

贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑
项目（二期）竣工环境保护
验收监测报告

建设单位： 贵州前进新材料有限责任公司

编制单位： 贵州瑞恩检测技术有限公司

二〇二四年八月

建设单位法人代表：甘琥

编制单位法人代表：李进宪

报 告 负 责 人：任云超

建设单位：贵州前进新材料有限责任公司

电话：/

传真：/

邮编：/

地址：贵州省贵阳市修文县扎佐街道丁官村、大堡村境内

编制单位：贵州瑞恩检测技术有限公司

电话：0851-84606343

传真：0851-84606343

邮编：550014

地址：贵州省贵阳市白云区九龙湾街 131 号
办公大楼 6 层 1 号

目 录

1 前言	6
2 验收编制依据	8
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	8
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	9
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	9
2.4 其他技术文件	9
3 工程建设情况	10
3.1 本项目基本情况	10
3.2 本项目组成及建设内容	10
3.3 现有工程基本情况	10
3.4 现有项目与轮胎厂关系	11
3.5 生产设备	18
3.6 主要原辅材料	24
3.7 物料平衡分析	25
3.8 公用工程	27
3.8.1 给排水	27
3.8.1.1 给水	27
3.8.2.2 排水	31
3.8.2 供电	32
3.8.3 供热	32
3.8.4 消防	32
3.9 劳动定员及工作制度	33
3.10 生产工艺	33
3.11 本项目实际建设变动情况说明	40

4 主要污染物及治理措施 41

 4.1 污染源分析 41

 4.1.1 废气污染源分析 41

 4.1.2 废水污染源分析 43

 4.1.3 噪声污染源分析 45

 4.1.4 固体废物污染分析 46

 4.2 环保措施 50

 4.2.1 废气治理措施 50

 4.2.2 废水治理措施 54

 4.2.3 噪声治理措施 55

 4.2.4 固体废物治理措施 56

 4.3 其他环保设施 56

 4.3.1 环境风险防范设施 56

 4.3.2 规范化排污口、监测设施 58

 4.3.3 在线设备 59

 4.3.4 排污许可证的申办情况 59

 4.3.5 地下水监控井设置数量及位置 59

 4.3.6 初期雨水收集系统及事故池 60

 4.3.7 防渗措施 61

 4.3.8 其他设施 62

 4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况 63

5 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 69

 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 69

 5.1.1 项目概况 69

5.1.2 产业政策符合性结论分析	69
5.1.3 规划符合性及选址合理性结论	69
5.1.4 环境质量现状结论	69
5.1.5 污染物排放情况	71
5.1.5 环境影响及污染物达标排放结论	72
5.1.7 环境风险	77
5.1.8 总量控制指标	77
5.1.9 结论	78
5.2 审批部门审批决定	79
6 验收执行标准	80
6.1 废水排放评价标准	80
6.2 废气排放评价标准	80
6.3 噪声评价标准	81
6.4 地下水评价标准	81
7 验收监测内容	83
7.1 废水检测内容	83
7.2 废气监测内容	83
7.2.1 有组织废气	83
7.2.2 无组织废气	84
7.3 噪声监测内容	84
7.4 地下水监测内容	84
8 质量保证及质量控制	87
8.1 监测分析方法	87
8.1.1 废水污染物分析方法	87
8.1.2 废气污染物分析方法	88

8.1.3 噪声监测分析方法	88
8.1.4 地下水监测分析方法	88
8.2 检测仪器	90
8.3 人员能力	92
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	93
8.4.1 采样过程中质量控制	93
8.4.2 废水监测分析过程的质量控制	93
8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	94
8.5.1 废气采样过程中质量控制	94
8.5.2 废气监测分析过程的质量控制	94
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	97
8.7 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制	97
8.7.1 采样过程中质量控制	97
8.7.2 地下水监测分析过程的质量控制	98
9 验收监测结果	100
9.1 监测期间工况分析	100
9.2 检测结果及分析	100
9.2.1 废水监测结果	100
9.2.2 废气监测结果	102
9.2.3 噪声监测结果	111
9.3 总量控制	112
9.4 地下水监测结果及评价	112
10 环境管理检查	115
10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况	115
10.2“三同时”执行情况	115

10.3 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况 115

10.4 项目危废管理台账，转移联单、管理制度 116

10.5 施工期和运行期间扰民情况和污染事故调查情况 116

10.6 环保设施建设与运行情况 116

10.7 突发环境事件应急预案 116

10.8 场区绿化情况 117

10.9 项目验收执行情况 117

11 验收监测结论 121

11.1 结论 121

11.1.1 废水监测结论 121

11.1.2 废气监测结论 121

11.1.3 噪声监测结论 122

11.2 建议 122

11.3 总结论 123

附件： 124

附图： 125

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 126

1 前言

建设项目由来及特点

（1）建设单位概况

贵州轮胎股份有限公司（以下简称“轮胎厂”）全资子公司贵州前进轮胎投资有限责任公司与贵州金关企业集团有限责任公司、陈文星共同出资，在修文县注册成立了贵州前进新材料有限责任公司（以下简称“建设单位”），成立时间为2021年2月25日。经营范围：化学试剂和助剂制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；热力生产和供应；燃气经营；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。投资设立新公司的目的为进一步拓展产业链，实现循环、经济、绿色发展。

贵州轮胎股份有限公司，前身为贵州轮胎厂，始建于1958年，1965年由上海大中华内迁到老厂区（贵阳市云岩区百花大道41号），1996年改制成为贵州轮胎股份有限公司，2015年启动了老厂区异地搬迁工作，搬迁至贵州修文工业园区——扎佐园区，是国家大型一档企业、全国520户重点企业、全国十大轮胎公司和工程机械轮胎配套、出口基地之一。主要生产“前进”、“大力士”等品牌汽车斜交轮胎、全钢载重子午线轮胎、工程机械轮胎、农业机械轮胎、林业机械轮胎、工业车辆轮胎、矿用轮胎和实心轮胎，规格品种多达2000多个，是国内规格品种较为齐全的轮胎制造企业之一。

（2）项目由来及特点

近年来，随着国民经济的高速发展，汽车工业作为我国国民经济的支柱产业得到了迅猛发展，车型更新换代进程也不断加速。高等级公路、高速公路建设的快速发展，促进了公路运输业的发展，并使得我国汽车轮胎总产量得到快速增长，轮胎产量年均以百分比两位数的速度增长。由此可见，我国轮胎市场的发展前景极为广阔。

从轮胎产业的经济层面来说，未来一段时间，轮胎行业将在调整、提高、重组中快速增长。2010年10月11日，为配合《石化产业调整和振兴规划》的实施，中华人民共和国工业和信息化部颁发轮胎产业政策《工产业政策（2010）第2号》，这些行业政策一方面提高了轮胎行业的准入门槛，另一方面规范轮胎行业发展，加强环境保护，提高节能降耗，减排治污和资源综合利用效率，促进轮胎行业技术进步和结构升级。

目前贵州轮胎股份有限公司在国家政策的推动下，经过多年的努力，通过稳定原材料品质、优化产品结构工艺、强化设备长周期安全稳定运行管理等措施，保证了产品质量，产品的综合合格率和一次合格率保持在较好水平。

炭黑是橡胶工业第二大原材料，根据世界范围的统计，橡胶用炭黑消费量占炭黑总量的 90%，其中轮胎用量占 70%；汽车橡胶制品用量占 10%，其他橡胶制品用量占 10%，非橡胶用炭黑（亦称专用炭黑或特种炭黑）仅占 10%。因此，炭黑市场主要是轮胎和橡胶制品市场，随着我国国民经济的迅速发展，高速公路建设的快速发展，国内市场对汽车和轮胎的需求将迅速增长，因而作为轮胎等橡胶制品重要填充补强材料的炭黑需求量将迅速增长。

为满足轮胎厂轮胎生产原材料不断增长的需求，以及追求高品质轮胎产品的需求，轮胎厂子公司贵州前进新材料有限责任公司拟租赁轮胎厂扎佐新厂区内厂房建设“年产 5 万吨炭黑项目（二期）”，本项目为改扩建项目，建设后年产新工艺炭黑 5 万吨，为贵州轮胎股份有限公司轮胎生产提供炭黑原材料。现有 5 万吨新工艺炭黑生产线于 2022 年 6 月建成进行试生产，于 2022 年 11 月完成竣工环保验收，本项目建成后全厂新工艺炭黑产量达 10 万吨/年。

贵州前进新材料有限责任公司《年产 5 万吨炭黑项目（二期）》项目总投资 13206 万元，其中环保投资为 684.8 万元，占总投资的 5.19%。占地面积 2847.16m²，实际建设规模为一条 5 万吨/年炭黑生产线。

2022 年 12 月贵州前进新材料有限责任公司委托贵州柱成环保科技有限公司编制了《年产 5 万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书》，于 2023 年 1 月 28 日取得贵阳市生态环境局审批意见，批号筑环审[2023]5 号。2023 年 7 月由开工建设，2024 年 5 月竣工，2024 年 5 月投入调试运营。目前本项目已于 2023 年 12 月 29 日申领到排污许可证。

此次验收针对贵州前进新材料有限责任公司《年产 5 万吨炭黑项目（二期）》项目的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程。本次仅对以上内容及其配套环保设施进行验收。现场踏勘时，主体工程中的油加工装置区还未建好好，不纳入本

次验收范围，待建好后，由建设单位另行组织油加工装置区的竣工环境保护验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2024 年 7 月贵州前进新材料有限责任公司委托贵州瑞恩检测技术有限公司对本项目开展验收工作，委托书及承诺函见附件 1。贵州瑞恩检测技术有限公司接到委托后于 2024 年 7 月 3 日，组织专业技术人员进行现场踏勘，并收集有关资料，并根据本项目工艺流程、产污环节、污染物类型、数量及污染源分布等，制定了《贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑项目（二期）竣工环境保护验收监测方案》，并于 2024 年 7 月 10 日、11 日、15 日、16 日在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下对本项目实施环保验收监测。同时，对该项目的“三同时”执行情况及环保设施的建设、管理等方面进行了调查。分析和对照项目在建设过程中落实环评及其批复执行情况的基础上，编制了《贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收编制依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- （4）《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）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正版）；
- （6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）（2017 年 10 月 1 日）；
- （7）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》原国家环境保护部[2017]4 号令（2017 年 11 月 20 日）；
- （8）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- （9）《企业事业单位环境信息公开办法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （10）《环境信息公开办法》（2008 年 5 月 1 日）；
- （11）《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 2 日）；
- （12）《大气污染防治行动计划》（2013 年 9 月 10 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）；
- （2）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- （3）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- （4）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- （5）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- （6）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- （7）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- （8）《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）；
- （9）《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）；
- （10）《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- （11）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- （12）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；
- （13）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

（1）贵州省前进新材料有限责任公司“年产 5 万吨炭黑项目（二期）竣工环境保护验收监测委托书”，2024 年 7 月 3 日，（附件 1）；

（2）贵阳市生态环境局关于对《年产 5 万吨炭黑项目“三合一”环境影响报告书》的批复，2021 年 7 月 9 日；

（3）贵阳市生态环境局关于对《年产 5 万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书》的批复，2023 年 1 月 28 日；

2.4 其他技术文件

（1）贵州省前进新材料有限责任公司“年产 5 万吨炭黑生产项目”竣工环境保护验收意见；

（2）2022 年 8 月 16 日至 17 日委托贵州博联检测技术股份有限公司对“年产 5 万吨炭黑生产项目”一期进行了竣工环境保护验收工作；

（3）环境管理制度（见附件 6）；

（4）建设单位突发环境事件应急预案登记表，2024 年 5 月 28 日（见附件 7）；

（5）排污许可证（见附件 10）。

3 工程建设情况

3.1 本项目基本情况

- （1）项目名称：贵州前进新材料有限责任公司《年产 5 万吨炭黑项目（二期）》
- （2）建设单位：贵州前进新材料有限责任公司
- （3）建设性质：改扩建
- （4）建设地点：本项目建设地点位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道。项目用地中心地理坐标：北纬 38°00′28.97″、东经 106°40′11.99″，本项目地理位置图见附图 1，周边环境图见附图 2，厂区平面布局图见附图 5。
- （5）建设内容：在项目装置区扩建一条年产 5 万吨新工艺炭黑生产线。目前油加工装置区尚未建好，待建好后由业主另行组织竣工环境保护验收。
- （6）占地面积：项目占地面积 2847.16m²。
- （7）总投资：项目总投资概算 13206 万元，环保投资概算 734.8 万元，实际总投资 13206 万元，实际环保投资 684.8 万元。
- （8）劳动定员：新增工作人员 24 人。
- （9）工作制度：本项目预计年生产日 333 天，每天生产 24 小时，年工作 8000 小时，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，本项目新增炭黑生产车间 24 名工作人员。
- （10）建设规模：年生产炭黑 5 万吨
- （11）建设时间：建设期约为 11 个月，于 2023 年 7 月开工建设，2024 年 5 月完工，于 2024 年 5 月进行调试运营。

3.2 本项目组成及建设内容

本项目建设地点位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，主要建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程。项目组成及建设内容见表 3-1。

3.3 现有工程基本情况

贵州前进新材料有限责任公司成立于 2021 年 2 月 25 日，为贵州轮胎股份有限公司子公司，现有 1 条年产 5 万吨炭黑生产线，为轮胎厂轮胎制造提供橡胶用炭黑原料，现有项目（即一期项目）环评（《年产 5 万吨炭黑生产线项目“三合一”环境影响报告书》）于 2021 年 7 月 9 日获得贵阳市生态环境局批复，批复文号为：筑环审〔2021〕22 号，

详见附件 2。

现有项目在原环评批复后期的设计过程中对原料油（煤焦油、蒽油）的用量比例及其配套储存设施进行了调整，调整后煤焦油的最大用量为 8.592 万 t/a，同时，对油罐区的储存设施个数同步进行了调整，原环评确定的储存方案为：4 个 2000m³ 罐为储油罐，其中 1 个蒽油罐，3 个煤焦油罐；4 个 1000m³ 罐为计量罐，其中 1 个燃料油罐（煤焦油），3 个原料油罐（煤焦油和蒽油混合）。

2022 年 4 月 7 日贵州前进新材料有限责任公司组织专家对贵州柱成环保科技有限公司编制的《年产 5 万吨炭黑生产项目环境影响变更分析报告》进行技术咨询会议，参加会议的有贵阳市生态环境局修文分局及邀请的 2 名生态环保专家。现有项目工程变更内容为：调整原辅料中煤焦油和蒽油的用量比例及其配套储存设施；燃料（原为煤焦油）增加天然气作为备用燃料；增加 1 个锅炉入口前安全放空管，新增废气收集滤袋安全放空管、收集袋滤器排气筒；再收集滤袋器排气筒高度由原来 36m 变为 26m，内径由 3m 变为 0.9m；从安全角度，取消应急排气筒进口前的活性炭吸附装置，同时调整了应急排气筒高度（由 15m 变为 22.4m）和内径（0.6m 变为 0.8m）；油罐区、事故水池、初期雨水池等区域防渗措施调整为“黏土层+150mm 厚砂石垫层+100mm 后 C25 抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜+混凝土保护层”。项目建设性质、建设地点、生产规模、生产设备、生产工艺等未发生变化”。

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，确定变更工程内容不涉及重大变更，该报告已于 2022 年 4 月 7 日通过评审专家组评审，变更分析报告已提交生态环境监管部门（贵阳市生态环境局修文分局）。

现有项目于 2022 年 6 月建成进入试运行，2022 年 11 月完成竣工环保验收工作，验收意见详见附件 4。

3.4 现有项目与贵州轮胎股份有限公司关系

现有一期项目年产新工艺炭黑 5 万吨，为贵州轮胎股份有限公司轮胎生产提供炭黑原材料，为贵州轮胎股份有限公司轮胎制造原料的上游产品配套项目，由贵州轮胎股份有限公司子公司贵州前进新材料有限责任公司负责实施。

现有项目生产场所位于贵州轮胎股份有限公司扎佐新厂区内（位置关系详见附图 4），现有项目用地范围原为贵州轮胎股份有限公司的加油站、胶浆房和硫磺库用地。贵

州轮胎股份有限公司 2021 年对以上设施进行厂内搬迁后新建标准厂房，标准厂房建成后以租赁形式提供给贵州前进新材料有限责任公司使用。现有项目生产的炭黑产品优先销售给贵州轮胎股份有限公司使用。

贵州轮胎股份有限公司扎佐新厂区从 2014 年运行至今，已建成完善的生产配套设施，现有项目生产所需的公用工程（供电、供水、排水、供热）、辅助工程（产品化验、办公、生活）等均由贵州轮胎股份有限公司提供给现有项目使用；现有项目炭黑反应炉产生的炭黑尾气提供给贵州轮胎股份有限公司厂锅炉炭黑尾气锅炉做燃料进行综合利用；现有项目所需的环保工程（废水处理、干燥尾气治理）等委托贵州轮胎股份有限公司处理；炭黑反应炉产生的炭黑反应尾气 20%干燥废气依托轮胎厂内胎厂脱硫塔处理后尾气和炭黑尾气 80%提供给贵州轮胎股份有限公司锅炉做燃料的尾气经处理后一起排放的污染物总量归属贵州轮胎股份有限公司。

本项目主要工程组成、建设内容及与原有工程主要依托关系见表 3-1。

表 3-1 本项目主要工程组成、建设内容及与原有工程主要依托关系

工程名称	工程内容	环评内容	实际建设内容	是否与环评一致
主体工程	油加工装置区	租赁轮胎厂建设厂房新建一套 20 万吨/年焦油脱水装置和一套 3 万吨/年中温油脱灰装置。脱水装置包括脱水塔（蒸汽加热）、1 个 25m ³ 的酚水槽等设施；脱灰装置包括 1 台超级离心机、液化罐、研磨机和高效专用离心机等。脱水装置用于全厂（一期和本项目）高温煤焦油和中温煤焦油脱水预处理，脱灰装置用于本项目中温煤焦油脱灰预处理。	还未建好，建好后由业主组织另行验收	/
	炭黑生产装置区	租赁轮胎厂建设厂房扩建一条年产 5 万吨新工艺炭黑生产线，采用框架结构，位于现有炭黑生产线北侧预留空间内。包括炭黑反应、余热利用、炭黑收集、造粒、干燥及包装等工序。	已建	与环评一致
辅助工程	办公及生活设施	炭黑生产线新增 36 名工作人员，利用轮胎厂现有办公、生活设施，由轮胎厂提供。	炭黑生产线实际新增人员为 24 人，利用轮胎厂现有办公、生活设施，由轮胎厂提供。	只是人数不一致，其余和环评一致
	综合配电室	为 3F 综合配电室，用于生产系统电气控制和设置 2 个危废暂存间	依托一期，已验收	与环评一致
	化验室	在一期综合配电室一楼增设化验室，分析炭黑产品和原料油	已建	与环评一致
储运工程	油加工油罐区	设置 5 个油罐，其中 2 个 1000m ³ 的高温煤焦油罐（卸油暂存罐）、1 个 500m ³ 的中温煤焦油罐（脱水脱灰后储存罐）、1 个 50m ³ 的中温煤焦油罐（卸油暂存罐）和 1 个 50m ³ 的轻油罐（储存罐）。	还未建好，建好后另行验收	/
储运工程	一期油罐区	高温煤焦油和蒽油依托现有一期油罐区储存，一期油罐区设置 4 个 2000m ³ 油罐和 4 个 1000m ³ 油罐。2000m ³ 罐为储油罐，1 个储存蒽油，3 个储存煤焦油；1000m ³ 罐为计量罐，1 个燃料油罐（储存煤焦油），3 个原料油罐（储存煤焦油和蒽油配比后的混合油）。	依托一期，已验收	与环评一致

	炭黑仓库	增设炭黑仓库面积为 690m ² ，按约 0.7 吨/m ² （叠放 1 吨/包）的存储能力，可暂存炭黑约 280 吨，位于炭黑生产区西侧。	已建	与环评一致
公用工程	供水系统	利用轮胎厂现有给水系统，由轮胎厂提供。工艺水及循环冷却水由厂区统一供给；消防水管网环状沿道路布置，选用 DN300 无缝钢管；软水由轮胎厂现有水处理间供给，管道输送至生产装置区的软水罐，再由余热回收器供水泵输送到设备中。	依托一期，已验收	与环评一致
	排水系统	利用轮胎厂现有排水系统，排水为雨、污分流制，雨水通过雨水沟排往干河，初期雨水经一期自建的初期雨水池收集后委托轮胎厂污水处理站处理，项目废水委托轮胎厂污水处理站处理。	依托一期，已验收	与环评一致
	供电	利用轮胎厂现有供电系统，由轮胎厂提供。	依托轮胎厂，已验收	与环评一致
	供热	一期和二期炭黑在线余热回收器均产蒸汽 5t/h，扩建后全厂蒸汽量为 10t/h。其中一期和二期的原料油和燃料油预热用量为 1t/h，油加工（含脱水塔 5t/h、脱灰 0.5t/h 和油罐区 0.5t/h）蒸汽用量为 6t/h，剩余 3t/h 蒸汽经过蒸汽主管道送至轮胎厂公用系统。	已建	与环评一致
环保工程	废气治理	反应炉炭黑尾气经主滤袋器后处理后，炭黑进入下个生产工序，80% 炭黑尾气送轮胎厂 63t/h 炭黑尾气锅炉作燃料进行综合利用，接入一期建设的炭黑尾气管道（长 288m，内径 1.5m，一期建设时已预留输送空间）接入轮胎厂配套同步拟建的 63t/h 炭黑锅炉。 接入 63t/h 炭黑锅炉前依托现有 1 个锅炉入口前安全放空管（高 38.5m，内径 0.48m）。本项目建成后，一期炭黑尾气和本项目炭黑尾气一起进入轮胎厂同步配套拟建的 63t/h 炭黑尾气锅炉作燃料进行综合利用，一期炭黑尾气进入的轮胎厂 40t/h 炭黑尾气锅炉作只有一条炭黑生产线运行时的备用炭黑尾气锅炉。	依托轮胎厂，已验收	与环评一致

工程组成	工程名称	环评内容	实际建设内容	备注
环保工程	废气治理	20%的炭黑尾气进入干燥机作干燥气体,干燥机出来的干燥废气进入废气滤袋器除尘后（开炉前需经 1 个废气袋滤器安全放空管（高 28.7m, 内径 0.9m）排空系统空气），接入一期建设的干燥废气输送管道（长 300m, 内径 1.3m, 一期建设时已预留输送空间）送至轮胎厂锅炉房, 委托轮胎厂进一步脱硫处理达标后排放。本项目建成后, 一期干燥废气和本项目干燥废气一起进入轮胎厂同步配套拟建的 63t/h 炭黑尾气锅炉配套拟建的脱硫塔脱硫处理后经 1 根 60m 烟囱排放。	依托轮胎厂, 已验收	与环评一致
		炭黑经粉碎机粉碎后, 由收集滤袋器拦截炭黑尘后, 炭黑进入下个工序, 过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 个收集袋滤排放口排放（高 47m, 内径 0.9m）, 排口编号为 DA006。	炭黑经粉碎机粉碎后, 由收集滤袋器拦截炭黑尘后, 炭黑进入下个工序, 过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 个收集袋滤排放口排放（高 47m, 内径 0.9m）, 排污许可证上编号为 DA007	只是排口编号不一致, 其余和环评一致
		再处理袋滤器废气主要收集再处理风机和包装吸尘风机中的炭黑粉尘废气, 其中再处理风机收集成品输送机、筛选机、不合格贮罐、贮存提升机、除铁器、炭黑分配器、产品贮罐等设备产生的逸散炭黑粉尘, 包装吸尘风机收集包装机产生的逸散炭黑粉尘。过滤后的尾气经 1 根 26m（内径 0.9m）排气筒高空排放, 排口编号为 DA005。	已建	与环评一致
		由于一期油罐区实际产生的挥发性有机物量较小, 送至尾气燃烧炉燃烧作干燥气体的可利用率不高, 本项目拟改变处理方式, 取消装置正常运行时将油罐区挥发性有机物作为尾气燃烧炉的助燃气, 全部采用“洗油喷淋塔+活性炭吸附塔”处理后经现有 15m 高排气筒（内径 0.4m）排放, 排口编号为 DA002。本项目新增油加工装置区及油罐区产生的挥发性有机物依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理, 依托现有 DA002 排口排放。	依托一期, 已验收, 排污许可证上 DA002	与环评一致
	废水治理	生产废水、生活污水委托轮胎厂现有污水处理站（处理规模 4800m ³ /d）处理后全部回用。	依托轮胎厂, 已验收	与环评一致

		依托现有初期雨水经雨水管收集后引至初期雨水池（位于装置区北侧，1 座，800m ³ ），再委托轮胎厂污水处理站处理后回用）	依托一期，已验收	与环评一致
	噪声治理措施	采取减振、隔声、消声器等措施。	已建	与环评一致
	固废处置	废机油、过滤油渣、废洗油等经废油桶收集后暂存于现有 1#危废暂存间（1 个，30m ² ）内，废机油和过滤油渣交有资质单位处置，废洗油回收用作原料油。	依托一期，已验收	与环评一致
		废活性炭收集后暂存于现有 2#危废暂存间（1 个，20m ² ）内，交有资质单位处理。	依托一期，已验收	与环评一致
		实验室废液经专用容器收集后暂存于本项目设置的 3#危废暂存间（1 个，10m ² ）内，交有资质单位处理。	已建	与环评一致
		含铁屑炭黑暂存在现有一般工业固体废物暂存间内（1 个，20m ² ），外售给下游企业再利用。	依托一期，已验收	与环评一致
		生活垃圾经垃圾箱收集后交由环卫部门转运处置。	依托一期，已验收	与环评一致
		各滤袋器更换的废滤袋暂存在现有一般工业固体废物暂存间内（1 个，20m ² ），委外处置。	依托一期，已验收	与环评一致
		废包装袋暂存在现有一般工业固体废物暂存间内（1 个，20m ² ），外售废品收购公司回收利用。	依托一期，已验收	与环评一致

环保工程	事故应急措施	炭黑反应炉设置易燃有毒气体泄漏报警器；泄压排放炭黑尾气经 1 根 22.4m 高（内径 0.8m）应急排气筒排放，避免反应炉爆炸事故发生，排口编号为 DA007。	炭黑反应炉设置易燃有毒气体泄漏报警器；泄压排放炭黑尾气经 1 根 22.4m 高（内径 0.8m）应急排气筒排放，避免反应炉爆炸事故发生，排污许可证上排口编号为 DA006	只是排口编号不一致，其余和环评一致
		项目发生火灾等事故时，消防废水引至现有消防事故水池（位于装置区北侧，1 座，2300m ³ ）暂存。	依托一期，已验收	与环评一致
		现有一期油罐区泄露经现有防渗围堰收集，围堰（兼防火堤）高度为 1.2m，有效容积 3744m ³ ；油加工油罐区设置防渗围堰，高度为 1.2m，有效容积为 1177m ³ ；油加工装置区设置 0.15m 高围堰。	油加工装置区尚未建好	/

一期工程的建设内容环评审批及验收情况见表 3-2。

表 3-2 一期工程的建设内容环评审批及验收情况一览表

项目名称	环评情况	环评批复情况	竣工环保验收情况	竣工环保验收内容
年产 5 万吨炭黑生产项目	2021 年 2 月委托贵州柱成环保科技有限公司编制项目环境影响报告书	2021 年 7 月 9 日，以“筑环审[2021]22 号文”通过环评批复	2022 年 8 月委托贵州博联检测技术股份有限公司编制项目竣工环境保护验收监测报告，并于 2022 年 11 月 19 日通过了《年产 5 万吨炭黑生产项目》竣工环境保护验收。	主体工程（装置区）、办公及生活设施（依托）、实验室（依托）、油罐区、炭黑仓库、公用工程、环保工程（废气、废水、噪声、固废处置、初期雨水池 800m ³ 、消防事故池 2300m ³ 、油罐区防渗围堰、应急排气筒等）。

3.5 生产设备

本项目主要扩建一条生产能力为 5 万 t/a 的炭黑生产线，， 本项目新主要设备规格见表 3-4。

表 3-4 本项目主要生产设备一览表

序号	位号	名称	规格型号	单位	数量	备注
一、炭黑生产装置区泵类						
1	P2401	粘结剂上料泵	Q=6.48m ³ /h 2.2Kw	台	1	与环评一致
2	P2402A/B	粘结剂供料泵	Q=2~3m ³ /h 7.5Kw	台	2	与环评一致
3	P2101A/B	原料油泵	Q=18m ³ /h 75Kw	台	2	与环评一致
4	P2103A/B	燃料油泵	Q=6m ³ /h 5.5Kw	台	2	与环评一致
5	P2601	循环水泵	Q=32m ³ /h 15Kw	台	1	与环评一致
6	P2602	工艺水泵	Q=32m ³ /h 37Kw	台	1	与环评一致
7	P2603	余热回收器供水泵	Q=12.5m ³ /h 30Kw	台	1	与环评一致
8	P2201A/B	添加剂供料泵	Q=0.16m ³ /h 1.5Kw	台	2	与环评一致
9	P2405A/B	炭黑进料泵	CPB-6	台	2	与环评一致
二、炭黑生产装置区风机						
1	C2201	主供风机	Q=26000Nm ³ /h 1120Kw	台	1	与环评一致
2	C2301	主袋反吹风机	Q=9988Nm ³ /h 55Kw	台	1	与环评一致
3	C2302	尾气加压风机	Q=79131m ³ /h50000Nm ³ /h) 315KW	台	1	与环评一致
4	C2303	风送风机	Q=23100Nm ³ /h 185Kw	台	1	与环评一致
5	C2401	燃烧炉供风机	Q=9232Nm ³ /h 75Kw	台	1	与环评一致
6	C2402	排气风机	Q=70682Nm ³ /h 200Kw	台	1	与环评一致
7	C2501	再处理包装风机	Q=6454Nm ³ /h 37Kw	台	1	与环评一致
8	C2502	包装吸尘风机	Q=6453Nm ³ /h 37Kw	台	1	与环评一致
9	C2304	废气脱硫风机	Q=76572Nm ³ /h（变频风机）（24000Nm ³ /h）220Kw	台	1	与环评一致
10	C2305	废气再循环风机	Q=17580Nm ³ /h 75Kw	台	1	与环评一致

序号		名称	规格型号	单位	数量	备注
三、炭黑生产装置区定型设备						
1	E	950℃空气预热器	950℃	台	1	与环评一致
2	E	650℃空气预热器	650℃	台	1	与环评一致
3	M	湿法造粒机	ZL914B×3400（4） -110RL	台	2	与环评一致
4	M	包装机	200 吨/天	台	2	与环评一致
5	M	微粒粉碎机	6.25~9.0 吨/h	台	3	与环评一致
6	E	硬质余热回收器	产气量 7 吨/小时	台	1	
7	E	软质余热回收器	产气量 3 吨/小时	台	1	
8	X	干燥机及火箱	Q=7.5~9T/h N=45Kw	台	1	与环评一致
9	F	尾气燃烧炉	WQL4X13	台	1	与环评一致
10	M	炭黑振动筛	THS916 N=0.7Kw	台	2	与环评一致
11	/	除铁器	/	台	3	
12	/	电动葫芦（包装吊 运及吊包回配各一 台）	CD1 2-30D	台	2	
13	/	电动葫芦（造粒机）	CD1 2-12D	台	2	
14	/	电动葫芦（造粒楼 吊运）	CD1 5-12D	台	1	
四、炭黑生产装置区非定型						
1	E2202A	硬质原料油预热器	φ1220×10200 F=65m2	台	1	与环评一致
2	E2202B	软质原料油预热器	φ1220×10200 F=65m2	台	1	与环评一致
3	R2201A	硬质炭黑反应炉	5 万吨/年	台	1	与环评一致
4	R2201B	软质炭黑反应炉	5 万吨/年	台	1	与环评一致
5	V2302A-L	主袋滤器	26900×12824×16240 12 组	台	1	与环评一致
6	M2302A-L	主袋滤器气密阀	/	台	12	与环评一致
7	V2304A/B	废气袋滤器	F=670 m ²	台	2	与环评一致

8	M2304A/B	排气袋滤器气密阀	/	台	2	与环评一致
9	V2303	再处理袋滤器	F=670 m ²	台	1	与环评一致
10	M2303	再处理袋滤器气密阀	/	台	1	与环评一致
11	V2403	粉状炭黑储罐	Φ2800×8482 V=32m ³ 5.5Kw	台	1	与环评一致
12	L2401A,B	供料螺旋	DN600×3236 N=5.5Kw	台	2	与环评一致
13	V2402	粘合剂贮罐	5m ³	台	1	与环评一致
14	V2401	粘合剂配置罐	V=1m ³ N=2.2Kw	台	1	与环评一致
15	V2406	收集袋滤器	F=970 m ²	台	1	与环评一致
16	V2503	回收漏斗	/	台	1	与环评一致
17	M2505	回收漏斗气密阀	DN200	台	1	与环评一致
18	V2501	不合格品贮罐	φ3600×10581	台	1	与环评一致
19	L2501	湿法造粒提升机	1030×600×25700 N=11Kw	台	1	与环评一致
20	L2502	成品输送螺旋	DN350×6200 N=4Kw	台	1	与环评一致
21	L2503	贮存提升机	1030×600×25500 N=11Kw	台	1	与环评一致
22	L2504A,B	产品分配螺旋	DN350×5840 N=4Kw	台	2	与环评一致
23	M2502	筛选机	Q=5.5 万 t/a N=2.2Kw	台	1	与环评一致
24	M2404	干燥机气密阀	DN400 N=2.2Kw	台	1	与环评一致
25	V2502A,B	产品贮罐 产品贮罐支架	φ10000×20030	台 台	2 1	与环评一致
26	M2501	不合格品贮罐气密阀	DN200 附减速机 XW1.5-4-1/43	台	1	与环评一致
27	M2504	不合格品仓气密阀	DN200 附减速机 XW1.5-4-1/43	台	1	与环评一致
28	E2101	原料油回流冷却器	φ2800×2900 25m ²	台	1	与环评一致
29	V2107	燃料油过滤器	/	台	2	数量增加 1 台
30	V2106	原料油过滤器	/	台	2	数量增加 1 台
31	E2207	文丘里	φ1220×4530	台	2	数量增加 1 台

32	E2205	燃料油预热器	$F=20\text{ m}^2$	台	1	数量增加 1 台
33	V2305/V2306	压缩空气缓冲罐	$V=1\text{m}^3$	台	4	数量增加 3 台
34	V2601	蒸汽分气缸	/	台	1	与环评一致
35	V2201A,B	添加剂罐	/	台	2	数量增加 1 台
36	X2502	气动三通阀（45°）	/	台	1	与环评一致
37	X2501	气动三通阀（60°）	/	台	1	与环评一致

五、油加工装置

1	T7101	脱水塔	填料塔 $\Phi 1600$ 、H33637，装填容积 $V=33.8\text{m}^3$ ，全容积 $=56.2\text{m}^3$	台	1	还未建好，建好后另行验收
2	E7101	轻油冷凝冷却器	卧式固定管板式换热器 $F=2\times 118\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
3	E7102	污水焦油/焦油换热器	卧式固定管板式换热器， $F=140\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
4	E7103	焦油开工预热器	卧式固定管板式换热器， $F=102\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
5	E7104	无水焦油冷却器	卧式固定管板式换热器， $F=80\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
6	E7105	焦油循环换热器	卧式固定管板式换热器， $F=318\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
7	V7103	轻油油水分离器	立式平顶储槽 $\Phi 2400\times 4016$ ，全容积 $V=18\text{m}^3$ ，带盘管加热器 $F=1.36\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
8	V7101	轻油回流槽	卧式椭圆封头 $\Phi 2400\times 6037$ ，全容积 $V=16.4\text{m}^3$ ，带盘管加热器 $F=2.1\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
9	V7102	酚水中间槽	立式拱顶罐 $\Phi 2600\times 5016$ ，全容积 $V=25\text{m}^3$ ，带盘管加热器 $F=2.1\text{m}^2$	台	1	还未建好，建好后另行验收
10	V7701A/B	高温焦油原料槽（卸油罐）	立式拱顶罐 $\Phi 11500\times 10700$ ，全容积	台	2	还未建好，建

			=1000m ³ , 带盘管加热器 F=49.2m ²			好后另行验收
11	V7702	中温焦油原料槽 (卸油罐)	立式拱顶罐 Φ3800×5000, 全容积 V=50m ³ , 带盘管加热器 F=5.24m ²	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
12	V7703	中温焦油中间槽 (脱灰后储罐)	立式拱顶罐 Φ9000×8722, 全容积 V=500m ³ , 带盘管加热器 F=30.8m ²	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
13	V7704	轻油槽	立式拱顶罐 Φ3800×5000, 全容积 V=50m ³ , 带盘管加热器 F=5.24m ²	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
14	V7705	液化槽	全容积=5m ³	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
15	M7701~M7703	煤焦油卸车鹤管	/	台	3	还未建好, 建 好后另行验收
16	M7704	轻油装车鹤管	/	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
17	X7701	高效除渣脱水离心机	处理量 10m ³ /h	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
18	X7702	焦油渣离心机	PL-1250	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
19	X7703	研磨机	处理量 500kg/h	台	1	还未建好, 建 好后另行验收
20	P7101A/B	焦油脱水进料泵	Q=40m ³ /h H=60m	台	2	还未建好, 建 好后另行验收
21	P7102A/B	轻油回流泵	Q=6~7.5m ³ /h H=65m	台	2	还未建好, 建 好后另行验收
22	P7103A/B	无水焦油泵	Q=~180m ³ /h H=55m	台	2	还未建好, 建 好后另行验收
23	P7105AB	酚水输送泵	Q=25m ³ /h H=60m	台	2	还未建好, 建 好后另行验收

24	P7106	轻油装车泵	$Q=45\text{m}^3/\text{h}$ $H=40\text{m}$	台	1	还未建好，建好后另行验收
25	P7701AB	煤焦油卸车泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$ $H=40\text{m}$	台	2	还未建好，建好后另行验收
26	P7705	焦油渣输送泵	$Q=2\sim 3\text{m}^3/\text{h}$ $H=15\text{m}$	台	1	还未建好，建好后另行验收
27	/	灰斗	$V=1\text{m}^3$	台	1	还未建好，建好后另行验收

3.6 主要原辅材料

本项目所用的原辅材料情况及其消耗情况见表 3-5。

表 3-5 本项目原辅材料使用情况一览表

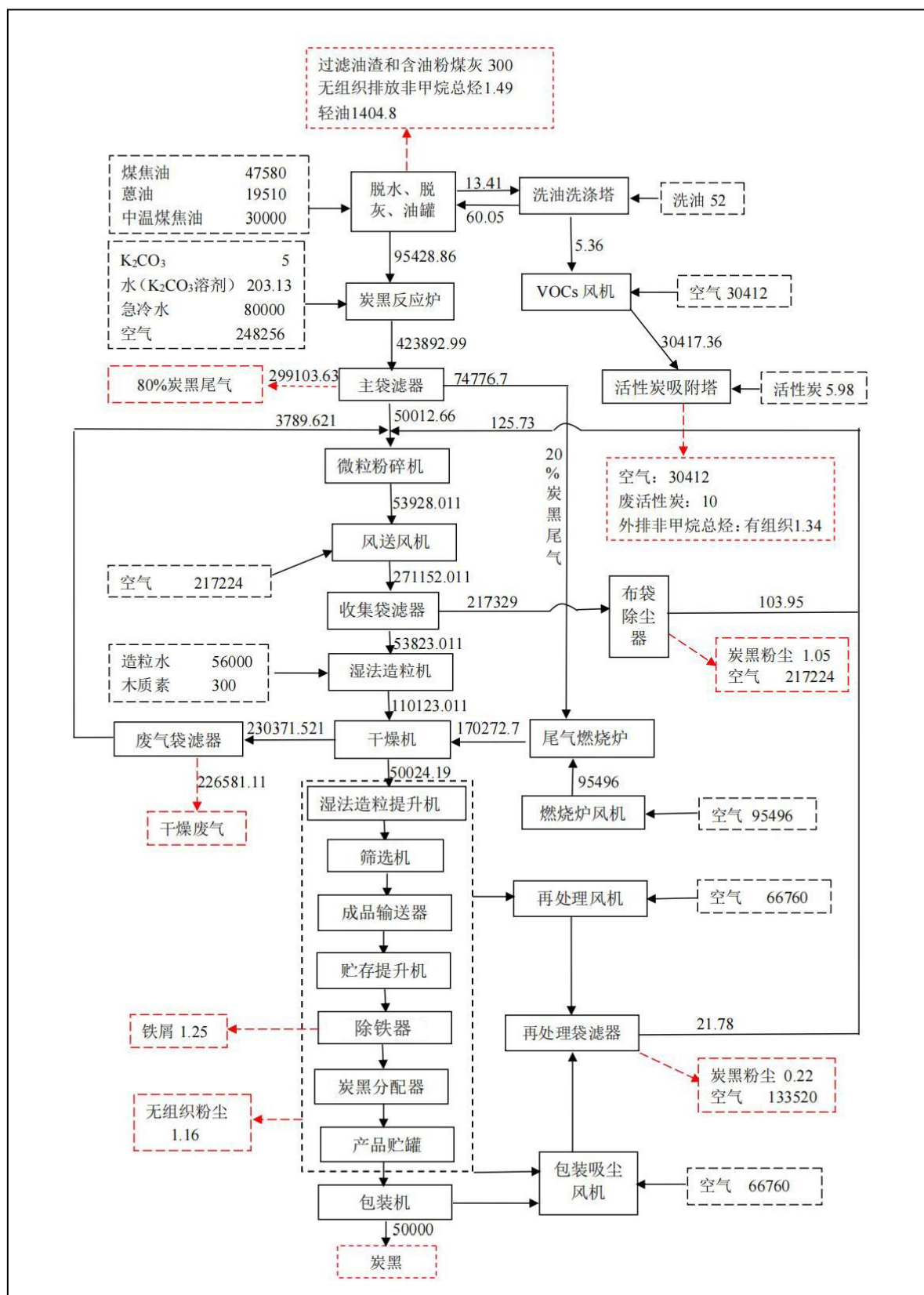
项目区	名称		单位	年用量	备注
油加工装置区（目前该区尚未建好）	高温煤焦油		万吨	14.048	所用原料外购（贵州和云南），脱水后作一期和二期的原料和燃料，一期和二期脱水前分别为 9.290 万吨、4.758 万吨，设计含水率为 4.6%。
	中温煤焦油		万吨	3	外购（贵州），脱水、脱灰后做原料和燃料，设计含水率为 4.6%
	蒸汽（煤焦油脱水、脱灰）		万吨	4.4	本厂炭黑余热回收器自供
一期油罐区	高温煤焦油		万吨	4.585	该数据由 4.758 万吨高温煤焦油经过脱灰脱水处理后得到的数据，脱水后含水低于 1%
	蒽油		万吨	1.951	外购于云南、四川和广西
	蒸汽		万吨	0.8	本厂炭黑余热回收器自供
二期油罐区	中温煤焦油		万吨	2.793	该数据由 3 万吨中温煤焦油经过脱灰、脱水处理后得到的数据，脱水后含水低于 1%，该数据引用至本项目可研报告
	蒸汽		万吨	0.4	本厂炭黑余热回收器自供
炭黑生产装置区	包装袋（大袋）		万个	5	1000kg/个
	玻璃滤袋		条	3456	外购
	涤纶滤袋		条	1280	外购
	K ₂ CO ₃		吨	5	国内化工市场
	木质素（粘结剂）		吨	300	外购
	天然气	炭黑反应炉烘炉	万 m ³ /a	0.56	开机时烘炉使用，每年 1~2 次
		尾气燃烧炉烘炉	万 m ³ /a	0.3	开机时烘炉使用，每年 1~2 次
		炭黑反应炉燃料	万 Nm ³	1210	煤焦油不足时，作炭黑反应炉备用燃料，正常情况不使用
二期	水		万吨	20	本厂自供
	电		万度	1813.312	本厂供电系统

3.7 物料平衡分析

本项目主要建设一条生产能力为 5 万 t/a 的炭黑生产线，目物料平衡表见表 3-6。

表 3-6 本项目物料平衡表 单位：t/a

投入量		产出量				
名称	用量	名称		产出		
高温煤焦油	47580	炭黑		50000		
蒽油	19510	轻油		1404.8		
中温煤焦油	30000	80%炭黑尾气 299103.63	空气	184402.8		
反应炉空气	248256		CH ₄	613.07		
添加剂（K ₂ CO ₃ ）	5		C ₂ H ₂	887.55		
水（K ₂ CO ₃ ）	203.13		CO	39204.1		
急冷水	80000		CO ₂	16198.48		
木质素	300		H ₂ O	57600		
造粒水	56000		H ₂ S	152.9		
风送风机空气	217224		SO ₂	38.33		
燃烧炉供风机空气	95496		炭黑尘	6.4		
VOCs 风机空气	30412		干燥废气 226581.11	空气	131506.11	
再处理风机空气	66760	CO ₂		38983.74		
包装吸尘风机空气	66760	NOx		11.94		
洗油	52	SO ₂		77.54		
活性炭	5.6	H ₂ O		56000		
		炭黑尘		3.84		
/	/	再处理滤袋器外 排废气	粉尘	0.22		
			空气	133520		
		收集滤袋器外排 废气	粉尘	1.05		
			空气	217224		
		无组织排放粉尘			1.16	
		过滤油渣			300	
		铁屑			1.25	
		活性炭吸附塔排 气筒	废活性炭	10		
			外排非甲烷总烃	1.34		
			外排空气	30412		
		油罐区无组织排放非甲烷总烃			1.49	
		合 计	958564.11	合 计		958564.11



3.8 公用工程

3.8.1 给排水

3.8.1.1 给水

（1）给水系统：本项目依托轮胎厂供水系统，轮胎厂取水、供水、水处理等公用工程系统已于 2017 年建成使用，本项目生产用水、软水和循环冷却水可直接从公用系统接入；轮胎厂用水从桃源水库取水，由贵州修文工业园区统一供给，厂区生产水净水站日产水量 1.5 万 m^3 ，目前轮胎厂及现有项目新鲜水用水量为 $12033.6\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余供水规模为 $2966.4\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新鲜用水量为 $582.54\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目实施后供水能力满足本项目用水要求，因此，本项目生产用水、循环冷却水和生活用水等新鲜水依托轮胎厂供水系统可行。

（2）用水量：本项目厂区用水主要为生活用水、生产用水、道路浇洒及绿化用水等。当发生火灾事故时，需要一定量的消防用水。用水量根据《建筑给排水设计规范（GB50015-2003）》（2009 年版）和《贵州省用水定额》（DB52/T725-2019）等有关规定核算。

1) 生活用水

本项目共有新增员工 24 人，四班三运转，一班轮修，每班每日工作八小时，就餐和住宿依托轮胎厂食堂和宿舍，年工作 333 天。本项目员工生活用水主要为员工办公生活用水、餐饮用水和卫生器具用水等，根据《贵州省用水定额》（DB52/T725-2019），项目所在地修文县属于小城市，每人每天的用水定额为 100L，生活用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.8，生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为碳酸钾溶解用水、炭黑反应炉急冷用水、余热回收器用软水、炭黑尾气焚烧锅炉用软水、炭黑湿法造粒用水、设备冷却循环补充水、车间地坪冲洗水、烟气脱硫循环系统补充水、分析化验用水等。

①碳酸钾溶解用水

设计炭黑反应碳酸钾溶解用水 25.23L/h ，用新鲜水溶解，每日用水量为 0.61m^3 ，全部进入炭黑尾气中，无废水产生。

②炭黑反应炉急冷用水

设计炭黑反应炉急冷用水量按 $10\text{m}^3/\text{h}$ 计，每日用量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，炭黑急冷后全部生成水蒸气随炭黑尾气送至轮胎厂锅炉燃烧，再进入炭黑尾气处理系统后经烟囱高空排放，无废水产生。

急冷水采用生产水和油加工脱水塔产生的酚水，其中酚水在油加工脱水环节产生，为煤焦油带入水，本次改扩建后，一期使用煤焦油原料可不用原厂脱水，外购入厂后和二期用煤焦油一起进入油加工装置区的脱水塔脱水预处理，因此，一期和二期总的煤焦油（含高温煤焦油和中温煤焦油）用量为 17.048 万吨/年，设计含水率为 4.6%，脱水后含水率低于 1%，经计算，酚水年产量为 $6137.28\text{m}^3/\text{a}$ ，每天产生量为 $18.43\text{m}^3/\text{d}$ ，酚水回用作急冷水后，需补充 $221.57\text{m}^3/\text{d}$ 。

③余热回收器用软水

余热回收器使用软水，由轮胎厂现有脱盐水处理站提供，炭黑在线余热回收器每小时产蒸汽 5 吨（可能会因生产计划调整，导致产品生产规格不同，会有差异），用水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天用水量为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，每天定排锅底水量为用水量的 10%，排水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ 。

④炭黑湿法造粒用水

设计造粒用水量为 $7\text{m}^3/\text{h}$ ，每日用水量为 168m^3 ，经干燥后，全部进入尾气中，无废水产生。

⑤设备冷却循环补充水

设备循环水为新鲜水，水泵压为 0.63Mpa ，设备进口水温为 20°C ，设备出口为 40°C ，最大量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，循环冷却水补水按循环水量的 2.5% 计算，补水量为 $20\text{t/h} \times 2.5\% = 0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环冷却水补充量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，无排水。

⑥地坪冲洗水

本项目需要对地坪进行冲洗，冲洗面积约为 2200m^2 ，用水量取 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，用水量约为 $4.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 0.8，排放量共 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑦分析化验用水

本工程化验室分析化验用水量按 $1\text{m}^3/\text{d}$ 计，排水系数取 0.8，排水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑧尾气管道水封用水

本项目 80% 的炭黑尾气依托现有一期炭黑尾气管道输送炭黑尾气到轮胎厂综合利用，本项目干燥废气依托现有一期干燥废气管道输送到轮胎厂治理，炭黑尾气管

道和干燥废气管道在停机时采用水封封堵管道，本项目建成后不增加水封用水量和排水量。

3) 消防用水

消防用水采用临高压消防给水系统，设计流量为 540m³/h、设计压力为 0.8MPa、火灾延续时间为 3 小时，每次消防用水量为 855m³。消火栓选用 SSF 系列快开调压防撞型，消防炮选用 PS50 快开消防炮。消防废水产生系数为 0.8，产生量为 684m³/次。

4) 初期雨水

厂区范围内初期雨水是化工企业外排废水污染环境比较常见的问题，初期雨水是在降雨形成地面径流后 15min 收集的厂区受尘污染区域的地面雨水。降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间断性、时间间隔的变化大等特点。初期雨水根据《给排水设计手册》提供的暴雨强度及雨水流量经验公式：

$$q = \frac{1887(1 + 0.707 \lg P)}{(t + 9.35P^{0.031})^{0.695}}$$

$$Q = q \psi S$$

式中：

q 为暴雨强度（205.19L/s·hm²）；

P 为暴雨重现期（取 1 年）；

t 为降雨持续时间（本次计算取 15min）；

Q 为收集的初期雨水量；

S 为汇水面积，本项目新增汇水面积 6712m²；

Ψ为径流系数，硬地面取 0.9。

根据上式计算，每次降雨收集前 15min 的初期雨水量约为 111.56m³/次，主要污染物为 SS，初期雨水依托现有一期建设的初期雨水池（800m³）收集后，分 5 日进入厂区的现有初期雨水池排至轮胎厂污水处理站处理，每日处理量为 22.312m³/d。

（3）水平衡

本项目厂区水平衡情况见表 3-7，水平衡图见图 3-2。

表 3-7 项目用水量一览表 单位: m³/d

序号	用水种类	用水标准	数量	用水量	排水量	用水来源
1	生活用水	100L/人·d	24人	2.4	1.92	市政供水
2	碳酸钾溶解用水	25.23L/h	24h	0.61	0	轮胎厂净水站
3	炭黑反应炉急冷水用水	10m ³ /h	24h	240	0	轮胎厂净水站 221.57 和脱水塔酚水 18.43
4	余热回收器用软水	5m ³ /h	24h	120	12	轮胎厂动力站
5	炭黑湿法造粒用水	7m ³ /h	24h	168	0	轮胎厂净水站
6	设备冷却循环水	0.5m ³ /h	24h	12	0	轮胎厂净水站
7	地坪冲洗用水	2L/m ² ·次	2200m ²	4.4	3.52	轮胎厂中水系统
8	分析化验用水	m ³ /d	/	1	0.8	轮胎厂净水站
9	以上合计			548.41	18.24	/
10	未可预见用水（以上用、排水量的 10%）			54.841	1.824	
11	项目合计用水量			603.251	20.064	
12	消防用水855m ³ /次，火灾延续3h，消防废水产生量为684m ³ /次					轮胎厂净水站
13	初期雨水111.56m ³ /次，分5日处理，每日处理量为22.312m ³ /d					/

由上表可知，本项目运营期间每日用水量为 603.251m³/d（不含消防用水），排水量为 42.376m³/d

（3）水平衡

①本项目水平衡

本项目用水量为 604.57m³/d（200882.583m³/a），其中新鲜水用水量为 583.14m³/d（194185.62m³/a），项目废水（生活污水、生产废水及每日处理初期雨水）产生量为 42.376m³/d（14111.208m³/a），经轮胎厂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，依托轮胎厂中水系统回用，其中本项目回用作地坪冲洗用水的回用量为 4.4m³/d，剩余 37.976m³/d 由轮胎厂回用；脱水塔产生的 18.43m³/d（6137.28m³/a）酚水由煤焦油带入，全部回用作急冷水。

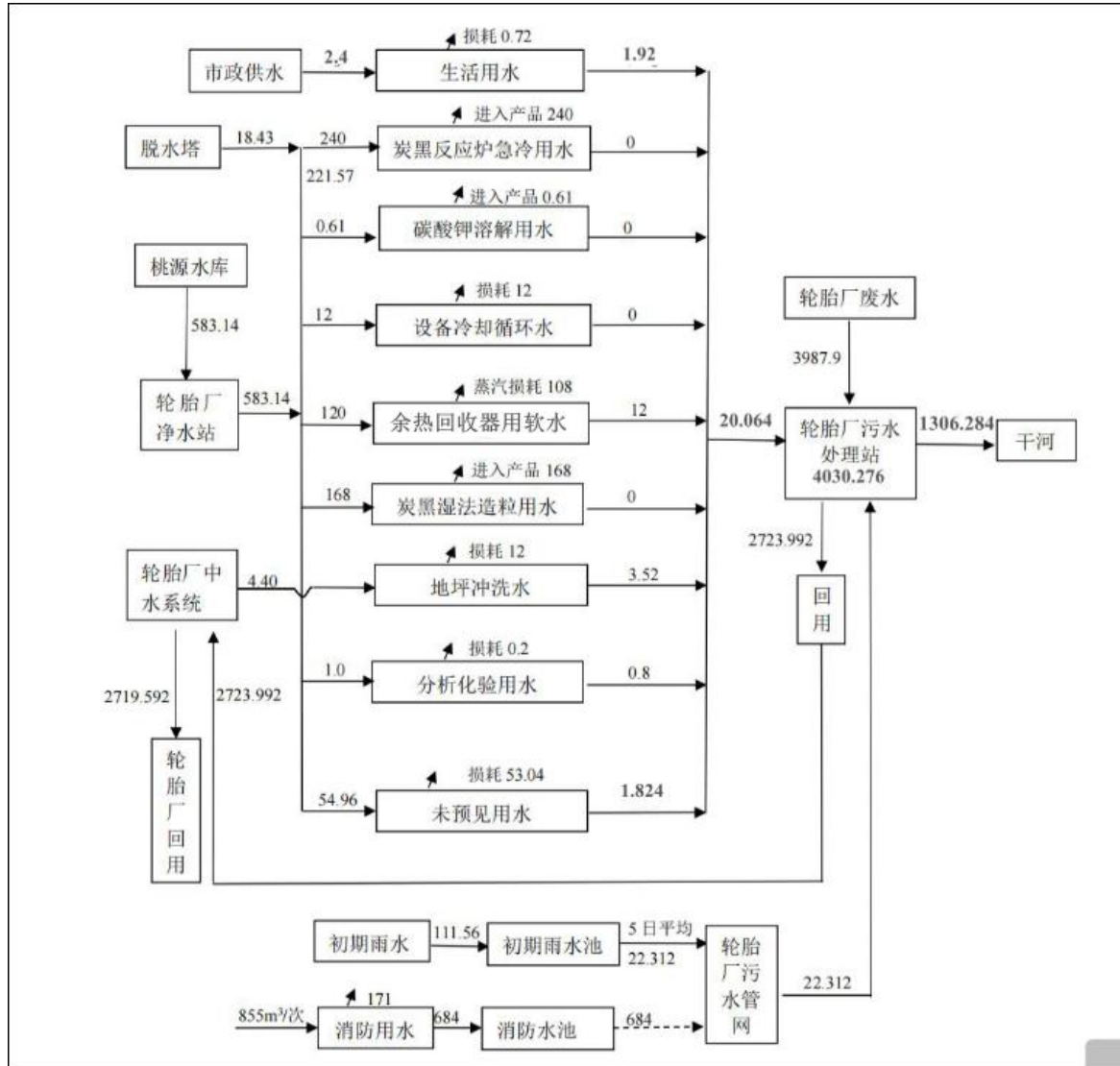


图 3-2 本项目水平衡图 单位: m^3/d

3.8.2.2 排水

本项目和厂区排水采用雨污分流系统，初期雨水经初期雨水池暂存后送至轮胎厂污水处理站处理，后期雨水经项目雨水管网收集后，经轮胎厂雨水管网排入干河。

根据表 3-7, 项目新增生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$, 余热回收器排水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$, 地坪冲洗废水为 $3.52\text{m}^3/\text{d}$, 分析化验废水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, 未预见排水为 $1.824\text{m}^3/\text{d}$, 每日处理初期雨水量 $22.312\text{m}^3/\text{d}$, 新增废水总产生量为 $42.376\text{m}^3/\text{d}$ 。

生产废水、生活污水、初期雨水排至轮胎厂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）标准后，依托轮胎厂中水系统回用，回

用水量为 2723.992m³/d（其中现有项目回用量为 4.4m³/d，轮胎厂回用量为 2719.592m³/d），外排干河的排水量为 1306.284m³/d，不增加轮胎厂现有外排废水量。

3.8.2 供电

本项目以装置建设区为界限，对界区内一条 5 万吨/年硬质炭黑线项目的用电设备进行供配电设计。生产线的高压受电电源为两路 10KV 电源，且两路电源由厂总变电所和发电区采用铜电缆沿电缆槽引来，两路电源互为备用，每路均能承受 100% 的负荷。用电量为 1038.53 万 kWh。

（1）高压供配电系统为交流 10KV 高压供配电系统，采用单母线接线。即由界区外引来两路交流 10KV 电源接到装置区、变配电所高压配电室内的高压受入开关柜，每路电源均可带生产线全部负荷，操作电源选用直流 220V，附主接线图。

（2）低压供配电系统为交流 380V 低压供电系统，采用放射式接线，即由变压器低压侧引出交流 380V 的电源线接至低压配电室内的低压受入柜，再由低压受入柜引至低压母排，然后由低压母排分别引至各个低压开关柜。

（3）高低压电缆的敷设方式：线路全部采用铜芯电缆。高压电缆选用阻燃型交联聚乙烯绝缘电力电缆，低压电缆选用阻燃型聚氯乙烯绝缘电力电缆，控制电缆选用阻燃型塑控电缆。电缆敷设以电缆桥架为主，出电缆桥架部分穿管敷设，室内部分线路考虑穿管埋地，沿墙、梁等明敷以及在吊棚或静电地板内敷设等方式。

（4）补偿方式：全厂无功补偿在低压 0.4kV 母线上进行集中补偿，10kV 高压系统不作补偿。由于谐波主要来源于变压器、变频器、灯具等非线性负荷，在变频器出入口处设置输入输出电抗器，并选用有源电力滤波器以减少谐波的影响。

3.8.3 供热

① 本项目供热情况

本项目在炭黑反应炉出口管道处设置 1 台在线余热回收器，对炭黑反应后的余热进行综合利用，在线余热回收器每小时产蒸汽 5 吨，全部用于脱水塔加热；本项目脱灰用 0.5t/h、油罐区燃料油和原料油预热器蒸汽用量为 0.5t/h，采用一期炭黑在线余热回收器蒸汽预热，依托一期蒸汽总使用量为 1t/h。。

3.8.4 消防

（1）消防用水总量的计算及依据为《石油化工企业设计防火标准》

（GB50160-2008）（2018 年版）中 8.4.3。本项目消防用水量最大的是油加工罐区，发生一次火灾的用水量 855m³。

（2）消防水来自厂区引入消防水管网。管径为 DN300、水压 0.8MPa，装置区和油罐区附近的室外消火栓间距不应大于 60m、保护半径不应大于 120m。

（3）室内消火栓选用带灭火器箱的消防柜、外消防栓选用 SSF 系列快开调压防撞型，消防水炮选用 PS50 快开消防炮 4 具，室内消防竖管管径不小于 DN100。生产装置区配置 6kg 磷酸铵盐干粉灭火器，每个配置点灭火器数量不应少于 2 个，多层构架应分层配置。炉前区域配置 50kg 推车式干粉灭火器。

3.9 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增炭黑生产车间定员共 24 人。

工作制度：本项目预计年生产日 333 天，每天生产 24 小时，年工作 8000 小时，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 小时作制。

3.10 生产工艺

本项目采用湿法造粒炭黑生产工艺，为新工艺，炭黑生产主要以煤焦油和蒽油等为原料。本项目生产工艺主要包括油加工预处理（含高温煤焦油脱水、中温煤焦油脱灰）、炭黑反应、余热利用、炭黑收集、造粒、干燥及包装等工序，工艺流程及产污节点图见图 3-3，其工艺流程详述如下：

（1）油加工预处理

根据煤焦油市场情况，本项目拟建成后拟调整煤焦油来源，由于多数供应商提供煤焦油含水率不满足炭黑反应含水率低于 1%的要求，因此，本项目拟增加油加工预处理系统（目前该系统尚未建成，建成后由业主另行验收），对含水较高的高温煤焦油进行脱水预处理，脱水后煤焦油经过滤器过滤掉油渣。本项目拟增加中温煤焦油作为原料和燃料，需对其进行脱灰预处理。

①煤焦油脱水

经过原料油罐静置初步脱水的原料焦油（包括高温煤焦油和中温煤焦油），经

原料泵加压，经焦油预热器（仅开工用），无水焦油/原料焦油换热器换热至 130℃ 左右，进入脱水塔。

脱水塔底部焦油一部分经过无水焦油循环泵进入板式换热器采用蒸汽加热后返回脱水塔；另一部分经过无水焦油抽出泵送至无水焦油/原料焦油换热器换热后，至无水焦油冷却器，经与循环水换热后降温至 80℃ 后至炭黑装置焦油槽。

脱水塔顶部逸出水和轻油的混合蒸汽，混合蒸汽经轻油冷凝冷却器与循环水换热，被冷凝冷却至 40-55℃ 后，轻油和水进入轻油油水分离器中部。

轻油自油水分离器的上部出口流出后，自流进入轻油回流槽，一部分轻油经过轻油回流泵送至脱水塔顶部，另一部分溢流至轻油槽，经轻油泵输送至轻油鹤管装车。水自油水分离器的下部出口流出，自流到酚水槽后，经酚水泵输送至炭黑急冷系统和中温煤焦油脱灰调配回用，不外排。煤焦油脱水装置产生的挥发性有机物等依托一期设置净化设施净化处理，依托一期“洗油喷淋塔+活性炭吸附塔”净化后经 15m 排气筒排放。

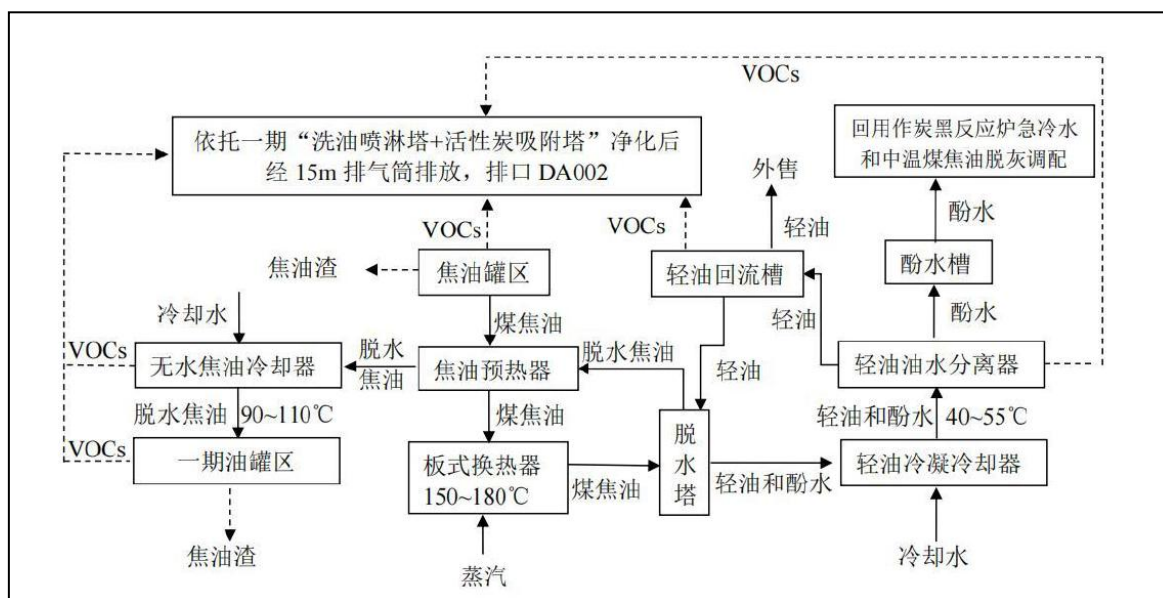


图 3-3 煤焦油脱水工艺流程图

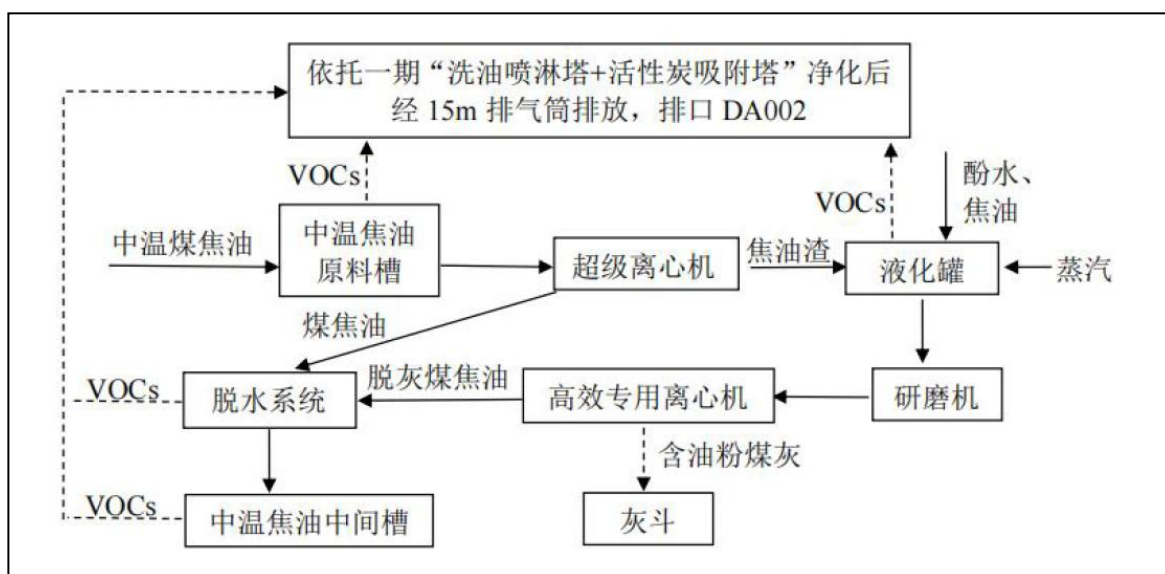
②中温煤焦油脱灰

在中温煤焦油脱水前需，本项目采用新型焦油渣处理工艺，可将焦油储槽沉积

以及超级离心机离心出来的焦油渣分离成煤焦油产品、粉煤与焦渣的混合物（油、水含量低）。焦油渣通过处理后，收集的煤焦油回到焦油脱水系统脱水后进入脱水焦油槽备用；得到焦油渣。

自超级离心机来的焦油渣进入液化罐后，在液化罐中加入一定比例的焦油、酚水进行调配，使焦油渣稀释、乳化，降低粘黏性，通过加压泵将调配后含渣焦油送入研磨机研磨后进入高效专用离心机离心，经离心机分离后，焦油进入焦油槽回到焦油脱水系统含水焦油储罐，脱湿后的含油粉煤灰进入灰斗收集，收集后暂存到危废暂存间。

为了防止避免焦油渣沉降、焦油凝固，液化罐上设置搅拌器、蒸汽加热器。管线上设置必要的氮气/蒸汽吹扫管线。



中温煤焦油脱灰工艺流程图

③挥发性有机物收集处理措施

项目高温煤焦油和蒽油依托现有一期油罐区储存，中温煤焦油和轻油在二期油加工油罐区储存，油罐呼吸、脱水、脱灰等环节产生的挥发性有机物依托现有一期油罐区处

理设施处理达标后排放，处理工艺为：“洗油喷淋塔+活性吸附塔”。

由于一期油罐区实际产生的挥发性有机物量较小，送至尾气燃烧炉燃烧作干燥

气体的可利用率不高，本项目拟改变处理方式，取消装置正常运行时将油罐区挥发性有机物作为尾气燃烧炉的助燃气，全部采用“洗油喷淋塔+活性炭吸附塔”处理后经现有 15m 高排气筒（内径 0.4m）排放，排口编号为 DA002。本项目油加工装置区及油罐区产生的挥发性有机物依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理，依托现有 DA002 排口排放。

（2）炭黑反应

硬质炭黑和软质炭黑因反应温度不同，分别设置 1 台 5 万吨/年的硬质炭黑反应炉和 1 台 5 万吨/年的软质炭黑反应炉，2 台反应炉不同时运行，后端生产工序均共用一条线，炭黑总产量为 5 万吨/年。

硬质生产线：来自油加工储运装置的煤焦油通过燃料油泵送到燃料油喷嘴中/来自天然气减压撬提供压力不低于 80Kpa 的天然气通过调节阀控制流量送到天然气枪喷嘴中，再与主供风机提供的并经空气预热器预热到 950℃的空气在炭黑反应炉燃烧段混合、完全燃烧，产生 2000℃的高温燃烧气流进入反应炉的喉管段。原料油经原料油过滤器，原料油泵送到原料油预热器预热到 280℃，再通过原料油喷嘴径向喷入反应炉的喉管段，与高温燃烧气流混合后，迅速裂解并生成炭黑。

软质生产线：来自油加工储运装置的煤焦油通过燃料油泵送到燃料油喷嘴中/来自天然气减压撬提供压力不低于 80Kpa 的天然气通过调节阀控制流量送到天然气枪喷嘴中，再与主供风机提供的并经空气预热器预热到 650℃的空气在炭黑反应炉燃烧段混合、完全燃烧，产生 1650℃的高温燃烧气流进入反应炉。原料油经原料油过滤器，原料油泵送到原料油预热器预热到 180℃，原料油与高温燃烧气流混合后，迅速裂解并生成炭黑。

在反应炉后部，直接把水喷入高温炭黑烟气中，使其温度迅速降低，终止炭黑生成反应，为了控制炭黑结构，在添加剂溶解罐内用水溶解 K_2CO_3 ，然后用计量泵将其水溶液压至喷燃器中，喷入炭黑反应炉内，反应后的炭黑烟气经过空气预热器、余热回收器、原料油预热器等进行预热回收利用，将炭黑烟气冷却到 288℃，再进入炭黑收集系统。

（3）炭黑收集

冷却到 288℃的炭黑烟气进入主袋滤器，使其落入主袋滤器贮斗，由主袋滤器收集的炭黑经主袋滤器气密阀进入风送系统。袋滤尾气中 80%的尾气用尾气加压风机将其送到轮胎厂锅炉房（63t/h 炭黑尾气锅炉）作燃料用，63t/h 炭黑尾气锅炉的烟气处理系统（脱硝、脱硫）净化处理后，经 60m 烟囱排入大气，剩余 20%的尾气送至尾气燃烧炉用于炭黑干燥。

（4）微粒粉碎

炭黑进入风送系统后，用空气输送，通过微粒粉碎机对炭黑进行粉碎，再经输送风机送到收集袋滤器，炭黑被收集到粉状炭黑贮罐中，从收集袋滤器出来的废气再经除尘器处理后经 1 根 47m 的排气筒高空排放，排口编号为 DA007。

（5）湿法造粒

粉状炭黑经贮斗搅拌器搅拌，使其容重增加后，由主供料输送机送入湿法造粒机进行造粒。造粒所需的造粒水由贮水罐经工艺水泵送入静态混合器，造粒用的粘结剂（木质素）由粘结剂贮罐经粘结剂进料泵送入静态混合器，造粒水和粘结剂在静态混合器内混合后进入湿法造粒机造粒；粘结剂的作用在于增加炭黑颗粒的硬度和强度。

（6）干燥

从湿法造粒机出来的湿炭黑粒子进入干燥机进行干燥。干燥机所需的干燥气体由尾气燃烧炉供给，尾气燃烧所需工艺空气由尾气炉供风机，汇同 20%的炭黑尾气一起进入尾气燃烧炉燃烧。燃烧产生的热气体进入干燥器的火箱与干燥器滚筒内炭黑粒子进行逆流接触换热对炭黑进行干燥。

经燃烧后的废气通过干燥机汇同大量水蒸汽经废气加压风机加压进入废气袋滤器收集炭黑，收集炭黑后废气再经废气脱硫风机送去轮胎厂锅炉房内现有轮胎厂脱硫塔净化处理后，经 60m 烟囱排入大气。

（7）筛选、磁选及包装

从干燥器出来的炭黑（200-300℃），经湿法造粒提升机送到筛选机筛选，去除

不合格的粒子进入不合格品贮罐。粒度符合规格的炭黑经成品输送机、贮存提升机送到除铁器，除去炭黑中的铁屑后，再由产品输送机分别送到两个产品贮罐中，然后用包装机进行包装。包装好的炭黑包经整形后再经叉车输送入库。

经除铁器清除的铁锈通过溜槽落到贮存提升机底部的永久磁铁盘上，回收的铁锈由人工定期清除。从干燥器前端排出的含炭黑热气体，经废气加压风机送到废气袋滤器。附在袋滤上的炭黑用压缩空气喷吹，使炭黑落入贮斗，再经绞龙送至粉状储罐内。

生产过程中产生的不合格炭黑进入不合格品贮罐，送到不合格品贮罐经再处理风机送至再处理滤袋器；筛选、提升、磁选、产品输送、贮存罐等设备产尘也经再处理风机抽吸来的炭黑气体也一同进入再处理袋滤器；包装区域和炭黑车间内的环境含尘空气经包装吸尘风机抽至再处理袋滤器除尘，再处理滤袋器出来的废气排气筒排入大气中。回收炭黑最后由再处理袋滤器进入风送系统，进行回收。

（8）炭黑生产装置区粉尘收集

由于生产过程中，阀门、管件、管道接头及机泵、容器设备也较多，随着运行时间的增加，设备零件的损耗增加，要完全消除物料的泄漏是不可能的。泄漏的发生决定于流程上设备管道管件的密封程度、操作介质和条件。无组织泄漏量的大小与工艺技术水平、设备、仪表、管线质量、安装及运行状况以及生产操作管理水平等诸多因素有关。

炭黑生产在密闭系统中进行，该系统只有在尾气系统属于正压（5~8kpa）外，其它炭黑输送管线都是靠风机，在炭黑风机的进口收集都是微负压的，在风机的出口到滤袋段是微正压，只要在设备安装时按规定进行试压就可以满足密封要求。项目装置区设有负压吸尘系统，吸尘系统是由一台包装吸尘风机将散装口、包装口、

包装间及设备检修时飞扬或散落的炭黑吸送到再处理袋滤器回收处理，处理后经 1 根 26m 的排气筒高空排放，排口编号为 DA005。

主要工艺流程及产污环节见图 3-4。

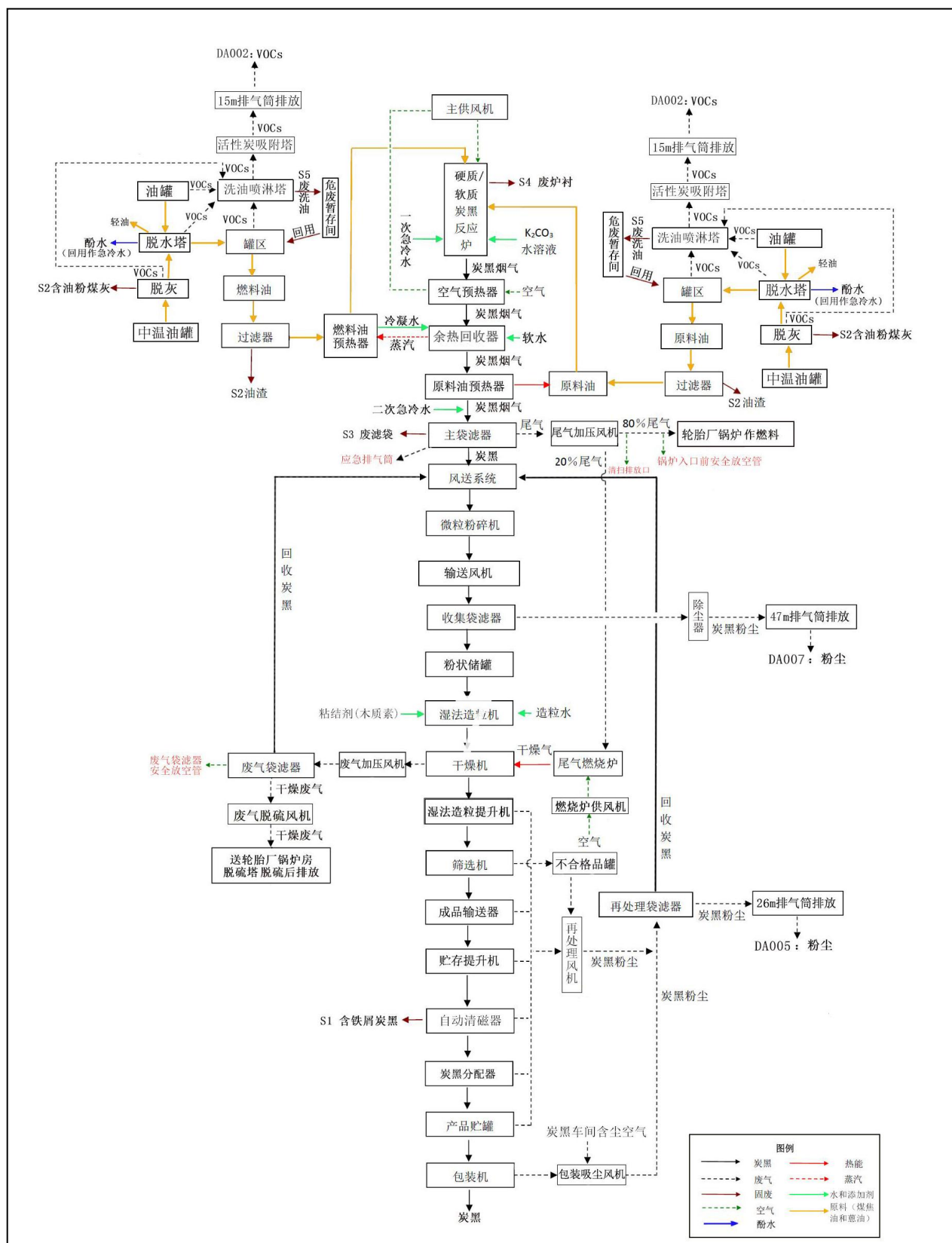


图 3-4 本项目工艺流程及产污节点图

3.11 本项目实际建设变动情况说明

本项目实际建设情况变动情况见表 3-8。

表 3-8 项目建设内容变更情况

序号	设计环保设施	实际建设情况	变更说明	是否为重大变更
1	油罐区和油加工装置区的挥发性有机物：依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理，经现有1根15m高排气筒排放	根据现场踏勘油罐区：依托原有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理，经现有1根15m高排气筒排放，油加工装置区尚未建好	油加工装置区尚未建成，待建好后，由业主另行组织验收	否
2	消防事故水池（1座，2300m ³ ）、油加工油罐区防渗围堰（1座，有效容积1177m ³ ）和防火堤 油加工装置区设置0.15m高围堰、易燃有毒有害气体报警器，在系统超压情况下，泄压排放炭黑尾气1根22.4m高应急排气筒排放	根据现场踏勘消防事故水池（1座，2300m ³ ）、易燃有毒有害气体报警器，在系统超压情况下，泄压排放炭黑尾气1根22.4m高应急排气筒排放	油加工装置区尚未建成，待建好后，由业主另行组织验收	否

由表 3-8 可知，本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施等均未发生重大变动，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，本项目不涉及重大变更。

。

4 主要污染物及治理措施

4.1 污染源分析

4.1.1 废气污染源分析

本项目运营过程中产生废气包括有组织废气和无组织废气。

1、有组织废气

（1）油罐区及油加工装置区废气

本项目高温煤焦油和蒽油依托现有一期油罐区储存，中温煤焦油和轻油在二期油加工油罐区储存，油罐呼吸、脱水、脱灰等环节产生的挥发性有机物依托现有一期油罐区处理设施处理达标后排放，处理工艺为：“洗油喷淋塔+活性吸附塔”。该工段主要污染为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）；因油加工装置区尚未建好，建好后由业主另行组织验收。

（2）炭黑反应炉尾气

根据项目工艺流程和产排污节点分析可知，硬质炭黑和软质炭黑因反应温度不同，分别设置 1 台 5 万吨/年的硬质炭黑反应炉和 1 台 5 万吨/年的软质炭黑反应炉，2 台反应炉不同时运行，后端生产工序均共用一条线，炭黑总产量为 5 万吨/年。该工段尾气中 80% 的尾气用尾气加压风机将其送到轮胎厂锅炉房（63t/h 炭黑尾气锅炉）作燃料用，63t/h 炭黑尾气锅炉的烟气处理系统（脱硝、脱硫）净化处理后，经 60m 烟囱排入大气，剩余 20% 的尾气送至尾气燃烧炉用于炭黑干燥。产生的大气污染物主要为颗粒物、CH₄、C₂H₂、CO、H₂S、SO₂ 等。该工段的环保设施竣工环境验收由轮胎厂另行组织验收（验收监测报告见附件 21）。

（3）微粒粉碎废气

炭黑进入风送系统后，用空气输送，通过微粒粉碎机对炭黑进行粉碎，再经输送风机送到收集袋滤器，炭黑被收集到粉状炭黑贮罐中，从收集袋滤器出来的废气再经除尘器处理后经 1 根 47m 的排气筒高空排放，该工段主要污染物为颗粒物。

（4）干燥工段

从湿法造粒机出来的湿炭黑粒子进入干燥机进行干燥。干燥机所需的干燥气体由尾气燃烧炉供给，尾气燃烧所需工艺空气由尾气炉供风机，汇同 20% 的炭黑尾气一起进入尾气燃烧炉燃烧。燃烧产生的热气体进入干燥器的火箱与干燥器滚筒内炭黑粒子进行逆

流接触换热对炭黑进行干燥。

经燃烧后的废气通过干燥机汇同大量水蒸汽经废气加压风机加压进入废气袋滤器收集炭黑，收集炭黑后废气再经废气脱硫风机送去轮胎厂锅炉房内现有轮胎厂脱硫塔净化处理后，经60m烟囱排入大气。该工段主要污染物为颗粒物、NO_x、SO₂。

（5）炭黑生产装置区废气

本项目炭黑生产在密闭系统中进行，该系统只有在尾气系统属于正压（5~8kpa）外，其它炭黑输送管线都是靠风机，在炭黑风机的进口收集都是微负压的，在风机的出口到滤袋段是微正压，只要在设备安装时按规定进行试压就可以满足密封要求。项目装置区设有负压吸尘系统，吸尘系统是由一台包装吸尘风机将散装口、包装口、包装间及设备检修时飞扬或散落的炭黑吸送到再处理袋滤器回收处理，主要污染物为颗粒物。

本项目各个工段产生有组织废气及主要污染物情况见表4-1。

表 4-1 有组织废气及主要污染物一览表

序号	位置	污染环节及排气筒	主要污染物	备注
1	油加工装置区及油罐区	煤焦油脱水、储罐大小呼吸 DA002	非甲烷总烃	油加工装置区尚未建好，建好后另行组织验收
2	炭黑反应炉	炭黑反应炉尾气	颗粒物、CH ₄ 、C ₂ H ₂ 、CO、H ₂ S、SO ₂	委托轮胎厂处置
3	收集袋滤器	微粒粉碎工段 DA007	颗粒物	
4	干燥工段	干燥燃烧炉	颗粒物、NO _x 、SO ₂	委托轮胎厂处置
5	炭黑生产装置区	再处理袋滤器 DA005	颗粒物	

2、无组织废气

炭黑生产在密闭系统中进行，该系统只有在尾气系统属于正压（5~8kpa）外，其它炭黑输送管线都是靠风机，在炭黑风机的进口收集都是微负压的，在风机的出口到滤袋段是微正压，只要在设备安装时按规定进行试压就可以满足密封要求。项目装置区设有负压吸尘系统，吸尘系统是由一台吸尘风机将散装口、包装口、包装间及设备检修时飞扬或散落的炭黑吸送到再处理袋滤器回收处理。通过密闭及负压控制措施后，仍有一部分逃逸炭黑粉尘无组织排放。因此本项目无组织废气主要来自尾气系统以及在装卸料、包装间、设备检修、油罐区产生的废气，主要成分包括颗粒物、非甲烷总烃，以无组织形式排放。

4.1.2 废水污染源分析

本项目废水产排情况

本项目生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，余热回收器定排水 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，地坪冲洗废水为 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ，分析化验废水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，未预见排水为 $1.824\text{m}^3/\text{d}$ ，初期雨水量为 $22.312\text{m}^3/\text{d}$ ，废水总产生量为 $42.376\text{m}^3/\text{d}$ 。

①生活污水

本项目炭黑生产线共新增员工 24 人，生活污水产生量约 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物有 BOD_5 、 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS 等。

②余热回收器定排水

余热回收器使用软水，由轮胎厂现有脱盐水处理站提供，炭黑在线余热回收器每小时产蒸汽 5 吨，用水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天用水量为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，每天定排锅底水量为用水量的 10%，排水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要有 SS 。

③地坪冲洗废水

本项目需要对地坪进行冲洗，排放量共 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ，类比同类项目，产生的污染物为 COD 、 BOD_5 、 SS 、石油类。

④分析化验废水

分析化验废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，在实验检测过程中会使用到酸性或碱性试剂，因此质检废水会根据不同实验检测过程呈酸性或碱性，不涉及重金属、持久性有机物。主要污染物为 pH 、 COD 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类等。实验废水经收集后排入轮胎厂污水处理站处理。

⑤未预见排水

按以上排水量的 10% 计算，排水量为 $1.824\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥酚水(油加工装置区未建成，酚水还未产生)

煤焦油经脱水塔脱水后，全厂每年需脱水的煤焦油（含高温煤焦油和中温煤焦油）为 17.048 万 t/a ，含水量为 4.6%（按最大含水率计），脱水后含水率低于 1%，经计算酚水的产生量为 $6137.28\text{m}^3/\text{a}$ ，每天产生量为 $18.43\text{m}^3/\text{d}$ ，酚水全部回用作炭黑反应炉的急冷水，不外排。

酚水的主要污染物为 pH、COD、SS、酚类、氰化物、石油类，类比同类项目酚水监测数据，该部分废水水质为 COD 15800mg/L、SS 705mg/L、酚类 22.8 mg/L、氰化物 15.4 mg/L 和石油类 1100 mg/L。

⑦初期雨水

每次降雨收集前 15min 的初期雨水量约为 111.56m³/次，分 5 日进入厂区的现有初期雨水池排至轮胎厂污水处理站处理，每日处理量为 22.312m³/d，主要污染物为 SS。

表 4-2 产生的废水及主要污染物一览表

废水类别	产生工段	排放规律	主要污染因子	处理措施
污水	生活污水	间隙式排放	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	收集后排入轮胎厂污水处理站
	余热回收器排水	间隙式排放	SS	收集后排入轮胎厂污水处理站
	地坪冲洗废水	间隙式排放	COD _{Cr} 、SS、石油类、BOD ₅	收集后排入轮胎厂污水处理站
	分析化验废水	间隙式排放	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	收集后排入轮胎厂污水处理站
	酚水(油加工装置区未建成，酚水还未产生)	连续	pH、COD、SS、酚类、氰化物、石油类	全部回用不外排
	初期雨水	连续	SS	进入厂区的现有初期雨水池排至轮胎厂污水处理站处理

轮胎厂污水处理站处理规模为 2×2400m³/d，处理规模共计 4800m³/d，用于处理厂区生活废水和生产废水，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，排水时达到《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后进入干河；回用时达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值要求。轮胎厂污水处理站委托绿地环保科技股份有限公司运营，其产生的污泥属于一般工业固废，由绿地环保科技股份有限公司委托贵州苏瑜环保科技有限公司处置，其委托合同见附件 20。

⑧本项目初期雨水依托现有一期初期雨水池收集暂存可行性分析

建设单位一期时已建设有一座 800m³的初期雨水池，用于收集暂存建设单位场地内的初期雨水。现有项目初期雨水量为 295.47m³/d，本项目的初期雨水量为 111.56m³/d，本项

目投运后全厂的初期雨水量为407.03m³/d。一期建设的800m³的初期雨水池能满足本项目投运后全厂初期雨水量暂存，因此，本项目依托现有一期建设的初期雨水池收集暂存可行。

⑨本项目消防废水依托现有一期消防事故水池收集暂存可行性分析

建设单位一期时已建设有一座2300m³的消防事故水池，用于收集暂存事故情况下建设单位场地内产生的消防废水。现有项目的消防废水量为1296m³/d，本项目的消防废水量为684m³/d，本项目投运后全厂的消防废水量为1980m³/d。一期建设的2300m³的消防事故水池能满足本项目投运后全厂消防废水暂存，因此，本项目依托现有一期建设的消防事故水池收集暂存可行。

4.1.3 噪声污染源分析

厂内现有主要噪声源为生产系统的粉碎机、造粒机、筛选机、磁选机、空压机、各类泵、风机等，其噪声值为80~100dB（A）之间，厂区主要设备噪声源为固定源噪声，通过设置减震、隔音等措施，降低噪声源强和阻断噪声传播途径，降低设备噪声对环境的影响。主要噪声源及源强见表4-3。

表 4-3 项目主要噪声源及源强一览表

序号	设备名称	源强	数量	单位	治理措施
1	主供风机	90	1	台	安装隔音罩、减震基座、隔音罩
2	主袋滤器反吹风机	85	1	套	减震基座
3	微粒粉碎机	95	3	台	减震基座
4	尾气加压风机	85	1	台	减震基座
5	风送风机	85	1	台	减震基座
6	湿法造粒机	80	2	台	减震基座
7	排气风机	85	1	台	减震基座
8	湿法造粒提升机	80	1	台	减震基座
9	筛选机	85	1	台	减震基座
10	贮存提升机	80	1	台	减震基座
11	除铁器	80	1	台	减震基座
12	再处理包装风机	85	1	台	减震基座
13	包装机	80	2	台	减震基座
14	包装吸尘风机	85	1	台	减震基座
15	废气再循环风机	85	1	台	减震基座
16	燃烧炉供风机	90	1	台	减震基座

17	高效除渣脱水离心机	80	1	台	减震基座
18	焦油渣离心机	80	1	台	减震基座
19	研磨机	80	1	台	减震基座
20	各类泵	85	26	台	减震基座

4.1.4 固体废物污染分析

本项目固废主要有过滤油渣、含铁屑炭黑、实验废液、废滤袋、废活性炭、废机油、废包装物、生活垃圾等。

①含铁屑炭黑（S1）

除铁器会产生少量废铁屑，本项目采用不锈钢设备，设备锈蚀产生的废铁屑较少，含铁屑炭黑产生量为 1.25t/a；作为低品质炭黑外售给下游企业再利用等。

②油渣和含油粉煤灰（S2）

原料油过滤工序产生的含油滤渣和脱灰装置产生的含油粉煤灰，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为“HW11 精（蒸）馏残渣”，废物代码为 252-005-11，产生量为 300t/a，交由有资质单位处理，不得随意丢弃，因油加工装置区尚未建成，该工段产生的含油粉煤灰尚未产生。

③废滤袋（S3）

本项目滤袋使用量较大，使用寿命为 14~24 个月，破损废滤袋产生量约为 1.0 t/a，滤袋收集袋装后委外处置。

④废炉衬（S4）

炭黑反应炉每年会定期更换炉衬，废炉衬产生量为 1.0t/a，委外处置。

⑤废洗油（S5）

原料油储罐大小呼吸、油加工脱水脱灰产生的挥发性有机物，采用“洗油喷淋塔”净化，洗油储油槽容积为 25m³，洗油密度为 1.04t/m³，用量为 26t，洗油半年更换一次，更换产生的废洗油产生量为 52t，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，更换出的洗油送原料油罐，用作原料油生产炭黑。由于本项目依托一期洗油喷淋塔净化油罐区呼吸气，废洗油更换量不变，本项目不增加废洗油的产生量。

⑥废活性炭（S6）

原料油储罐大小呼吸、油加工脱水脱灰产生的挥发性有机物，采用“活性炭吸附塔”吸

附装置处理，活性炭更换时会产生废活性炭。废活性炭用量为 5.6t，1 年更换一次，吸附挥发性有机物后，更换产生的废活性炭 10t/a，吸附煤焦油和葱油的废活性炭属于危废，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49，经收集至厂区危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。本项目依托一期油罐区设置的活性炭吸附装置，一期废活性炭产生量为 7t/a，改扩建后废活性炭产生量为 10t/a，新增量为 3t/a。

⑦废包装袋（S7）

包装车间有废包装物产生，产生量为 0.5t/a，收集袋装化后，外售废品收购公司回收利用。

⑧废机油（S8）

厂区机械设备检修等会产生废机油，产生量约为 3.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废机油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油和含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08，须收集于密封桶内于危废储存间暂存，定期送有危废处理资质单位安全处置。

⑨实验室废液（S9）

项目设置化验室，产生的试验废液和废试剂，属于危险废物，根据《危险废物管理名录》，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49：“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生废物”，产生量约 1t/a，交有资质单位处理。

⑩生活垃圾（S10）

项目共新增员工 24 人，每人每天生活垃圾产生量按 1.0kg 计，全年工作 333d，生活垃圾产生量约 7.992t/a（24kg/d），定期交由环卫部门处置。

本项目主要固体废物产生量及综合利用途径见下表。

表 4-4 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	含铁屑炭黑	除铁器	1.25	袋装	外售下游企业再利用
	废滤袋	袋滤器	1.0	袋装	委外处置
	废炉衬	炭黑反应炉	1.0	袋装	委外处置
	废包装袋	原辅料和成品包装	0.5	袋装	外售废品收购公司
危险废物	废机油	机修等	3.5	密封桶	交有资质单位处理
	过滤油渣	原料油和燃料油过滤器、脱灰离心机	300	密封桶	交有资质单位处理

	废洗油	洗油喷淋塔	52	密封桶	回用作原料油
	废活性炭	活性炭吸附塔	10	袋装	交有资质单位处理
	实验废液	实验室	1.0	密封桶	交有资质单位处理
生活垃圾		员工生活	7.992	垃圾箱	环卫集中处置，依托轮胎厂现有收集设施

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表 4-5。

表 4-5 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	危废代码
1	含铁屑炭黑	除铁器	固态	否	/
2	废滤袋	袋滤器	固态	是	/
3	废炉衬	炭黑反应炉	固态	否	/
4	废包装袋	原辅料和成品包装	固态	否	/
5	废机油	机修等	液态	是	HW08：900-249-08
6	过滤油渣	原料油和燃料油过滤器、脱灰离心机	固态	否	HW11：252-005-11
7	废洗油	洗油喷淋塔	液态	是	HW08：900-249-08
8	废活性炭	活性炭吸附塔	固态	是	HW49：900-039-49
9	实验废液	实验室	液态	是	HW49：900-047-49
10	生活垃圾	员工生活	固态	否	/

3) 固废产生情况汇总

本项目产生固废情况具体见下表。

表 4-6 一般固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量（t/a）	利用处置方式
1	含铁屑炭黑	生产及检验工序	固态	铁屑、炭黑	一般固废	1.25	外售下游企业再利用
2	废滤袋	袋滤器	固态	过滤材料	一般固废	1.0	委外处置
3	废炉衬	炭黑反应炉	固态	耐火砖	一般固废	1.0	委外处置
4	废包装袋	原辅料和成品包装	固态	纸、塑料等	一般固废	0.5	外售废品收购公司
5	生活垃圾	职工生活	固态	食品废物、废纸等	一般固废	7.992	环卫部门清运

表 4-7 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	3.5	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1#危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。
2	过滤油渣	HW11	252-005-11	300	原料油和燃料油过滤器、脱灰离心机	固态	矿物油、金属、煤灰	每天	T、I	密闭密封存放，分类、分区存放在厂区1#危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。
3	废洗油	HW08	900-249-08	52	洗油喷淋塔	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1#危废暂存间内，定期回用。
4	废活性炭	HW49	900-039-49	10	活性炭吸附塔	固态	活性炭	每天	T	密闭密封存放，分类、分区存放在厂区2#危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。
5	实验废液	HW49	900-047-49	1.0	实验室	液态	酸碱废液	每天	T/C/I/R	密闭密封存放，分类、分区存放在厂区3#危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

4.2 环保措施

4.2.1 废气治理措施

1、炭黑尾气废气治理措施

经主滤袋器后处理后，炭黑进入下个生产工序。

①本项目和一期项目的 80%炭黑尾气：送轮胎厂 63t/h 炭黑尾气锅炉作燃料进行综合利用，接入一期建设的炭黑尾气管道接入轮胎厂配套同步建设的 63t/h 炭黑锅炉；

②20%的炭黑尾气：经尾气燃烧炉作燃料利用后，作干燥机的干燥气体，干燥机出来的干燥废气经废气滤袋器除尘后，委托轮胎厂进一步脱硫处理达标后排放（接入一期建设的干燥废气输送管道送至轮胎厂锅炉房，与一期干燥废气一起进入轮胎厂 63t/h 炭黑锅炉配套建设的脱硫塔处理），处理后通过 60m 高排气筒排放。

 经度: 106.740218 纬度: 26.860575 地址: 贵州省贵阳市修文县友善路 时间: 2024-08-01 11:19:57 备注: 炭黑尾气锅炉排放口	 经度: 106.740098 纬度: 26.860575 地址: 贵州省贵阳市修文县友善路 时间: 2024-08-01 11:20:30 备注: 炭黑尾气锅炉脱硫塔
炭黑锅炉排气筒	炭黑锅炉脱硫塔

2、油罐区和油加工装置区的挥发性有机物废气治理措施

本项目油罐区大小呼吸废气依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理，经现有 1 根 15m 高排气筒排放，排口编号 DA002。油加工装置区尚未建好，建好后另行验收。



洗油喷淋塔+活性炭吸附



15m 高排气筒

3、微粒粉碎工段废气治理措施

本项目粉碎工段产生的粉尘进入收集滤袋器除尘，拦截炭黑进入下个工序，过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 根 47m 排气筒排放，排口编号 DA007。



收集滤袋器



47m 排气筒

4、干燥工段尾气

干燥机所需的干燥气体由尾气燃烧炉供给，尾气燃烧所需工艺空气由尾气炉供风机，汇同 20%的炭黑尾气一起进入尾气燃烧炉燃烧。燃烧产生的热气体进入干燥器的火箱与干燥器滚筒内炭黑粒子进行逆流接触换热对炭黑进行干燥。

经燃烧后的废气通过干燥机汇同大量水蒸汽经废气加压风机加压进入废气袋滤器收集炭黑，收集炭黑后废气再经废气脱硫风机送去轮胎厂脱硫塔净化处理后，经 60m 烟囱

排入大气。该工段主要污染物为颗粒物、NO_x、SO₂。



废气袋滤器（只起收集炭黑的作用，不外排）

5、炭黑生产装置区废气治理措施

本项目再处理袋滤器废气主要收集再处理风机和包装吸尘风机中的炭黑粉尘废气，其中再处理风机收集成品输送机、筛选机、不合格贮罐、贮存提升机、除铁器、炭黑分配器、产品贮罐等设备产生的逸散炭黑粉尘，包装吸尘风机收集包装机产生的逸散炭黑粉尘。经再处理袋滤器过滤后的尾气经 1 根 26m 排气筒高空排放，排口编号 DA005。



再处理袋滤器及 26m 排气筒

6、无组织废气治理措施

车间设置风机，强制通风，及时将粉尘等无组织废气排出车间；各储罐大小呼吸排放的无组织废气，厂区种植树木，加强绿化，降低废气对周围大气环境影响。

表 4-8 项目废气各项污染物处理措施一览表

污染源		污染物	处理措施	高度（m）	运行（h/a）
炭黑反应炉	炭黑反应炉尾气	颗粒物、CH ₄ 、C ₂ H ₂ 、CO、H ₂ S、SO ₂	80%炭黑尾气送轮胎厂综合利用，剩余 20%的炭黑尾气作干燥工段燃料，经尾气燃烧炉作燃料利用后，进入废气滤袋器除尘后，委托轮胎厂进一步脱硫处理达标后排放	DA046（轮胎厂） 60	7992
油罐区	储罐大小呼吸废气	非甲烷总烃	依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理	DA002 15	7992
粉碎	微粒粉碎工段废气	颗粒物	二级布袋除尘器二次除尘	DA007 47	7992
干燥燃烧炉	干燥工段尾气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	进入废气袋滤器收集炭黑，收集炭黑后废气再经废气脱硫风机送去轮胎厂脱硫塔净化处理后排放	DA046（轮胎厂） 60	7992
再处理袋滤器	炭黑生产装置区废气	颗粒物	经再处理袋滤器处理	DA005 26	7992

4.2.2 废水治理措施

本项目废水包括生活污水、余热回收器定排水、地坪冲洗废水、分析化验废水、初期雨水等排水。

1、生活污水

本项目生活污水，经收集后排入轮胎厂污水处理站进行处理。

2、余热回收器定排水

本项目余热回收器定排水，经收集后排入轮胎厂污水处理站进行处理。

3、地坪冲洗废水

本项目地坪冲洗废水，经收集后排入轮胎厂污水处理站进行处理。

4、分析化验废水

本项目分析化验废水，经收集后排入轮胎厂污水处理站进行处理。

5、初期雨水

本项目初期雨水进入厂区的现有初期雨水池收集后再排至轮胎厂污水处理站处理，项目废水实际产生量及依托处理可行性情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水实际产生量及依托处理可行性分析一览表

序号	废水种类	废水产生量(m ³ /d)	处理措施	处理能力	可行性与否
1	生活污水	1.92	经收集后排入轮胎厂污水处理站	4800m ³ /d	轮胎厂全厂设计规模为4800m ³ /d，现处理规模（含已建+在建+拟建项目）废水量为3987.9m ³ /d，富余处理能力为812.1m ³ /d，本项目投运后全厂依托轮胎厂污水处理站的废水量为123.692m ³ /d，轮胎厂污水处理站的总处理废水量为4111.592m ³ /d，未超过设计处理规模，依托可行
2	余热回收器定排水	12		4800m ³ /d	
3	地坪冲洗废水	3.52		4800m ³ /d	
4	分析化验废水	0.8		4800m ³ /d	
5	初期雨水	22.312		4800m ³ /d	

 经度: 106.737290 纬度: 26.861741 地址: 贵州省贵阳市修文县扎六路 时间: 2024-07-03 11:10:07 备注: 贵州前进新材料有限责任公司	 经度: 106.736500 纬度: 26.861204 地址: 贵州省贵阳市修文县协同东路扎六路 时间: 2024-07-03 11:06:12 备注: 贵州前进新材料有限责任公司
场地冲洗水沟	雨水沟
 经度: 106.737001 纬度: 26.861959 地址: 贵州省贵阳市修文县扎六路 时间: 2024-07-03 11:09:35 备注: 贵州前进新材料有限责任公司	
初期雨水池	事故池
	
污水处理站	

4.2.3 噪声治理措施

本项目生产设备、泵类及风机等运行时产生的噪声从以下几方面进行隔声减振：

- ①选用低噪声风机，各类泵类设备做金属弹簧隔声减振处理；
- ②生产设备选用低噪声设备，设置减振基座；

③生产车间四周墙壁隔声；

④合理布局，高噪声设备设置在车间内部，厂房隔声。

4.2.4 固体废物治理措施

本项目固体废物有一般工业固废及危险废物，具体的产生量及处理措施见表 4-7。

表 4-7 本项目固废产生量及处理措施一览表

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	含铁屑炭黑	除铁器	1.25	袋装	外售下游企业再利用
	废滤袋	袋滤器	1.0	袋装	委外处置
	废炉衬	炭黑反应炉	1.0	袋装	委外处置
	废包装袋	原辅料和成品包装	0.5	袋装	外售废品收购公司
危险废物	废机油	机修等	3.5	密封桶	交有资质单位处理
	过滤油渣	原料油和燃料油过滤器、脱灰离心机	300	密封桶	交有资质单位处理
	废洗油	洗油喷淋塔	52	密封桶	回用作原料油
	废活性炭	活性炭吸附塔	10	袋装	交有资质单位处理
	实验废液	实验室	1.0	密封桶	交有资质单位处理
生活垃圾		员工生活	7.992	垃圾箱	环卫集中处置，依托轮胎厂现有收集设施

4.3 其他环保设施

4.3.1 环境风险防范设施

本项目企业在油罐区设有围堰（防火堤），高度 1.2m，总容积为 12000m³，在油罐区，危废暂存区、初期雨水收集池、事故收集池等处设有防渗漏措施。

本项目厂区内存在因使用和贮存有毒有害物质而引发有毒有害物质扩散污染大气环境等灾害事故的隐患，具有一定的环境风险。对此，建设单位采取了一系列的环境风险管理措施，对厂区进行了科学规划、合理布局，并从技术、工艺、管理方法等方面加强了对环境风险防范设施建设的管理，定期检查防火、防爆、防泄漏，建立了安全生产制度，提高操作人员的素质和水平；建设单位建立了有针对性的环境风险防范体系，配备了一定的硬件设施，加强了对潜在事故的监控，做到及时发现事故隐患，及时消除。

为了杜绝事故、消防废水进入雨排水系统污染地表水环境，建设单位厂区内建设了事故水池，在生产场所及罐区设置了水泥硬化地面；生产装置区和储罐区设了围堰及事

故水收集管网；雨水管网和污水管网设置可切换的阀门；建立了污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级预防控制措施：在生产装置、罐区等设置了相应围堰、围堤作为一级预防控制措施，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。

二级预防控制措施：在污水处理站前设调节池，在正常情况下对生产废水和生活污水等进行水量调节、水质调节，在事故状态下，此调节池作为储存与调控的设施，将事故废水逐步并入污水处理站进行处理。

三级预防控制措施：在厂区设了事故池，事故状态下污染物控制在厂内，避免重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

企业已于 2024 年 5 月编制贵州前进新材料有限责任公司（炭黑生产项目）突发环境事件应急预案，并于 2024 年 5 月 28 日报贵阳市环境突发事件应急中心备案，备案编号：520123-2024-226-L，企业已设置应急物资库，并配备相应的应急物质。同时，公司成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责全公司环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理、向上级主管部门报告、内部督促整改和考核等工作。日常工作中，加强预防及预警，一旦发生环境污染事故，立即启动应急预案，保障整个应急处理工作有序进行。



应急物资库

2024 年贵州前进新材料有限责任公司应急物资检查表													
序号	名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	头盔（安全帽）	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
2	安全警示背心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
3	隔绝式防毒衣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
4	防酸胶鞋	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
5	防毒手套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
6	防毒面罩（全面罩）	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
7	医药急救箱	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
8	正压式空气呼吸器	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
9	应急疏散图	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
10	手持喊话器	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
11	对讲机	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
12	警示灯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
13	隔离警示带	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

应急物资检查表

贵州前进新材料有限责任公司应急物资台账										备注	
序号	名称	规格（型号）	单位	数量	存放位置	存放日期	存放人	存放地点	存放时间		
1	头盔（安全帽）	/	个	10	0	/					
2	安全警示背心	/	件	20	0	/					
3	隔绝式防毒面具	/	套	5	0	/					
4	防酸鞋	/	双	5	0	/					
5	防毒手套	/	双	5	0	/					
6	防毒面具（全面罩）	/	件	5	0	/					
7	医药急救箱	/	个	2	0	/					
8	正压式空气呼吸器	/	套	3	0	/					
9	应急疏散图	/	套	2	0	/					
10	手持喊话器	/	只	3	0	/					
11	对讲机	/	部	10	0	/					
12	警示灯	/	个	4	0	/					
13	隔离警示带	/	m	200	0	/					
14	头灯	/	个	10	0	/					
15	强光电筒手电	/	个	10	0	/					
16	对讲机	/	个	2	0	/					
17	三棱镜光电筒	/	个	1	0	/					
18	柴油发电机	/	台	1	0	/					
19	潜水泵	/	台	1	0	/					
20	应急包	/	套	10	0	/					
21	铁锹	/	把	1	0	/					
22	铁锹	/	把	5	0	/					
23	铁桶	80、100	个	5	0	/					
24	浮球	/	个	5	0	/					
25	胶轮手推车	/	辆	2	0	/					
26	水桶	/	个	10	0	/					
27	便携式罐装器	/	个	5	0	/					
28	钳	/	套	5	0	/					
29	桶装式罐装器	/	套	5	0	/					
30	编织袋	/	个	30	0	/					
31	帆布带	/	kg	100	0	/					
32	镀锌丝	/	mm	10	0	/					
33	铁桶	/	个	1	0	/					

应急物资台账

4.3.2 规范化排污口、监测设施

(1) 废气排放口

本项目油罐区 1#排放口符合规定的高度（15m）、收集滤袋器 2#排放口符合规定的高度（47m）、再处理袋滤器 2#排放口符合规定的高度（26m），严格按照《污染源监测技术规范》设置了便于采样、监测的平台以及采样口。

根据固定源废气监测技术规范（采样口和采样平台设置规范化要求）中对采样点位、采样孔、采样平台进行了现场核查。监测点位及采样平台设置情况见表 4-8。

表4-8 监测点位及采样平台设置情况

序号	核查内容	规范化要求	落实情况
1	采样点位	采样点应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处或测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍；采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上	已落实 项目烟气采样点位设在烟道垂直段，采样点设置符合规范。采样断面气流速大于 5m/s，油罐区排气筒只采集其他污染物（非甲烷总烃），烟气流速小于 5m/s。
2	采样孔	采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。对于圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的相互垂直的直径线上；对于矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上	已落实 采样孔内径为 100mm；烟气采样孔设在包括各测点在内的相互垂直的直径线上。
3	采样平台	采样平台面积不小于 1.5m ² ，并设有不低于 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚步挡板，采样平台承重不小于 200kg/m ² ，采样孔距平台面约 1.2-1.3m；	已落实 采样平台面积大于 1.5m ² ，且设有不低于 1.1m 搞得护栏和不低于 10cm 的脚步挡板，采样平台承重大于 200kg/m ² ；采样孔距平台面约为 1.2m。

4.3.3 在线设备

按照《大气污染防治法》规定：本项目所排放污染物不属于有毒有害物质，本企业也不属于贵州省重点排污单位，故本项目无需安装在线监测设备。

4.3.4 排污许可证的申办情况

企业已于 2021 年 12 月 22 日取得贵阳市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91520123MAAKB5NU9W001V，并于 2023 年 12 月 29 日变更排污许可证，本次变更已纳入本项目污染物排放信息（见附件 10）。

4.3.5 地下水监控井设置数量及位置

地下水监测的目的主要是为了跟踪本工程实施后对项目所在区域地下水水质影响，同时监测项目所在区域地下水位变化情况，依据厂区水文地质条件，在厂内、厂址北侧、厂址东北侧、厂址东南侧、厂址的西南侧等地共布设 5 口水地下水监测井，监测井照片见下图（根据贵州柱成环保科技有限公司编制的《年产 5 万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书》的内容，对设置的 5 口地下水监测井进行自行监测，每年一次。



轮胎厂机井（厂内）



地址：乌当区新场镇李家井

厂址东北侧地下水监测井（李家井）



街道黔轮大道

厂址东南侧地下水监测井（高潮水井）

4.3.6 初期雨水收集系统及事故池

厂区设置初期雨水收集池 1 座，容积为 800m^3 ，位于厂区西北侧，设置雨水切换阀，通过格栅井和提升泵切换收集初期雨水，初期雨水进入轮胎厂污水处理站处理。

厂区设置事故应急池 1 座，容积为 2300m^3 ，位于厂区南部地势最低处，厂内建有集水沟，可保证事故废水可排入事故池，可有效控制事故伴生、次生消防水进入干河从而导致地表水水质受到的影响。

 经度: 106.737001 纬度: 26.861959 地址: 贵州省贵阳市修文县扎六路 时间: 2024-07-03 11:09:35 备注: 贵州前进新材料有限责任公司	
初期雨水池	事故水池

4.3.7 防渗措施

防渗工程属于隐蔽工程，经调阅本项目工程竣工验收资料及监理资料，本项目对油罐区、危废暂存间、事故池、初期雨水池等重点防渗区域建设时采取防水处理和进行闭水试验，与环评一致。对厂区设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。

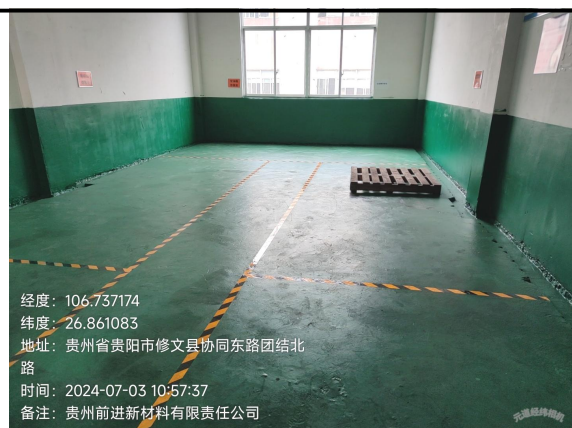
根据本项目监理报告，本项目采取的防渗措施如下：

①重点防渗区：表面采用“强夯土层+200mm 厚中砂保护层+600g/m² 长丝无纺土工布+2mm 厚土工膜（HDPE）+600g/m² 长丝无纺土工布+150mm 厚天然砂砾垫层+250mm 厚砂卵石铺砌基层+100mm 厚 C30 混凝土（混凝土抗渗等级为 P8）”。

②一般防渗区：采用强夯土层+100mm 厚天然砂砾垫层+120mmC25P8（混凝土抗渗等级为 P8 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

③简单防渗区：场地壁加涂一层水泥基渗透结晶型防水涂料。

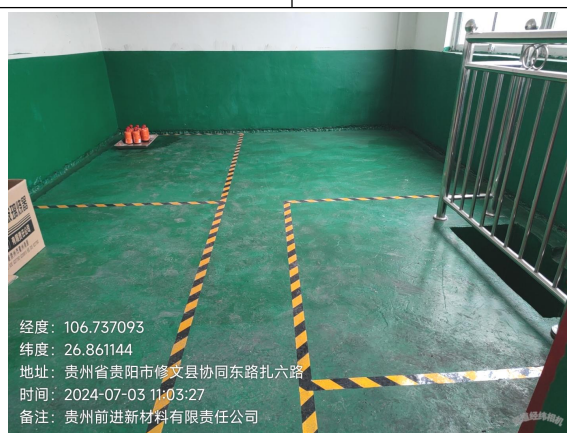
	
油罐区防渗膜	油罐区围堰及导流沟防渗膜



1 号危险废物暂存间防渗



2 号危险废物暂存间防渗



3 号危险废物暂存间防渗

4.3.8 其他设施

本项目涉及的环保设施如废气、废水、噪声、固废及风险防范设施等均已按照环评及审核部门审核决定建设，各类环保设施均能满足本项目污染物处理处置的需求；消防系统及设施健全。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评设计总投资 13206 万元，环评设计环保投资 734.8 万元，占总投资的 5.56 %，实际总投资 13206 万元，实际环保投资 684.8 万元，占总投资的 5.19 %，环保投资主要用于施工期污染防治、场地防渗处理和营运期废气、废水、噪声、固废治理、风险防范设施的建设。

环保投资具体核算明细见表 4-9。

表 4-9 本项目环保投资一览表 单位：万元

类别	治理项目		环评及其批复要求环保治理设施			实际建设环保治理设施		
			工程内容	数量	投资	工程内容	数量	投资
施工期	废水治理	生活污水	生活污水委托给轮胎厂污水处理站处理	0	0	生活污水进入轮胎厂污水处理站处理	0	0
	废气治理	扬尘	定时洒水	/	3	对施工期产生的扬尘采取了洒水抑尘	/	3
	固废处理	生活垃圾、建筑垃圾	收集、清运设施	/	5	对施工期生活垃圾、建筑垃圾采取了收集、清运等措施	/	5
	环境监理		/	/	50	环境监理	/	50
运营期	废气治理	炭黑尾气	经主滤袋器后处理后，炭黑进入下个生产工序。其中本项目 80%炭黑尾气送轮胎厂 63t/h 炭黑尾气锅炉作燃料，接入一期建设的炭黑尾气管道接入轮胎厂配套同步拟建的 63t/h 炭黑锅炉；20%的炭黑尾气经尾气燃烧炉作燃料利用后，作干燥机的干燥气体，干燥机出来的干燥废气进入废气滤袋器除尘后，委托轮胎厂进一步脱硫处理达标后排放，接入一期建设的干燥废气输送管道送至轮胎厂锅炉房，与一期干燥废气一起进入轮胎厂 63t/h	/	140	委托轮胎厂处理	/	140

		炭黑锅炉配套建设的脱硫塔处理后接入一期建设的干燥废气输送管道送至轮胎厂锅炉房。					
	粉碎机粉尘	粉碎机产生的粉尘进入收集滤袋器除尘，拦截炭黑进入下个工序，过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 根高 47m 排气筒排放	1 套	60	建设了收集滤袋器除尘、1 个二级布袋除尘器和 1 根高 47m 排气筒	1 套	60
	炭黑粉尘	造粒提升机、贮存提升机、筛分机、不合格品罐、除铁器、产品输送机、包装口、包装间等设备产生的炭黑粉尘经再处理滤袋器处理后经 1 根 26m 排气筒排放	1 套	90	建设了一套再处理滤袋器及 1 根 26m 排气筒	1 套	90
	废水	污水管网建设	1 项	10	建设了污水管网建设	1 项	10
	噪声	空压机置于密闭机房、设置减震垫，其余设备安装减震基座、消声器等措施	1 项	100	各风机、空压机建筑隔声，加装消音器、隔音罩、减振器等	1 项	100
	固废治理	生活垃圾收集桶	1 项	0	依托现有	1 项	0
		一般固体废物暂存间（20m ² ）	1 间	0	依托现有	1 间	0
		1#危废暂存间（30m ² ）	1 间	0	依托现有	1 间	0
		2#危废暂存间（20m ² ）	1 间	0	依托现有	1 间	0
		3#危废暂存间（10m ² ）	1 间	10	新建 3#危废暂存间	1 间	10
	风险防范	消防事故水池（1座，2300m ³ ）	1项	0	依托现有	1项	0
		油加工油罐区防渗围堰（1座，有效容积1177m ³ ）和防火堤	1座	30	还未建好好，建好后另行验收	1座	/

		油加工装置区设置0.15m高围堰	1座	20	还未建好好，建好后另行验收	1座	/
		易燃有毒有害气体报警器，在系统超压情况下，泄压排放炭黑尾气1根22.4m高应急排气筒排放	1根	30	已建好，编号 DA006	1根	30
	环境监测	污染源和周边环境现状监测	1 项	20	已开始	1 项	20
其他	地下水防渗： ①重点防渗区：表面采用“强夯土层+200mm 厚中砂保护层+600g/m² 长丝无纺土工布+2mm 厚土工膜（HDPE）+600g/m² 长丝无纺土工布+150mm 厚天然砂砾垫层+250mm 厚砂卵石铺砌基层+100mm 厚 C30 混凝土（混凝土抗渗等级为 P8）”。 ②一般防渗区：采用强夯土层+100mm 厚天然砂砾垫层+120mmC25P8（混凝土抗渗等级为 P8 1.0x10 ⁻⁷ cm/s）。 ③简单防渗区：场地壁加涂一层水泥基渗透结晶型防水涂料。		1 项	100	本项目对油罐区、危废暂存间、事故池、初期雨水池等采取防渗处理措施	1 项	100
	未预见费用：以上 10%		1 项	66.8	未预见费用	1 项	66.8
合计			/	734.8	合计	/	684.8

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑项目（二期）进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。同时项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，固体废物均按规定进行处置。具体落实情况见表 4-10。

表 4-10 环评及环评批复满足情况表

序号	环评验收内容	环评、环评批复要求	是否满足环评及批复要求
1	炭黑尾气：经主滤袋器后处理后，炭黑进入下个生产工序。 ①本项目和一期项目的80%炭黑尾气：送轮胎厂63t/h炭黑尾气锅炉作燃料进行综合利用，接入一期建设的炭黑尾气管道进入轮胎厂配套同步新建的63t/h炭黑锅炉； ②20%的炭黑尾气：经尾气燃烧炉作燃料利用后，作干燥机的干燥气体，干燥机出来的干燥废气进入废气滤袋器除尘后，委托轮胎厂进一步脱硫处理达标后排放，接入一期建设的干燥废气输送管道送至轮胎厂锅炉房，与一期干燥废气一起进入轮胎厂 63t/h 炭黑锅炉配套建设的脱硫塔处理。	/	满足。与环评一致
2	油罐区和油加工装置区的挥发性有机物：依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理，经现有 1 根 15m 高排气筒排放，排口编号 DA002。少量未收集到的挥发性有机物排放无组织排放。	有组织 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，无组织 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值（监控点处 1h 平均浓度：10mg/m³）	满足。油罐区产生的挥发性有机物，依托现有的“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放。油加工装置区尚未建好，建好后另行组织验收。
3	粉碎机产生的粉尘进入收集滤袋器除尘，拦截炭黑进入下个工序，过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 根 47m 排气筒排放，排口编号 DA006。	须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求后，经 47m 高排气筒排放。	满足，排污许可编号为 DA007，其余与环评一致。

4	再处理袋滤器废气主要收集再处理风机和包装吸尘风机中的炭黑粉尘废气，其中再处理风机收集湿法造粒提升机、成品输送机、筛选机、不合格贮罐、贮存提升机、除铁器、炭黑分配器、产品贮罐等设备产生的逸散炭黑粉尘，包装吸尘风机收集包装机产生的逸散炭黑粉尘。过滤后的尾气经 1 根 26m 排气筒高空排放，排口编号 DA005	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求后，经 47m 高排气筒排放。	满足。与环评一致。
5	废水委托给轮胎厂污水处理站处理。	满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）相关限值要求后直接回用及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）排放。	满足。地坪冲洗废水、分析化验废水、生活污水、初期雨水均委托给轮胎厂污水处理站处理。
6	初期雨水依托一期建设的初期雨水池（1 座，800m ³ ）收集后委托给轮胎厂污水处理站处理。	/	满足。依托现有雨水池，与环评一致。
7	对厂区设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。建设时保存建设过程资料作为环保验收凭证。 ①重点防渗区：表面采用“强夯土层+200mm厚中砂保护层+600g/m²长丝无纺土工布+2mm厚土工膜（HDPE）+600g/m²长丝无纺土工布+150mm厚天然砂砾垫层+250mm厚砂卵石铺砌基层+100mm厚C30混凝土（混凝土抗渗等级为P8）”。 ②一般防渗区：采用强夯土层+100mm厚天然砂砾垫层+120mmC25P8（混凝土抗渗等级为P8 1.0x10⁻⁷cm/s）。 ③简单防渗区：场地壁加涂一层水泥基渗透结晶型防水涂料。	重点防渗区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行；一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。	满足。与环评一致。
8	空压机置于密闭机房、设置减震垫，其余设备安装减震基座、消声器等措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准	满足。与环评一致。

9	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。	本项目危险废物的收集、贮存、运输须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。	满足。与环评一致，其中除3#危废暂存间为新建外，其他依托现有工程。
	废机油、过滤油渣、废洗油等危险废物暂存于现有1#危废暂存间（30m ² ），废洗油回用作原料，废机油、过滤油渣等交由资质单位处理并签订危废处置协议。		
	废活性炭暂存于现有2#危废暂存间（20m ² ），交由资质单位处理并签订危废处置协议。		
	实验废液暂存于项目增设的3#危废暂存间（10m ² ），交由资质单位处理并签订危废处置协议。		
10	一般工业固废暂存于现有一般工业固体废物暂存间（1个，20m ² ），外售或委外处置。	本项目一般工业固体废物的收集、贮存、运输须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	满足。与环评一致，依托现有工程。
11	项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。	/	满足。环境审批文件齐全，执行了三同时制度。
12	消防废水依托现有消防事故水池（1座，2300m ³ ）收集后送轮胎厂污水处理站处理；油罐区设置防渗围堰（1座，有效容积1177m ³ ）和防火堤；油加工装置区设置0.15m高围堰；易燃有毒气体泄漏报警器，在系统超压情况下，泄压排放炭黑尾气由1根22.4m高应急排气筒排放。	/	满足。企业已于 2024 年 5 月编制贵州前进新材料有限责任公司（炭黑生产项目）突发环境事件应急预案，并于 2024 年 5 月 28 日报贵阳市环境突发事件应急中心备案，备案编号：520123-2024-226-L，定期开展事故环境风险应急演练，防范环境突发事件的发生。

5 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 项目概况

本项目建设一条 5 万吨新工艺炭黑生产线，建成后年产量为新工艺炭黑 5 万吨，建设地址位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道。本项目生产橡胶用新工艺炭黑系列产品，品种包括硬质 N220、N234，软质 N660 等。采用湿法造粒炭黑生产工艺，炭黑生产主要以煤焦油和蒽油等为原料。炭黑生产主要包括炭黑反应、余热利用、炭黑收集、造粒、干燥及包装等工序。项目总投资 13206 万元，其中环保投资为 734.8 万元，环保投资占总投资的比例为 5.56%。

5.1.2 产业政策符合性结论分析

本项目年产 5 万吨橡胶用炭黑，属于化学原料和化学制品制造业中的专用化学产品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）中鼓励类、限制类和淘汰类，因此，本项目为允许类。不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类，项目符合国家现行产业政策。项目建设符合《炭黑行业准入条件技术规范》的行业准入要求。

5.1.3 规划符合性及选址合理性结论

建设项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道，同时位于贵州修文工业园区——扎佐园区，根据《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）》，贵州修文工业园区——扎佐园区的产业定位是：“以医药制造、特种钢制造、橡胶制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造、专用化学产品制造、食品饮料制造、新材料和综合物流产业”。建设项目为炭黑生产项目，炭黑生产属于专用化学产品制造，与贵州修文工业园区——扎佐园区的产业定位一致。本项目用地性质为二类工业用地，占地位于园区内规划的丁官工业小区的二类工业用地内，用地性质与该园区相符。项目建设满足《贵州修文工业园区（经济开发区）规划（修编）环境影响报告书》（2021 年 4 月）及其规划环评审查意见中相关要求。

5.1.4 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据 2020 年修文县环境空气质量逐日数据，其统计了修文县 2020 年全年 366 天的

环境空气质量，判定达标区的六项指标年平均质量浓度、百分位数日平均质量浓度和百分位数 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，故评价区域为环境空气质量达标区。

除此之外，本次评价补充监测的 NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，补充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，本次补充监测的 H₂S 和引用监测数据 TVOC 的监测值满足《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，说明项目所在区域环境空气质量较好。

（2）地表水环境质量现状

干河和扎佐河等 3 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，说明本项目接纳水体干河及下游扎佐河水环境质量较好。。

（3）地下水质量现状

高潮水井、龙王水井、黑石头水井、四大冲水井、长冲水井、轮胎厂机井和天生桥水井等 7 个地下水监测点除总大肠菌群超标外，其余监测因子单因子指数 $S_{i,j}$ 均小于 1，说明总体上地下水环境质量良好，除总大肠菌群超标外均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准要求，总大肠菌群超标原因主要为：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。

（4）声环境质量现状

本项目 4 处边界声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类环境功能区标准，黑山坝居民点声环境质量监测点的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类环境功能区标准。

（5）土壤环境质量现状

本项目占地范围内 5 个柱状样点和 2 个表层样点，占地范围外 4 个表层样点，所有建设用地监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值，农用地监测值满足《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，说明项目所在区地土壤环境质量较好。

（6）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。

5.1.5 污染物排放情况

1、大气污染物

（1）施工期

施工期间对大气环境的主要影响为场地开挖和平整、地基加固、建材运输装卸等产生的施工扬尘使周围大气中的悬浮物浓度增加，产生局部大气污染等产生的影响。

（2）运营期

本项目废气主要为炭黑反应炉尾气、尾气燃烧炉尾气、再处理袋滤器排放废气、煤焦油和葱油罐区大小呼吸废气、无组织排放炭黑粉尘（筛选机、包装车间）。

2、水污染物

（1）施工期

施工期产生的废水为施工人员的生活污水，最大排放量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）运营期

本项目运营期生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，余热回收器定排水 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，地坪冲洗废水为 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ，分析化验废水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，未预见排水为 $1.824\text{m}^3/\text{d}$ ，初期雨水量为 $22.312\text{m}^3/\text{d}$ ，废水总产生量为 $42.376\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、噪声

（1）施工期

施工机械设备运行时造成一定的噪声污染。建设施工中使用的挖掘机、推土机、打夯机、切割机、卷扬机、搅拌机、振捣棒、电锯等机械设备均产生高强度噪声；汽车、拖拉机等运输车辆也产生较高的噪声。

（2）运营期

营运期主要噪声为各类泵、风机、粉碎机、筛选机、提升机、除铁器、包装机、空压机、离心机等设备产生的噪声。

4、固体废物

（1）施工期

施工期间固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾以及废弃土石方。

（2）运营期

本项目运营期产生的固体废物主要有一般工业固废（含铁屑炭黑、废滤袋、废炉衬、废包装袋）、危险废物（废机油、过滤油渣、含油粉煤灰（油加工装置区未建好，还未产生）、废洗油、废活性炭、实验废液）和生活垃圾等。

5.1.5 环境影响及污染物达标排放结论

1、地表水

（1）施工期

施工期生活污水委托给轮胎厂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）标准限值后回用，对地表水环境影响较小。

（2）运营期

根据工程分析，本项目建成后排水主要为生活污水和生产废水，委托给轮胎厂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，全部回用，不外排，对环境的影响较小。事故排放情况下，预测断面预测值中 COD、NH₃-N、挥发酚和石油类超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，超标倍数为 0.52 倍、1.04 倍、3.12 倍和 18.87 倍，排水进入受纳水体后，干河无安全余量，说明事故排放时对干河水质有污染影响，为保护干河及下游鱼梁河水质，应杜绝废水事故性排放，避免干河乃至鱼梁河受到污染。

2、地下水

（1）施工期

施工期平场工程对地下水影响较小。

（2）运营期

正常情况下，厂区做好源头控制、防渗分区、跟踪检测等措施后，对地下水环境影响较小。持续泄露情况下，预测结果如下：

（1）COD：污染事故发生后第 2 天，S013 号下降泉地下水中 COD 浓度超过了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准数值（3mg/L）；污染事故发生后第 10 天，S013 号下降泉地下水中 COD 浓度达到最大值 96.3193mg/L，超标了 32.11 倍；污染事故发生后第 3859 天，S013 号下降泉地下水中 COD 浓度达到稳定 86.6387mg/L，超标了 28.88 倍。

（2）氰化物：污染事故发生后第 2 天，S013 号下降泉地下水中氰化物浓度超过了

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准数值（0.05mg/L）；污染事故发生后第 10.39 天，S013 号下降泉地下水中氰化物浓度达到最大值 0.09mg/L，超标了 1.8 倍；污染事故发生后第 3479 天，S013 号下降泉地下水中氰化物浓度达到稳定 0.08mg/L，超标了 1.6 倍。

（3）挥发酚：污染事故发生后第 2 天，S013 号下降泉地下水中挥发酚浓度超过了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准数值（0.002mg/L）；污染事故发生后第 12.69 天，S013 号下降泉地下水中挥发酚浓度达到最大值 0.13mg/L，超标了 65 倍；污染事故发生后第 3482 天，S013 号下降泉地下水中挥发酚浓度达到稳定 0.12mg/L，超标了 60 倍。

（4）石油类：污染事故发生后第 2 天，S013 号下降泉地下水中石油类浓度超过了《地表水质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准数值（0.05mg/L）；污染事故发生后第 12.69 天，S013 号下降泉地下水中石油类浓度达到最大值 6.23mg/L，超标了 124.6 倍；污染事故发生后第 3481.7 天，S013 号下降泉地下水中石油类浓度达到稳定 5.95mg/L，超标了 119 倍。

3、环境空气

（1）施工期

施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（4~5 次/天），可以使扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果；因此本项目施工过程中应勤洒水、限制施工车辆速度和保持路面清洁，采取上述防尘措施后，车辆行驶扬尘对周边环境影响较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

（2）运营期

①本项目建成投产后，各保护目标和区域网格点的 NMHC 的小时浓度贡献值的最大浓度 $294.4747\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 14.72%<20%；各保护目标和区域网格点的 PM10、PM2.5 的年均浓度贡献值的最大浓度分别为 $0.56408\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.39486\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.81%、1.13%，均<10%；各保护目标和区域网格点的 PM10、PM2.5 的年均浓度贡献值的最大浓度分别为 $0.56408\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.39486\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.81%、1.13%，均<10%。在不考虑背景质量浓度的情况下和正常排放情况下，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），与贵州轮胎股份有限公司的轮胎厂三期工程的二期

项目、全钢子午巨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、贵州轮胎股份有限公司再生胶循环利用项目和贵州轮胎股份有限公司 40 吨尾气锅炉综合利用项目、贵州轮胎股份有限公司加油站危险品库搬迁项目、贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑生产项目、农业子午胎、中小型工程胎及大型工程胎智能制造项目、新增年产 30 万套小型工业胎项目、实心轮胎扩建项目、年产 38 万条全钢工程子午线轮胎智能制造项目、贵州轮胎股份有限公司新增年产 30 万套小型工业胎项目排放的与本项目有关的污染物叠加再减去监测数据已包含的“轮胎厂一期工程（含三期工程一期项目）”、“轮胎厂二期工程”以及“贵州轮胎股份有限公司 35t 燃煤锅炉”排放的与本项目有关的污染物环境空气质量浓度后，再与环境质量浓度进行叠加。正常排放下，各保护目标和区域网格点的污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度叠加值的最大浓度分别为 101.7893 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、68.07988 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 67.86%和 90.77%，均 < 100%；PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度叠加值的最大浓度分别为 35.32273 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、22.63664 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 50.46%和 64.68%，均 < 100%；NMHC 小时浓度叠加值的最大浓度为 867.2119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 43.36%，< 100%。PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度和年均浓度叠加值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NMHC 的小时浓度叠加值满足《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，对环境影响较小。

③事故情况下，大气污染物的预测结果

事故状况下，网格点 PM₁₀ 最大落地小时浓度占标率 93.93%，网格点 PM_{2.5} 最大落地小时浓度占标率 131.44%，网格点 H₂S 最大落地小时浓度占标率 165.76%，网格点 CO 最大落地小时浓度占标率 0.03%，网格点 SO₂ 最大落地小时浓度占标率 0.28%，网格点 NO_x 最大落地小时浓度占标率 14.01%，网格点 NO₂ 最大落地小时浓度占标率 17.51%，其中 PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，超标倍数为 0.3 倍，H₂S 最大落地小时浓度超过《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，超标倍数为 0.6 倍，对周边环境的影响较大。

在非正常工况下，网格点 SO₂ 最大落地小时浓度占标率 55.57%，网格点 NO_x 最大落地小时浓度占标率 14.01%，网格点 NO₂ 最大落地小时浓度占标率 17.51%，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，但最大落地浓度相比正常工

况有较大提升，对周边环境有一定的影响。

④根据预测结果，本项目不设置大气环境保护距离。

⑤本项目排气筒高度和位置设置合理。

4、噪声

（1）施工期

施工噪声昼间影响将主要出现在距施工场地 50.1 m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 281.6m 范围内。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，夜间不允许运输车辆进、出施工场地。基于此前提下，昼间距离施工场地 50.1m 范围内和夜间距离施工场地 281.6m 范围内可能受施工噪声影响，本项目昼间施工影响范围内无声环境敏感点，夜间施工影响范围内主要有黑山坝居民点，夜间施工影响超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，因此，夜间施工应采取声环境防治措施。

（2）运营期

本项目建成后对各厂界的贡献值在 49.19~51.60dB（A）之间，叠加现有工程贡献值后，全厂噪声源在厂界处的贡献值在 49.27~52.47dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。在叠加厂区现有工程噪声贡献值后，本项目对各厂界的预测值昼间在 57.21~59.31dB（A）之间，夜间在 51.45~53.27dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

厂区周围 200m 范围内分布有黑山坝居民点等 1 处声环境敏感点，经预测，本工程投运后叠加敏感点的背景噪声和项目噪声贡献值后对黑山坝的预测值为：昼间 56.63dB（A）、夜间 48.68dB（A），能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

经预测，本项目噪声设备在采取措施后，考虑所有设备均投运的情况下，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境敏感点（黑山坝）噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对周围声环境影响较小。

5、固体废物

（1）施工期

生活垃圾经过集中收集后交由环卫部门统一清运；施工期产生的弃方应集中清运至

当地政府指定的合法弃渣场进行弃置；建筑垃圾部分能回收的进行回收利用，不能回收的运至当地政府指定地点堆存；装修过程中危险废物经过集中收集后及时交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，一般固废集中收集后不可回收利用部分运至当地政府指定地点堆存。施工期固废经处理后，对周边环境影响较小。

（2）运营期

本项目运营期产生的固体废物主要有一般工业固废（含铁屑炭黑、废滤袋、废炉衬、废包装袋）经收集暂存于一般工业固体废物暂存间后外售或委外处置，危险废物（废机油、过滤油渣、废活性炭、实验废液）暂存于危废暂存间后交有资质单位处理，废洗油回收后用作原料油使用，生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处理。本项目固体废物在采取以上防治措施后，对环境较小。

6、生态环境

本项目厂房由轮胎厂建设后租赁使用，用地性质为工业用地，现有场地已基本硬化，无植被存在，因此，本项目占地对植被无影响。

建设项目施工和运营对动物的影响具体表现为噪声惊扰，导致动物远离建设项目附近的绿化带内。对动物的影响主要表现为人为活动和噪声干扰影响，经现场核实，项目厂界周边 200m 范围内由于人类活动频繁，未发现野生动物栖息地，且动物活动较为稀少，因此，本项目建设对周边生态环境产生影响较小。

7、土壤环境

（1）施工期

施工期对土壤的影响主要体现在对土壤表土的影响，施工期污废水和固废堆存对土壤的影响等。

（2）运营期

正常状况下，项目非甲烷总烃产生量很小，非甲烷总烃对评价区土壤 100 年的累计影响进入土壤的含量为 18.36mg/kg，低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中所有挥发性有机物的筛选值标准，故项目废气累积影响对周边土壤生态环境的风险较低，项目整体对土壤环境影响较小。

厂区废水委托给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。

雨季初期雨水可以通过自流方式进入轮胎厂污水处理站处理。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。

本项目运营期间油罐区发生事故泄露时，进入围堰内，且油罐区需采取防渗措施，设备检修时会产生废机油，经收集后暂存于现有的危废暂存库，危废暂存库已采取防渗措施，正常情况下，不涉及油品泄露和废机油泄露对土壤环境造成的垂直入渗影响。

厂区废水均设置管网收集至轮胎厂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，且雨季初期雨水可以通过自流方式进入轮胎厂污水处理站处理。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。废机油经收集处置后对土壤环境影响较小。

5.1.7 环境风险

本项目废水等依托现有消防事故水池（兼事故水池）1 座，容量为 2300m³，厂内建有集水沟，可满足事故消防废水的暂存需求；在油罐区外围设有围堰，围堰容积为 1177m³，储罐区泄漏物料可暂存于围堰内；油加工装置区设置 0.15m 高围堰，油加工装置区泄漏物料可暂存于围堰内。当发生火灾等事故时，消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到消防事故水池中，然后分期分批进行处理，防止发生事故排放和污染环境；装置区安装易燃有毒有害气体报警器，在系统超压情况下，泄压排放炭黑尾气 1 根 22.4m 高应急排气筒排放。在严格采取事故风险防范措施后，本项目环境风险在可控范围内。

5.1.8 总量控制指标

（1）大气污染物总量控制指标

本项目干燥废气委托轮胎厂进行脱硫处理，经建设单位与轮胎厂协商，20%炭黑尾气由本项目利用后的干燥废气委托给轮胎厂处理和 80%的炭黑尾气提供给轮胎厂 63t/h 炭黑尾气锅炉利用处理后排放的污染物总量归属轮胎厂，合作协议详见附件 11。

本项目新增 2 个大气排放口（DA005 和 DA007）和依托现有 1 个排放口（DA002），分别为成品单元包装环节有组织排口和原料预处理单元有组织排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），该排放口均为一般

排放口，仅需申请许可排放浓度。因此，本环评不需设置大气污染物总量控制指标。

（2）水污染物总量控制指标

本项目废水委托轮胎厂污水处理站处理达标后大部分回用，少量外排，本项目做到废水产生量与使用量平衡，不增加轮胎厂外排废水总量，该排污口已于 2021 年 2 月 25 日取得排污许可证，证书编号为：915200002144305326002R，因此，本项目不需设置水污染物总量控制指标。

（3）制定区域削减方案

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）中相关规定，本项目为化学原料和化学制品制造业，属于化工项目，属于“两高”项目，需按照《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》（环办环评〔2020〕36 号）落实区域削减措施。

根据前文（1）~（2），本项目不需设置大气污染物总量控制指标和水污染物总量控制指标，因此，本项目无需制定区域削减方案。但由于本项目干燥废气委托轮胎厂 63t/h 炭黑尾气锅炉配套脱硫塔处理后外排，根据环评工程分析，本项目干燥废气新增外排 SO₂ 0.58t/a、NO_x 21.19t/a。

根据《年产 5 万吨炭黑项目配套项目（二期）“三合一”环境影响报告书》，由于本项目投运后，轮胎厂将同步新增 1 台 63t/h 炭黑尾气锅炉，现有 1 台 40t/h 炭黑尾气锅炉作备用锅炉，同时由于 40t/h 炭黑尾气锅炉投运后，轮胎厂现有 2 台 63t/h 燃煤锅炉只运行了一台，因此，轮胎厂在综合考虑其在建和拟建项目用汽需求量后，取消运行 1 台 63t/h 燃煤锅炉。经根据《年产 5 万吨炭黑项目配套项目（二期）“三合一”环境影响报告书》源强核算结果，该项目投运后，轮胎厂的总量控制指标削减量为 SO₂ 254.27t/a、NO_x 95.79t/a，轮胎厂削减量超本项目干燥废气新增排放量。

因此，本项目及轮胎厂锅炉房配套“年产 5 万吨炭黑项目配套项目（二期）”项目建成后，区域污染物排放量将削减 SO₂ 253.69t/a、NO_x 74.60t/a，项目所在区域环境空气质量将得以改善。因此，本环评认为本项目干燥废气委托轮胎厂处理后排放不会导致区域环境空气质量恶化。

综上分析，本项目作为“两高”项目，无需制定区域削减方案。

5.1.9 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，年产 5 万吨炭黑项目（二期）的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

贵州前进新材料有限责任公司：

你单位报来的《年产 5 万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的审查审批申请》及有关材料，经审查，《报告书》和贵阳市生态环境科学研究院对该项目出具评估意见（筑环科评估书（2023）1 号）可作为生态环境管理和排污许可申领的依据。项目后续建设和运行中还须做好以下工作：

一、你单位应认真落实《报告书》要求和环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

二、该项目不设置入河排污口；项目排污口应严格按照排污口规范化相关要求设置，并作为项目环境保护竣工验收的重要内容。

三、《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新向我局报批《报告书》；本批复自下达之日起五年方决定开工建设的，须报我局重新审核《报告书》。

四、你单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，须在全国排污许可证管理信息平台填报项目排污等相关信息，向我局申请核发排污许可证；根据《排污许可管理办法》，若在排污许可证有效期内，你单位有关事项发生变化的，应当在规定时间内向我局提出变更排污许可证申请。建设项目竣工后，你单位应自行组织环境保护竣工验收，验收结果及相关支撑材料向社会公开，并在验收平台网站上备案后，同步向属地生态环境部门及生态环境综合行政执法部门报送相关信息。

五、你单位应主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。该项目的日常环境监督管理工作由贵阳市生态环境综合执法支队和贵阳市生态环境局修文分局负责。

6 验收执行标准

根据《年产 5 万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书》有关要求和相关标准，项目总体验收监测评价标准如下：

6.1 废水排放评价标准

本项目废水主要为委托给轮胎厂现有污水处理站处理，回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值，部分外排水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）标准限值后直接排放。见表6-1。

表 6-1 废水执行标准限值一览表 单位：mg/L

项目	污染因子	直接物排放标准限值（轮胎企业）	工业用水标准限值	污染物排放监控位置
废水	pH（无量纲）	6~9	6.5~9.0	轮胎厂污水处理站排口
	COD	70	60	
	BOD ₅	10	10	
	SS	10	30	
	NH ₃ -N	5	10	
	TP	0.5	1.0	
	TN	10	---	
	石油类	1	1.0	

6.2 废气排放评价标准

（1）本项目油罐区有组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值和无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值（监控点处1h平均浓度：10mg/m³）；厂界无组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准；

（2）本项目炭黑粉尘有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准。

表 6-2 废气排放执行标准限值一览表

项目	污染因子	污染物排放标准	标准限值
有组织 废气	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	排放浓度:120mg/m ³ 排放速率:10kg/h(15m)
	颗粒物（炭黑尘）		排放浓度:18mg/m ³ 排放速率:2.38kg/h(26m) 8.01kg/h(47m)
无组织 废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃		4.0mg/m ³
	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	监控点处 1h 平均浓度: 10mg/m ³

6.3 噪声评价标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。环境敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2018)2 类标准，具体标准值详见表 6-3。

表 6-3 噪声执行标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	噪声执行标准
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
环境噪声	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2018)2 类

6.4 地下水评价标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，见表 6-4。

表 6-4 地下水执行标准一览表 单位: mg/L

类别	标准名称及级别	污染因子	标准值	备注
地下水	《地下水质量标准》 GB/T14848-2017	pH 值	6.5≤pH≤8.5（无量纲）	/
		氨氮	≤0.50mg/L	
		硝酸盐（以 N 计）	≤20.0mg/L	
		亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00mg/L	
		挥发性酚类	≤0.002mg/L	
		氰化物	≤0.05mg/L	

		汞	≤0.001ug/L	
		砷	≤0.01mg/L	
		铬（六价）	≤0.05mg/L	
		总硬度	≤450mg/L	
		铅	≤0.01mg/L	
		氟化物	≤1.0mg/L	
		镉	≤0.005mg/L	
		铁	≤0.3mg/L	
		锰	≤0.10mg/L	
		溶解性总固体	≤1000mg/L	/
		耗氧量	≤3.0mg/L	/
		硫酸盐	≤250mg/L	/
		氯化物	≤250mg/L	/
		总大肠菌群	≤3.0（MPN/100mL）	/
		菌落总数	≤100（CFU/mL）	/

7 验收监测内容

7.1 废水检测内容

1、监测项目：

（1）监测因子：水温、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类。

2、监测点位：项目废水委托轮胎厂污水处理站处理，本次废水在轮胎厂污水处理站回用取水口处采样。

3、监测频次：每天监测 4 次，监测 2 天，采样过程同时采集不少于 10% 的平行样，监测内容详见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
生产废水、生活污水、初期雨水	污水处理站回用取水口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类	监测 2 天，每天监测 4 次

7.2 废气监测内容

7.2.1 有组织废气

1、油罐区 1#排放口（DA002）监测因子：非甲烷总烃；再处理袋滤器 2#排放口（DA005）、收集袋滤器 2#排放口（DA007）监测因子：颗粒物。因本项目建成以后，虽未增加储罐的数量，但增加了油罐区原料油的储存量，故本次验收监测内容涵盖油罐区的相关监测，待油加工装置区建好，另行验收时，油罐区还需再次开展相关监测工作。

2、监测点位：本次在油罐区 1#排放口、再处理袋滤器 2#排放口、收集袋滤器 2#排放口开展采样监测。

3、监测频次：每天监测 3 次，监测 2 天。监测内容详见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
油罐区废气	油罐区 1#排放口（DA002）	非甲烷总烃	监测 2 天，每天监测 3 次
粉粹工段废气	收集袋滤器 2#排放口（DA007）	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
炭黑生产装置区	再处理袋滤器 2#排放口（DA005）	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次

7.2.2 无组织废气

1、厂界无组织废气监测因子：颗粒物、非甲烷总烃；油罐区无组织废气监测因子：非甲烷总烃。

2、监测点位：厂界上风向设置 1 个监测点位，下风向设 3 个监测点位；油罐区四周设置 4 个监测点位。

3、监测频次：每天监测 4 次，连续监测 2 天。监测内容详见表 7-3。监测点位点位示意图见图 7-1。

表 7-3 无组织废气监测内容一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
厂界无组织废气	厂界上风向设置 1 个监测点位，下风向 外设 3 个监测点位	颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天监 测 4 次
油罐区无组织废气	油罐区四周设置 4 个监测点位	非甲烷总烃	监测 2 天，每天监 测 4 次

7.3 噪声监测内容

1、监测项目：厂界噪声，环境噪声

2、监测点位：四周厂界外 1m，设置 4 个监测点位；黑山坝居民点设置 1 个监测点位；

3、监测频次：每天昼夜各监测一次，监测 2 天。监测内容详见表 7-4，监测点位点位示意图见图 7-1。。

表 7-4 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测点数	监测项目	监测频次	备注
周界外 1m 处	4 个	厂界噪声	2 次/天，监测 2 天	昼夜各 1 次
黑山坝居民点	1 个	环境噪声	2 次/天，监测 2 天	昼夜各 1 次

注：厂界西侧因现场不具备监测条件，点位挪到西北侧监测。

7.4 地下水监测内容

本项目共设有 5 口监测井，根据项目所在地地下水流向（从西南向东北，地下水水文地质图见附图 6），本次验收监测选择离本项目最近的 3 口监测井进行采样检测，具体情况见表 7-5。监测井布点图见图 7-2。

表 7-5 本项目地下水监测井具体情况一览表

点位编号	检测点名称	经纬度	监测因子	监测频次
D1	高潮水井	E106.744657° N26.846935°	水温、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类	监测 2 天，每天 监测 1 次
D2	轮胎厂机井	E106.739006° N26.861434°		
D3	李家井	E106.746559° N26.861543°		



图 7-1 无组织废气及噪声监测点位示意图

贵州瑞恩检测技术有限公司

8 质量保证及质量控制

为保证竣工验收监测结果的准确可靠，本次竣工验收监测严格按照本次验收均严格按照《环境水质监测质量保证手册（第二版）》、《环境空气监测质量控制手册》及贵州瑞恩检测技术有限公司《质量手册》、《程序文件》中有关规定执行，实施全程序质量控制。监测期间的样品采集、运输和保存均按规定进行，分析方法采用标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水污染物分析方法

废水各污染物监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废水各污染物分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准及方法	方法检出限	仪器型号与名称	仪器编号
1	pH（无量纲）	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	便携式电化学仪 SX836 型	RNT/YQ-058-05
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	滴定管 50mL	DDG-50A-001
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-150B-Z	RNT/YQ-036-01
				溶解氧测定仪 JPSJ-605F	RNT/YQ-004-01
				电导率仪 DDSJ-318	RNT/YQ-003-01
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	4mg/L	电子天平 BSA124S	RNT/YQ-008-01
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外-可见分光光度计 UV-6000PC	RNT/YQ-138-01
6	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 JLBG-126U 型	RNT/YQ-044-02
7	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外-可见分光光度计 UV-5800	RNT/YQ-018-01
8	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外-可见分光光度计 UV-6000PC	RNT/YQ-138-01

8.1.2 废气污染物分析方法

按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）、《大气污染物无组织排放技术导则》（HJ/T55-2000）的相关方法进行采样、分析。详见表 8-2~8-3。

表 8-2 有组织废气监测分析方法

分析项目	检测标准及方法	方法检出限	仪器型号与名称	仪器编号
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平 QUINTIX35-1CN	RNT/YQ-008-03
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790PLUS	RNT/YQ-066-01

表 8-3 无组织废气监测分析方法

分析项目	检测标准及方法	方法检出限	仪器型号与名称	仪器编号
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.168g/m ³	电子天平 QUINTIX35-1CN	RNT/YQ-008-03
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790PLUS	RNT/YQ-066-01

8.1.3 噪声监测分析方法

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中有关监测方法进行分析、监测。厂界环境噪声及敏感点环境噪声监测项目及分析方法见表 8-4。

表 8-4 噪声监测项目及分析方法

分析项目	检测标准及方法	方法检出限	仪器型号与名称	仪器编号
工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	多功能声级计 AWA5688	RNT/YQ-007-08
				RNT/YQ-007-07
				RNT/YQ-007-17
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	—	多功能声级计 AWA5688	RNT/YQ-007-17
				RNT/YQ-007-07

8.1.4 地下水监测分析方法

本项目地下水监测分析方法见表 8-5。

表 8-5 地下水监测项目及分析方法

序号	检测项目	检测标准及方法	最低检出限	仪器型号与名称	仪器编号
1	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外-可见分光光度计 UV-5200	RNT/YQ-095-01
2	氰化物	《水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法》HJ 823-2017	0.001mg/L	全自动流动注射分析仪 BDFIA-8000	RNT/YQ-126-01
3	硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.004mg/L	离子色谱仪 ICR-1500	RNT/YQ-021-02
4	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.005mg/L	离子色谱仪 ICR-1500	RNT/YQ-021-02
5	砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.12μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	RNT/YQ-104-01
6	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-921	RNT/YQ-039-02
7	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外-可见分光光度计 UV759	RNT/YQ-184-01
8	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	0.05mmol/L	具塞滴定管 A 级	DDG-50A-001
9	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.09μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	RNT/YQ-104-01
10	氟化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 ICR-1500	RNT/YQ-021-02
11	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014》	0.05μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	RNT/YQ-104-01
12	铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICAP PRO Duo	RNT/YQ-179-02
13	锰	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICAP PRO Duo	RNT/YQ-179-02
14	溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021	—	电子天平 BSA124S	RNT/YQ-008-01

15	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	滴定管 25mL	DDG-25A-001
16	硫酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ICR-1500	RNT/YQ-021-02
17	氯化物	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 ICR-1500	RNT/YQ-021-02
18	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	—	生化培养箱 SPX-70BIII	RNT/YQ-035-01
19	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	—	电热恒温培养箱 DH-5000AB	RNT/YQ-034-02
20	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	笔式酸度计 pH-220	RNT/YQ-090-14
21	氨氮	《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》HJ 536-2009	0.01mg/L	紫外-可见分光光度计 UV-6000PC	RNT/YQ-138-01
22	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外-可见分光光度计 UV-5200	RNT/YQ-095-01

8.2 检测仪器

为确保监测结果的准确性，验收监测期间使用的仪器设备均进行了检定、校准或内部校准，且在检定/校准证书有效期内。本项目采样及分析仪器设备详情见表 8-6、8-7、8-8、8-9。

表 8-6 废水污染物分析仪器设备一览表

污染物	仪器名称及型号	生产厂家	检定日期	有效日期
pH（无量纲）	便携式电化学仪 SX836 型	上海三信仪表厂	2024.1.5	2025.1.4
化学需氧量	滴定管 50mL	/	2023.4.3	2026.4.2
五日生化需氧量	生化培养箱 SPX-150B-Z	上海博讯实业有限公司医疗设备厂	2024.1.5	2025.1.4
	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	上海仪电科学仪器股份有限公司	2024.3.5	2025.3.4
	电导率仪 DDSJ-318	上海仪电科学仪器股份有限公司	2024.3.5	2025.3.4
悬浮物	电子天平 BSA124S	赛多利斯科学仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4

氨氮	紫外-可见分光光度计 UV-6000PC	上海元析仪器有限公司	2023.9.8	2024.9.7
石油类	红外测油仪 JLBG-126U 型	吉林市吉光科技有限责 任公司	2024.5.29	2025.5.28
总磷	紫外-可见分光光度计 UV-5800	上海元析仪器有限公司	2024.1.5	2025.1.4
总氮	紫外-可见分光光度计 UV-6000PC	上海元析仪器有限公司	2023.9.8	2024.9.7

表 8-7 厂界噪声测定仪器设备一览表

项目	仪器名称及型号	生产厂家	检定日期	有效日期
厂界噪声	多功能声级计 AWA5680	杭州爱华仪器有限公司	2024.5.23	2025.5.22
	多功能声级计 AWA5680	杭州爱华仪器有限公司	2023.12.8	2024.12.7
	声校准器 AWA6021A	杭州爱华仪器有限公司	2024.4.14	2025.4.13
环境噪声	多功能声级计 AWA5680	杭州爱华仪器有限公司	2023.12.8	2024.12.7
	多功能声级计 AWA5680	杭州爱华仪器有限公司	2024.5.23	2025.5.22

表 8-8 地下水测定仪器设备一览表

污染物	仪器名称及型号	生产厂家	检定日期	有效日期
挥发酚	紫外-可见分光光度计 UV-5200	上海元析仪器有限公司	2024.1.5	2025.1.4
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱仪 ICR-1500	德合创睿仪器技术有 限公司	2023.2.20	2025.2.19
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱仪 ICR-1500	德合创睿仪器技术有 限公司	2023.2.20	2025.2.19
硫酸盐	离子色谱仪 ICR-1500	德合创睿仪器技术有 限公司	2023.2.20	2025.2.19
氯化物	离子色谱仪 ICR-1500	德合创睿仪器技术有 限公司	2023.2.20	2025.2.19
氟化物	离子色谱仪 ICR-1500	德合创睿仪器技术有 限公司	2023.2.20	2025.2.19
氰化物	全自动流动注射分析仪 BDFIA-8000	北京宝德仪器有限公 司	2024.3.5	2025.3.4
石油类	紫外-可见分光光度计 UV-5200	上海元析仪器有限公司	2024.1.5	2025.1.4
汞	原子荧光光度计 AFS-921	北京吉天仪器有限公 司	2024.5.29	2025.5.28
六价铬	紫外-可见分光光度计 UV759	上海科佑仪器仪表有 限公司	2023.11.2	2024.11.1

砷	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	赛默飞世尔（上海）仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
铅	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	赛默飞世尔（上海）仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
镉	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	赛默飞世尔（上海）仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
铁	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICAP PRO Duo	赛默飞世尔（上海）仪器有限公司	2024.7.16	2025.7.15
锰	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICAP PRO Duo	赛默飞世尔（上海）仪器有限公司	2024.7.16	2025.7.15
氨氮	紫外-可见分光光度计 UV-6000PC	上海元析仪器有限公司	2023.9.8	2024.9.7
总大肠菌群	生化培养箱 SPX-70BIII	天津市泰斯特仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
菌落总数	电热恒温培养箱 DH-5000AB	天津市泰斯特仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
耗氧量	滴定管 25mL	天玻	2023.4.3	2026.4.2
pH	笔式酸度计 pH-220	杭州齐微仪器有限公司	2023.11.30	2024.11.29
总硬度	具塞滴定管 A 级	/	2023.4.3	2026.4.2
溶解性总固体	电子天平 BSA124S	赛多利斯科学仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4

表 8-9 有组织 and 无组织废气测定仪器设备一览表

污染物	仪器名称及型号	生产厂家	检定日期	有效日期
颗粒物	电子天平 QUINTIX35-1CN	赛多利斯科学仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
总悬浮颗粒物	电子天平 QUINTIX35-1CN	赛多利斯科学仪器有限公司	2024.3.5	2025.3.4
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC9790PLUS	浙江福立分析仪器股份有限公司	2023.3.6	2026.3.5

8.3 人员能力

贵州瑞恩检测技术有限公司于 2017 年 10 月 10 日获得由贵阳市质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：172412340773），2023 年 8 月 11 日通过复评审获得贵州省市场监督管理局颁发的《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：232412342287），检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子；参加验收监测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.4.1 采样过程中质量控制

废水采样严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）中的相关技术规范进行。样品的保存和运输按《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）中规定执行。

8.4.2 废水监测分析过程的质量控制

废水分析过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）及相关国家标准要求进行，保证数据的完整性，原始记录齐全，除监测数据外还包括质控数据，实验室分析时空白样品、平行样、密码样的测定；

（1）数据的完整性：各种原始数据齐全，除监测数据外包括质控数据，如校正仪器数据，实验室分析时密码样测定结果及数量；

（2）处理时间的及时性：及时处理数据，发现问题，及时复测；

（3）处理方法的规范性：用同一条标准曲线处理数据。

（4）计算的准确性：仔细计算、严格复审，并按公司规定和要求进行三级审核。

实验室分析过程采取样品平行样、质控样质控措施，质控样测定值相对偏差均合格，质控制数据汇总见表 8-10。

表 8-10 水质质控数据一览表

检测项目	样品数 (个)	全程序空白		现场平行样			实验室平行样			加标回收率			有证标准物质	
		检查 数 (个)	合格 数 (个)	检查 数 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	检查 数 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	检查 数 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	检测值 (mg/L)	是否 合格
pH（无量纲）	8	/	/	8	100	100	/	/	/	/	/	/	7.09/7.08	合格
化学需氧量	8	2	2	/	/	/	2	25	100	/	/	/	24.4	合格
五日生化需氧量	8	/	/	/	/	/	2	8.3	100	/	/	/	69.0	合格
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	8	2	2	/	/	/	1	8	12	/	/	/	5.58	合格
石油类	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.6	合格
总磷	8	/	/	2	2	25	2	25	100	/	/	/	0.200	合格
总氮	8	/	/	/	/	/	2	25	100	/	/	/	1.57	合格

8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.5.1 废气采样过程中质量控制

采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《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）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中质量控制和质量保证有关要求。

8.5.2 废气监测分析过程的质量控制

严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）以及国家最新颁布的各污染物分析标准进行分析。

- 1、所有参与采样人员和分析人员均按要求持证上岗；
 - 2、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求三级审核；
 - 3、为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家规定和国家标准分析方法的技术要求进行；
- 有组织废气采样仪器标定见表 8-11：

表 8-11 烟尘测试仪流量校准

校准日期	仪器名称	校准仪名称	设定流量 (L/min)	校准仪读数 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格 (相对误差要求小于 ±5.0%)
7.9	烟尘烟气 测试仪 3012A-D	崂应 8040 型 智能高 精度综 合标准 仪	10	10.3	3.0	合格
			20	20.1	0.5	合格
			30	30.1	0.3	合格
7.11			10	9.8	-2.0	合格
			20	20.1	0.5	合格
			30	29.7	-1.0	合格
7.15	自动烟尘 烟气综合	崂应 8040 型	20	20.8	4.0	合格
			30	30.9	3.0	合格

7.16	测试仪 ZR-3260	智能高精度综合标准仪	40	40.6	1.5	合格
			20	20.6	3.0	合格
			30	30.8	2.7	合格
			40	40.9	2.3	合格

无组织废气采样仪器标定见表 8-12。

表 8-12 大气采样仪标定记录表

校准日期	仪器名称	校准仪名称	设定流量 (L/min)	校准仪读数 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格（相对误差要求小于 ±5.0%）
7.9	恒温恒流 大气颗粒 物采样器 MH1205	崂应 8040 型 智能高 精度综 合标准 仪	0.6(A)	0.6081	1.4	合格
			0.9(A)	0.9134	1.5	合格
			0.6(B)	0.6108	1.8	合格
			0.9(B)	0.9246	2.7	合格
			100(E)	103.0	3.0	合格
7.11			0.6(A)	0.6122	2.0	合格
			0.9(A)	0.9146	1.6	合格
			0.6(B)	0.6148	2.5	合格
			0.9(B)	0.9260	2.9	合格
			100(E)	102.0	2.0	合格
7.9	恒温恒流 大气颗粒 物采样器 MH1205	崂应 8040 型 智能高 精度综 合标准 仪	0.6(A)	0.5902	-1.6	合格
			0.9(A)	0.8824	-2.0	合格
			0.6(B)	0.5932	-1.1	合格
			0.9(B)	0.8846	-1.7	合格
			100(E)	104.0	4.0	合格
7.11			0.6(A)	0.6143	2.4	合格
			0.9(A)	0.9210	2.3	合格
			0.6(B)	0.6156	2.6	合格
			0.9(B)	0.9120	1.3	合格
			100(E)	103.0	3.0	合格
7.9	恒温恒流	崂应	0.6(A)	0.6102	1.7	合格

7.11	大气颗粒物采样器 MH1205	8040 型智能高精度综合标准仪	0.9(A)	0.9242	2.7	合格
			0.6(B)	0.6098	1.6	合格
			0.9(B)	0.9217	2.4	合格
			100(E)	104.0	4.0	合格
			0.6(A)	0.6126	2.1	合格
			0.9(A)	0.9280	3.1	合格
			0.6(B)	0.6080	1.3	合格
			0.9(B)	0.9140	1.6	合格
7.9	恒温恒流大气颗粒物采样器 MH1205	崂应 8040 型智能高精度综合标准仪	0.6(A)	0.6132	2.2	合格
			0.9(A)	0.9189	2.1	合格
			0.6(B)	0.6107	1.8	合格
			0.9(B)	0.9228	2.5	合格
			100(E)	103.0	3.0	合格
			0.6(A)	0.6144	2.4	合格
			0.9(A)	0.9178	2.0	合格
			0.6(B)	0.6121	2.0	合格
7.11			0.9(B)	0.9224	2.5	合格
			100(E)	104.0	4.0	合格

实验室分析过程采取样品平行样、质控样质控措施，质控样测定值相对偏差均合格，质控制数据汇总见表 8-13。

表 8-13 废气质控数据一览表

质量控制数据表（无组织废气）							
序号	检测项目	样品数（个）	空白样（个）	平行样（个）	合格率（%）	有证物质	
						检测（mg/m ³ ）	标准（mg/m ³ ）
1	非甲烷总烃	256	2	26	100	/	/
2	颗粒物	32	2	/	100	/	/
质量控制数据表（有组织废气）							
序号	检测项目	样品数（个）	空白样（个）	平行样（个）	合格率（%）	有证物质	
						检测（mg/m ³ ）	标准（mg/m ³ ）
1	颗粒物	18	2	/	100	/	/
2	非甲烷总烃	24	2	3	100	/	/

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定的测量方法进行监测，昼间及夜间分别进行监测，每个测点每次测量时间为 10 分钟，监测使用的声级计在测试前后均用 94.0dB(A)标准发声源进行校准，测量前后偏差均 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ ，具体校准值见表 8-14。

表 8-14 声级校准结果一览表

噪声类别	环境噪声、厂界噪声				
监测方式	等效连续 A 声级				
监测日期	7 月 10 日				
校准仪器型号/编号	监测仪器型号/编号	校准结果 单位: dB(A)		校准器标准值	校准结果
AWA6021A 型声级 校准器 RNT/YQ-009-02	多功能声级计 AWA5688 RNT/YQ-007-08	测量前校准	93.8	94.0	合格
		测量后校准	93.8		合格
	多功能声级计 AWA5688 RNT/YQ-007-17	测量前校准	93.8		合格
		测量后校准	93.7		合格
监测日期	7 月 15 日				
校准仪器型号/编号	监测仪器型号/编号	校准结果 单位: dB(A)		校准器标准值	校准结果
AWA6021A 型 声级校准器 RNT/YQ-009-05	多功能声级计 AWA5688 RNT/YQ-007-07	测量前校准	93.8	94.0	合格
		测量后校准	93.8		合格
监测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、声环境质量标准》（GB 3096-2008）				

仪器经过检定并且在检定有效期内，检测人员持证上岗，在检测前后对仪器进行校准，校准结果符合相关要求。

8.7 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.7.1 采样过程中质量控制

地下水采样严格按照采集和保存运输按照《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中的技术要求执行。

8.7.2 地下水监测分析过程的质量控制

地下水样品的检测分析、质控措施以及结果处理和计算按照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）和《环境水质检测质量保证手册》以及各检测项目检测分析方法中的要求进行。

（1）数据的完整性：各种原始数据齐全，除监测数据外包括质控数据，如校正仪器数据，实验室分析时密码样测定结果及数量；

（2）处理时间的及时性：及时处理数据，发现问题，及时复测；

（3）处理方法的规范性：用同一条标准曲线处理数据。

（4）计算的准确性：仔细计算、严格复审，并按公司规定和要求进行三级审核。

实验室分析过程采取样品平行样、质控样质控措施，质控样测定值相对偏差均合格，质控制数据汇总见表 8-15。

表 8-15 地下水水质质控数据一览表

检测项目	样品数 (个)	全程序空白		现场平行样			实验室平行样			加标回收率			有证标准物质	
		检查数 (个)	合格数 (个)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检测值 (mg/L)	是否合格
挥发酚	6	1	1	-	-	-	2	33	100	-	-	-	18.5	合格
氰化物	6	1	1	-	-	-	2	33	100	-	-	-	0.321	合格
硝酸盐 (以 N 计)	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	17.8	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	1.64	合格
砷	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	5.32μg/L	合格
汞	6	-	-	-	-	-	1	17	100	-	-	-	4.73μg/L	合格
六价铬	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	37.0	合格
总硬度	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	334	合格
铅	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	5.33μg/L	合格
氟化物	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	0.604	合格
镉	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	5.48μg/L	合格
铁	7	-	-	1	1	100	1	14	100	-	-	-	0.538	合格
锰	7	-	-	1	1	100	1	14	100	-	-	-	0.510	合格

溶解性总固体	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	合格
耗氧量	6	-	-	-	-	-	2	33	100	-	-	-	8.88	合格
硫酸盐	7	-	-	1	1	100	2	29	100	-	-	-	75.7	合格
氯化物	7	-	-	1	1	100	2	29	100	-	-	-	2.34	合格
总大肠菌群	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
菌落总数	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.76	合格
石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.4	合格

9 验收监测结果

9.1 监测期间工况分析

贵州前进新材料有限责任公司在 2024 年 7 月 10 日、7 月 11 日、7 月 15 日、7 月 16 日监测期间，生产正常，废气、废水治理设施运行稳定，生产工况符合验收监测要求，贵州轮胎股份有限公司正常生产。监测期间贵州前进新材料有限责任公司工况详见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产车间运行工况

监测日期	生产车间	产品名称	设计处理能力 (t/a)	设计处理能力 (t/d)	实际处理能力 (t/d)	处理负荷 (%)
7 月 10 日	炭黑项目 (二期)	炭黑	5 万	150	139	92.7
7 月 11 日					122	81.3
7 月 15 日					157	104.7
7 月 16 日					142	94.7

备注：本项目运行未满一年，设计运行时间按照环评年运行 333 天计。

9.2 检测结果及分析

9.2.1 废水监测结果

本项目废水主要为生产废水和生活污水，收集后委托轮胎厂污水处理站进行处理。在污水处理站回用取水口处，监测结果见表 9-2。

表 9-2 轮胎厂污水处理站取水口废水监测结果一览表 单位：mg/L

监测因子	监测点位	7 月 24 日				7 月 25 日				《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 直接排放限值（轮胎企业和其他制品企业）	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）	达标评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
pH（无量纲）	取水口 FS1	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	6-9	6.5~9.0	达标
悬浮物（mg/L）		8	9	10	10	9	10	8	8	10	30	达标
五日生化需氧量（mg/L）		8.1	9.0	7.4	8.4	8.0	8.6	6.8	9.3	10	10	达标
化学需氧量（mg/L）		18	19	16	24	18	20	16	24	70	60	达标
氨氮（mg/L）		0.622	0.629	0.634	0.637	0.601	0.610	0.618	0.629	5	10	达标
总氮（mg/L）		6.84	6.76	5.38	4.20	4.32	2.97	2.41	1.18	10	---	达标
总磷（mg/L）		0.15	0.13	0.13	0.17	0.14	0.15	0.14	0.14	0.5	1.0	达标
石油类（mg/L）		0.16	0.14	0.16	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	1	1.0	达标

备注：1、验收监测期间生产设备正常稳定运行，各环保设备运营正常稳定；

2、本项目废水排放时参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 直接排放限值（轮胎企业和其他制品企业），回用时参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值。

由表 9-2 可知，验收监测期间，监测结果表明：污水处理站出口监测项目中 pH 值在 7.5、氨氮最大浓度值为 0.637mg/L、化学需氧量最大浓度值为 24mg/L、五日生化需氧量最大浓度值为 9.3mg/L、悬浮物最大浓度日均值为 10mg/L、总氮最大浓度值为 6.84mg/L、总磷最大浓度值为 0.17mg/L、石油类最大浓度值为 0.20mg/L，均满足外排时《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 直接排放限值（轮胎企业和其他制品企业），回用时《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值。

9.2.2 废气监测结果

（1）有组织废气监测结果

本项目油罐区产生的挥发性有机物，依托现有的“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放，监测结果见表 9-3。

本项目粉粹工段产生的粉尘进入收集滤袋器除尘，过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 根 47m 排气筒排放，监测结果见表 9-4。

本项目炭黑生产装置区产生的废气经再处理袋滤器过滤后，尾气经 1 根 26m 排气筒高空排放，监测结果见表 9-5。

表 9-3 油罐区 1#排放口 FQ1 废气监测结果一览表

检测点位			检测因子	2024 年 7 月 10 日检测结果				排气筒 高度 (m)	标准 限值	达标 评价	2024 年 7 月 11 日检测结果				排气筒 高度(m)	标准 限值	达标 评价
				第一次	第二次	第三次	均值				第一次	第二次	第三次	均值			
油罐 区废 气	油罐 区 1# 排放 口 FQ1	排气 参数	烟气流量 (m³/h)	409	575	409	464	15	---	---	575	578	578	577	15	---	---
			标干流量 (m³/h)	303	427	302	344		---	---	426	423	426	425		---	---
			烟温 (°C)	31.8	31.6	32.9	32.1		---	---	32.2	35.2	32.5	33.3		---	---
			含湿量 (%)	2.7	2.7	2.7	2.7		---	---	2.5	2.6	2.7	2.6		---	---
			含氧量 (%)	12.4	13.1	9.4	11.6		---	---	9.8	9.8	9.1	9.6		---	---
			烟气流速(m/s)	1.2	1.7	1.2	1.4		---	---	1.7	1.7	1.7	1.7		---	---
		非甲 烷总 烃	实测浓度 (mg/m³)	1.84	1.52	1.62	1.66	15	120	达标	1.32	1.42	1.36	1.37	15	120	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.7×10 ⁻⁴		10	达标	/	/	/	5.8×10 ⁻⁴		10	达标

表 9-4 再处理袋滤器 2#排放口 FQ2 废气监测结果一览表

检测点位			检测因子	2024 年 7 月 10 日检测结果				排气筒 高度 (m)	标准 限值	达标 评价	2024 年 7 月 15 日检测结果				排气筒 高度 (m)	标准 限值	达标 评价
				第一次	第二次	第三次	均值				第一次	第二次	第三次	均值			
炭 黑 生 产 装 置 区	再处理 袋滤器 2#排放 口 FQ2	排 气 参 数	烟气流量 (m³/h)	15296	15636	15890	15607	26	---	---	18096	15551	17219	16955	26	---	---
			标干流量 (m³/h)	11343	11595	11779	11572		---	---	13537	11655	12860	12684		---	---
			烟温 (°C)	28.2	28.2	28.2	28.2		---	---	27.5	27.1	27.9	27.5		---	---
			含湿量 (%)	3.8	3.8	3.7	3.8		---	---	3.5	3.4	3.5	3.5		---	---
			含氧量 (%)	20.7	21.0	20.8	20.8		---	---	20.8	20.9	20.9	20.9		---	---
			烟气流速 (m/s)	5.4	5.5	5.6	5.5		---	---	6.4	5.5	6.1	6.0		---	---
		颗 粒 物	实测浓度 (mg/m³)	2.6	2.8	3.1	2.8		18	达标	3.2	3.2	3.1	3.2		18	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	3.2×10 ⁻²		8.01	达标	/	/	/	4.1×10 ⁻²		8.01	达标

表 9-5 收集袋滤器 2#排放口 FQ3 废气监测结果一览表

检测点位			检测因子	2024 年 7 月 10 日检测结果				排气筒高度（m）	标准限值	达标评价	2024 年 7 月 11 日检测结果				排气筒高度（m）	标准限值	达标评价
				第一次	第二次	第三次	均值				第一次	第二次	第三次	均值			
粉粹工段废气	收集袋滤器 2#排放口 FQ3	排气参数	烟气流量（m³/h）	21941	22620	22450	22337	47	---	---	24486	21375	24881	23581	47	---	---
			标干流量（m³/h）	11661	11980	11881	11841		---	---	13051	11402	13260	12571		---	---
			烟温（℃）	146.6	147.2	147.1	147.0		---	---	144.9	144.2	144.7	144.6		---	---
			含湿量（%）	3.4	3.6	3.6	3.5		---	---	3.7	3.8	3.7	3.7		---	---
			含氧量（%）	14.5	14.1	14.0	14.2		---	---	14.1	14.7	15.0	14.6		---	---
			烟气流速（m/s）	7.8	8.0	7.9	7.9		---	---	8.7	7.6	8.8	8.4		---	---
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	2.3	2.6	2.4	2.4	47	18	达标	2.1	2.5	2.4	2.3	47	18	达标
			排放速率（kg/h）	/	/	/	2.8×10 ⁻²		2.38	达标	/	/	/	2.9×10 ⁻²		2.38	达标

注：（1）“---”表示《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准中未对该项目作限制；
（2）净化设施：油罐区 1#排放口 FQ1：活性炭吸附装置+洗油装置，再处理袋滤器 2#排放口 FQ2：布袋除尘，收集袋滤器 2#排放口 FQ3：布袋除尘；
（3）燃料为天然气；
（4）非甲烷总烃每时段监测结果为该时段等间隔采样 4 次后的平均值。

①油罐区产生的挥发性有机物废气监测结果

由表 9-3 可知，验收监测期间，油罐区产生的挥发性有机物处理设施出口废气非甲烷总烃最大平均排放浓度为 $1.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大平均排放速率为 $5.8\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准要求。

②粉碎工段废气监测结果

由表 9-4 可知，验收监测期间，粉碎工段废气处理设施出口废气中颗粒物最大平均排放浓度 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大平均排放速率为 $4.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准要求。

③炭黑生产装置区废气监测结果

由表 9-5 可知，验收监测期间，炭黑生产装置区废气处理设施出口废气中颗粒物最大平均排放浓度 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大平均排放速率为 $2.9\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准要求。

（2）无组织废气监测结果

本次无组织废气验收监测于 2024 年 7 月 10 日、7 月 11 日进行，本项目无组织监测项目为总悬浮颗粒物、非甲烷总烃，其验收监测期间气象条件见表 9-6，监测结果见表 9-7。

表 9-6 厂界无组织废气监测结果一览表 单位: mg/m^3

检测点 位名称	监测项目	检测结果 (2024.7.10)					《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2	达标 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
厂界上 风向 G1	颗粒物 (mg/m^3)	0.182	0.187	0.172	0.193	0.193	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.56	1.30	1.39	1.32	1.56	4.0	达标
	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	25.8	27.3	30.3	32.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.4	86.3	/	---	---
	相对湿度 (%)	63.4	56.7	53.2	49.7	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
厂界下 风向 G2	颗粒物 (mg/m^3)	0.210	0.203	0.207	0.198	0.210	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.62	1.65	1.62	1.61	1.65	4.0	达标
	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	25.8	27.3	30.3	32.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.4	86.3	/	---	---
	相对湿度 (%)	63.4	56.7	53.2	49.7	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
厂界下 风向 G3	颗粒物 (mg/m^3)	0.193	0.198	0.182	0.195	0.198	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.65	1.50	1.42	1.56	1.65	4.0	达标
	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	25.8	27.3	30.3	32.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.4	86.3	/	---	---
	相对湿度 (%)	63.4	56.7	53.2	49.7	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
厂界下 风向 G4	颗粒物 (mg/m^3)	0.192	0.223	0.217	0.215	0.223	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.60	1.63	1.60	1.31	1.63	4.0	达标
	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	25.8	27.3	30.3	32.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.4	86.3	/	---	---
	相对湿度 (%)	63.4	56.7	53.2	49.7	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---

续表 9-6 厂界无组织废气监测结果一览表 单位: mg/m³

检测点 位名称	监测项目	检测结果（2024.7.11）					《大气污染物综合排 放标准》 （GB16297-1996）表 2	达标 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
厂界上 风向 G1	颗粒物（mg/m ³ ）	0.172	0.173	0.170	0.175	0.175	1.0	达标
	非甲烷总烃 （mg/m ³ ）	0.90	0.92	0.89	0.88	0.92	4.0	达标
	气温（℃）	23.8	24.7	26.3	26.5	/	---	---
	气压（kPa）	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度（%）	64.2	61.6	56.4	55.8	/	---	---
	风速（m/s）	1.9	1.8	2.1	1.9	/	---	---
	风向（无量纲）	S	S	S	S	/	---	---
厂界下 风向 G2	颗粒物（mg/m ³ ）	0.187	0.207	0.193	0.198	0.207	1.0	达标
	非甲烷总烃 （mg/m ³ ）	0.98	0.96	0.84	0.92	0.98	4.0	达标
	气温（℃）	23.6	24.5	26.2	26.3	/	---	---
	气压（kPa）	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度（%）	65.1	62.4	57.7	56.4	/	---	---
	风速（m/s）	2.0	1.8	2.2	2.0	/	---	---
	风向（无量纲）	S	S	S	S	/	---	---
厂界下 风向 G3	颗粒物（mg/m ³ ）	0.173	0.178	0.172	0.183	0.183	1.0	达标
	非甲烷总烃 （mg/m ³ ）	1.61	1.73	1.52	1.49	1.73	4.0	达标
	气温（℃）	23.6	24.5	26.2	26.3	/	---	---
	气压（kPa）	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度（%）	65.1	62.4	57.7	56.4	/	---	---
	风速（m/s）	2.0	1.8	2.2	2.0	/	---	---
	风向（无量纲）	S	S	S	S	/	---	---
厂界下 风向 G4	颗粒物（mg/m ³ ）	0.208	0.190	0.202	0.195	0.208	1.0	达标
	非甲烷总烃 （mg/m ³ ）	2.50	2.47	2.44	2.49	2.50	4.0	达标
	气温（℃）	23.6	24.5	26.2	26.3	/	---	---
	气压（kPa）	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度（%）	65.1	62.4	57.7	56.4	/	---	---
	风速（m/s）	2.0	1.8	2.2	2.0	/	---	---
	风向（无量纲）	S	S	S	S	/	---	---

表 9-7 油罐区无组织废气监测结果一览表 单位: mg/m³

检测点 位名称	监测项目	检测结果（2024.7.10）					《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB 37822-2019）表 A.1	达标 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
油罐区 南侧 G5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.67	1.76	1.50	1.36	1.76	10	达标
	气温 (°C)	28.8	29.8	32.3	30.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.3	86.4	/	---	---
	相对湿度 (%)	61.4	56.7	52.7	55.2	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
油罐区 西侧 G6	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.17	1.82	1.64	1.54	2.17	10	达标
	气温 (°C)	28.8	29.8	32.3	30.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.3	86.4	/	---	---
	相对湿度 (%)	61.4	56.7	52.7	55.2	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
油罐区 北侧 G7	非甲烷总烃 (mg/m ³)	3.22	2.95	3.72	3.80	3.80	10	达标
	气温 (°C)	28.8	29.8	32.3	30.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.3	86.4	/	---	---
	相对湿度 (%)	61.4	56.7	52.7	55.2	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
油罐区 东侧 G8	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.84	1.84	1.60	1.37	1.84	10	达标
	气温 (°C)	28.8	29.8	32.3	30.1	/	---	---
	气压 (kPa)	86.4	86.4	86.3	86.4	/	---	---
	相对湿度 (%)	61.4	56.7	52.7	55.2	/	---	---
	风速 (m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	/	---	---
	风向 (无量纲)	S	S	S	S	/	---	---

续表 9-7 油罐区无组织废气监测结果一览表 单位: mg/m³

检测点 位名称	监测项目	检测结果（2024.7.11）					《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》（GB 37822-2019）表 A.1	达标 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
油罐区 南侧 G5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.42	1.31	1.36	1.47	1.47	10	达标
	气温 (°C)	23.8	24.7	26.3	26.5	/	---	---
	气压 (kPa)	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度 (%)	64.2	61.6	56.4	55.8	/	---	---
	风速 (m/s)	1.9	1.8	2.1	1.9	/	---	---
	风向(无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
油罐区 西侧 G6	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.49	1.45	1.56	1.53	1.56	10	达标
	气温 (°C)	23.8	24.7	26.3	26.5	/	---	---
	气压 (kPa)	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度 (%)	64.2	61.6	56.4	55.8	/	---	---
	风速 (m/s)	1.9	1.8	2.1	1.9	/	---	---
	风向(无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
油罐区 北侧 G7	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.26	1.96	2.01	2.00	2.26	10	达标
	气温 (°C)	23.8	24.7	26.3	26.5	/	---	---
	气压 (kPa)	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度 (%)	64.2	61.6	56.4	55.8	/	---	---
	风速 (m/s)	1.9	1.8	2.1	1.9	/	---	---
	风向(无量纲)	S	S	S	S	/	---	---
油罐区 东侧 G8	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.40	1.39	1.38	1.56	1.56	10	达标
	气温 (°C)	23.8	24.7	26.3	26.5	/	---	---
	气压 (kPa)	86.2	86.2	86.0	86.0	/	---	---
	相对湿度 (%)	64.2	61.6	56.4	55.8	/	---	---
	风速 (m/s)	1.9	1.8	2.1	1.9	/	---	---
	风向(无量纲)	S	S	S	S	/	---	---

由表 9-6 可知，验收监测期间，厂界无组织废气总悬浮颗粒物最大排放浓度值为 0.223mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度值为 2.50mg/m³，厂界无组织总悬浮颗粒物、非甲烷总烃浓度排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

由表 9-7 可知油罐区无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度值为 3.80mg/m³，排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 的限值要求。

9.2.3 噪声监测结果

本次噪声验收监测于 2024 年 7 月 10 日、7 月 15 日进行，其厂界噪声验收监测结果见表 9-8，环境敏感点噪声监测见表 9-9。

表 9-8 本项目厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测点名称	检测日期	检测时段	主要声源	风速（m/s）	结果 dB（A）	标准限值		达标情况
						昼间	夜间	
厂界东侧 N1	2024.7.10	昼 间	工业噪声	2.0	64.5	65	55	达标
		夜 间		2.2	54.2			达标
	2024.7.15	昼 间	工业噪声	1.8	64.3			达标
		夜 间		1.7	54.5			达标
厂界南侧 N2	2024.7.10	昼 间	工业噪声	1.8	62.1			达标
		夜 间		2.1	53.3			达标
	2024.7.15	昼 间	工业噪声	1.7	63.2			达标
		夜 间		1.3	50.8			达标
厂界西北侧 N3	2024.7.10	昼 间	工业噪声	2.0	58.2	65	55	达标
		夜 间		1.9	53.6			达标
	2024.7.15	昼 间	工业噪声	1.8	63.1			达标
		夜 间		1.2	53.5			达标
厂界北侧 N4	2024.7.10	昼 间	工业噪声	1.9	62.0	65	55	达标
		夜 间		2.0	53.5			达标
	2024.7.15	昼 间	工业噪声	2.0	64.0			达标
		夜 间		1.7	54.1			达标

表 9-9 本项目环境敏感点噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测点名称	检测日期	检测时段	主要声源	风速（m/s）	结果 dB（A）	标准限值		达标情况
						昼间	夜间	
黑山坝居民点 N5	2024.7.10	昼 间	环境噪声	2.0	58.6	60	50	达标
		夜 间		1.8	47.6			达标
	2024.7.15	昼 间	环境噪声	1.3	56.5			达标
		夜 间		1.7	48.3			达标

由表 9-8 可知，本次验收监测期间，本项目厂界昼间噪声值范围为 58.2dB（A）~64.5dB（A），夜间厂界噪声值范围为 50.8dB（A）~54.5dB（A），其昼间、夜间的厂界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

由表 9-9 可知，本次验收监测期间，本项目环境敏感点昼间噪声值最大值为 58.6dB（A），环境敏感点夜间噪声最大值为 48.3dB（A），其昼间、夜间的环境噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 2 类标准限值要求。

9.3 总量控制

本项目不涉及总量控制，具体分析见前文 5.1.8 章节。

9.4 地下水监测结果及评价

本项目地下水环境监测结果见表 9-10。

表 9-10 本项目地下水监测结果统计表 单位：mg/L

点位 检测项目	高潮水井 D1		轮胎厂机井 D2		李家井 D3		《地下水质量标准》 (GB14848-2017) Ⅲ 类标准	达标评价
	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.15	2024.7.16		
pH（无量纲）	7.6	7.5	7.4	7.4	7.3	7.3	6.5≤pH≤8.5	达标
总硬度（mg/L）	276	290	431	437	335	330	≤450	达标
溶解性总固体（mg/L）	349	309	674	695	483	512	≤1000	达标
硫酸盐（mg/L）	7.04	7.03	158	155	61.5	62.8	≤250	达标
氯化物（mg/L）	2.16	2.24	39.5	46.7	16.5	17.0	≤250	达标
铁（mg/L）	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.3	达标
锰（mg/L）	0.004L	0.004L	0.082	0.079	0.004L	0.004L	≤0.10	达标
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
耗氧量（mg/L）	0.4L	0.4L	2.3	2.5	0.4L	0.4L	≤3.0	达标
氨氮（mg/L）	0.01L	0.01L	0.20	0.19	0.01	0.01	≤0.50	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）	8	<2	2	<2	79	540	/	达标
菌落总数（CFU/mL）	20	8	16	5	21	40	≤100	达标

亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.005L	0.005L	0.265	0.228	0.005L	0.005L	≤1.00	达标
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	2.28	2.36	10.9	10.9	4.28	4.34	≤20.0	达标
氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.008	0.007	0.001L	0.001L	≤0.05	达标
氟化物（mg/L）	0.016	0.018	0.166	0.094	0.034	0.031	≤1.0	达标
汞（mg/L）	0.00024	0.00020	0.00029	0.00028	0.00009	0.00011	≤0.001	达标
砷（mg/L）	0.00022	0.00020	0.00056	0.00051	0.00021	0.00019	≤0.01	达标
镉（mg/L）	0.00005L	0.00005L	0.00022	0.00018	0.00005L	0.00005L	≤0.005	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.013	0.022	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铅（mg/L）	0.00014	0.00012	0.00141	0.00135	0.00018	0.00022	≤0.01	达标
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	---	达标

备注：1、结果有“数值 L”或“<”表示低于该方法检出限或未检出；

2、检测报告见附件 16。

由 9-10 可知，验收监测期间，本项目地下水 pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。根据《贵州省环境保护厅关于增加地下水型集中式饮用水源地水质监测细菌学指标的通知》（黔环通[2014]233 号）中规定细菌学指标采用粪大肠菌群，总大肠菌群不再参与评价。石油类在《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）无限值，不做评价。

10 环境管理检查

10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

2022年9月29日，贵州前进新材料有限责任公司委托贵州柱成环保科技有限公司编制《宁年产5万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书》，于2023年1月编制完成并上报至贵阳市生态环境局；2023年1月28日，贵阳市生态环境局以“筑环审[2023]5号文”同意该项目的建设。该项目于2023年7月开工建设，2024年5月建设完成。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，贵州前进新材料有限责任公司年产5万吨炭黑项目（二期）进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。同时项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，固体废物均按规定进行处置，现委托贵州瑞恩检测技术有限公司进行项目竣工环保验收监测。

10.2“三同时”执行情况

项目建设前，完成了项目的可行性研究报告，根据《中华人民共和国环境保护法》和原国家环境保护总局关于《建设项目环境保护管理办法》的规定，进行了环境影响评价，并且环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，运行良好。同时项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，固体废物均按规定进行处置，现委托贵州瑞恩检测技术有限公司进行项目竣工环保验收监测。

10.3 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

贵州前进新材料有限责任公司设置较健全的环境管理机构，设立了安全环保技术部，由专人负责公司的环境及安全管理工作。公司根据本项目工艺情况制定了环保及安全生产相关规章制度、管理办法以及各环保设施岗位的运行状况、维护记录等，并对相关资料进行登记建档管理。安全环保技术部安全职责包括：

（1）全面负责公司安全、环保、技术、技改、设备的管理工作，制定完善各项安全操作规程和工艺流程，确保生产正常运行。

（2）认真贯彻《化工部安全生产禁令》，认真落实公司安全生产责任制的落实执

行情况，杜绝各类事故和突发事件的发生，对出现的事故坚持“四不放过”的原则，对发生的各类事故分析原因，提出处理意见、监督落实整改。

（3）按时组织各类安全生产大检查，做好日常巡检工作；协调处理好安全、环保、消防等部门的日常管理工作，做好记录、建档工作。

（4）做好职工的安全技术教育和安全技术知识的宣传，并对职工定期进行安全技术考核，做好特种作业人员的持证管理工作。

（5）认真做好安全、环保、技术、工艺、设备资料的整理，归档、管理工作。

安全员岗位责任制：

（1）在公司的领导下，全面负责公司安全管理工作，协助车间贯彻执行上级有关安全生产指示和规定，并监督检查。

（2）负责公司新上岗职工三级安全教育工作，督促车间二级日常班组安全教育工作，制定公司安全教育计划，组织好各车间安全活动日。

（3）负责监理各种安全教育考核档案和安全活动日档案，定期向领导汇报安全教育计划执行情况。

10.4 项目危废管理台账，转移联单、管理制度

经调查，建设单位已通过“贵州省固体废物管理信息系统”进行了一般工业固体废物和危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立了危险废物管理台账、转移联单企业内部产生和收集、贮存、转移等部门交接制度及危险废物管理制度。

10.5 施工期和运行期间扰民情况和污染事故调查情况

经调查，本项目在施工期和运行期间没有扰民情况和污染事故发生，无公众投诉等反映强烈的环境问题。

10.6 环保设施建设与运行情况

项目建设基本落实了环评报告书及环评批复中提出的各项污染防治措施要求，并与主体工程同时投入使用，环保设施的运行及维护由公司专职人员负责。验收监测期间各环保设施运行基本稳定、管理基本到位、污染物能够达标排放。

10.7 突发环境事件应急预案

企业已于2024年5月编制贵州前进新材料有限责任公司（炭黑生产项目）突发环

境事件应急预案，并于 2024 年 5 月 28 日报贵阳市环境突发事件应急中心备案，备案编号：520123-2024-226-L，见附件 7。企业已设置应急物资库，并配备相应的应急物质。同时，公司成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责全公司环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理、向上级主管部门报告、内部督促整改和考核等工作。日常工作中，加强预防及预警，一旦发生环境污染事故，立即启动应急预案，保障整个应急处理工作有序进行。

10.8 场区绿化情况

在场区道路旁空地种植草坪、树木及办公楼门前路边种植灌木美化公司环境，在填埋区周边及渗滤液收集池周边种植树木，设置绿化带。

10.9 项目验收执行情况

项目验收“三同时”执行情况见表 10-1。

表 10-1 项目环境保护设施“三同时”验收执行情况一览表

类别	污染物			环保设施		验收要求	验收落实情况
				环保设施内容	数量/规模		
废气	油罐区和油加工装置区的挥发性有机物废气	油罐区 1#排口油罐区 1#排口	非甲烷总烃	依托现有“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理,经现有 1 根 15m 高排气筒排放,排口编号 DA002。少量未收集到的挥发性有机物排放无组织排放。	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	油罐区产生的挥发性有机物,依托现有的“洗油喷淋塔+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒达标排放。油加工装置区尚未建好,建好后另行组织验收。
	粉粹工段废气	收集袋滤器 2#排出口	颗粒物	粉粹机产生的粉尘进入收集滤袋器除尘,拦截炭黑进入下道工序,过滤后的废气经 1 个二级布袋除尘器二次除尘后经 1 根 47m 排气筒排放,排口编号 DA006。	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	达标排放,排污许可编号为 DA007
	炭黑生产装置区	再处理袋滤器 2#排出口	颗粒物	再处理袋滤器废气主要收集再处理风机和包装吸尘风机中的炭黑粉尘废气,其中再处理风机收集湿法造粒提升机、成品输送机、筛选机、不合格贮罐、贮存提升机、除铁器、炭黑分配器、产品贮罐等设备产生的逸散炭黑粉尘,包装吸尘风机收集包装机产生的逸散炭黑粉尘。过滤后的尾气经 1 根 26m 排气筒高空排放,排口编号 DA005	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	达标排放

	厂界无组织废气	非甲烷总烃	密闭及负压控制措施吸尘， 同时加强生产管理	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准	达标排放
		颗粒物		/		
	油罐区无组织废气	非甲烷总烃	加强油料装卸、运输过程中的管理	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）限值（监控点处 1h 平均浓度：10mg/m ³ ）	达标排放
废水	生产废水、生活污水、 初期雨水	pH、悬浮物、 化学需氧量、氨 氮、五日生化需 氧量、总磷、总 氮、石油类	废水委托给轮胎厂污水处 理站处理。	/	《城市污水再生利用工业用水水质》 （GB/T19923-2005）相关限值要求后 直接回用及《橡胶制品工业污染物排 放标准》（GB 27632-2011）排放	达标排放
噪声	生产设备		安装消声器、减振垫、厂房 隔音等	/	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标 准，敏感点环境噪声满足《声环境质量 标准》（GB 3096-2008）2 类标准	达标排放
固体 废物	一般工业固体废物	含铁屑炭黑、废 滤袋、废炉衬、 废包装袋	依托现有的一般固废暂存 间	/	委外处置	/
	危险废物	废机油、过滤油 渣和含油粉煤、 废洗油、废活性 炭、实验废液	依托现有的 1#、2#危废暂存 间，新建 3#危废暂存间	/	废洗油回用，其余交有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）

环境风险防范措施		消防废水依托现有消防事故水池（1 座，2300m ³ ）收集后送轮胎厂污水处理站处理；油罐区设置防渗围堰（1 座，有效容积 1177m ³ ）和防火堤；油加工装置区设置 0.15m 高围堰；易燃有毒气体泄漏报警器，在系统超压情况下，泄压排放炭黑尾气由 1 根 22.4m 高应急排气筒排放。		企业已于 2024 年 5 月编制贵州前进新材料有限责任公司（炭黑生产项目）突发环境事件应急预案，并于 2024 年 5 月 28 日报贵阳市环境突发事件应急中心备案，备案编号：520123-2024-226-L，定期开展事故环境风险应急演练，防范环境突发事件的发生。
防渗	防渗区	对厂区设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。建设时保存建设过程资料作为环保验收凭证。 ①重点防渗区：表面采用“强夯土层+200mm厚中砂保护层+600g/m ² 长丝无纺土工布+2mm厚土工膜（HDPE）+600g/m ² 长丝无纺土工布+150mm厚天然砂砾垫层+250mm厚砂卵石铺砌基层+100mm厚C30混凝土（混凝土抗渗等级为P8）”。 ②一般防渗区：采用强夯土层+100mm厚天然砂砾垫层+120mmC25P8（混凝土抗渗等级为P8 1.0x10 ⁻⁷ cm/s）。 ③简单防渗区：场地壁加涂一层水泥基渗透结晶型防水涂料。	油罐区、危废暂存间、事故池、初期雨水池等重点区域参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行	油罐区、危废暂存间、事故池、初期雨水池重点区域参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）的要求做好了防渗工作，并对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施

11 验收监测结论

11.1 结论

贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑项目（二期），总投资 13206 万元，主要建设内容包括：主在项目装置区扩建一条年产 5 万吨新工艺炭黑生产线。主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程等。项目年运行 333 天，实行四班三运转制，每班工作 8 小时。项目于 2023 年 7 月开工建设，于 2024 年 5 月建设完成并进行调试。

本次验收监测结论如下：

11.1.1 废水监测结论

本项目产生的废水主要为生产废水、生活污水以及初期雨水。均经收集以后排入轮胎厂污水处理站处理。

验收监测期间，污水处理站出口监测项目中 pH 值最大值为 7.5、氨氮最大浓度值为 0.637mg/L、化学需氧量最大浓度值为 24mg/L、五日生化需氧量最大浓度值为 9.3mg/L、悬浮物最大浓度日均值为 10mg/L、总氮最大浓度值为 6.84mg/L、总磷最大浓度值为 0.17mg/L、石油类最大浓度值为 0.20mg/L，均满足外排时《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 直接排放限值（轮胎企业和其他制品企业），回用时《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值。

11.1.2 废气监测结论

本项目油罐区产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃）经依托现有的“洗油喷淋塔+活性炭吸附塔”进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放；油加工装置区尚未建好，建好后由业主另行组织验收。本项目炭黑反应炉尾气委托轮胎厂进行处理，处理后的废气经 60m 烟囱排放，该工段的环保设施竣工环境验收由轮胎厂另行组织验收（验收监测报告见附件 21）；本项目微粒粉碎工段产生的废气通过收集袋滤器收集再经布袋除尘器处理后，尾气经 1 根 47m 的排气筒高空排放；本项目干燥工段尾气经轮胎厂脱硫塔净化处理后，经 60m 烟囱排入大气。本项目炭黑生产装置区废气经负压吸尘+再处理袋滤器过滤后经 1 根 26m 排气筒高空排放。

经现场采样检测可知，验收监测期间，油罐区产生的挥发性有机物处理设施出口废气非甲烷总烃最大平均排放浓度为 1.66mg/m³，最大平均排放速率为 5.8×10⁻⁴kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准要求；粉碎工段废气处理

设施出口废气中颗粒物最大平均排放浓度 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大平均排放速率为 $4.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准要求；炭黑生产装置区废气处理设施出口废气中颗粒物最大平均排放浓度 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大平均排放速率为 $2.9\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值标准要求。

厂界无组织废气总悬浮颗粒物最大排放浓度值为 $0.223\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度值为 $2.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织总悬浮颗粒物、非甲烷总烃浓度排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；油罐区无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度值为 $3.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 的限值要求。

11.1.3 噪声监测结论

本次验收监测期间，本项目厂界昼间噪声值范围为 $58.2\text{dB}(\text{A})\sim 64.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声值范围为 $50.8\text{dB}(\text{A})\sim 54.5\text{dB}(\text{A})$ ，其昼间、夜间的厂界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求；本项目环境敏感点昼间噪声值最大值为 $58.6\text{dB}(\text{A})$ ，环境敏感点夜间噪声最大值为 $48.3\text{dB}(\text{A})$ ，其昼间、夜间的环境噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 2 类标准限值要求。

11.1.4 地下水监测结论

本次验收监测期间，本项目轮胎厂机井、李家井、高潮水井三个地下水监测点监测因子：pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。根据《贵州省环境保护厅关于增加地下水型集中式饮用水源地水质监测细菌学指标的通知》（黔环通[2014]233 号）中规定细菌学指标采用粪大肠菌群，总大肠菌群不再参与评价。石油类在《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）无限值，不做评价。

11.2 建议

（1）进一步加强污染防治设施的运行维护管理，提高处理效率，确保各污染物稳定达标排放。

（2）定期做好环境监测与事故应急预案的演练；健全公司的环境管理制度和应急预

案；落实各项环境管理制度。

（3）提高环保意识，节约能源，减少跑冒滴漏，减少能耗与污染物排放，预防事故性排放。

11.3 总结论

贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑项目（二期）在建设工程中基本落实了建设项目“三同时”制度，配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，基本落实了环境影响报告及其批复中的各项要求，验收监测期间，各项污染物达标排放，建议通过项目竣工环境保护验收。

——以下无正文——。

附件:

附件 1: 验收监测委托书及承诺函;

附件 2: 贵阳市生态环境局关于对《年产 5 万吨炭黑项目（二期）“三合一”环境影响报告书的批复》，筑环审[2023]5 号文;

附件 3: 贵阳市生态环境局关于对《年产 5 万吨炭黑生产项目（二期）“三合一”环境影响报告书的批复》;

附件 4: 贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑生产项目竣工环境保护验收意见;

附件 5: 危险废物管理制度;

附件 6: 环保管理制度;

附件 7: 环境风险应急预案备案登记表;

附件 8: 贵州前进新材料有限责任公司关于《年产 5 万吨炭黑项目（二期）》环保设施竣工及调试公示;

附件 9: 一般工业固体废物管理制度;

附件 10: 排污许可证;

附件 11: 与轮胎厂合作协议;

附件 12: 自行监测报告;

附件 13: 油库区环保设施排水管理制度;

附件 14: 危险废物处置合同;

附件 15: 危险废物及一般废物转运联单;

附件 16: 验收检测报告;

附件 17: 验收监测期间生产工况;

附件 18: 贵州前进新材料有限责任公司年产 5 万吨炭黑项目(二期)竣工环境保护验收意见;

附件 19: 轮胎厂验收检测报告（环境质量现状监测）;

附件 20: 轮胎厂 2024 年度一般固废（污泥）委托处置三方合同;

附件 21: 年产 5 万吨炭黑项目配套项目二期炭黑锅炉 DA046 废气检测报告;

附件 22: 毕节市绿源再生资源有限公司资质（危废）;

附件 23: 贵州诺客环境科技有限公司资质（危废）;

附图：

附图 1：建设项目地理位置图；

附图 2：周边环境图；

附图 3：建设项目与修文工业园位置关系图；

附图 4：建设项目与轮胎厂位置关系图；

附图 5：建设项目平面布置图；

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	年产 5 万吨炭黑项目（二期）				项目代码	2210-520123-04-01-406336				建设地点	贵州省贵阳市修文县扎佐街道黔轮大道			
	行业类别 (分类管理名录)	化学试剂和助剂制造				建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造								
	设计生产能力	年产 5 万吨炭黑				实际生产能力	年产 5 万吨炭黑				环评单位	贵州柱成环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	贵阳市生态环境局				审批文号	筑环审[2023]5 号文				环评文件类型	报告书			
	开工日期	2023 年 8 月				竣工日期	2024 年 5 月底				排污许可证申领时间	2023 年 12 月 29 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/				本工程排污许可证编号	91520123MAAKB5NU9W001V			
	验收单位	贵州瑞恩检测技术有限公司				环保设施监测单位	贵州瑞恩检测技术有限公司				验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	13206				环保投资总概算（万元）	734.8				所占比例（%）	5.56			
	实际总投资（万元）	13206				实际环保投资（万元）	684.8				所占比例（%）	5.19			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	290	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	66.8	其他（万元）	150			
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/				年平均工作时		8000	
运营单位		贵州前进新材料有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91520123MAAKB5NU9W				验收时间		2024.7.10-7.15	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	颗粒物														
	工业粉尘														
	工业固体废物														
与项目有关其他特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气

排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升

关于“建设项目竣工环境保护‘三同时’验收登记表”填写说明

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表——是在建设项目环境保护设施竣工验收时，由监测单位、调查单位或建设单位填写，作为环境管理的台帐和信息统计的基础表格。编号、审批经办人由环保审批部门 填写。

建设项目名称——使用此项目立项时的名称，若名称多于 30 个字，则酌情缩写 30 字以内（两个英文字母可看成一个汉字）。

建设地点——必须填写到建设项目所在的县级地名（便于代码识别），若是在一个地区内多个县建设的项目，则填写到地区名，同理，若是在一个省内多个地区建设的项目，则填写省名，不再设立《多地区》选择项。

建设单位——使用建设单位注册时的名称，若名称多于 25 个字，则酌情缩写 25 个字以内。

行业类别——按原国家环保局监督管理司关于行业类别的规定。

项目性质——可在所选项中划钩表示。

控制区——指淮河（分为干流、支流）、海河、辽河、太湖、巢湖、滇池、酸雨和二氧化硫控制区。

初步设计审批部门、环保设施施工单位、环保设施设计单位、环保验收监测部门或调查单位、环保验收审批部门——均使用注册时名称，若名称多于 25 个字，则酌情缩写成 25 个字以内。

投资总概算——采用可研审批或初步设计审批中的工程总投资。

设计生产能力——指原设计的生产能力，或建设规模。

实际生产能力——指验收时，达到的实际生产能力。

新增废水处理能力——是指建设项目新增的废水处理设施处理能力。

新增废气处理能力——是指建设项目新增的废气处理设施处理能力。

原有排放量——是对改扩建、技术改造项目而言，指项目改扩建、技术改造之前的污染物排放量。

新建部分产生量——指新产生的污染源强量。

新建部分处理削减量——是对新产生量而言，经“以新带老”上处理设施后，污染物减少的量。

排放增减量——是指新建部分产生量-以新带老削减量-新建部分处理削减量。

排放总量——是指原有排放量-以新带老削减量+新建部分产生量-新建部分处理削减量。

区域削减量——若排放削减量为正值，即排放量增加，为保证区域污染物总量不增加，应从区域削减的量。