统失效	NMHC	0.243	0.25	1
			CS_2	0.0007		
7	芳烃油库排口	活性氧装置失效	NMHC	0.054	0.25	1
8	模具车间	喷砂机布袋除尘器失效	PM_{10}	0.003	0.25	1
			$PM_{2.5}$	0.0026		

由 4.3-44~4.3-46 的计算结果可知，本项目建成投产后，正常排放情况下，大气污染物排放量较低，项目所在地属于空旷地带，大气扩散条件较好，项目的污染物排放不会对周边环境造成较大的影响。

4.3.2.13 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

防护距离计算范围为以厂址为中心，5km*5km=25km^{2}的矩形区域，根据采用 50m 步长的网格分辨率预测结果，经叠加全厂现有污染源（包括点源及面源）以及拟建污染源后，厂界范围外 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值；CS_2 满足《环境影响评价技术导则　大气导则》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，厂界范围外无超标点。故本项目不需设大气环境防护距离。

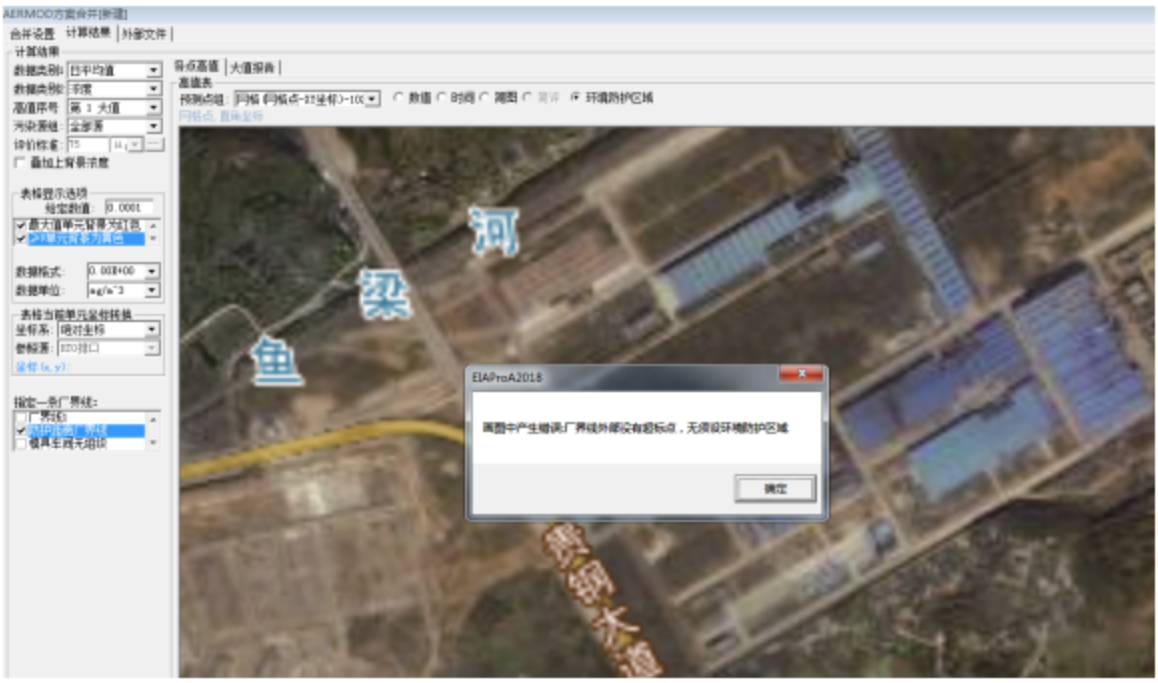

图 4.3-21　大气防护距离预测结果截图

4.3.2.14 排气筒高度和位置设置合理性分析

本项目依托的现有炼胶 B 区 4 根废气排气筒的高度均为 25m，前进特种胎车间 2 根废气排气筒的高度分别为 15m 和 16.4m，芳烃油库 1 根废气排气筒的高度为 15m，所有排气筒高度满足均《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度高于 200m 范围内的建筑物 5m 以上”的要求，因此，本项目各车间排气筒高度设置合理。

本项目依托的现有 7 根排气筒，根据项目总平面布置，炼胶车间和前进特种胎车间排气筒位于项目地块南侧，项目所在地主导风向为东北风，次主导风向为西南风，根据项目总平面布置以及保护目标图，项目西南侧和西北侧敏感点分布较少，受本项目大气污染物影响的情况较轻。因此本评价认为项目排气筒位置设置是比较合理的。

4.3.2.15 大气环境影响评价结论

（1）由表 4.3-33~表 4.3-36 的预测结果可知，本项目建成投产后，大气污染物排放量较低，各保护目标和区域网格点的 NMHC、CS_2 的小时浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.33%、0.16%，均<100%；各保护目标和区域网格点的 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 1.3%、1.82%，均<100%；各保护目标和区域网格点的 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.24%、0.33%，均<30%。在不考虑背景质量浓度的情况下，正常排放情况下本项目大气污染物排放对周边环境影响较小。

（2）从表 4.3-37 可知：本项目（位于达标区域内）叠加评价范围内排放与本项目有关的污染源排放浓度与环境空气质量浓度后，各保护目标和区域网格点的污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大占标率分别为 58.75%、79.39%，年均浓度贡献值最大占标率分别为 45%、63.08%，均＜100%， PM_{10}、$PM_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CS_2 小时浓度最大占标率分别为 6.05%，满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值，NMHC 小时浓度最大占标率为 69.3%，满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，对环境影响较小。

（3）根据预测结果，本项目不设置大气环境防护距离。

（4）本项目排气筒高度和位置设置合理。

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

（1）施工期噪声源强分析

建设期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，主要有挖掘机、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。

施工进场阶段主要噪声源为硫化沟基础改造等，这类声源为连续性噪声，但工程量小、持续时间较短。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。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100~115dB（A）左右，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，需要对在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 4.4-1 所示。

表 4.4-1　主要施工机械不同距离处的噪声级 （单位：dB（A））

设备名称	与源强距离										达标距离	
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	70m	90m	150m	200m	昼间	夜间
挖掘机	83.02	83	75.98	72.47	69.97	68.04	65.09	62.92	58.49	55.97	39.82	223
电钻	83.02	83	75.98	72.47	69.97	68.04	65.09	62.92	58.49	55.97	39.82	223
电锤	78.02	77	70.98	67.48	64.96	63.08	60.09	57.92	53.49	50.97	25.77	126
手工钻	78.02	77	70.98	67.48	64.96	63.08	60.09	57.92	53.49	50.97	25.77	126

（4）施工噪声影响分析

通过对表 4.4-1 的分析可知，本项目施工噪声源主要是挖掘机和电钻。这种噪声影响白天主要出现在距施工场地 39.82m 范围内，夜间主要出现在距施工场地 223m 范围内。由于本项目施工场地周围 39.82m 范围内无声环境敏感点，且夜间不施工，故施工机械对周围环境影响不大。

4.4.2 营运期声环境影响评价

本项目建成运行后，营运期主要噪声为设备噪声，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

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

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：

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

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：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。

（2）预测参数

根据工程分析，项目噪声源均为室内噪声源，本项目噪声预测参数详见下表 4.4-2。

表 4.4-2　室内噪声源预测参数表

序号	位置	设备名称	声源源强：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）
1	前进特种胎车间	成型机	80/1	减振、厂房隔声	651.35	773.94	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
2		成型机	80/1	减振、厂房隔声	644.48	757.45	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
3		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	644.79	645.08	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
4		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	647.65	655.6	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
5		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	650.52	666.12	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
6		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	654.35	675.69	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
7		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	664.87	673.77	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
8		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	662.96	662.29	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
9		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	660.09	650.82	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
10		硫化机	80/1	减振、厂房隔声	656.26	640.29	1	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
11		喷砂机	80/1	减振、厂房隔声	591.52	578.25	-6	1	80	0:00~24:00	10	70	1.3
注：相对空间位置以厂址西南角外450处为（0，0）坐标。													

（3）预测结果和评价

①厂界

本项目为改扩建项目，为预测项目建成后全厂声源对环境的影响情况，本环评将采用建设单位最近一次获环评批复的《新增年产 30 万套小型工业胎项目“三合一”环境影响报告书》（2022 年 9 月）中的现有声源（含已建+在建+拟建）对厂界和敏感目标的贡献值，叠加本项目新增声源的贡献值，用于评价本项目建成后对周边环境的影响。

假定本项目所有噪声设备均投入使用，厂界评价量采用本项目贡献值叠加现有工程噪声贡献值作为本项目投运后全厂的厂界贡献值，现有工程噪声贡献值数据来自建设单位最近一次获环评批复的《新增年产 30 万套小型工业胎项目“三合一”环境影响报告书》中现有声源（含已建+在建+拟建）对厂界的贡献值。预测结果见下表 4.4-3。运营期等声级线图详见图 4.4-1。

表 4.4-3　厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

名称	昼间（dB）			夜间（dB）		
	项目贡献值	现有项目贡献值	厂界贡献值	项目贡献值	现有项目贡献值	厂界贡献值
西北厂界	32.99	34.53	36.84	32.99	34.53	36.84
西南厂界	27.46	38.63	38.95	27.46	38.63	38.95
东南厂界	27.85	33.82	34.80	27.85	33.82	34.80
东北厂界	17.76	37.12	37.17	17.76	37.12	37.17
标准限值	/	/	65	/	/	55
达标情况	/	/	达标	/	/	达标

②敏感点

假定本项目所有噪声设备均投入使用，敏感点（高潮村、贺家山和黑山坝）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 4.4-4。

表 4.4-4　声环境敏感点噪声预测结果　单位：dB（A）

声环境保护目标	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
贺家山	55.3	44.4	55.3	44.4	60	50	36.98	36.98	55.36	45.12	0.06	0.72	达标	达标
黑山坝	53.6	47.8	53.6	47.8	60	50	34.97	34.97	53.66	48.02	0.06	0.22	达标	达标
高潮村	59.4	47.7	59.4	47.7	60	50	35.16	35.16	59.42	47.93	0.02	0.23	达标	达标

由表 4.4-3 可知，本项目建成后项目新增噪声源对各厂界的贡献值在 17.76～32.99dB（A）之间，在叠加厂区现有声源（已建+在建+拟建）噪声贡献值后，本项目对各厂界的预测值昼间和夜间均在 34.80～38.95dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

由表 4.4-4 可知，厂区周围 200m 范围内分布有高潮村、贺家山和黑山坝居民点等 3 处声环境敏感点，经预测，本工程投运后叠加敏感点的背景噪声和拟建项目噪声贡献值后对声环境敏感点的预测值为：贺家山昼间 55.36dB（A）、夜间 45.12dB（A），黑山坝：昼间 53.66dB（A）、夜间 48.02dB（A），高潮村昼间 59.42dB（A）、夜间 47.93dB（A），声环境敏感目标均能达到《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，厂界噪声贡献值满足《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、贺家山和高潮村）噪声预测值能满足《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）开挖土石方

本项目在二期工程预留空间新增设备，对硫化地沟开挖时会产生少量土石方，该部分土石方回用于硫化沟回填和设备基础填平，无弃方。

（2）生活垃圾

本项目高峰期施工人员数量约为 20 人，生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计，故本项目施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，该部分生活垃圾经过厂区集中收集后交由当地环卫部门统一清运，其对周边环境影响较小。

（3）建筑垃圾

本项目施工期产生的固体废物主要为废包装材料、塑料、废水泥渣等，其中包装纸、塑料等包装材料等可利用固体废物统一收集后外售给废品公司回收利用；其余建筑垃圾产量约为 0.8t，该部分建筑垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理，其对周边环境影响较小。

4.5.2 营运期固体废弃物环境影响评价

本项目产生固废均为企业现有固废种类，未新增固废种类，新增产生量的固废有生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）、布袋除尘器除尘灰、废包装袋、废机油等。

（1）生产固废

本项目在生产过程中会产生一定量的废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格废轮胎、废纤维帘布以及废钢丝等固体废物，该部分废物产生量为 147.84t/a，属于一般工业固体废物，该部分废轮胎经过集中收集后暂存于贵轮厂区固体废物暂存场内，项目固体废物暂存场为利用原贵轮厂区废旧物资库房，库房规模为 100m²，废轮胎经过集中收集暂存后，经过回收后由综合利用单位利用，对周边环境影响较小。

（2）布袋除尘器除尘灰

本项目布袋除尘器除尘灰主要成分为炭黑粉尘，收集量约 1.997t/a，经集中收集后全部回用于生产中，不外排。

（3）废包装袋

项目废包装袋来自原材料的包装袋，产生量约为 1.2t/a。属于一般工业固体废物，该部分废轮胎经过集中收集后暂存于贵轮厂区固体废物暂存场内，项目固体废物暂存场为利用原贵轮厂区废旧物资库房，库房规模为 100m²，废轮胎经过集中收集暂存后，经过回收后由综合利用单位利用，对周边环境影响较小。

（4）废机油

项目在生产运营期间，机械维修及维护过程中会产生少量废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为“HW08 废矿物油和含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08，产生量为 0.6t/a，废机油通过集中收集至厂区现有的危险废物暂存间（20m²）后，交由有资质单位处理，不得随意丢弃，其对周边环境影响较小。

综上所述，本项目产生固废均妥善处理，对环境影响较小。

4.6 生态环境影响分析

4.6.1 对植被的影响

本项目建设性质为改扩建，经核实，项目仅在贵轮扎佐厂区二期工程厂房内进行改扩建，不涉及新增用地，无新增占地影响，对植被无影响。

4.6.2 对野生动物的影响

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。据调查建设项目评价范围内没有国家和地方重点保护野生动物分布，因此建设项目对国家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

施工期对土壤的影响主要体现施工机械在使用过程中，而实际施工过程中，仅在已建成厂房内进行少量开挖和机械安装，厂房有墙面和屋顶遮挡，地面已硬化，不会对土壤环境产生影响。

4.7.2 运营期土壤环境影响评价

4.7.2.1 大气沉降对土壤环境的影响评价

根据本项目工程分析结果，项目炼胶、压延、硫化等工段产生的非甲烷总烃经治理后排放量较小，且全厂生产区除绿化带外均已进行硬化，大气沉降对土壤环境的影响很小。建设单位从2017年至今已运行多年，根据厂区土壤环境质量监测数据显示，挥发性有机物均未检出，由此说明，实际上，建设单位生产运行过程中排放的大气污染物中的非甲烷总烃产生的大气沉降对土壤环境影响较小。

4.7.2.2 废水地面漫流对土壤环境的影响评价

本项目废水中含石油烃（C_{10}-C_{40}），废水泄漏将会污染土壤。本项目废水依托轮胎厂污水处理站处理后全部回用，轮胎厂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。本项目废水中的石油烃（C_{10}-C_{40}）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，废水中的石油烃（C_{10}-C_{40}）将会进一步污染土壤。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，废水地面漫流对土壤影响较小。

4.7.2.3 芳烃油和废机油泄漏垂直入渗对土壤环境的影响评价

本项目运营期间工艺油罐区的芳烃油泄漏和废机油库的废机油泄漏等垂直入渗进入土壤，芳烃油和废机油中的含石油烃（C_{10}-C_{40}）将会造成土壤污染影响。

轮胎厂工艺油罐区设置有防渗措施，在发生事故泄漏时，芳烃油进入围堰内，同时，工艺油罐区采取了重点防渗措施；设备检修时会产生废机油，经收集后暂存于危废暂存库内，危废暂存库采取了重点防渗措施，正常情况下，不涉及废机油泄漏对土壤环境造成的垂直入渗影响。因此，油库和废机油库在采取有效的防渗措施后，油类物质中的石油烃（C_{10}-C_{40}）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编制情况及企业现状

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2023年9月完成了贵轮扎佐厂区环境应急预案的修编工作，并于2023年9月20日在贵阳市环境突发事件应急中心进行了备案，备案编号为：520123-2023-427-M，具体详见附件5。

建设单位已根据《贵州轮胎股份有限公司贵阳市扎佐镇扎佐厂区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。

4.8.2 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中的表1.1 突发环境事件风险物质及临界值，本项目涉及的危险物质为油类物质（芳烃油）和硫磺，废气中的二硫化碳，硫磺火灾的伴生/次生物为二氧化硫，芳烃油火灾的伴生/次生物为一

氧化碳。

（2）风险潜势初判和评价等级

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，本项目涉及风险物质为废油类物质（废机油、二硫化碳）、芳烃油、硫磺、天然气、二氧化硫和二氧化氮等。

废机油、芳烃油、硫磺等依托现有储存设施贮存，不改变厂内最大存在量，天然气、二硫化碳、二氧化硫和二氧化氮等均存在与管道内，厂内无贮存量。风险物质储存量及 Q 值计算结果见表 4.8-1。

表 4.8-1　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	原料*	油类物质（芳烃油）	/	/	2500	/
2		硫磺	63705-05-5	/	10	/
3		甲烷	74-82-8	/	/	/
4	污染物**	油类物质（废机油）	/	/	2500	/
5		二硫化碳	75-15-0	0.000000036	10	0.0000000036
6		二氧化硫	630-08-0	0.000000205	2.5	0.000000082
7		二氧化氮	10102-44-0	0.00000048	1	0.00000048
项目Q值∑						0.0000005656
注：*芳烃油和硫磺为炼胶车间生产原料，芳烃油贮存在现有芳烃油库内，硫磺贮存在现有硫磺库内，废机油依托现有废机油库贮存，本项目不对芳烃油库、硫磺库和废机油库进行技改，项目实施后工艺油、硫磺和废机油等储存设施的最大储存量不变。甲烷为RTO炼胶废气处理装置的燃料天然气中成分，依托现有管道输送至RTO燃烧，厂内无贮存量，厂内在线量不变。工艺油、废机油、硫磺、甲烷（天然气）等原料及其储存设施的风险在现有项目中已经评价，本项目未新增以上风险物质的储存设施，本项目投运后不改变厂内最大贮存量，因此，本次评价不对工艺油、硫磺、废机油、天然气等原料及其储存设施风险进行重复评价。 “**”污染物中二硫化碳是废气中臭气的特征污染物，经治理设施处理后高空排放，不在厂内储存，本项目二硫化碳排放量为0.52933t/a，在线量约为0.036g；污染物中二氧化硫和二氧化氮为RTO排气筒排气筒中排放污染物，不在厂内储存，本项目RTO排气筒中二氧化硫和二氧化氮的排放量分别为3.06t/a、7.12t/a，在线量分别约为0.205g和0.48g。						

由表 4.8-1 可知，Q=0.0000005656<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。

4.8.3　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 1.7-3。

4.8.4　环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目危险物质见表 4.8-2。

表 4.8-2　项目涉及危险物质一览表

序号	危险物质名称		CAS号	备注
1	原料	油类物质（芳烃油）	/	依托现有工艺油罐区储存，本次不进行改扩建
2		硫磺	63705-05-5	依托现有硫磺库储存，本次不进行改扩建
3		甲烷	74-82-8	天然气中含甲烷，厂内无贮存量，存在于输送管道内
4	污染物	油类物质（废机油）	/	依托现有废机油库储存，本次不进行改扩建
5		二硫化碳	75-15-0	属于本项目产生的污染物，厂内无贮存量，存在于排气筒内
6		二氧化硫	630-08-0	
7		二氧化氮	10102-44-0	

（2）生产设施危险性识别

主要生产装置、贮存系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

①设备危险性分析

本工程生产工序较为简单，各生产装置属连续性操作装置，并且各生产装置之间有物料联系，从而构成较为复杂的生产流程。如生产、管理不善或操作失误，易发生火灾、爆炸事故，危及人身安全，污染环境。

若输气管道本身存在质量问题，导致泄漏/跑损，遇点火源引发火灾事故。

输气管道进出口连接外接头、阀门、法兰等密封圈密封不严或破损，会使危险物料发生跑、冒、滴、漏，遇火源会发生火灾事故。

输气管道若没有防雷、防静电设施或防雷、防静电设施失效，在雷雨天气储罐遭受雷击或产生电火花，会引燃物料发生火灾、爆炸事故。

电气设备和输电线路存在触电危险。由于电器设备本身缺陷或绝缘损坏、线头外露等未能及时发现和整改等原因，可能造成触电事故的发生。

本工程需使用大量的电机和泵等各类转动机械设备，这类设备的不正常运转会造成生产事故或电伤害。另外，大量转动机械的使用，会产生较强的噪音，造成噪音污染。

②生产装置存在的危险、有害因素分布

生产装置存在的危险、有害因素分布见表 4.8-3。

表 4.8-3　装置存在的危险、有害因素分布

装置或设备	火灾、爆炸危险	高温危险	机械伤害危险	化学灼伤、中毒

3#材料准备车间	√	√	/	/
芳烃油罐	√	√	/	/
危废暂存间	√	√	/	/

③火灾爆炸危险分析

本项目易燃液体等危险化学品泄漏后，满足燃烧的条件，就可能引起燃爆。据不完全统计，2000~2002 年，由于危险化学品火灾、爆炸所导致的事故占危险化学品事故的 53%，伤亡人数占所有事故伤亡人数的 50.1%。

④毒性危险分析

危险化学品有毒性、刺激性、致癌性、致畸性、致突变性、腐蚀性、麻醉性和窒息性，可以通过呼吸道、皮肤和消化道侵入人体，造成呼吸系统、神经系统、血液循环系统和消化系统的损害。危险化学品运输中，有毒品泄漏，形成气云扩散，气云所到之处将会造成人民群众的健康危害。据不完全统计，2000~2002 年危险化学品事故中，由于危险化学品的毒性导致的伤亡人数占危险化学品事故伤亡人数的 49.9%。

⑤主要贮存设施

项目的主要贮存设施包括：2#材料准备车间、3#材料准备车间、芳烃油罐和危险废物暂存间。储罐因腐蚀或人为原因发生泄漏，遇明火会发生爆炸事故。

（3）危险物质危险特性

危险物质主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性伴生/次生物等。本项目涉及的危险物质有芳烃油、硫磺、废机油、天然气、二硫化碳、二氧化硫和二氧化氮等。本项目主要涉及危险物质情况见下表。

表 4.8-4　硫磺理化性质及危险特性表

中文名	硫
CAS号	63705-05-5
危险类别	易燃固体
主要组成与性状	
外观与性状	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。
健康危害	
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
健康危害	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。
危险特性与灭火方法	
危险特性	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电

	荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。		
灭火方法	遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。		
防护措施			
工程控制	密闭操作，局部排风。		
呼吸系统防护	一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。		
眼睛防护	一般不需特殊防护。	身体防护	穿一般作业防护服。
手防护	戴一般作业防护手套。	其它	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	饮足量温水，催吐。就医。		
理化性质	熔点112.8℃		
沸点	444.6℃	闪点	168℃
引燃温度	232℃	溶解性	不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。
相对密度（水=1）	2	稳定性性	稳定性
爆炸下限%	35mg/m^3		
禁忌物	强氧化剂		
操作处置注意事项	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。		
应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏:用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物		
运输注意事项	硫磺散装经铁路运输时：限在港口发往收货人的专用线或专用铁路上装车；装车前托运人需用席子在车内衬垫好；装车后苫盖自备篷布；托运人需派人押运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。		

表 4.8-5　芳烃油理化性质及危险特性表

中文	芳烃油	CAS	/

成分/组成信息	石油烃类混合物	/	/
熔点	<-60℃	沸点	150~200℃
闪点	28℃	相对密度（水=1）	0.94~0.95
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳和脂肪		
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
健康危害	急性危害		
环境危害	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气批空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
理化性质	无色或淡黄色液体，由流程150-200℃的石油馏分组成，不溶于水，与大部分有机溶剂互溶。		
燃爆危险	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
皮肤接触	可引起皮肤不适，脱脂导致皮炎。经皮肤吸收可引起中毒。皮肤吸收引起中毒的症状与吸入症状相同。		
吸入	吸入本品蒸汽可引起上呼吸道不适感，引起咳嗽、恶心、中枢神经损害，表现为头痛、头昏、反射降低。高浓度可引起麻醉、死亡。可引起肺炎、肺水肿和肺出血。		
食入	引起肠胃不适，恶心、腹痛、呕吐。刺刺激咽部、食管、胃和小肠，引起水肿和溃疡，症状包括口腔、喉部烧灼感，大量可引起恶心、呕吐、乏力、头昏、气短、腹胀、抽搐、昏迷。损害心肌可引起心律不齐、心房纤颤（可致死）和心电图改变。可影响中枢神经系统。可引起舌刺痛感并且感觉减退。		
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。若在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂:泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用矿土、蛭石或其它惰性材料吸收，或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
操作处置与储存			
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿静电工作服，戴掷胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。		

	应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 4.8-6　废机油的理化性质及危险特性表

中文	机油、润滑油	分子式	
分子量	230~500		
理化性质			
饱和蒸气压（kpa）		相对密度（水=1）	<1
溶解性	不溶于水		
燃烧特性			
燃烧性	可燃	闪点（℃）	76
爆炸极限（%）	无资料	最小点火能（MJ）	
引燃温度（℃）	248	最大爆炸压力（MPa）	
危险特性	遇明火、高热可燃。		
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合
毒性及健康危害			
侵入途径	吸入、食入		
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
急救措施			
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
食入	饮足量温水，催吐，就医。		
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运		

	至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 4.8-7　二硫化碳理化性质及危险特性表

中文	二硫化碳	分子式	CS_2
分子量	78	CAS号	75-15-0
理化性质			
熔点	-111.9℃	沸点	46.5℃
饱和蒸气压（kpa）	无资料	相对密度（水=1）	1.26
外观形状	无色或淡黄色透明液体	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
饱和蒸气压	53.32Kpa（28℃）	辛醇/水分系数的对数值	1.86，1.93，2.16
燃烧爆炸及危险性			
临界温度	279℃	临界压力	7.90MPa
闪点（℃）	-30	引燃温度（℃）	90
爆炸下限（V%）	1.0	爆炸上限（V%）	60.0
危险特性	极易燃，其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物。接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。受热分解产生有毒的硫化物烟气。与铝、锌、钾、氟、氯、叠氮化物等反应剧烈，有燃烧爆炸危险。高速冲击、流动、激疡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火口燃。		
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康危害			
急性毒性	LD50:3188mg/kg（大鼠经口）		
健康危害	二硫化碳是损害神经和血管的毒物。急性中毒:轻度中毒有头晕、头痛、眼及鼻粘膜刺激症状；中度中毒尚有酒醉表现；重度中毒可呈短时间的兴奋状态，继之出现谵妄、昏迷、意识丧失，伴有强直性及阵挛性抽搐。可因呼吸中枢麻痹而死亡。严重中毒后可遗留神衰综合征，中枢和周围神经永久性损害。慢性中毒：表现有神经衰弱综合征，植物神经功能紊乱，多发性周围神经病，中毒性脑病。眼底检查：视网膜微动脉瘤，动脉硬化，视神经萎缩。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟，就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。		

表 4.8-8　天然气理化特性表

品名	天然气	别名	/	危险货物编号	21007
英文名称	NG	分子式	/	分子量	/
理化性质	无色无臭气体；相对密度（水=1）0.55；沸点-161.5度；微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃；引燃温度：537度；爆炸上限15%，爆炸下限5.3%。 危险特性：蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。 储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化溴、氧化剂隔离储运。 灭火方法：用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				
毒性及健康危害性	侵入途径：吸入。 健康危害：天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
急救	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
泄漏处理	切断护眼，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止泄漏，并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				

表 4.8-9　二氧化硫理化性质及危险特性表

中文	二氧化硫	分子式	SO_2
分子量	64.06		
理化性质			
熔点	-75℃	沸点	-10℃
饱和蒸气压（kpa）	338.42（21.1℃）	相对密度（水=1）	1.43
外观形状	无色气体，特臭	溶解性	溶于水、乙醇
禁配物	强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物	燃烧物	氧化硫
燃烧特性			
燃烧性	不燃，有毒具有强刺激性		
危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
毒性及健康危害			
侵入途径	吸入		
健康危害	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。		

急救措施	
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

表 4.8-10　二氧化氮理化性质及危险特性表

中文	二氧化氮	分子式	NO_2
分子量	46.01	危险性类别	有毒气体
理化性质			
熔点	-9.3℃	沸点	22.4℃
饱和蒸气压（kpa）	101.32（22℃）	相对密度（水=1）	1.45
外观形状	黄褐色液体或气体，有刺激性气味	溶解性	溶于水
禁配物	易燃或可燃物、强还原剂、硫、磷	燃烧物	氮氧化物
燃烧特性			
燃烧性	助燃		
危险特性	不会燃烧，但可助燃。具有强氧化性。遇衣物、锯末、棉花或其它可燃物能立即燃烧。与一般燃料或火箭燃料以及氯代经等反应引起爆炸。遇水有腐蚀性，腐蚀作用随水分含量增加而加剧。		
灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:干粉、二氧化碳。禁止用水、卤代经灭火剂灭火。		
毒性及健康危害			
侵入途径	吸入		
健康危害	氮氧化物主要损害呼吸道。吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。常经数小时至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等。可并发气胸及纵隔气肿。肺水肿消退后两周左右可出现迟发性阻塞性细支气管炎。慢性作用:主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。个别病例出现肺纤维化。可引起牙齿酸蚀症。		
急救措施			
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是气体，合理		

	通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

4.8.5 环境风险分析

（1）危险物质泄漏

1）油罐泄露

油罐危险物质在罐体破裂、管道穿孔、阀门破损等情况下，可能引发大量物质外泄，存在有毒有害液体物质及挥发气体进入周围环境的危险性。

油罐物质发生泄漏时，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。

2）天然气泄漏

项目厂区不设置天然气储罐，天然气为园区天然气管网供应，厂区设置天然气调压站，天然气泄漏后有燃爆风险。

（2）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，硫磺、芳烃油和废机油为可/易燃物质。生产过程中可能发生以下火灾、爆炸事故。

硫磺贮存间人的不安全行为、设备缺陷或故障、系统故障、静电放电、电火花或电弧、其他因素的影响引发硫磺泄漏、火灾和爆炸风险。

油罐火灾、爆炸危险：油罐罐体由于焊缝不牢，罐体日常保养不当，在罐体或罐体与管道连接处出现破裂，发生废矿物油等泄漏，在空气中自然扩散，与空气形成爆炸性混合气体，在经典、明火、雷击、电火花等诱发条件下，可能发生火灾、爆炸危险。

（3）运输事故

本项目芳烃油等进出厂均采用罐车运输。公路运输常见事故主要有：运输车辆违反规定私自改装，因改装技术不合格造成的事故；驾驶人员驾驶中违反交通规定，因疲劳驾驶、酒后驾车，围障行车等造成的事故；驾驶人员和押车人员违反危险货物运输规定，围障停车、围障进入市镇等造成事故。除这三个方面外，还有一些其他原因造成的事故，但为数不多。

（4）伴生、次生事故分析

因火灾、爆炸和运输等事故，造成的物质外泄可能引发伴生、次生事故。此外，本

项目原料及产品均具有可/易燃、有毒等危险性，会因为火灾、爆炸和运输等事故进入环境中，对环境及周围人群健康造成损害。

（5）危险物质向环境转移风险

硫磺、芳烃油、废机油等泄漏、火灾/爆炸产生的大气污染物进入大气，对周边大气环境造成污染。硫磺、芳烃油、废机油等物质易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。如泄漏引发火灾爆炸，处置过程中产生的消防废水进入雨水管网，经雨水排放口进入附近地表水，对地表水造成污染。

（6）废水事故排放风险

本项目新增废水量为 3m³/d，本项目废水全部处理达标后回用不外排，全厂所有项目投运后废水量为 4523.91m³/d。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。

目前厂区建有事故池 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。

4.8.6 风险防范措施及应急要求

（1）危险物质泄露及转移风险防范措施

本项目原材料油类物质储存于汽油罐中，硫磺储存于原材料准备车间内，废机油装入容器内暂存在危废暂存间内。

①监控储罐液位，防止储罐溢油；定期对油罐进行检查，保证油罐处于健康、安全状态；管理责任人及现场操作人员做好日常巡检工作，发现有泄漏情况，做好应急处理，并及时向上级汇报，并跟踪检修情况。

②硫磺储存过程中要及时清理散落的硫磺，定期对硫磺粉尘进行清扫；严禁在硫磺储存地点使用手机等非防爆电子产品。

③对危废暂存间应按《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，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）天然气泄漏风险防范措施

厂区针对天然气泄漏应急处置措施如下：

①依托现有已安装甲烷气体泄漏报警器，发现泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断附近一切火源，大量泄漏时要立即划出警戒线，禁止一切车辆、行人进入，派专人负责控制所有火源。应急处理人员戴呼吸器，穿防护服，设法切断气源，用雾状水稀释。

②有少量的天然气泄漏进行修理时，可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补丁的方法来实现；如果补丁需要焊接，那么在焊接补丁前必须设法阻止漏气。

③如果未发生火灾但存在火灾隐患，现场指挥要通知消防车开赴现场，备好消防器材进行消防警戒，必要时对附件区域的管道、设备进行喷淋、灭火。

④如果是设备及所属管引起的轻微着火事故，做好防护措施的人员应以黄泥沾水草袋、水湿麻袋等灭火。如果天然气大量泄漏引起着火时，应该将该支管煤气来源之总开关阀门关 2/3 以减低压力，待人靠近后再用黄泥等扑灭。

⑤如果是管道着火时，可将该管道所有人孔及能进入空气的部分立即密闭，以断绝空气，使之熄灭后，再通入大量的蒸汽。

⑥天然气设备附件着火时，温度增高时，使用部门可以照常使用天然气（只要压力正常），但应立即断绝与天然气附件可燃物，并设法冷却天然气设备，不使因温度变高而引起的结构变形。设备未经火源而引起温度变高时，可以用水冷气以维持设备温度不致升高。天然气设备温度已经过高时，则不可以用水冷却以免产生裂纹，造成更大的天然气泄漏、火灾。

（3）火灾、爆炸等伴生、次生事故风险防范措施

①对汽油罐应加强储罐金属部件之间的等电位连接，降低感应高电压间隙放电风险；定期检测罐内浮顶上方油气浓度，对油气浓度达到或超过爆炸下限 50%的储罐应停用检修；油罐区严禁烟火，设置警示标识，并配备符合要求的灭火器。

②对硫磺储存点采取局部通风，使硫磺粉尘不易积聚，降低硫磺粉尘在空气中的浓度；加强对硫磺拆包、投料、输送等区域的卫生清扫力度；硫磺储存点避免产生电气火花、电弧火花等火源。

③划定禁火区域，设置安全标识。

（4）运输事故风险防范措施

①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。

②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。

（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发现事故时，废水转入现有的 1 个事故池（800m³）暂存，产生污水的部门暂停运营，待事故消除后再运营；

⑥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。

4.8.7 分析结论

根据本项目特点，环境风险类型主要为油类物质、硫磺等发生泄漏和转移，火灾、爆炸等伴生、次生事故，运输事故和废水事故排放等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 4.8-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目				
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°44'28.45"	纬度	26°51'18.30"	
主要危险物质及分布	油类物质（芳烃油），储存于芳烃油库中；硫磺，储存于硫磺库内；废机油，位二期工程的前进特种胎车间设置的1处危险废物暂存间内；天然气管道。				
环境影响途径及危害成果	油类物质泄漏，可能造成地下水、土壤和地表水污染，硫磺、油类物质发生火灾、爆炸等产生的伴生、次生污染物造成大气环境污染；废水事故排放或泄漏造成地表水和地下水污染。				
风险防范措施要求	①监控储罐液位，防止储罐溢油；定期对油罐进行检查，保证油罐处于健康、安全状态；油罐区严禁烟火，设置警示标识，并配备符合要求的灭火器。 ②对硫磺储存点采取局部通风，使硫磺粉尘不易积聚，降低硫磺粉尘在空气中的浓度；加强对硫磺拆包、投料、输送等区域的卫生清扫力度；硫磺储存点避免产生电气火花、电弧火花等火源。 ③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。 ④危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2001）及其修改单的要求，对地面及裙脚采取防渗措施等，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 ⑤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。发生废水事故排放时，将废水转移至污水处理站事故池内暂存，污水处理站恢复正常运行后，将事故池内收集废水转移回污水处理站处理。 ⑥天然气泄漏，依托已安装甲烷气体泄漏报警器检测，发现泄漏后，立即启动应急响应机制。 ⑦按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，及时修订突发环境事件应急预案并重新备案。定期演练预案，发生突发环境事件立即启动预案。建立应急物资库，储备相应的环境应急物资。

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

施工期生活污水依托现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值后，部分回用，部分外排。

经调查，一期工程建有 2400m³/d 的污水处理规模，在三期工程建设时，已同步建成 2400m³/d 的污水处理规模，因此，目前厂区共建成了 2×2400m³/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。

经调查，2023 年污水处理站实际处理规模平均值为 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，施工期生活污水产生量为 0.8m³/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，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

建设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。建设项目排水主要为新增生产废水，依托厂区现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值后，通过加强厂区废水回收利用后，本项目不增加全厂排水量。

（2）项目废水依托现有污水处理站处理的可行性分析

根据调查，一期工程建有 2400m³/d 的污水处理规模，在三期工程建设时，已同步建成 2400m³/d 的污水处理规模，因此，厂区现已建成 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，根据三期工程一期项目验收监测的污水处理站出水口数据：PH7.05~7.10，石油类 0.41mg/L，SS 8mg/L，BOD_5 7.9mg/L，COD 27.6mg/L，TP 0.09mg/L，NH_3-N 0.165mg/L，锌 0.04mg/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/T19923-2005）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 9。

经调查，2023 年污水处理站实际处理规模平均值为 2713.85m^3/d，目前污水处理站设计规模为 4800m^3/d，剩余 2086.15m^3/d 的接纳量。根据前文分析，本项目运营期新增废水量为 3m^3/d，全厂（已建+在建+拟建）所有项目投运后废水量为 4523.91m^3/d，剩余 276.087m^3/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。

全厂废水进入现有污水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 直接排放限值及《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值后，其中 3213.57m^3/d 中水回用于卫生设备冲洗用水、绿化浇洒路面用水、循环冷却水补水等，剩余 1307.34m^3/d 达标排放，排入干河。

综上分析，本项目新增废水依托现有污水处理站处理可行。

（3）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 3m^3/d，全部可回用作循环冷却水系统补水，不新增外排废水量，因此，本项目新增废水量全部回用可行。

（4）事故池依托可行性分析

目前厂区建有事故池 1 个，容积 800m^3。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 162m^3、厌氧区 240m^3、好氧区 600m^3、缺氧区 600m^3、沉淀池 500m^3。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

5.2.1 施工期地下水环境保护措施

根据环境影响预测与评价，本项目施工期不会对区域地下水产生不良影响，因此，无需采取地下水保护措施。

5.2.2 运营期地下水环境保护措施

（1）地下水污染控制措施

轮胎厂现有工程已按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面进行控制。

①源头控制

现有工程已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，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等厂界内收集通过管线送轮胎厂污水处理站处理；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。

②防渗分区

现有工程已进行分区防渗并达到相应防渗技术要求，分区如下：

重点防渗区：除盐水站、净水站、污水处理站、危废暂存间、工艺油罐区等区域，危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，其余区域已达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s 的防渗性能要求。

简单防渗区：材料准备间、炼胶车间、轮胎生产车间、检测中心、废旧物资库、办公、生活设施、轮胎库房等区域，防渗技术要求已达到一般地面硬化要求。

现有厂区分区防渗图见附图 10。

③污染监控

本项目地下水评价等级为二级评价，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，跟踪监测点数量一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。因此，设置高潮水井（上游背景值监测点）、厂内机井（场地内地下水环境影响跟踪监测点）、李家井（下游污染扩散监测点）等作为跟踪监测井，地下水跟踪监测计划设置情况祥见后文 8.2.3.2 章节内容。

④应急响应

为及时准确掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，厂区已建立地下水监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。通过监测地下水监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

（2）本项目依托现有地下水防渗设施

经调查，厂区现有污水处理设施、生产车间、办公、仓储、生活等设施均采取了防渗措施，扎佐厂区运行期间，未发生过废水渗漏问题污染地下水等环境问题，现有污水处理设施采取的防渗措施有效，本项目二期工程内改扩建，本项目依托该车间已采取的地下水防渗措施，本次评价不新增地下水保护措施。

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

（1）本项目涉及废气治理措施

本项目所涉及废气治理措施见下表：

表 5.3-1 项目废气治理措施一览表

污染源			措施	备注
炼胶废气	密炼机炼胶废气	炼胶B区1#排放口（25m，DA008）	集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO催化燃烧+25m排气筒	依托现有
	开炼机和胶冷机废气	炼胶B区2#排放口（25m，DA010）	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	依托现有
		炼胶B区3#排放口（25m，DA007）	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	依托现有
		炼胶B区4#排放口（25m，DA009）	集气罩+注入式等离子净化装置+25m排气筒	依托现有
压延压出废气	特种胎1#压延排放口（15m,DA011）		集气罩+UV光催化氧化处理系统+15m排气筒	依托现有
硫化废气	特种胎6#硫化排放口（16.5m，DA015）		围罩收集+注入式低温等离子+16.4m排气筒	依托现有
芳烃油罐呼吸废气	芳烃油库排放口（15m，DA058）		管道收集+活性炭吸附装置+15m排气筒	依托现有
喷砂机粉尘废气	经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放			新建

①现有工程废气达标分析

根据 2.1.1.11 章节已建项目监测计划执行情况章节及轮胎厂 2023 年自行监测数据，厂区现有排气筒排风量均小于各排气筒设计风量，因此，厂区现有废气处理设施未满负荷运行；根据前文表 2.1-6~表 2.1-7，本项目炼胶工段依托的排气筒 DA007~DA0011、DA015、DA058 等排放的污染物均能达标排放。

根据现有一期工程的自行监测数据和《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》中对一期工程相同工段治理措施进出口的检测数据可知，“布袋除尘器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”处理措施的处理效率分别为：非甲烷总烃 85.76%、颗粒物 90.05%、恶臭 87.67%；注入式等离子处理装置去除非甲烷总烃的处理效率能达到 30%以上，对臭气的去除效率为 64.74%~88.40%。

②炼胶工段废气防治措施

A、密炼机炼胶废气

炼胶工段密炼机投料口主要产生的污染物为炭黑解包产生的炭黑粉尘，密炼机卸料口产生的污染物主要为炭黑粉尘、非甲烷总烃和恶臭等。本项目炼胶工段炼胶废气新增污染物依托现有炼胶 B 区已建的“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”收集处理后经炼胶 B 区 1#排放口（DA008，25m）排放，设计处理风量为 20 万 m^3/h。

B、胶冷机和开炼机废气

炼胶工段开炼机（下辅机）和胶冷机产生的大气污染物主要为开炼机开练和胶冷机胶片冷却过程中产生的非甲烷总烃、恶臭和恶臭特征污染物二硫化碳等。密炼工段开炼机和胶冷机废气依托现有的 8 套“集气罩+注入式等离子净化装置”收集处理后经 3 根 25m 排气筒排放，排口分别为：炼胶 B 区 2#排放口（DA010）、炼胶 B 区 3#排放口（DA007）、炼胶 B 区 4#排放口（DA009），设计处理风量均为 25 万 m^3/h，项目年生产 345 天，每天运行 24h，废气收集效率为 90%。

C、炼胶工段废气排放标准

本项目有组织排放炼胶工段废气中非甲烷总烃和颗粒物执行《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，二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；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和颗粒物执行《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压延压出工段废气防治措施

压延压出工段废气中大气污染物主要为非甲烷总烃和恶臭，依托前进特种胎车间现有 1 套“集气罩+UV 光催化氧化装置”收集处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，排口为特种胎 1#压延排放口（DA011），设计处理风量为 9.6 万 m^3/h。

本项目有组织排放压延压出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 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。

④硫化工段废气防治措施

本次改扩建后6号沟共计有17台硫化机，其中本项目新增8台硫化机，现有30万套小型工业胎项目设有9台硫化机，现有设计处理风量为4万m^3/h，将设计处理风量提升改造为7万m^3/h，17台硫化机共用1套废气处理设备。

硫化工段废气中大气污染物主要为非甲烷总烃和恶臭，依托6#硫化地沟现有1套“围罩+注入式等离子净化装置”收集处理后经1根16.5m高排气筒排放，排口为特种胎6#硫化排放口（DA015）。

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。

⑤油罐区挥发性有机废气

芳烃油罐呼吸气经收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放，收集方式为直接从呼吸气管道排口直接接入管道抽入活性炭吸附装置，风机风量为5000m^3/h，排口高度为15m，排口编号为DA058。经处理后挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为0.0096t/a，排放浓度约为0.23mg/m^3，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

⑥喷砂机粉尘

项目硫化模具使用后需进行喷砂清洗，喷砂清洗过程有粉尘产生，喷砂粉尘经喷砂机自带的布袋除尘器（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车间内无组织排放，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。

（2）废气处理措施可行性分析

①“转轮浓缩+RTO”处理炼胶车间高浓度VOCs

根据《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）中对挥发性有机物的双重控制要求为：“实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实

行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行”。该文件中所指重点地区指：“京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原”，重点行业指：“石化、煤化工、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销”等行业。本项目所在地不属于重点地区，且本项目不属于该方案中重点行业，因此，本项目挥发性有机物治理不需要执行《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关规定要求。

沸石分子筛转轮吸附浓缩系统利用吸附——脱附——冷却这一连续性过程，对 VOCs 废气进行吸附浓缩，沸石分子筛转轮分为吸附区、脱附区和冷却区三个功能区域。废气进入沸石分子筛转轮的吸附区，VOCs 被沸石分子筛吸附除去，被净化后排出。吸附在分子筛转轮中的 VOCs，在脱附区经过约 200℃小风量的热风处理而被脱附、浓缩。再生后的沸石分子筛转轮在冷却区被冷却，如此反复。脱附后的高浓度小风量废气进入 RTO 处理系统，首先进入 RTO 蓄热室 A 的陶瓷介质层，陶瓷释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气离开蓄热室后以较高的温度进入氧化室。在氧化室中，有机废气由燃烧器加热升温至设定的氧化温度 800℃以上，使其中的 VOCs 分解成二氧化碳和水后排放。该工艺处理烟气为投、排料口和日料储罐的炼胶烟气。非甲烷总烃的去除效率为 85%，颗粒物的去处效率为 90%。

根据现有一期工程炼胶车间密炼机炼胶废气收集处理设施（“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”）进出口废气浓度开展的监测情况，计算出的非甲烷总烃的去除效率为 85.76%，颗粒物的去除效率为 90.05%，污染物的处理效果较好，炼胶车间密炼机炼胶废气使用“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”的处理工艺是可行的。

本项目炼胶工段密炼机炼胶废气依托炼胶 B 区内已建设的“集气罩+布袋除尘器+转轮浓缩+RTO 催化燃烧”废气处理措施。根据工程分析计算结果，本项目密炼机炼胶废气经处理后，炼胶 B 区 1#排口（DA008）污染物能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 车间限值。

因本项目炼胶工段不新增生产设施，通过精益化生产（缩短生产间隔时间及提高人工生产效率等方式，因为轮胎生产设备生产过程中完成一轮生产任务会间隔一定时间后再进行下一轮生产，其中缩短间隔时间指缩短生产设备两轮生产之间的间隔时间，即增加了生产时间）提高生产效益增加产能，且废气处理设备在项目生产期间不间断连续运行，根据轮胎厂自行监测数据，废气处理措施风机未达设计风量，未满负荷运行，各污

染物均能达标排放，因此，本项目密炼机炼胶废气依托现有炼胶 B 区废气治理措施是可行的。

②注入式等离子处理非甲烷总烃

低温等离子体技术处理污染物的原理为：在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，产生氧原子、臭氧、羟基自由基，注入烟气管道，从而氧化分解有机废气中的非甲烷总烃，使废气污染物电离、解离和激发，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使污染物得以降解去除。低温等离子对非甲烷总烃的去除效率为 30%。

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）中：“表 3 重点管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”，低温等离子体污染防治工艺为轮胎制品制造中治理硫化废气的可行技术。

炼胶工段开炼机和胶冷机废气、硫化工段硫化废气等中主要污染物成分为非甲烷总烃，可采用“注入式低温等离子体净化装置”系统工艺对以上工段炼胶烟气中的非甲烷总烃进行处理，经过处理后统一引入排气筒达标排放。

建设单位现有的一期工程在炼胶工段开炼机（下辅机）和胶冷机废气、硫化废气均采用低温等离子体技术处理非甲烷总烃，根据对以上工段开展的监测情况，去除效率均能达到 30%以上。

本项目在前进特种胎车间硫化工段 6#硫化地沟新增 8 台硫化机，现有设计处理风量为 4 万 m^3/h，本次改扩建后，将设计处理风量提升改造为 7 万 m^3/h。

本项目炼胶工段开炼机和胶冷机废气、硫化工段硫化废气等均依托现已建设的注入式低温等离子废气处理设施。根据工程分析计算结果，本项目投运后，炼胶 B 区 2#排口（DA010）、炼胶 B 区 3#排口（DA007）、炼胶 B 区 4#排口（DA009）、特种胎 6#硫化排放口（DA015）等排口污染物均能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 车间限值。

综上所述，本项目炼胶工段开炼机和胶冷机废气、硫化工段依托已建成的“注入式低温等离子体净化装置”的处理工艺是可行的。

③UV 光催化氧化处理非甲烷总烃

该工艺用于处理特种胎分公司车间压延压出工段产生的工艺废气，主要污染物成分为非甲烷总烃。光催化氧化装置采用特有的紫外灯波长为 173nm、185nm 和 254nm，蜂窝孔板催化剂板。催化剂在受到波长小于或等于 387.5nm（紫外光）的光照射时候，价

带的电子就会获得光子的能量而越前至导电，形成光电子（e-），而价带中则相应的形成光生空穴（h-），而光生空穴（h-）则可氧化吸附在催化剂表面的有机物，从而形成光催化氧化的功能，达到去除有机物的效果。

本项目中光解净化设备采用不锈钢材质（304 户外型）制作，设置有 190 组灯管，一组催化触媒，2 组过滤吸附板。采用高能 UV 紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质，能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、三甲胺、二甲基二硫醚等高浓度混合气体，净化技术可靠且非常稳定，净化设备无须日常维护，只需接通电源即可正常使用，且运行成本低，无二次污染。

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）中：“表 3 重点管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”，UV 光催化氧化污染防治工艺为轮胎制品制造中治理硫化废气的可行技术。

本项目二期工程压延废气依托特种胎 1#压延排放口（DA011）污染物依托现有污染治理措施处理后能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 车间限值，又因本项目在压延工段不新增生产设备，通过精益化生产（缩短生产间隔时间及提高人工生产效率等方式，因为轮胎生产设备生产过程中完成一轮生产任务会间隔一定时间后再进行下一轮生产，其中缩短间隔时间指缩短生产设备两轮生产之间的间隔时间，即增加了生产时间）提高生产效益增加产能，且废气处理设备在项目生产期间不间断连续运行，根据轮胎厂自行监测数据，废气处理措施风机均未达设计风量，各污染物均能达标排放，同时，建设单位在不断优化生产工艺，压延压出工段废气均由开炼机产生，产生的废气污染物种类一致；因此，本项目前进特种胎车间压延废气和热成型废气依托已建的“UV 光催化氧化”的处理工艺是可行的。

④工艺油罐区挥发性有机废气

所用芳烃油依托轮胎厂已建成的芳烃油（即工艺油罐区）储存，目前芳烃油罐呼吸气未进行治理，本环评对此提出整改要求，建设单位已积极响应整改工作，确立了治理方案，芳烃油罐呼吸气经收集后进入活性炭吸附装置处理达标后排放。收集方式为直接从呼吸气管道排口直接接入管道抽入活性炭吸附装置，处理效率约为 89%，风机风量为 5000m^3/h，排口高度为 15m，排口编号为 DA058，经处理后挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.0096t/a，排放浓度约为 0.23mg/m^3，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。因此，芳烃油罐呼吸气经活性炭吸附装置

治理可行。

（3）排气筒高度论证

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，排气高度应不低于15m。本项目生产废气经相应的治理措施处理后采用排气筒排放，其中DA007~DA010的排气筒高度均为25m，DA011的排气筒高度为16.5m，DA015和DA058的排气筒高度均为15m，本项目依托排气筒最低高度为15m。

根据现场勘察，生产车间周边200m范围内最高建筑物高度为10m，本项目废气治理措施排气筒高度最低为15m，能满足高出最高建筑物3m以上，因此，本项目依托的现有排气筒高度排气筒高度可行。

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39.82m之外，可以保证施工噪声在70dB内，夜间在距离施工场地223m之外，可以保证施工噪声在50dB内，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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39.82m以内的地方，减小昼间施工场界噪声，夜间不得施工。

此外，为避免运输施工材料的车辆对周围居民点的影响，应合理安排其作业时间，夜间（22:00～次日6:00）不允许运输车辆进、出施工场地。

5.4.2 营运期声环境保护措施

建设项目噪声源主要有硫化机、成型机、喷砂机等设备。采取的措施是：对所有设备的基础进行减震处理，利用厂房进行隔声。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。各类产噪设备降噪措施详见表5.4-1。

表5.4-1 建设项目产噪设备降噪措施

生产车间	污染源	采取措施
二期工程前进特种胎车间	成型机	减震基座，厂房进行隔声
	硫化机	减震基座，厂房进行隔声
	喷砂机	减震基座，厂房进行隔声

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）开挖土石方

项目在前进特种胎车间内改造硫化地沟开挖时会产生少量土石方，该部分土石方产生量较少，回用于设备基础填平，无弃方。

（2）生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾产生量为 10kg/d，生活垃圾依托厂区现有的生活垃圾箱收集后，交由当地环卫部门统一清运。

（3）建筑垃圾

本项目施工期产生的固体废物主要为废包装纸、塑料、废水泥渣等。其中包装纸、塑料等包装材料等可利用固体废物统一收集后外售给废品公司回收利用；其余建筑垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理，其对周边环境影响较小。

5.5.2 运营期固体废物治理措施

（1）固体废物的种类、产生量及防治措施

①生产固废及废包装袋

本项目在生产过程中会产生一定量的废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格废轮胎、废纤维帘布以及废钢丝等固体废物，该部分废物产生量为 147.84t/a，以及废包装袋 1.2t/a，其属于一般固废，该部分固体废物经过集中收集后利用暂存于贵轮厂区设置的固体废物暂存场内，固体废物暂存场规模为 100m^2，经过集中收集暂存后，后交由贵州亿帆商贸有限责任公司回收利用。废旧物资库装满后，立即通知回收单位清运。

②布袋除尘器除尘灰

本项目收集的布袋除尘器除尘灰，产生量为 1.997t/a，主要成分为炭黑粉尘，经收集后全部回用于生产中，不外排。

③废机油

项目在生产运营期间，机械维修及维护过程中会产生少量废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分废机油类别为“HW08 废矿物油和含矿物油废物”，产生量为 0.6t/a。经现场调查，贵轮扎佐厂区在二期工程的前进特种胎车间设有 1 处废机油库，用于收集暂存废机油，其规模为 20m^2，该危险废物收集暂存后交由危废处置资质单位毕节市绿源再生资源有限公司进行处理。废机油库装满后，立即通知资质单位

清运。

（2）生产固废依托建设单位废旧物资库房暂存的可行性分析

贵州轮胎厂目前已设置有废旧物资库房 1 处，现场照片见图 5.5-1，其规模为 100m²，库房目前已采取防雨、防渗措施，同时厂区已设置分区堆放，根据现场核实，由于库房目前仍有富余空间用于暂存本项目产生废轮胎，且该库房已设有现有道路通行，故本项目废旧轮胎依托贵轮厂区现有废旧物资库房暂存可行。

（3）废机油依托现有危险废物暂存间暂存的可行性分析

二期工程前进特种胎车间内设有 1 处危废暂存间（废机油库），其规模为 20m²，现场照片见图 5.5-2，本项目产生废旧机油经集中收集后暂存于该处危险废物暂存间（废机油库）内。

项目厂区内已建成一个废铅蓄电池暂存间，位于工程子午胎车间东侧，其规模约为 10m²，本项目产生的废铅蓄电池经集中收集后暂存于该处危险废物暂存间（废铅蓄电池暂存间）内。

目前危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对地面进行硬化，并采取了“防风、防雨、防晒、防渗漏”等四防措施；明确标识同时建立危险废物安全管理制度并设置专人进行管理，危险废物暂存间目前已完善危险废物处置台账并委托具有危废资质的单位处置，废机油处置协议详见附件 6。

根据工程分析，本项目废机油产生量为 0.6t/a，经现场核实危险废物暂存间具有富余容量容纳本项目产生废机油，同时结合本项目依托的废机油库位于二期工程的前进特种胎车间内，其运输距离较短，故本项目废机油依托前进特种胎车间现有的危险废物暂存间暂存可行。

图 5.5-1　贵州轮胎股份有限公司固体废物暂存场

图 5.5-2　危险废物暂存间现状

（5）危险废物收集、贮存、运输要求

本项目产生的废机油等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。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。

D、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。

E、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，标签信息应完整翔实。

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它用时，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物环境防治法》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》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 设置标示，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，并配备适当的个人防护装备。

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示。

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，建设项目运营期废机油对环境的影响可降到最低，建设项目的建设可行。

（5）危险废物暂存间升级改造

建设单位为进一步加强厂区环境保护治理工作，已于2021年对全厂危险废物暂存间进行原址升级改造，本项目依托的前进特种胎车间危险废物暂存间也在此范围内，具体升级改造内容如下：

①危险废物暂存间门口张贴标准规范的危险废物警示标识、危废标签、危险废物管理制度、管理人员信息表。废机油暂存间需要增加禁止烟火警示牌。

②按照“双人双锁”制度管理，大门需设置双锁（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。

③危险废物暂存间基础防渗结构从下到上依次为：压实粘土基础＋聚乙烯高分子膜＋10cm厚C30混凝土地面。

④地面硬化要求无裂缝，涂刷高聚物改性环氧树脂漆防腐。墙壁防渗防腐裙脚高度约100cm。

⑤危险废物暂存间门口设置硬化的圆弧形门坎，暂存间内暂存区设计收集渠及收集池，以收集渗滤液，防止废物外溢流失。收集渠沿暂存区边界布置，收集渠宽20cm，深10cm。收集池位于门边，连接收集渠，前进特种胎车间危废暂存间收集池容积为0.06m^3。

⑥化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其间隔应为完整的不渗透墙体，并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌。废机油暂暂存间分废机油区、废油脂区，废油漆桶暂存间分为废油漆桶完整区和破损区。分区隔墙高100cm，宽12cm（一块标准砖），隔墙使用水泥抹面并涂高聚物改性环氧树脂漆防腐。

⑦液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。废机油盛装于标准圆形油桶内并密封，按容器容量的90%盛装。

⑧暂存间必须有良好的通风装置或气体导出口。在暂存间靠室外的墙面上设置通风口+排风扇。排风扇外框尺寸30.5cm*30.5cm。

⑨暂存间人行通道（搬运通道）与大门设置在同一直线上，人行通道（搬运通道）宽度要大于1.4m。

⑩暂存间内配备棉纱及沙土，以便泄漏情况下吸收废油，产生的带油棉纱或沙土送到废弃物指定地点按危险废物处置。暂存间外配备灭火器。消防沙池容积0.2m^3（0.8*0.5*0.5）。消防沙池墙壁上方设置工具柜存放棉纱。设置消防沙池，容积0.2m^3

（0.8*0.5*0.5），消防沙池位于暂存间进门口墙角处，与收集池相邻。

图 5.5-3　危险废物暂存间升级改造后内部布置图

对照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）规定，危废暂存间升级改造明确了废物管理要求、标识标牌、台账管理、分区堆放，并加强了防渗、通风、消防措施，满足技术规范要求，升级改造后增强了危险废物暂存间抵御环境危险的能力，更有利于建设单位开展危险废物暂存间的环境保护管理工作。

5.6 生态环境保护措施

5.6.1　施工期生态环境保护措施

由于本项目施工仅在车间内进行少量开挖及设备安装等，项目未涉及新增占地，施工期间设备运输有现有硬化道路通达，不涉及植被破坏，因此，施工期对周边生态环境影响较小，不新增生态保护措施。

5.6.2　营运期生态环境保护措施

本项目性质为改扩建，不涉及新增占地，目前厂区绿化较好，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，提高保护意识。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

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，而实际施工过程中仅在已建成的厂房内进行施工作业，厂房有墙面和屋顶遮挡，地面有硬化，不会对土壤环境产生影响。本项目施工期无需采取土壤环境保护措施。

5.7.2 运营期土壤环境保护措施

项目建设单位属于贵阳市土壤污染重点监管单位，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，建设单位应在排污许可证中载明土壤污染重点监管单位应当履行的义务，即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。

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和芳烃油的管理工作，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、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施；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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为三级评价，根据建设单位 2021 年开展土壤污染隐患排查提出的土壤监测计划，对全厂共设置了 8 个土壤监测点，分别为 S1 废油漆桶暂存间、S2 芳烃油库、S3 炼胶车间废机油库、S4 污水处理站、S5 工程子午胎车间废机油库、S6 全厂废水总汇水管道、S7 废铅蓄电池库、S8 厂区预留用地，监测频率为 1 年 1 次。监测指标为：pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、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。

（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、法人和其他组织依享有获取环境信息的权利，推动公众参与环境保护工作。本项目责任主体应根据《企业事单位信息公开办法》（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

为减小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整个过程，把全厂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，提高职工环保意识，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

贵轮扎佐厂区办理的排污许可已于2019年12月30日到期，2021年2月25日已取得新的排污许可证于2021年9月1日进行重新申请，证书编号为：91520000214430532600 2R，详见附件5；后因厂内改扩建，2023年7月20日重新申请取得了排污许可证。现有排污许可中（含在建项目）总量控制指标为颗粒物201.3649t/a、SO_2 1443.9569t/a、NOx 1104.9045t/a，建设单位2021年排放总量分别为颗粒物28.253794t/a、SO_2 315.975934t/a、NOx 84.711668t/a，未超过许可总量指标。

项目依托的现有排放口有DA007~DA011、DA015、和DA058等共计7个排放口，依托排口污染物种类无变化，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）中，与本项目依托排口相关的规定如下：

4.1.5.2.5 排放口类型：轮胎制造、橡胶板管带制造、橡胶零件制造、运动场地用塑胶制造和其他橡胶制品制造排污单位涉及炼胶、硫化工艺废气的单根排气筒，非甲烷总烃排放速率≥3kg/h、重点地区非甲烷总烃排放速率≥2kg/h 的废气排放口为主要排放口；日用及医用橡胶制品制造排污单位的浸渍、硫化工艺废气排放口为主要排放口；其他废气排放口均为一般排放口。

4.1.5.3.6 排放口类型：纳入重点管理的日用及医用橡胶制品排污单位的厂区综合废水处理设施排水口为主要排放口，其他废水排放口均为一般排放口。

4.2.2.1 对于水污染物，以排放口为单位确定主要排放口的许可排放浓度和许可排放量，各主要排放口许可排放量之和为排污单位的许可排放量。一般排放口仅许可排放浓度。单独排入市政污水处理厂的生活污水仅说明排放去向。

本项目生产过程中涉及的排放口非甲烷总烃排放速率均<3kg/h，故本项目废气排放口为一般排放口，废水排放口为一般排放口，只许可排放浓度，不许可排放量。

根据环境保护部关于总量控制的有关要求，并结合项目污染物排放及周围环境状况，本项目涉及新增排水和新增大气污染物，因此，本项目涉及的大气污染物总量控制因子为非甲烷总烃，为一般排放口，非甲烷总烃的许可排放浓度为10mg/m^3。不涉及许可总量的变化。

本项目新增废水全部回用，不增加全厂排水量，本环评不建议水污染物总量。

第 6 章　排污许可

6.1 排污许可证申请

本项目为贵州轮胎股份有限公司扎佐厂区的子项目，扎佐厂区排污已于 2018 年 11 月 6 日取得排污许可证，该排污许可证已于 2019 年 12 月 30 日到期，2021 年 2 月 25 日已取得新的排污许可证，后因厂内改扩建，2023 年 7 月 20 日重新申请取得了排污许可证。证书编号为：91520000214430532600 2R。

根据《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通[2019]187 号），本项目环评需重新申请排污许可证，贵州轮胎股份有限公司于 2023 年 7 月已将现有项目重新申请并取得了排污许可证，因此，本环评仅附本项目排污许可变更部分内容。

本项目排水依托已有入河排污口排放，不新增水污染物排放口，本项目废气均依托已建或在建的废气处理措施，不新增大气污染物排放口。

6.1.1 排污许可证申请表

本项目为改扩建项目，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。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“61、橡胶制品业 291”和“五十一、通用工序 109 锅炉”，实行重点管理。建设单位扎佐厂区需按照《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）申请排污许可证。本项目建成后将重新申请排污许可证。

6.1.1.1 排污单位基本信息

（1）排污单位基本信息

排污单位基本信息见表 6.1-1。

表 6.1-1　排污单位基本信息表

单位名称	贵州轮胎股份有限公司（扎佐厂区）	注册地址	贵州省贵阳市云岩区百花大道41号
生产经营场所地址	贵阳市修文县扎佐镇工业园区	邮政编码（1）	550299
行业类别	轮胎制造,再生橡胶制造，锅炉	是否投产（2）	是
投产日期（3）	2014-04-10		
生产经营场所中心经度（4）	106°44′16.19″	生产经营场所中心纬度（5）	26°51′19.69″
组织机构代码	/	统一社会信用代码	915200002144305326
技术负责人	[illegible]	联系电话	[illegible]
所在地是否属于大气重点控制区（6）	否	所在地是否属于总磷控制区（7）	否
所在地是否属于总氮控制区（7）	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域（8）	否
是否位于工业园区（9）	否	所属工业园区名称	修文工业园
是否有环评审批文件	是	环境影响评价审批文件文号或备案编号（10）	筑环表[2023]07号 筑环表[2023]30号 筑环审[2022]11号 筑环表[2022]19号 筑环审[2022]22号 筑环审[2022]3号 筑环表[2022]19号 筑环审[2021]43号 筑环审[2021]35号 筑环表[2021]215号 筑环表[2021]214号 筑环审【2021】16号 筑环审【2020】27号 筑环表【2020】415号 筑环审【2012】105号 筑环表【2019】81号 筑环表【2021】160号 筑环审【2019】16号 筑环审【2020】27号 筑环表【2020】415号 筑环审【2012】105号 筑环表【2019】81号 筑环表【2021】160号

			筑环审【2019】16号 筑环审【2015】7号 筑环审【2019】24号 筑环表【2021】215号 筑环表【2021】214号 筑环表【2020】306号 筑环审【2018】9号
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件（11）	否	认定或备案文件文号	/
是否需要改正（12）	否	排污许可证管理类别（13）	重点管理
是否有主要污染物总量分配计划文件（14）	是	总量分配计划文件文号	筑环审【2015】7号、筑环审【2018】9号、筑环表【2021】]215号、筑环表【2021】214号
是否通过污染物排放量削减替代获得重点污染物排放总量控制指标	否	/	/
氮氧化物总量控制指标（t/a）	1161.01	包含全钢工程子午胎异地技改项目、特种胎异地搬迁项目、全钢子午胎异地搬迁项目	
化学需氧量总量控制指标（t/a）	22.83	包含全钢工程子午胎异地技改项目、特种胎异地搬迁项目、全钢子午胎异地搬迁项目	
二氧化硫总量控制指标（t/a）	2500.87	包含全钢工程子午胎异地技改项目、特种胎异地搬迁项目、全钢子午胎异地搬迁项目	
氨氮（NH_3-N）总量控制指标（t/a）	1.58	包含全钢工程子午胎异地技改项目、特种胎异地搬迁项目、全钢子午胎异地搬迁项目	

6.1.1.2 排污单位登记信息

本项目新增成型机、硫化机和喷砂机等设备。根据本环评工程分析，本项目实施后全厂原设计产能已发生改变，本项目在 SCX002 生产线内增加农业子午胎，产能增加 6.6 万条/a。全厂主要产品及产能如下：

（1）主要产品及产能

表 6.1-2　主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称（1）	生产设施名称（2）	生产设施编号	是否为备用锅炉	设施参数（3）				其他设施信息	产品（介质）名称（4）	生产能力（5）	计量单位（6）	设计年生产时间（h）（7）	其他产品信息	其他工艺信息
						参数名称	设计值	计量单位	其他设施参数信息							
1	热力生产单元	燃烧系统	燃煤锅炉	MF1420	否	锅炉额定出力	63	t/h	/	/	蒸汽	166	t/h	8280	/	/
			燃煤锅炉	MF1421	否	锅炉额定出力	63	t/h	/	/						
			燃气锅炉	MF1801	否	锅炉额定出力	40	t/h	炭黑尾气锅炉	/						
	储运和制备单元	贮存系统	灰仓	MF1423	否	容积	350	m^3	/	/	/	-	--	-	/	/
			燃料堆场	MF1422	否	占地面积	4400	m^2	/	/						
			脱硫副产物库房	MF1426	否	面积	940	m^2	/	/						
			脱硫剂料仓	MF1425	否	容积	100	m^3	/	/						
			渣仓	MF1424	否	容积	200	m^3	/	/						

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称（1）	生产设施名称（2）	生产设施编号	是否为备用锅炉	设施参数（3）				其他设施信息	产品（介质）名称（4）	生产能力（5）	计量单位（6）	设计年生产时间（h）（7）	其他产品信息	其他工艺信息
						参数名称	设计值	计量单位	其他设施参数信息							
	储运和制备单元	制备系统	筛煤机	MF1428	否	/	-	/	/	/	/	-	--	-	/	/
			碎煤机	MF1427	否	/	-	/	/	/						
	储运和制备单元	输送系统	皮带运输机	MF1429	否	/	-	/	/	01	/	-	--	-	/	/
			皮带运输机	MF1430	否	/	-	/	/	02						
			皮带运输机	MF1431	否	/	-	/	/	03						
			皮带运输机	MF1432	否	/	-	/	/	04						
			全封闭称重给煤机	MF1433	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1434	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1435	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给	MF1436	否	/	-	/	/	/						

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称（1）	生产设施名称（2）	生产设施编号	是否为备用锅炉	设施参数（3）				其他设施信息	产品（介质）名称（4）	生产能力（5）	计量单位（6）	设计年生产时间（h）（7）	其他产品信息	其他工艺信息
						参数名称	设计值	计量单位	其他设施参数信息							
			煤机													
			全封闭称重给煤机	MF1437	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1438	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1439	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1440	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1441	否	/	-	/	/	/						
			全封闭称重给煤机	MF1442	否	/	-	/	/	/						
			重力变量给煤机	MF1443	否	/	-	/	/	/						
			重力变	MF1444	否	/	-	/	/	/						

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称（1）	生产设施名称（2）	生产设施编号	是否为备用锅炉	设施参数（3）				其他设施信息	产品（介质）名称（4）	生产能力（5）	计量单位（6）	设计年生产时间（h）（7）	其他产品信息	其他工艺信息
						参数名称	设计值	计量单位	其他设施参数信息							
			量给煤机													
	辅助单元	软化水制备系统	除盐水箱	MF1445	否	/	-	--	/	除盐水站系统	/	-	--	-	/	/
			反渗透除盐系统	MF1446	否	/	-	/	/	/						
	辅助单元	冷却水系统	冷却塔	MF1447	否	/	-	--	/	/	/	-	--	-	/	/

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间（d）	其他产品信息
1	轮胎制造	SCX001	工程机械用橡胶轮胎	2245400	条/年	355	/
2	再生胶制造	SCX004	再生胶	5000	吨/年	355	/
			再生胶	3000	吨/年	355	/
3	轮胎制造	SCX005	工程机械用橡胶轮胎	388870	条/年	355	/
4	轮胎制造	SCX003	工程机械用橡胶轮胎	3000000	条/年	355	/
5	**轮胎制造**	**SCX002**	**工程机械用橡胶轮胎**	**3862006.6**	条/年	355	/

表 6.1-3　本项目新增主要产品及产能信息表

行业类别	生产线名称	生产线编号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	是否涉及商业秘密	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	其他工艺信息
								参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
轮胎制造	轮胎制造	SCX002	工程机械用橡胶轮胎	成型	成型机	否	MF2067	/	/	/	/	/	特种胎分公司
					成型机	否	MF2068	/	/	/	/	/	
				硫化	硫化机	否	MF2069	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2070	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2071	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2072	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2073	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2074	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2075	/	/	/	/	/	
					硫化机	否	MF2076	/	/	/	/	/	
				模具清洗	喷砂机	否	MF2077	/	/	/	/	/	

6.1.1.3 主要原辅材料及燃料

表 6.1-4　主要原辅材料信息表

序号	种类（1）	类型	名称（2）	具体物质名称	设计年使用量	计量单位	其他信息
原料及辅料							
1	原料	橡胶材料	芳烃油	芳烃油沥青	9318.95	t/a	/
2	原料	橡胶材料	废旧轮胎	废旧轮胎	6250	t/a	/
3	辅料	补强材料	白炭黑	白炭黑	5064	t/a	/

4	辅料	补强材料	炭黑	炭黑	215765.99	t/a	/
5	辅料	防老材料	6PPD	6PPD	1491	t/a	/
6	辅料	防老材料	RD	RD	513	t/a	/
7	辅料	硫化材料	硫化促进剂（CZ、DZ、NS、其他）	硫磺促进剂	245	t/a	/
8	辅料	硫化材料	硫化剂（硫磺、其他）	硫磺	3847.54	t/a	/
9	辅料	其他材料	加工助剂	加工助剂	495	t/a	/
10	辅料	其他材料	胶浆	胶浆	166	t/a	/
11	原料	橡胶材料	合成橡胶	合成胶	117978.61	t/a	/
12	原料	橡胶材料	天然橡胶	天然胶	317676.08	t/a	/
13	辅料	增塑材料	操作油	操作油	857	t/a	/
14	辅料	增塑材料	树脂	树脂	3447	t/a	/
15	辅料	增塑材料	增塑剂	增塑剂	225	t/a	/

表 6.1-5　全厂主要燃料信息表

序号	种类（1）	名称（2）	设计年使用量	计量单位（3）	其他信息
原料及辅料					

固体及液体燃料信息

序号	主要生产单元名称	生产设施编号	生产设施名称	燃料名称	水分（%）	灰分（%）	挥发分（%）	固定碳（%）	碳（%）	氢（%）	氧（%）	氮（%）	硫（%）	低位发热量（MJ/kg）	汞含量（μg/g）	年燃料使用量（t/a）	其他信息
1	热力生产单元	MF1420	燃煤锅炉	无烟煤	/	/	/	/	/	/	/	/	/	23.47	/	73083	/

气体燃料信息

序号	主要生产单元名称	生产设施编号	生产设施名称	燃料名称	甲烷（%）	乙烷（%）	丙烷（%）	异/正丁烷（%）	异/正戊烷（%）	己烷及更重组分（%）	一氧化碳（%）	二氧化碳（%）	氢（%）	氧（%）	氮（%）	硫化氢（%）	其他组分（%）	总硫（%或mg/m³）	低位发热量（MJ/m³）	年燃料使用量（万m³/a）	其他信息
1	热力生产单元	MF1801	燃气锅炉	天然气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20mg/m³	/	360	/
				炭黑尾气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1240mg/m³	/	3200	/

6.1.1.4 产排污节点、污染物及污染治理设施

表 6.1-6　本项目新增废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产线名称及编号	主要生产单元	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							有组织排口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力（%）	是否为可行技术	是否涉及商业秘密	污染治理设施其他信息					
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮胎	MF02067	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮	MF2068	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/

				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮胎	MF2069	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮	MF2070	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/

				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮胎	MF2071	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮	MF2072	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/

				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮胎	MF2073	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
轮胎制造，SCX002	工程机械用橡胶轮	MF2074	硫化机	硫化废气	非甲烷总烃	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/

				硫化废气	臭气浓度	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/
				硫化废气	二硫化碳	有组织	TA039	废气处理系统	低温等离子体法	/	是	否	注入式等离子	DA015	特种胎6#硫化排放口	是	一般排放口	/

6.1.2 大气污染物排放

6.1.2.1 排放口

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）中 4.1.5.2.5 排放口类型：轮胎制造、橡胶板管带制造、橡胶零件制造、运动场地用塑胶制造和其他橡胶制品制造排污单位涉及炼胶、硫化工艺废气的单根排气筒，非甲烷总烃排放速率≥3kg/h、重点地区非甲烷总烃排放速率≥2kg/h 的废气排放口为主要排放口；日用及医用橡胶制品制造排污单位的浸渍、硫化工艺废气排放口为主要排放口；其他废气排放口均为一般排放口。根据本环评工程分析计算，本项目所涉及排放口非甲烷排放速率均低于3kg/h，且不属于重点地区，因此，本项目大气排污口为一般排放口。**本项目依托的现有排放口有 DA007~DA011、DA015、和 DA058 等共计 7 个排放口，依托排口均在已申报的排污许可中填报，依托排口污染物种类无变化，均为一般排放口，仅需许可排放浓度限值。**本次重新申请无需补充大气排放口信息。

表 6.1-6　本项目涉及大气排放口基本情况表

排口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	其他信息
			经度	纬度				
DA058	芳烃油库排放口	非甲烷总烃	106°44′44.11″	26°51′21.24″	15	0.5	常温	本次新增
DA008	炼胶B区1#排放口	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、二硫化碳	106°44′20.76″	26°51′33.44″	25	2.1	常温	依托现有
DA010	炼胶B区2#排放口	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、二硫化碳	106°44′17.21″	26°51′30.10″	25	3	常温	依托现有
DA007	炼胶B区3#排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳	106°44′18.64″	26°51′29.30″	25	3	常温	依托现有
DA009	炼胶B区4#排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳	106°44′20.69″	26°51′28.80″	25	2.7	常温	依托现有
DA011	特种胎1#压延排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳	106°44′20.08″	26°51′21.13″	15	1.7	常温	依托现有
DA015	特种胎6#硫化排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳	106°44′14.60″	26°51′12.10″	16.5	1.2	常温	依托现有

表 6.1-7　本项目废气污染物排放执行标准表

排口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
			名称	浓度限值	速率限值（kg/h）			
DA058	芳烃油库排放口	非甲烷总烃	大气污染物综合排放标准GB16297-1996	120mg/Nm^3	10kg/h	/	/	/
DA008	炼胶B区1#排放口	非甲烷总烃	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区1#排放口	颗粒物	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	12mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区1#排放口	臭气浓度	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	6000	/	/	/	/
	炼胶B区1#排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	4.2kg/h	/	/	/

	炼胶B区1#排放口	二氧化硫	大气污染物综合排放标准GB16297-1996	550mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区1#排放口	氮氧化物	大气污染物综合排放标准GB16297-1996	240mg/Nm^3	/	/	/	/
DA010	炼胶B区2#排放口	非甲烷总烃	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区2#排放口	臭气浓度	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	6000	/	/	/	/
	炼胶B区3#排放口	颗粒物	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	12mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区2#排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	4.2kg/h	/	/	/
DA007	炼胶B区3#排放口	非甲烷总烃	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区2#排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	4.2kg/h	/	/	/
	炼胶B区3#排放口	臭气浓度	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	6000	/	/	/	/
DA009	炼胶B区3#排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	4.2kg/h	/	/	/
	炼胶B区4#排放口	非甲烷总烃	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/Nm^3	/	/	/	/
	炼胶B区4#排放口	臭气浓度	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	6000	/	/	/	/
	炼胶B区4#排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	4.2kg/h	/	/	/
DA011	特种胎1#压	非甲烷总烃	橡胶制品工业污染物排	10mg/Nm^3	/	/	/	/

	延排放口		放标准GB 27632-2011					
	特种胎1#压延排放口	臭气浓度	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	2000	/	/	/	/
	特种胎1#压延排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	1.5kg/h	/	/	/
DA015	特种胎6#硫化排放口	非甲烷总烃	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/Nm^3	/	/	/	/
	特种胎6#硫化排放口	臭气浓度	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	2000	/	/	/	/
	特种胎6#硫化排放口	二硫化碳	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	/	1.5kg/h	/	/	/

6.1.2.2 有组织排放信息

表 6.1-8 本项目涉及排放口大气污染物有组织排放表

排口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
一般排放口											
DA058	芳烃油库排放口	非甲烷总烃	120mg/Nm^3	10kg/h	/	/	/	/	/	/kg/h	/
DA008	炼胶B区1#排放口	非甲烷总烃	10mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm^3	/
	炼胶B区1#排放口	颗粒物	12mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/kg/h	/
	炼胶B区1#排放口	臭气浓度	6000	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区1#排	二硫化碳	/	4.2kg/h	/	/	/	/	/	/	/

排口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
	放口										
	炼胶B区1#排放口	二氧化硫	550mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区1#排放口	氮氧化物	240mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
DA010	炼胶B区2#排放口	非甲烷总烃	10mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区2#排放口	颗粒物	12mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区2#排放口	臭气浓度	6000	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区2#排放口	二硫化碳	/	4.2kg/h	/	/	/	/	/	/	/
DA007	炼胶B区3#排放口	非甲烷总烃	10mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区3#排放口	颗粒物	12mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区3#排放口	臭气浓度	6000	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区3#排放口	二硫化碳	/	4.2kg/h	/	/	/	/	/	/	/
DA009	炼胶B区4#排放口	非甲烷总烃	10mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	炼胶B区4#排放口	臭气浓度	6000	/	/	/	/	/	/	/	/

排口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
	炼胶B区4#排放口	二硫化碳	/	4.2kg/h	/	/	/	/	/	/	/
DA011	特种胎1#压延排放口	非甲烷总烃	10mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	特种胎1#压延排放口	臭气浓度	2000	/	/	/	/	/	/	/	/
	特种胎1#压延排放口	二硫化碳	/	1.5kg/h	/	/	/	/	/	/	/
DA015	特种胎6#硫化排放口	非甲烷总烃	10mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/	/
	特种胎6#硫化排放口	臭气浓度	2000	/	/	/	/	/	/	/	/
	特种胎6#硫化排放口	二硫化碳	/	1.5kg/h	/	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	
		SO_2		/	/	/	/	/	/	/	
		NOx		/	/	/	/	/	/	/	
		VOCs		/	/	/	/	/	/	/	

6.1.2.3 无组织排放信息

表 6.1-9 大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	厂界		非甲烷总烃	/	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	4mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/
2	厂界		颗粒物	/	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	1mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/
3	厂界		臭气浓度	/	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	20	/	/	/	/	/	/	/
4	厂界		二硫化碳	/	恶臭污染物排放标准GB 14554-93	3mg/Nm^3	/	/	/	/	/	/	/
全厂无组织排放总计													
全厂无组织排放总计			颗粒物					/	/	/	/	/	/
			SO_2					/	/	/	/	/	/
			NOx					/	/	/	/	/	/
			VOCs					/	/	/	/	/	/

6.1.2.4 大气排放总许可量

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）中 4.1.5.2.5 排放口类型：轮胎制造、橡胶板管带制造、橡胶零件制造、运动场地用塑胶制造和其他橡胶制品制造排污单位涉及炼胶、硫化工艺废气的单根排气筒，非甲烷总烃排放速

率≥3kg/h、重点地区非甲烷总烃排放速率≥2kg/h 的废气排放口为主要排放口；日用及医用橡胶制品制造排污单位的浸渍、硫化工艺废气排放口为主要排放口；其他废气排放口均为一般排放口。根据本环评工程分析计算，本项目非甲烷排放速率均低于 3kg/h，且不属于重点地区，本项目大气排污口均为一般排放口，因此，不需要许可总量。现有排污许可中（含在建项目）总量控制指标为颗粒物 183.4869t/a、SO_2 123.6919t/a、NOx 1117.7945t/a，本项目实施后不涉及总量控制指标变化。本次重新申请无需变更大气排放总许可量。

表 6.1-10　企业全厂大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年（t/a）	第二年（t/a）	第三年（t/a）	第四年（t/a）	第五年（t/a）
1	颗粒物	183.4869	183.4869	183.4869	/	/
2	SO_2	1223.6919	1223.6919	1223.6919	/	/
3	NOx	1117.7945	1117.7945	1117.7945	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/

6.1.3　水污染物排放

6.1.3.1 排放口

建设单位现有水污染物经处理后大部分回用，部分废水（1307.34t/d）外排进入干河，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），建设单位水污染物排放口为一般排放口，因此，现有水污染物排放口仅许可排放浓度。本项目实施后新增废水量依托现有污水处理站处理达标后全部回用，不增加全厂排水量，本项目不新增排放口，因此，废水排放口信息无变化，排放口情况如下。本次重新申请无需补充废水排放口信息。

表 6.1-11　废水直接排放口基本情况表

序号	排口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	
1	DW001	废水总排口	106°44′3.80″	26°51′19.69″	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	干河	III类	106°44′0.28″	26°51′20.84″	厂区生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后部分回用，部分外排入干河

表 6.1-12　入河排污口信息表

序号	排口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			名称	编号	批复文号	
1	DW001	废水总排口	干河	520123D01	筑环审【2012】105号	厂区生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后部分回用，部分外排入干河

表 6.1-13　废水污染物排放执行标准表

序号	排口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）		排水协议规定的浓度限值（如有）	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
1	DW001	废水总排口	石油类	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	1mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2

序号	排口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）		排水协议规定的浓度限值（如有）	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
									011）表2（直接排放限值）
2	DW001	废水总排口	悬浮物	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	橡胶标准（GB27632-2011）表2（直接排放限值）
3	DW001	废水总排口	氨氮（NH_3-N）	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	5mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	橡胶标准（GB27632-2011）表2（直接排放限值）
4	DW001	废水总排口	pH值	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	6-9mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	橡胶标准（GB27632-2011）表2（直接排放限值）
5	DW001	废水总排口	总磷（以P计）	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	0.5mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	橡胶标准（GB27632-2011）表2（直接排放限值）
6	DW001	废水总排口	五日生化需氧量	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	橡胶标准（GB27632-2011）表2（直接排放限值）
7	DW001	废水总排口	化学需氧量	橡胶制品工业污染物排	70mg/L	/mg/L	60/mg/L	60/mg/L	橡胶标准（GB27632-2

序号	排口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）		排水协议规定的浓度限值（如有）	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
				放标准GB 27632-2011					011）表2（直接排放限值）
8	DW001	废水总排口	总氮（以N计）	橡胶制品工业污染物排放标准GB 27632-2011	10mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	橡胶标准（GB27632-2011）表2（直接排放限值）

6.1.3.2 申请排放信息

建设单位现有水污染物经处理后大部分回用，部分废水（1307.34t/d）外排进入干河，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），建设单位水污染物排放口为一般排放口，因此，现有水污染物排放口仅许可排放浓度。本项目实施后新增废水量依托现有污水处理站处理达标后全部回用，因此，本项目实施后水污染物许可排放浓度不变，见下表。本次重新申请无需补充废水排放口信息。

表 6.1-14 废水污染物排放

序号	排口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
一般排放口										
1	DW001	废水总排口	pH值	6-9mg/L	/	/	/	/	/	/
2	DW001	废水总排口	石油类	1mg/L	/	/	/	/	/	/
3	DW001	废水总	氨氮（NH_3-N）	5mg/L	/	/	/	/	/	/

序号	排口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
		排口								
4	DW001	废水总排口	总氮（以N计）	10mg/L	/	/	/	/	/	/
5	DW001	废水总排口	总磷（以P计）	0.5mg/L	/	/	/	/	/	/
6	DW001	废水总排口	化学需氧量	60mg/L	/	/	/	/	/	/
7	DW001	废水总排口	悬浮物	10mg/L	/	/	/	/	/	/
8	DW001	废水总排口	五日生化需氧量	10mg/L	/	/	/	/	/	/

6.1.4 噪声排放信息

建设单位现有噪声污染源执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，本项目实施后新增生产设备噪声源，企业所在声环境功能区无变化，仍执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 6.1-15 工业噪声排放信息

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
CZ0004	前进特种胎车间	成型机/2台	厂房隔声+基础减振/11座
		硫化机/8台	
		喷砂机/1台	
排放标准名称及编号		生产时段	

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">昼间</td><td colspan="2">夜间</td></tr>
<tr><td colspan="2">工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348－2008</td><td colspan="2">07:00-22:00</td><td colspan="2">22:00-次日 07:00</td></tr>
<tr><td colspan="6">工业噪声排放许可管理要求</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界噪声点位名称</td><td rowspan="3">厂界外声环境功能区类别</td><td colspan="4">工业噪声许可排放限值　dB(A)</td></tr>
<tr><td>昼间</td><td colspan="3">夜间</td></tr>
<tr><td>等效声级</td><td>等效声级</td><td>频发噪声最大声级</td><td>偶发噪声最大声级</td></tr>
<tr><td>东、南、西、北等 4 处厂界</td><td>3</td><td>65</td><td>55</td><td>65</td><td>70</td></tr>
<tr><td>厂界噪声点位名称</td><td>监测指标</td><td>监测技术</td><td>自动监测是否应联网</td><td colspan="2">手工监测频次</td></tr>
<tr><td>东、南、西、北等 4 处厂界</td><td>等效声级</td><td>手工</td><td>否</td><td colspan="2">1 次/季</td></tr>
<tr><td colspan="6">其他信息</td></tr>
<tr><td colspan="6">工业噪声污染防治应满足 GB/T 50087 和 HJ 2034 中噪声控制相关要求。a) 优化产噪设施布局和物流运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具。b)设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构(如铰链、锁扣等)和密封机构(材料》的磨损情况等，及时保养、更换。c)大型声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查，检修和检查结果应记录并存档。d)噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用。。e)所有噪声与振动控制设备，都应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。f)定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。</td></tr>
</table>

6.1.5 固体废物排放信息

建设单位现有固体废物主要有：煤灰、煤渣、脱硫石膏、工艺固废（橡胶废料等）、废机油、实验室废液、废铅蓄电池、废活性炭、污泥、废油漆桶、污水处理站在线废液等，本项目不新增固废种类，新增固体废物产生量的有：工艺固废（橡胶废料等）、废机油、废包装袋等，现有排污许可已包含本项目涉及的固废信息，本次重新申请无需补充固废排放信息。本项目新增固体废物排放信息见下表。

表 6.1-16 本项目涉及固体废物排放信息

固体废物排放信息														
序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	SCX002	工艺固废	工艺固废	一般工业固体废物	橡胶废料等	147.84	委托利用	0	0	0	147.84	0	0	/
2	SCX002	废机油	危险废物	危险废物	废机油	0.6	委托处置	0	0	0	0	0.6	0	/
3	SCX002	废包装袋	包装材料	一般工业固体废物	编织袋	1.2	委托利用	0	0	0	0	1.2	0	/

委托利用、委托处置					
序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	委托单位名称	危险废物利用和处置单位危险废物经营许可证编号
1	SCX002	工艺固废	一般工业固体废物	贵州省前进轮胎实业开发有限公司	/
2	SCX002	废机油	危险废物	毕节市绿源再生资源有限公司	GZ52106

3	SCX002	废包装袋	一般工业固体废物	/	/

6.1.6 环境管理要求

6.1.6.1 自行监测

建设单位现有排污许可大气污染物自行监测已包含本项目依托排放口 DA007~DA011、DA015 和 DA058 等 7 个排口，水污染物自行监测包含 DW001，本次重新申请无需补充依托排口自行监测信息。本项目涉及的自行监测内容见下表。

表 6.1-17 自行监测及记录信息表

污染源类别/监测类别	排口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
废气	DA058	芳烃油库排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	、
废气	DA008	炼胶B区1#排放口	温度、风速	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气和废气 废气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/
废气	DA008	炼胶B区1#排放口	温度、风速	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/

污染源类别/监测类别	排口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
废气	DA008	炼胶B区1#排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/
废气	DA008	炼胶B区1#排放口	温度、风速	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
废气	DA010	炼胶B区2#排放口	温度、风速	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气和废气 废气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/
废气	DA010	炼胶B区2#排放口	温度、风速	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/
废气	DA010	炼胶B区2#排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/

污染源类别/监测类别	排口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
废气	DA007	炼胶B区3#排放口	温度、风速	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气和废气 废气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/
废气	DA007	炼胶B区3#排放口	温度、风速	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/
废气	DA007	炼胶B区3#排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/
废气	DA007	炼胶B区3#排放口	温度、风速	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
废气	DA009	炼胶B区4#排放口	温度、风速	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气和废气 废气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/

污染源类别/监测类别	排口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
废气	DA009	炼胶B区4#排放口	温度、风速	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/
废气	DA009	炼胶B区4#排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/
废气	DA011	特种胎1#压延排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/
废气	DA011	特种胎1#压延排放口	温度、风速	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气和废气 废气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/
废气	DA011	特种胎1#压延排放口	温度、风速	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/

污染源类别/监测类别	排口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
废气	DA015	特种胎6#硫化排放口	温度、风速	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法GBT 14675-1993	/
废气	DA015	特种胎6#硫化排放口	温度、风速	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/
废气	DA015	特种胎6#硫化排放口	温度、风速	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/
废气	厂界	厂界	/	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017	/
		厂界	/	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/

污染源类别/监测类别	排口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
		厂界	/	臭气浓度	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法GBT 14675-1993	/
		厂界	/	二硫化碳	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 二硫化碳的测定 乙二胺分光光度法GBT 14680-1993	/

6.1.6.2 环境管理台账记录

建设单位现有排污许可已《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）要求申报环境管理台账记录，本项目实施后不对台账管理进行调整，仍按现有规定开展环境管理台账记录工作，具体见下表。

表 6.1-18 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	a）排污单位基本信息：单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、环评批复文号、排污权交易文件及排污许可证编号等。 b）生产设施基本信息：生产设施（设备）名称、编码、型号、规格参数等。 c）污染治理设施基本信息：治理设施名称、编码、型号、规格参数等。	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次。	纸质台账	保存期限不得少于5年
2	监测记录信息	排污单位应建立污染防治设施自行监测记录。还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。	按照环保要求记录自动在线监测系统管理台账，做好自行检测手工报告的整理存档	纸质台账	保存期限不得少于5年
3	生产设施运行管理信息	a）生产运行情况包括生产设施（设备）、公用单元和全厂运行情况，重点记录排污许可证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。正常情况各生产单元主要生产设施（设备）的累计生产时间，主要产品产量，原辅材料使用情况等数据。 b）产品产量：记录统计时段内主要产品产量。 c）原辅材料：记录名称、用量单位、用量、挥发性有机物含量	a）正常工况1）生产运行状况:按照排污单位生产日期记录2）产品产量:连续性生产，产品产量按照生产日期记录。3）原辅料、燃料用量:按照批次记录，每批次记录1次。b）非正常工况:按照工况期记录，每工况期记录1次。	纸质台账	保存期限不得少于5年
4	污染防治设	a）正常情况：污染防治设施运行信息应按照设施类别	a）正常情况	纸质台账	保存期限不

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
	施运行管理信息	分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。有组织废气治理设施记录设施运行时间运行参数、污染排放情况等。 非正常情况：污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常终止时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。	1）污染防治设施运行状况:每日记录1次。 2）污染物产排污情况:连续排放污染物的，按日记录，每日记录1次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排污阶段记录1次。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录。 b)非正常情况按照非正常情况期记录，每非正常情况期记录1次,包括起止间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等		得少于5年
注：台账保存时间，根据《排污许可管理条例》第二十一条：环境管理台账记录保存期限不得少于五年。					

6.1.7 补充登记信息

无。

6.1.8 附图

图 6.1-1 生产工艺流程图

图 6.1-2　全厂自行监测点位示意图

第 7 章　环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 2974 万元，其中环保投资为 93.5 万元。财务净现值 FNPV（ic=12%）为 604.5 万元。财务内部收益率大于行业基准收益率 12%，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 6.24 年（含建设期），项目投资回收期较短。项目经济效益显著，项目建设是可行的。

7.2 社会效益

（1）满足市场需要

农业子午胎性能优异，在世界范围内发展迅速。我国轮胎产量已居世界首位，但与世界水平（90%）有一定差距。因此，大力促进我国轮胎产品的更新换代势在必行。

贵州轮胎股份有限公司是我国西南地区生产能力最大、经济实力最强的国有大型一档轮胎生产企业，为了适应市场的需求，抓住企业发展的大好时机，实施本项目，以满足国内外用户的需要。

（2）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。

（3）提供了很多长期的就业机会以及大量短期的劳动机会。

（4）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。

（5）对国家经济的贡献

农业子午胎为国家汽车工业配套发展的必需产品，具有乘坐舒适、稳定性好、耐扎

穿、行驶里程高、节油及节约车辆维修费用等优点，为汽车使用和运输部门带来可观的效益。

从总体上来说，上述的社会影响是很小的，相对其产生的社会效益来说，社会影响基本上可以忽略。综上分析，建设项目的建设总体上社会效益和经济效益明显大于社会影响。

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、生活垃圾对原有的处理设施增加一定压力，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		生活污水依托现有污水处理站处理	---	---	---	依托
	废气治理		定时洒水	1	项	1.0	---
	噪声治理		无	---	---	---	---
	固废治理		垃圾清运	1	项	6.0	---
	生态环境		无	---	---	---	---
	土壤环境		无	---	---	---	---
	环境监理		施工期环境管理	1	项	3.0	---
运营期	废水治理		新增废水排入厂区现有污水处理站处理	---	---	---	依托
	废气治理	密炼机炼胶废气	布袋除尘器+沸石转轮浓缩吸附+RTO蓄热燃烧氧化+1根25m排气筒（DA008）	1	套	---	依托
		开炼机和胶冷机废气	集气罩+8套注入式等离子净化装置+3根25m排气筒（DA010、DA007、DA009）	8	套	---	依托

阶段	污染源		环境保护措施	数量	单位	投资（万元）	备注
		压延压出废气	集气罩+UV光催化氧化处理系统+15m排气筒（DA011）	1	套	---	依托
		6#硫化地沟硫化废气	注入式等离子净化装置+16.5m排气筒（DA015）	1	套	---	依托
			废气收集系统（围罩+风机）改扩建，风机风量提升为7万m^3/h	1	套	20.0	改扩建
		芳烃油罐呼吸废气	管道收集+活性炭吸附装置+15m排气筒（DA058）	1	套	---	依托
		喷砂机粉尘废气	喷砂机自身配套布袋除尘器除尘后车间内无组织排放	1	套	5.0	新建
	噪声治理		设备置于安装减震基座	1	项	30.0	新建
	固废治理		依托现有环卫设施、废旧物资库和危废暂存间	---	---	---	依托
	生态环境		加强绿化管理	---	---	---	---
	土壤环境		无	---	---	---	已满足防渗要求
	风险防范		废水事故排放时转入现有事故池暂存	---	---	---	依托
	环境监测		污染源和周边环境现状监测	1	项	20.0	---
未预见费用			以上*10%	1	项	8.5	---
总计			---	---	---	93.5	---

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）	8.0
	固体废物收集、环境卫生费用	5.0
环境监测	营运期污染源和环境监测费用	20.0
环保工程	不可预见环保建设项目费用	5.8
合　　计		38.8

（2）建设项目总投资与环保投资比例

经上述环保投资分析，本工程环保费用估算统计结果为：建设项目总投资为 2974 万元，环保投资总额为 93.5 万元，约占工程总投资的 3.14%。

（3）损益分析

建设项目环保投资 93.5 万元，年均环保运行费用 38.8 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，需要采取切实有效的保护环境、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轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目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的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

贵州轮胎股份有限公司具体负责贯彻、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。贵州轮胎股份有限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。

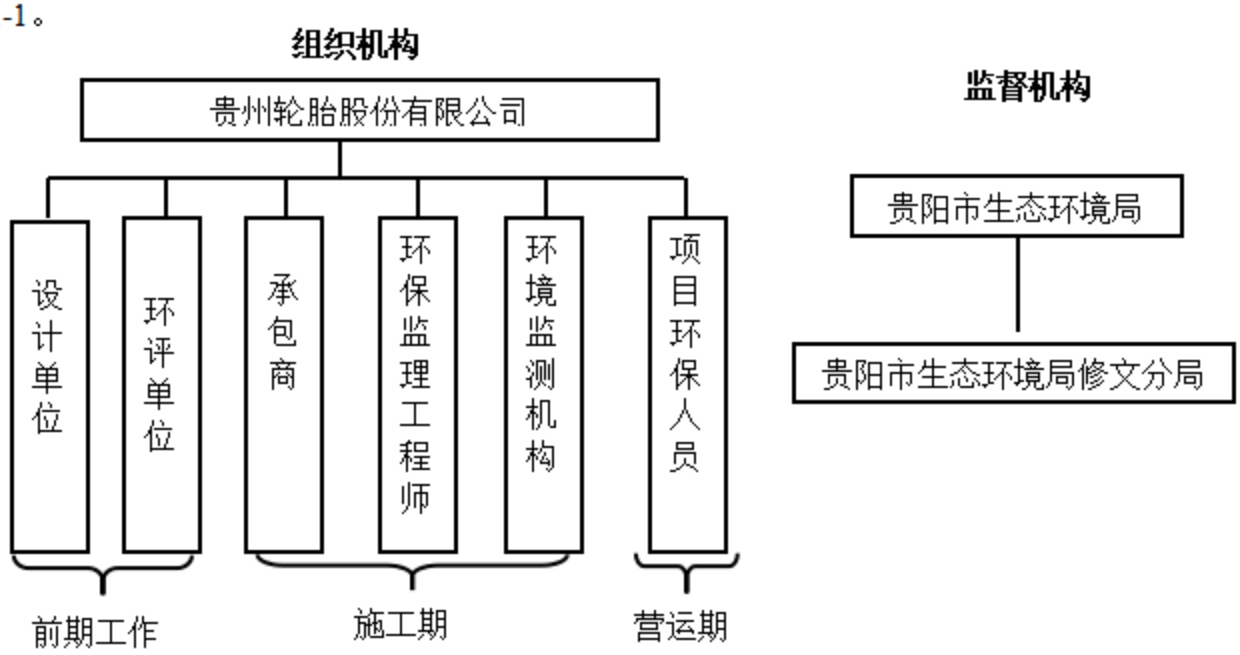

图 8. 1-1　建设项目环保组织机构示意图

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	贵州轮胎股份有限公司	具体负责贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目的环境保护工作，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	贵州轮胎股份有限公司	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	贵州轮胎股份有限公司	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，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的环境质量监测工作。
营运期	贵州轮胎股份有限公司	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：手工监测的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，定期撒水，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现有污水处理站处理。		
	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	大气环境保护措施	详见表7.3-1	建设单位	建设单位运营机构
	声环境保护措施	对声环境影响较大的设备要求采用降噪措施		
	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		
	土壤环境保护措施	加强厂区废水处理系统的管理，避免事故排放造成的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		

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	$PM_{2.5}$、PM_{10}
		燃油废气	CO、NO_X、H_xC
		焊接烟尘	TSP
2	废水	生活污水	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建设单位会同项目运营管理机构实施。本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	炼胶废气	非甲烷总烃（NMHC）、颗粒物和臭气浓度
		压延压出废气	非甲烷总烃（NMHC）和臭气浓度
		热成型废气	非甲烷总烃（NMHC）和臭气浓度
		硫化烟气	非甲烷总烃（NMHC）和臭气浓度
		芳烃油罐废气	非甲烷总烃（NMHC）
		喷砂机粉尘废气	颗粒物
2	废水	无	/
3	固体废物	生产固废（废橡胶、废胶囊、废垫布、不合格轮胎、废纤维帘布、废钢丝等）、除尘器粉尘、废包装袋、废机油等	
4	噪声	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为了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为了项目建成后，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，主要包括污水处理出水水质、噪声、地表水环境和地下水环境的监测。

8.2.3 环境监测计划

经建设单位提供信息，主管部门在日常监督检查时发现，建设单位开展自行监测内容过于繁杂，出现多项不必开展的内容。建设单位从 2014 年运行以来，国家陆续出台了行业的自行监测技术指南、排污许可技术规范、土壤和地下水自行监测指南，以及更新了建设项目环境影响评价技术导则等，以上指南、规范、导则等对橡胶和塑料制品行业的自行监测技术要求进一步细化、完善。目前建设单位除了执行以上规定外，同时也执行以上规定出台前环评中的自行监测要求，出现了不符合现行规定要求的情形。

为此，本环评将依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）、《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）以及各环境要素导则等相关规定要求，对现有自行监测计划进行集中梳理，并形成建设单位后续开展自行监测的依据。

8.2.3.1 现有项目监测计划

（1）环境质量监测计划

根据现有项目环评和排污许可，运营期环境质量监测计划见下表 8.2-1。

（2）污染源监测计划

根据现有项目环评和排污许可，运营期污染源监测见下表 8.2-2。

表 8.2-1　现有项目环评和排污许可提出的环境质量监测计划统计表

序号	项目名称	环评批复时间	环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	一期工程：年产26万条全钢工程子午胎	2012年9月14日	环境空气	大寨、扎佐镇、山里、下坝、林校、厂址	PM_{10}、SO_2、NO_2	每年监测1次	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级
			水环境	废水排口下游5个断面：干河（总排口下游200m）、扎佐河（干河汇入口上游500m）、葛马（葛马河河汇入口上游500m）、鱼梁河（葛马河汇入口下游1000m）	pH、DO、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、总磷、锰、高锰酸盐指数、粪大肠菌群，同步测定流速、流量、河宽、河深、水温	每年监测1次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
			声环境	厂址东北的农场居民点	昼、夜等效A声级	每年监测1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
2	二期工程：特种轮胎异地搬迁项目	2015年3月4日	环境空气	大寨、扎佐镇、山里、下坝、林校、厂址	$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、NOx、非甲烷总烃	每年监测1次	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级
			水环境	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”环评一致			
			声环境				
3	三期工程：全钢子午胎异地搬迁项目	2018年3月22日	环境空气	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”环评一致			
			水环境				
			声环境				
4	中小型胎一期项目：全钢中小型工程胎智能制造项目	2019年11月28日	地表水	污水处理站排放口上游1处断面和下游2处断面	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、L_{AS}、总磷、硫化物、氟化物、石油类、粪大肠菌群数、水温	每年1次，每次采样2天，每天1次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

			地下水	高潮水井、龙王水井、四大冲水井	水温、pH值、氨氮、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、六价铬、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群	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
			土壤环境	生产区、净水站、三期用地	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	改变用地性质前监测	《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和风险值
5	扎佐工厂炼胶烟气智能治理项目	2019年12月27日	无	/	/	/	/
6	炼胶B区、工程子午胎和特种胎压延烟气治理项目	2020年10月13日	无	/	/	/	/
7	加油站搬迁项目：贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目	2021年5月14日	无	/	/	/	/

8	全钢子午胎异地搬迁项目烟气治理项目	2020年11月30日	无	/	/	/	/
9	中小型胎二期项目：全钢中小型工程胎智能制造二期项目	2020年9月30日	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致				
10	农业子午胎一期项目：农业子午胎智能制造一期项目	2021年6月1日	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致				
11	巨胎项目：全钢子午巨型工程胎智能制造项目	2019年12月31日	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致				
12	再生胶项目：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目	2021年6月25日	无	/	/	/	/
13	40吨尾气锅炉项目：贵州轮胎股份有限公司40吨尾气锅炉综合利用项目	2021年6月25日	无	/	/	/	/
14	实心胎项目：实心轮胎扩建项目	2021年11月22日	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致				
15	三胎一期项目：农业子午胎、中小型工程胎及大型工程	2021年10月11日	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致				

	胎智能制造项目						
16	自产纤维胶建设项目	2022年12月1日	无	/	/	/	/
17	三胎二期项目：贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目	2022年3月10日	环境空气	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致			
			地表水				
			地下水				
			土壤环境	废油漆桶暂存间、芳烃油库、炼胶车间废机油库、污水处理站、工程子午胎车间废机油库、全厂废水总汇水管道、废铅蓄电池库、厂区预留用地	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	1次/年	《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和风险值
18	新增年产30万套小型工业胎项目	2022年9月2日	环境空气	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致			
			地表水				
			地下水	高潮水井、龙王水井、四大冲水井、李家井、厂内机井	水温、pH值、氨氮、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、六价铬、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群、石油类	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

			土壤环境	与“贵州轮胎股份有限公司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目”环评一致			
19	技术中心实验室项目：贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目	2022年2月7日	无	/	/	/	/
20	四期工程：年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	2022年7月14日	与“新增年产30万套小型工业胎项目”环评一致				
21	年产5万吨炭黑项目配套项目（二期）	2023年3月2日	无	/	/	/	/
22	五期工程：年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	2021年10月26日	环境空气	与“全钢中小型工程胎智能制造项目”环评一致			
			地表水				
			地下水				
			土壤环境	生产区、净水站、工艺油罐区（三）	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、	改变用地性质前监测	《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和风险值

					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		
23	再生胶二期：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）	2023年1月28日	无	/	/	/	/

表 8.2-2　现有项目环评和排污许可提出的污染源监测计划统计表

序号	项目名称	环评批复时间	环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	一期工程：年产26万条全钢工程子午胎	2012年9月14日	废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
					二氧化硫、氮氧化物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
				DA002~DA004、DA013、DA014，DA040~DA044	非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
				DA058	非甲烷总烃	每季度1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
				厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	半年1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6
					臭气浓度、二硫化碳	半年1次	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1二级

				污水处理站周边	氨、硫化氢	半年1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2无组织排放标准
				厂内无组织：炼胶A区、一期压延、一期成型、一期硫化	非甲烷总烃	每季度1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1
			废水	DW001：废水总排放口	流量、pH、COD、NH_3-N、SS	在线监控、每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表2直接排放限值、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）
					BOD_5、总磷、总氮、石油类	每季度1次	
			雨水	DW002~DW006：雨水排放口1~5	COD、石油类	每月1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表2直接排放限值
			噪声	东、西、南、北4个边界	环境噪声、Leq	每季度1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
2	二期工程：特种轮胎异地搬迁项目	2015年3月4日	废气	DA008	颗粒物、非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
					二氧化硫、氮氧化物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
				DA010	颗粒物、非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
				DA007、DA009、DA011、DA015、DA029、DA032、	非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2

				DA033、DA035~DA039			
				厂内无组织：炼胶B区、二期压延、二期成型、二期硫化	非甲烷总烃	每季度1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1
			废水	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”环评一致			
			雨水				
			噪声				
3	三期工程：全钢子午胎异地搬迁项目	2018年3月22日	废气	DA030	颗粒物、非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
					二氧化硫、氮氧化物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
				DA031、DA017~DA028	非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
				DA045	烟尘、SO_2、NOx	在线监控	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃煤锅炉限值
					烟气黑度、汞及其化合物	每季度1次	
				厂内无组织：炼胶C区、三期压延、三期成型、三期硫化	非甲烷总烃	每季度1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1
			废水	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”排污许可一致			
			雨水				
			噪声				

4	中小型胎一期项目：全钢中小型工程胎智能制造项目	2019年11月28日	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”和“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
5	巨胎项目：全钢子午巨型工程胎智能制造项目	2019年12月31日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
6	扎佐工厂炼胶烟气智能治理项目	2019年12月27日	废气	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”排污许可一致			
7	炼胶B区、工程子午胎和特种胎压延烟气治理项目	2020年10月13日	废气	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致			
8	加油站搬迁项目：贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目	2021年5月14日	废气	厂界无组织	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	半年1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表6
				厂内无组织：加油站西、南、东、北	非甲烷总烃	每季度1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1
9	全钢子午胎异地搬迁项目烟气治理项目	2020年11月30日	与“三期工程：全钢子午胎异地搬迁项目”排污许可一致				
10	中小型胎二期项目：全钢中小型工程胎智能制造二期项目	2020年9月30日	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”和“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
11	农业子午胎一期项目：农业子午胎智能制造一期项目	2021年6月1日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
12	巨胎项目：全钢子午巨型工程胎智能	2019年12月31日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				

	制造项目						
13	再生胶项目：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目	2021年6月25日	废气	DA034	颗粒物	在线监控	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
					非甲烷总烃	每月1次	
					甲苯、二甲苯	每季度1次	
					硫化氢	每季度1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2二级
				厂界无组织	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
					硫化氢	半年1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2
14	40吨尾气锅炉项目：贵州轮胎股份有限公司40吨尾气锅炉综合利用项目	2021年6月25日	废气	DA046	烟尘、SO_2、NOx	在线监控、每季度1次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉限值
					烟气黑度	每季度1次	
					氨气	每季度1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2二级标准
15	实心胎项目：实心轮胎扩建项目	2021年11月22日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
16	三胎一期项目：农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目	2021年10月11日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
17	自产纤维胶建设项目	2022年12月1日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”DA010排污许可一致				
18	三胎二期项目：贵州轮胎股份有限公	2022年3月10日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				

	司农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造二期项目						
19	新增年产30万套小型工业胎项目	2022年9月2日	与“二期工程：特种轮胎异地搬迁项目”排污许可一致				
20	技术中心实验室项目：贵州轮胎股份有限公司技术中心实验室扩建项目	2022年2月7日	废气	厂界无组织	非甲烷总烃	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
21	四期工程：年产38万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目	2022年7月14日	废气	DA047~DA057	非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
				厂内无组织：四期压延、四期成型、四期硫化	非甲烷总烃	每季度1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1
			废水	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”排污许可一致			
			噪声				
22	年产5万吨炭黑项目配套项目(二期)	2023年3月2日	废气	DA046	烟尘、SO_2、NOx	在线监控、每季度1次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉限值
					烟气黑度	每季度1次	
23	五期工程:年产300万套高性能全钢子午线轮胎智能制造项目	2021年10月26日	废气	炼胶D区RTO排口	颗粒物、非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
					二氧化硫、氮氧化物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级

				炼胶D区等离子1~2#排口、压延等离子1~6#排口、硫化等离子1~6#排口	非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5
					二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
			废水	与“一期工程：年产26万条全钢工程子午胎”排污许可一致			
			噪声				
24	再生胶二期：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目（二期）	2023年1月28日	与“再生胶项目：贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目”排污许可一致				

8.2.3.2 项目建成后全厂自行监测计划

（1）环境质量监测计划

①环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定与现有项目环境空气质量监测计划符合分析见下表。

表 8.2-3 环境空气质量监测计划与现行政策符合性分析一览表

大气导则规定	现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
9.3.1 筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 P≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子。	$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、NOx、非甲烷总烃	不符合	$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2等因子为基本因子
9.3.2 环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离（如有）外侧设置 1 - 2 个监测点。	大寨、扎佐镇、山里、下坝、林校、厂址	不符合	企业不设置大气环境防护距离，只需设置在厂界外侧
9.3.3 各监测因子的环境质量每年至少监测一次，监测时段参照 6.3.1 执行。	每年监测1次	符合	无

由上表可见，现有项目执行的环境空气质量监测计划，仅监测频次满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，监测点位和监测因子均不满足要求。因此，本次评价将对环境空气监测计划进行调整，调整后的环境空气质量监测计划见下表。

表 8.2-4 项目建成后全厂环境空气质量监测计划

项目	HJ2.2-2018要求	项目情况	监测计划
监测点位	9.3.2 环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离（如有）外侧设置 1 - 2 个监测点	根据现有项目及本项目环评预测结果，企业不设置大气环境防护距离，只需设置在厂界外侧，项目所在区域主导风向为东北风，因此设置在厂界下风向西南侧厂界处	西南侧厂界外侧1个监测点
监测指标	9.3.1 筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 P≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子	根据现有项目及本项目环评估算的其他污染物的占标率，其中Pi≥1%的有：NOx、NHMC	NOx的小时平均和日均值，NHMC的小时平均
监测频次	9.3.3 各监测因子的环境质量每年至少监测一次，监测时段参照 6.3.1 执行	/	每年监测1次
执行环境质量标准	/	根据《贵阳市环境空气功能区划》，项目所在区域环境空气为二类功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准

②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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等相关规定与现有项目地表水环境监测计划符合分析见下表。

表 8.2-5　地表水质量监测计划与现行政策符合性分析一览表

相关规定		现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
环境影响评价技术导则地表水环境	9.3.3 监测因子需与评价因子相协调。地表水环境质量监测断面或点位设置需与水环境现状监测、水环境影响预测的断面或点位相协调，并应强化其代表性、合理性。	监测因子：pH、DO、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、总磷、锰、高锰酸盐指数、粪大肠菌群，同步测定流速、流量、河宽、河深、水温。	不符合	评价因子包括：流量、水温、pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5、总磷、总氮、石油类，现有监测因子数量超出评价因子
		监测断面：5个断面：干河（厂界上游200米、总排口下游200m）、扎佐河（干河汇入口上游500m）、葛马（葛马河河汇入口上游500m）、鱼梁河（葛马河汇入口下游1000m）	不符合	监测断面不具备代表性和合理性。项目废水排口下游扎佐河葛马河及鱼梁河河段分布有分散的农村居民点和贵钢排口，受农村生活污水、种植面源和贵钢排放废水影响，不能代表建设单位废水排放到受纳水体的影响情况
	9.3.4 建设项目排放口应根据污染物排放特点、相关规定设置监测系统，排放口附近有重要水环境功能区或水功能区及特殊用水需求时，应对排放口下游控制断面进行定期监测。	排放口附近无重要水环境功能区或水功能区及特殊用水需求，未设置	符合	/
排污单位自行监测技术指南橡胶和塑	5.4 周边环境质量影响监测 5.4.1 法律法规等有明确要求的，按要求开展环境质量监测。 5.4.2 无明确要求的，排污单位可根据实际情况对周边地表水、海水、地下水和土壤开展监测。对于废水直接排入地表水、海水的	监测指标：pH、DO、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、总磷、锰、高锰酸盐指数、粪大肠菌群，同步测定流速、流量、河宽、河深、水温。	不符合	指南要求监测指标为：pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类，现有监测指标超出自行监测指南要求。

料制品	排污单位，可按照 HJ 2.3、HJ/T 91、HJ 442.8 及受纳水体环境管理要求设置监测断面和监测点位。监测指标及最低监测频次按照表 7 执行。表7地表水监测指标：pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌（适用于日用及医用橡胶制品工业排污单位）等，表7监测频次为每年1次。	监测频次：每年监测1次，每次监测2天	符合	/

由上表可见，现有项目执行的地表水环境质量监测计划，仅满足《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）9.3.4 项要求，监测频次满足地表水导则和行业自行监测指南要求，监测断面和监测因子均不满足要求。因此，本次评价将对地表水环境监测计划进行调整，调整后的地表水环境监测计划见下表。

表 8.2-6　项目建成后全厂地表水环境质量监测计划

项目	相关要求	监测计划
监测断面	地表水导则9.3.3：监测因子需与评价因子相协调。地表水环境质量监测断面或点位设置需与水环境现状监测、水环境影响预测的断面或点位相协调，并应强化其代表性、合理性。行业自行监测指南：监测断面按照地表水导则规定，表7监测指标包括pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	干河2个断面：排放口上游200m，排放口下游200m
监测因子		pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类
监测频次	行业自行监测指南：表7监测频次为每年1次。	每年1次，每次连续调查取样2天
执行环境质量标准	根据《贵阳市水功能区划（2021年）》，本项目纳污水体干河（地表水）为III类水环境功能	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

③地下水环境

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关规定与现有项目地下水环境监测计划符合分析见下表。

表 8.2-7　地下水质量监测计划与现行政策符合性分析一览表

相关规定		现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
环境影响评价技术导则地下水环境	11.3.2.1 跟踪监测点数量要求:a)一、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。一级评价的建设项目，应在建设项目总图布置基础之上，结合预测评价结果和应急响应时间要求，在重点污染风险源处增设监测点。 B）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。	5个监测点：上游背景值监测点2个（高潮水井、龙王水井）、场地内地下水环境影响跟踪监测点1个（厂内机井）、下游污染扩散监测点2个（四大冲水井、李家井）	符合	/
排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品	5.4 周边环境质量影响监测 5.4.1 法律法规等有明确要求的，按要求开展环境质量监测。 5.4.2 无明确要求的，排污单位可根据实际情况对周边地表水、海水、地下水和土壤开展监测。开展周边地下水和土壤监测的排污单位，可按照 HJ 610、HJ 164、HJ 964、HJ/T 166 及地下水、土壤环境管理要求设置监测点位。监测指标及最低监测频次按照表 7 执行。表7监测指标为：pH 值、氨氮、总锌（适用于日用及医用橡胶制品工业排污单位）等，表7监测频次为每年1次。	监测指标：水温、pH值、氨氮、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、六价铬、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群、石油类	不符合	行业技术指南只要求：pH 值、氨氮，现有监测指标超出指南要求
		监测频次：每年监测1次，每次监测2天	符合	/

由上表可见，现有项目执行的地下水环境质量监测计划，仅监测频次满足规定要求，监测因子均不满足要求。同时，由于上游龙王水井和下游四大冲水井距离场地较远，本环评取消这 2 处水井作为全厂的地下水环境监测点。因此，本次评价将对地下水环境监测计划进行调整，调整后的地下水环境监测计划见下表。

表 8.2-8　项目建成后全厂地下水环境质量监测计划

监测点位	高潮水井	厂内机井	李家井
功能	上游背景值监测点	场地内地下水环境影响跟踪监测点	下游污染扩散监测点
坐标	E106°44′46″，N26°50′37″	E106°44′34″，N26°51′28″	E106°44′56″，N26°50′35″
井深	0m	48m	0m
井结构	出露井	管井	出露井
监测层位	潜水	潜水	潜水
监测因子	pH值、氨氮		
监测频率	每年监测1次，每次监测2天		
环境质量标准	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准		

④环境噪声

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关规定，与现有项目环境噪声监测计划符合分析见下表。

表 8.2-9 环境噪声监测计划与现行政策符合性分析一览表

相关规定		现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品	5.3 厂界环境噪声监测 5.3.1 厂界环境噪声监测点位设置应遵循HJ 819 中的原则，主要考虑破碎设备、风机、空压机、水泵等噪声源在厂区内的分布情况和周边环境敏感点的位置。 5.3.2 厂界环境噪声每季度至少开展一次昼、夜间噪声监测，监测指标为等效连续 A 声级，夜间有频发、偶发噪声影响时同时测量频发、偶发最大声级。夜间不生产的可不开展夜间噪声监测，周边有敏感点的，应提高监测频次。	监测点位:厂界(厂界4个监测点)和周边环境敏感点（黑山坝居民点）	符合	/
		监测因子：昼、夜间等效连续 A 声级	符合	/
		监测频次：厂界每季度1次,敏感目标每年1次	符合	/
排污单位自行监测技术指南总则	5.4 厂界环境噪声监测 5.4.1 监测点位 5.4.1.1 厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行。 5.4.1.2 噪声布点应遵循以下原则： a）根据厂内主要噪声源距厂界位置布点； b）根据厂界周围敏感目标布点； c）“厂中厂”是否需要监测根据内部和外围排污单位协商确定； d）面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点； e）厂界紧邻交通干线不布点； f） 厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。 5.4.2 监测频次 厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。	监测点位:厂界(厂界4个监测点)和周边环境敏感点（黑山坝居民点）	符合	/
		监测因子：昼、夜间等效连续 A 声级	符合	/
		监测频次：厂界每季度1次,敏感目标每年1次	符合	/

由上表可见，企业现有环境噪声监测计划满足《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等相关规定要求，本环评不作调整。环境噪声监测计划见下表。

表 8.2-10　运营期声环境监测计划

时段	测点位置	监测项目	监测频次及历时	执行标准
营运期	东、西、南、北4个厂界	昼、夜间等效连续A声级	每年监测4次，每季度1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	黑山坝居民点	昼、夜间等效连续A声级	每年1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

⑤土壤环境

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等相关规定，与现有项目土壤环境监测计划符合分析见下表。

表 8.2-11　土壤环境监测计划与现行政策符合性分析一览表

相关规定		现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
环境影响评价技术导则 土壤环境	9.3 跟踪监测 9.3.1 土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。	废油漆桶暂存间、芳烃油库、炼胶车间废机油库、污水处理站、工程子午胎车间废机油库、全厂废水总汇水管道、废铅蓄电池库、厂区预留用地、载重子午胎车间废机油库、三期工程炼胶车间、加油站、四期工程炼胶车间	符合	/
	9.3.2 土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。 a)监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近； b)监测指标应选择建设项目特征因子； c)评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测； d)生态影响型建设项目跟踪监测应尽量在农作物收割后开展； e)执行标准应同 7.5.2。	监测因子：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	不符合	监测指标超出特征因子，企业特征因子为：挥发性有机物、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲苯、二甲苯
		监测频次：每年1次	不符合	三级评价必要时可开展跟踪监测

排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品	5.4 周边环境质量影响监测 5.4.1 法律法规等有明确要求的，按要求开展环境质量监测。 5.4.2 无明确要求的，排污单位可根据实际情况对周边地表水、海水、地下水和土壤开展监测。开展周边地下水和土壤监测的排污单位，可按照HJ 610、HJ 164、HJ 964、HJ/T 166 及地下水、土壤环境管理要求设置-监测点位。监测指标及最低监测频次按照表 7 执行。表7监测指标为：pH值、总锌（适用于日用及医用橡胶制品工业排污单位）等，表7监测频次为每年1次。	监测因子：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	不符合	监测指标超出指南要求监测指标
		监测频次：每年1次	符合	/

由上表可见，企业现有土壤环境监测计划中仅监测频次和监测点位满足要求，监测因子不满足要求。因此，本环评将对土壤环境监测计划进行调整，调整后的土壤环境监测计划见下表。

表 8.2-12　运营期土壤环境监测计划

编号	监测地点	取样位置	监测因子	监测频次	执行标准
S1	废油漆桶暂存间	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样	pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、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、	1次/年	《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
S2	芳烃油库	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S3	炼胶车间废机油库	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S4	污水处理站	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S5	工程子午胎车间废机油库	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S6	全厂废水总汇水管道	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S7	废铅蓄电池库	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			

S8	厂区预留用地	厂区东侧预留空地内，在0~0.5m取1个表层样	苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘		
S9	载重子午胎车间废机油库	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S10	三期工程炼胶车间	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S11	加油站	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
S12	四期工程炼胶车间	建筑外1-2m，在0~0.5m取1个表层样			
注：（1）企业监测因子结合特征因子和行业自行监测指南要求的监测因子。特征因子包括：挥发性有机物（即建设用地土壤环境质量标准中的27项挥发性有机物和11项半挥发性有机物）、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲苯、二甲苯等，行业自行监测指南监测因子包括：pH 值。 （2）监测频次结合土壤导则和行业自行监测指南要求，按行业监测指南就高执行。					

（2）污染源自行监测计划

①废水、雨水自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等相关规定与现有项目废水和雨水的监测计划符合分析见下表。

表 8.2-13　废水和雨水自行监测计划与现行政策符合性分析一览表

相关规定		现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
环境影响评价技术导则地表水环境	9.3.1 按建设项目建设期、生产运行期、服务期满后等不同阶段，针对不同工况、不同地表水环境影响的特点，根据 HJ 819、HJ/T 92、相应的污染源源强核算技术指南和自行监测技术指南，提出水污染源的监测计划，包括监测点位、监测因子、监测频次、监测数据采集与处理、分析方法等。明确自行监测计划内容，提出应向社会公开的信息内容。	监测点位：废水总排口	符合	/
		监测因子：流量、pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5、总磷、总氮、石油类	符合	/
		监测频次：流量、pH、COD、NH_3-N、SS等自动监控，BOD_5、总磷、总氮、石油类等每季度1次	符合	/

排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品	5.1 废水排放监测 5.1.1 监测点位 橡胶和塑料制品工业排污单位均应在废水总排放口（厂区综合废水总排放口）设置监测点位，生活污水单独排入外环境的应在生活污水排放口设置监测点位，重点排污单位应在雨水排放口设置监测点位。 5.1.2 橡胶制品工业排污单位监测指标及监测频次 橡胶制品工业排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 1 执行。企业属于重点排污单位，生产废水和生活污水一起处理后部分直接排放，部分回用，表1要求为：流量、pH 值、化学需氧量、氨氮等自动监测，悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类等每季度1次。表1雨水排放口要求：化学需氧量、石油类等每月1次。雨水排放口有流动水时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。	废水总排口：流量、pH、COD、NH_3-N、SS等自动监控，流量、pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5、总磷、总氮、石油类等每季度1次	符合	/
		雨水排放口：化学需氧量、石油类等每月1次	符合	/

由上表可见，企业现有废水和雨水的自行监测计划满足行业自行监测技术指南要求，本环评不作调整。废水和雨水的自行监测计划见下表。

表 8.2-14　运营期废水和雨水自行监测计划

监测点位	废水排放口	雨水排放口
监测因子	流量、pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5、总磷、总氮、石油类	化学需氧量、石油类
监测频次	自动监控：流量、pH、COD、NH_3-N、SS	每月1次
	每季度1次：流量、pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5、总磷、总氮、石油类	

②废气自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等相关规定与现有项目废气的监测计划符合分析见下表。

表 8.2-15　废气自行监测计划与现行政策符合性分析一览表

相关规定		现有项目监测计划	是否符合	不符合情况
环境影响评价技术	9.2 污染源监测计划 9.2.1 按照 HJ 819、HJ 942、各行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范执行。	监测点位：废气排放口、厂界无组织	符合	/
		监测因子：特征因子	符合	/

导则大气环境	9.2.2 污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。相关格式要求见附录C 中 C.7。	监测频次：根据行业排污许可技术规范	符合	/
排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品	4.4.3.2 废气监测 橡胶制品工业排污单位废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次按表5执行。**待《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》发布后，从其规定**。地方生态环境主管部门可根据环境质量改善需求，制定更严格的监测频次要求。 4.4.3.2.1有组织废气监测点位、监测指标及监测频次各类废气污染源通过烟囱或排气筒等方式排放至外环境的废气，应在烟囱或排气筒上设置废气排放口监测点位。点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75、HJ 76、HJ/T 397、HJ 905 等技术规范的要求。废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ 75、HJ/T397 等的要求。 4.4.3.2.2 无组织废气监测点位、监测指标及监测频次 a)厂界监测点 厂界监测点位设置及控制限值与要求应符合 GB 27632、GB 16297、GB 14554、GB37822、HJ/T 55、HJ905 等相关规定。 b)厂区内监测点厂区内挥发性有机物无组织排放监测点位设置及控制限值应符合GB37822的相关规定。地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内挥发性有机物无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	现有自行监测计划按照已办理排污许可执行。根据要求，待**《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》发布后，从其规定。**见行业自行监测技术指南规定符合情况	符合	/
		厂内炼胶车间、轮胎生产车间、加油站等厂房外：非甲烷总烃	符合	/
		DA034：颗粒物自动监测，非甲烷总烃每月1次，甲苯、二甲苯、硫化氢每季度1次	符合	/
排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品	5.2.1.1 对于多个污染源或生产设备共用一个排气筒的，监测点位可布设在共用排气筒上。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前开展监测；若监测点位只能布设在混合后的排气筒上，监测指标应涵盖所对应污染源或生产设备的监测指标，最低监测频次按照严格的执行。 5.2.1.2 橡胶制品工业排污单位有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 3 执行。其中，排放口类型按 HJ 1122 确定。	企业炼胶排气筒一般排放口（DA001、DA008、DA030）：颗粒物、非甲烷总烃等每季度1次，臭气浓度和恶臭特征污染物半年1次。	符合	/
		企业炼胶排气筒一般排放口（DA002~DA005、DA007、DA009~DA011、DA031、DA018、DA024~DA028、	符合	/

	企业为重点排污单位，表3要求如下： 炼胶排气筒一般排放口：颗粒物、非甲烷总烃等每季度1次，臭气浓度和恶臭特征污染物半年1次。 硫化排气筒一般排放口：非甲烷总烃等每季度1次，臭气浓度和恶臭特征污染物半年1次。 胶浆制备排气筒一般排放口：非甲烷总烃、甲苯及二甲苯等半年1次。 表5无组织废气监测要求如下： 厂界：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度和恶臭特征污染物等半年1次。	DA052~DA056）：非甲烷总烃等每季度1次，臭气浓度和恶臭特征污染物半年1次。		
		硫化废气一般排放口（DA013~DA015、DA019~DA023、DA029、DA032~DA033、DA035~DA044、DA047~DA51）：非甲烷总烃等每季度1次，臭气浓度和恶臭特征污染物半年1次。	符合	/
		厂界无组织废气：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度和恶臭特征污染物等半年1次。	符合	/
		污水处理站周边无组织:氨和硫化氢等半年1次	不符合	未作要求
		厂内炼胶车间、轮胎生产车间、加油站等厂房外：非甲烷总烃	符合	/
排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉	5.1.1.1 监测点位 净烟气与原烟气混合排放的，应在锅炉或燃气轮机(内燃机)排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位;净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位，有旁路的旁路烟道也应设置监测点位。 5.1.1.2 锅炉或燃气轮机排气筒等监测点位的监测指标及最低监测频次按表1执行。 企业现有40t/h炭黑尾气锅炉（参照燃油锅炉）和63t/h燃煤锅炉，表1要求如下： 燃油：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等自动监测，氨、林格曼黑度等每季度1次。 燃煤：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等自动监测，汞及其化合物、林格曼黑度等每季度1次。	炭黑尾气锅炉排口：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等自动监测，氨、林格曼黑度等每季度1次。	符合	/
		燃煤锅炉：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等自动监测,汞及其化合物、林格曼黑度等每季度1次。	符合	/

由上表可见，企业现有废气的自行监测计划中厂内非甲烷总烃、污水处理站无组织废气等在行业自行监测指南中未作要求，本环评将对废气自行监测计划进行调整。废气的自行监测计划监测计划见下表。

表 8.2-16　运营期废气自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001、DA008、DA030	颗粒物、非甲烷总烃	在线监控	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
	二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
	二氧化硫、氮氧化物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
DA010	颗粒物、非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5
	二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
DA002~DA005、DA007、DA009、DA011、DA013~DA015、DA017~DA029、DA031~DA033、DA035~DA044、DA047~DA057	非甲烷总烃	每季度1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5
	二硫化碳、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
DA016	非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、臭气浓度	半年1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》表5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
DA034	颗粒物	在线监控	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
	非甲烷总烃	每月1次	
	甲苯、二甲苯	每季度1次	
	硫化氢	每季度1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2二级
DA045	烟尘、SO_2、NOx	在线监控	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃煤锅炉限值
	烟气黑度、汞及其化合物	每季度1次	
DA046	烟尘、SO_2、NOx	在线监控	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉限值
	烟气黑度	每季度1次	
	氨气	每季度1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2二级标准
DA058	非甲烷总烃	每季度1次	《大气污染物综合排放标准》

			（GB16297-1996）表2二级
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯	半年1次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6
	臭气浓度、二硫化碳	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级
	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物	半年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	硫化氢	半年1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2
氨罐周边	氨	每季度1次	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2
厂内无组织：炼胶A区、炼胶B区、炼胶C区、一期压延、一期成型、一期硫化、二期压延、二期成型、二期硫化、三期压延、三期成型、三期硫化、四期压延、四期成型、四期硫化、加油站西面、加油站南面、加油站东面、加油站北面	非甲烷总烃	每季度1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1

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 70 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，以及时调整监测计划，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 施工期环境监理

工程施工实行监理制度，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。施工期环境监测和环境监理工作由建设单位委托有资质单位开展。

（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总体组时，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的落实，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的使用状态，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、泥沙等要送往垃圾填埋场填埋。监测水土流失量。

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。

施工期环境监理单位应定期向当地环保部门汇报环境保护工作执行情况。

8.3.3 施工后期环境监理

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	生活污水排入厂区现有污水处理站处理。
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。

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。调查本工程已采取的环境保护、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。竣工环保验收一览表见表 8.4-1。竣工环保验收时环境质量监测方案见表 8.4-2。

表 8.4-1　建设项目主要环保措施验收一览表

污染源	环保设施名称	规格	数量	已建/拟建	验收内容	验收标准
废气	密炼机炼胶废气：集气罩引入炼胶B区“布袋除尘器+沸石转轮浓缩吸附+RTO蓄热燃烧氧化+25m排气筒”处理（炼胶B区1#排放口，DA008）	/	1套	已建	废气达标情况	有组织废气中非甲烷总烃和颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值；无组织废气中非甲烷总烃和颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级（新改扩建项目）无组织排放限值
	开炼机和胶冷机废气：经8套“集气罩+注入式等离子净化装置”收集处理后分别经3根排气筒排放（炼胶B区2#排放口DA010、炼胶B区3#排放口DA007、炼胶B区4#排放口DA009）	/	/	已建	废气达标情况	
	压延废气：集气罩+UV光催化氧化处理系统+15m排气筒（特种胎1#压延排放口DA011）	/	1套	已建	废气达标情况	
	硫化废气：围罩+注入式等离子净化装置+16.5m排气筒（特种胎6#硫化排放口DA015）	/	1套	已建	废气达标情况	
	芳烃油罐呼吸废气：管道收集+活性炭吸附装置+15m排气筒（芳烃油库排口DA058）	/	1套	已建	废气达标情况	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	喷砂机废气：经喷砂机自带布袋除尘器除尘后车间内无组织排放	/	1套	拟建	设施建设情况，废气达标情况	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6
噪声	设备安装减震基座	/	/	拟建	厂界噪声达标情况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
废水	污水处理站	2×2400m^3/d	1座	已建	本次依托，已在一期和三期工程中验收，本次不纳入验收	《橡胶制品工业污染物排放标准》表2直接排放限值、《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准
固废	废旧物资库房	100m^2	1间	已建	依托，已在一期工程中验收，本次不纳入验收	/

	危险废物暂存间（废机油）	20m²	1间	已建	依托，已在二期工程中验收，本次不纳入验收	/

表 8.4-2　建设项目环境质量监测方案一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境空气	大龙村	非甲烷总烃、二硫化碳：小时值 颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）：日均值	2天	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
噪声	黑山坝、高潮村、贺家山	昼间、夜间等效连续A声级	2天，每天昼间和夜间各1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
注：（1）验收时不设置地表水环境监测，项目废水全部回用，不增加全厂废水外排量，且建设单位每年都开展地表水环境自行监测，因此，建议不设置，验收时引用最近一次监测数据即可。 （2）验收时不设置土壤环境和地下水环境监测，项目依托现有车间，均已采取防渗措施，且每年建设单位每年都开展土壤环境和地下水环境自行监测，因此，建议不设置，验收时引用最近一次监测数据即可。				

第 9 章　环境影响评价结论

9.1　工程建设内容

本项目新增农业子午胎 6.6 万条/年（重量 5000t/a）。在现有二期工程的前进特种胎车间成型区新增 2 台成型机，硫化区 6#硫化沟新增 8 台硫化机，模具车间新增 1 台喷砂机。新增设备均安装在现有二期工程前进特种胎车间内闲置区域，无新增土建设施。项目总投资为 2974 万元。

9.2　环境现状评价结论

9.2.1　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

高潮水井、龙王水井、小长田水井、四大冲水井和李家井等 5 个地下水监测点除总大肠菌群和细菌总数超标外，其余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，总大肠菌群和细菌总数超标原因主要为：可能受到人类活动和动物活动等影响，带入菌群繁殖造成的污染。

9.2.2　环境空气

根据 2022 年修文县环境空气质量逐日数据，其统计了修文县 2022 年全年 365 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，本次评价引用的非甲烷总烃、二硫化碳等监测数据满足《大气污染物综

合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，二硫化碳监测数据满足《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，说明项目所在区域环境空气质量较好。

9.2.3 声环境

本项目原有生产线正常生产时，4 处厂界噪声监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准，1 处声环境敏感点（黑山坝居民点）能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类环境功能区标准。

9.2.4 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。

9.2.5 土壤环境

本项目 3 处建设用地监测点位所有监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地风险筛选值，说明项目所在区地土壤环境质量较好。

9.3 污染物产生情况

9.3.1 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，最大产生量为 0.8m^3/d。

（2）运营期

本项目运营期新增生产废水量为 3m^3/d。

9.3.2 大气污染物

（1）施工期

施工期间对大气环境的主要影响为硫化沟开挖、设备、材料运输、设备基础改造等产生的施工扬尘，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

运营期大气污染物主要为炼胶废气、压延压出废气、硫化烟气、芳烃油罐呼吸气和

喷砂机粉尘废气等，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度和二硫化碳等。

9.3.3 噪声

（1）施工期

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，如电钻、电锤、手工钻等。

（2）运营期

本项目建成运行后，机械设备噪声值为 80~85dB（A）。

9.3.4 固体废物

（1）施工期

项目施工期产生的固体废弃物为开挖土石方、施工人员生活垃圾和施工现场的建筑垃圾。

（2）运营期

本项目运营期不新增固体废物种类，新增固体废物产生量的主要有：废包装袋、布袋除尘器除尘灰、生产固废、废机油等。

9.4 主要环境影响评价

9.4.1 地表水

（1）施工期

施工期生活污水依托现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值后，部分回用，部分外排，对地表水环境影响较小。

（2）运营期

本项目排水新增生产废水，依托现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值后，本项目废水全部回用，对环境影响较小。

（3）废水类别、污染物及污染防治设施信息表

建设项目废水类别、污染物及污染防治设施信息表见表 9.4-1。

表 9.4-1　废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	排放去向	污染治理设施			排口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水和生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类	连续	干河	TW001	污水处理站	格栅→沉砂→氧化一体沟→紫外线消毒→沉淀→过滤	DW001	符合	企业总排

（4）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表见附表 6。

9.4.2 地下水

（1）施工期

厂区内地下水位埋藏深度 35~65m，本项目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，施工人员生活污水经化粪池收集处理后经厂区现有污水处理站处理达标排放，因此，本项目施工期不会对区域地下水产生不良影响。

（2）运营期

由于本项目新增污水依托现有污水处理设施，厂区现有污水收集管网、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，本项目在已建成车间内改造，生产车间已采取防渗措施，运行期间，未发生过废水渗漏问题污染地下水等环境问题，现有污水处理设施采取的防渗措施有效，对环境影响较小。

9.4.3 环境空气

（1）施工期

根据工程分析，建设项目施工扬尘产生浓度约为 3.5mg/m^3，产生量较小，且属低矮排放源，影响范围小，时间较短，随施工结束后消除。施工机械废气排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对环境空气影响较小。项目设备安装焊接烟尘产生量少，且项目所在地较开阔，对环境空气影响较小。

（2）营运期

①本项目建成投产后，大气污染物排放量较低，各保护目标和区域网格点的 NMHC、CS_2 的小时浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.33%、0.16%，均<100%；各保护目标和区域网格点的 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 1.3%、1.82%，均<100%；各保护目标和区域网格点的 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.24%、0.33%，均<30%。在不考虑背景质量浓度的情况下，正常排放情况下本项目大气污染物排放对周边环境影响较小。

②本项目（位于达标区域内）叠加评价范围内排放与本项目有关的污染源排放浓度与环境空气质量浓度后，各保护目标和区域网格点的污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大占标率分别为 58.75%、79.39%，年均浓度贡献值最大占标率分别为 45%、63.08%，均＜100%，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CS_2 小时浓度最大占标率分别为 6.05%，满足《环境影响评价技术导则　大

气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值，NMHC 小时浓度最大占标率为 69.3%，满足《大气污染物综合排放标准详解》（P244）质量浓度限值，对环境影响较小。

③本项目不设置大气环境防护距离。

④本项目排气筒高度和位置设置合理。

（3）大气环境影响评价自查

大气环境影响评价自查表见附表 7。

9.4.4 噪声

（1）施工期

施工噪声将对周边声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响白天将主要出现在距施工场地 39.82m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 223m 范围内，但本项目在夜间禁止施工，夜间对环境无影响。从推算的结果看，声污染最严重的施工机械是电钻。从现场情况来看，施工场地周围 39.82m 范围内无声环境敏感点，且项目夜间不施工，因此本项目在施工过程中对周边声环境影响较小。

（2）营运期

本项目建成后项目新增噪声源对各厂界的贡献值在 17.76～32.99dB（A）之间，在叠加厂区现有声源（已建+在建+拟建）噪声贡献值后，本项目对各厂界的预测值昼间和夜间均在 34.80～38.95dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值均可达到《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 范围内分布有高潮村、贺家山和黑山坝居民点等 3 处声环境敏感点，经预测，本工程投运后叠加敏感点的背景噪声和拟建项目噪声贡献值后对声环境敏感点的预测值为：贺家山昼间 55.36dB（A）、夜间 45.12dB（A），黑山坝：昼间 53.66dB（A）、夜间 48.02dB（A），高潮村昼间 59.42dB（A）、夜间 47.93dB（A），声环境敏感目标均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（3）声环境影响评价自查

声环境影响评价自查表见附表 8。

9.4.5 固体废物

（1）施工期

施工期生活垃圾依托厂区垃圾收集桶收集后交由当地环卫部门统一清运；设备包装纸、塑料等包装材料等可利用固体废物统一收集后外售给废品公司回收利用；其余建筑

垃圾经集中收集后清运至当地政府指定地点堆存，其对周边环境影响较小。

（2）运营期

生产固废集中收集后暂存于厂区现有废旧物资库房，交由综合利用单位进行回收利用；布袋除尘器除尘灰全部回用于生产中；废机油等危险废物集中收集后暂存于厂区现有危险废物暂存间，交有资质单位处理。

9.4.6 生态环境

本项目为改扩建项目，在贵轮扎佐厂区已建成的前进特种胎车间内新增成型、硫化等工段设备，不新增占地，无新增占地影响，对植被无影响，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。生态环境影响评价自查表见附表 9。

9.4.7 土壤环境

（1）施工期

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，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。由于施工期时间短，固体废物临时贮存对土壤的影响较小。

（2）运营期

厂区废水均设置管网收集至现有污水处理站处理，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、垂直入渗对土壤环境的影响。对于地上的循环冷却水系统等设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，可能污染土壤。本项目生产区已进行硬化，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。

本项目运营期间设备检修时会产生废机油，经收集后暂存于现有的危险废物暂存间，危险废物暂存间已采取防渗措施，正常情况下，不涉及废机油泄漏对土壤环境造成的垂直入渗影响。

土壤环境影响评价自查表见附表 10。

9.4.8 环境风险

废机油进入地表水环境，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。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鱼梁河水质产生一定影响。环境风险影响评价自查表见附表 11。

9.5 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，2024 年 2 月 26 日，建设单位在委托我公司编制本环评后的 7 个工作日内在贵州轮胎网（建设单位网站）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，建设单位在贵州轮胎网（建设单位网站）、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 天，并在该公示期内在贵州都市报完成 2 次登报公示，在完成本项目送审稿后，建设单位在贵州轮胎网（建设单位网站）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未收到公众提出的相关意见。

9.6 环境保护措施

9.6.1 地表水环境

（1）施工期

施工期生活污水依托现有污水处理站处理达到《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/T19923-2005）标准限值后，部分回用，部分外排，对环境影响较小。

（2）营运期

建设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。建设项目排水主要为新增职工的生活污水，依托厂区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/T19923-2005）标准限值后，通过加强厂区废水回收利用后，本项目不增加全厂排水量。

9.6.2 地下水环境

（1）施工期

根据环境影响预测与评价，本项目施工期不会对区域地下水产生不良影响，因此，

无需采取地下水保护措施。

（2）运营期

经调查，厂区现有污水收集管网、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，扎佐厂区运行期间，未发生过废水渗漏问题污染地下水等环境问题，现有污水处理设施采取的防渗措施有效，对环境影响较小，本次评价无需采取地下水保护措施。

9.6.3 环境空气

（1）施工期

本项目施工扬尘采取洒水防尘措施；机械废气通过空气环境自然稀释，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；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。

（2）运营期

本项目炼胶 B 区密炼机炼胶依托现有 1 套“布袋除尘器+沸石转轮浓缩吸附+RTO 蓄热燃烧氧化”处理后进入 1 根 25m 排气筒（排口编号：DA008）达标排放，炼胶 B 区开炼机和胶冷机废气依托现有 8 套“注入式等离子净化装置”处理后经 4 根 25m 排气筒（排口编号：DA010、DA007、DA009）达标排放；压延压出工段废气依托现有前进特种胎车间废气收集系统的 1 套“UV 光催化氧化处理系统”经 1 根 15m 排气筒（排口编号：DA011）达标排放；硫化工段 6#地沟废气依托现有前进特种胎车间废气收集系统的 1 套“注入式等离子净化装置”处理后经 1 根 16.5m 排气筒（排口编号：DA015）达标排放；喷砂机粉尘废气经喷砂机自带的布袋除尘器除尘后车间为无组织排放。

RTO 催化燃烧系统收集效率为 90%，处理效率分别为非甲烷总烃 85%、颗粒物 90%、恶臭 87%；等离子处理装置和 UV 光催化氧化装置收集效率为 90%，处理效率分别为非甲烷总烃 30%、恶臭 70%。喷砂机布袋除尘器的除尘效率为 99%。

有组织排放烟气中非甲烷总烃和颗粒物执行《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、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表 2 限值；未收集的少量无组织废气中厂界非甲烷总烃和颗粒物执行《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、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

芳烃油库芳烃油罐呼吸废气产生的挥发性有机物依托现有 1 套“活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 排气筒（排口编号：DA058）达标排放，非甲烷总烃能达到《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

9.6.4 噪声

（1）施工期

本项目在施工过程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 39.82m 以内的地方，降低昼间施工场界噪声，运输车辆禁止在居民休息时间进、出施工场地，夜间禁止施工。

（2）运营期

本项目噪声源主要有硫化机、成型机和喷砂机等设备，对所有设备的基础进行减震处理，隔声利用厂房进行隔声，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。

9.6.5 固体废物

（1）施工期

施工期生活垃圾依托厂区垃圾收集桶收集后交由当地环卫部门统一清运；设备包装纸、塑料等包装材料等可利用固体废物统一收集后外售给废品公司回收利用，其余建筑垃圾经集中收集后清运至当地政府指定地点堆存，其对周边环境影响较小。

（2）运营期

本项目不新增固废种类，仅增加废包装袋、布袋除尘器除尘灰、生产固废、废机油的产生量。废橡胶、废胶囊、废垫布、废轮胎、废纤维帘布、废钢丝、废包装袋等生产固废集中收集后暂存于厂区现有废旧物资库房，交由综合利用单位进行回收利用；废机油等危险废物集中收集后暂存于厂区现有危险废物暂存库，交有资质单位处理；布袋除尘器除尘灰暂存于现有废旧物资库内，收集后全部回用于生产；废包装袋暂存于现有废旧物资库内，收集后外售废品收购公司。

9.6.6 土壤环境

（1）施工期

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，仅有机械安装，且在已有建成的厂房内，厂房有墙面和屋顶遮挡，地面有硬化，不会对土壤环境产生影响。

（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。

9.6.7 环境风险

本项目危险废物废机油等装入容器内暂存在危废暂存间内，对危废暂存间应按《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，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。

对硫磺储存点采取局部通风，使硫磺粉尘不易积聚，降低硫磺粉尘在空气中的浓度；加强对硫磺拆包、投料、输送等区域的卫生清扫力度；硫磺储存点避免产生电气火花、电弧火花等火源。

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。发现事故时，废水转入现有的 1 个事故池（800m³）暂存，产生污水的部门暂停运营，待事故消除后再运营。

9.7 排污许可证申请

本项目为改扩建项目，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。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“61、橡胶制品业 291”和“五十一、通用工序 109 锅炉”，实行重点管理。建设单位需按照《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）申请排污许可证。本项目建成后将对排污许可证进行重新申请。

9.8 环境影响经济损益分析

建设项目环保投资总额为 93.5 万元，建设项目工程总投资为 2974 万元，约占工程总投资的 3.14%。建设的环境效益明显高于建设之前的环境效益。

9.9 环境管理与监测计划

本项目环境监测目的是为了项目建成后，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，主要包括大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的监测。

9.10 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，贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目的建设是可行的。

委 托 书

贵州柱成环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，特委托贵公司承担我公司“贵州轮胎股份有限公司农业子午胎增量智能制造项目”的环境影响评价工作，并承诺提供的资料真实有效。

特此委托！

委托单位：（盖章）贵州轮胎股份有限公司

委托日期：2024 年 2 月 26 日

附图1 建设项目地理位置图