

山东振泰集团有限公司
年产 120 万条全钢载重子午胎
和 600 万条半钢子午线轮胎项目
(二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目)
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东振泰集团有限公司

编制单位：潍坊市环科院环境检测有限公司

二〇二四年六月

建设单位法人代表：邱昱华

编制单位法人代表：王洪军

项目负责人：焦延好

报告编制人：张兰

建设单位：山东振泰集团有限公司（盖章）

电话：13964706310

邮编：261503

地址：潍坊市高密市姜庄镇仁和
工业园

编制单位：潍坊市环科院环境检测有
限公司（盖章）

电话：15689895166

邮编：261041

地址：潍坊新昌街道马宿社区昌顺街
261号生物园生活配套区5号楼4层楼

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	3
2.1 法律法规.....	3
2.2 其他法规、条例.....	3
2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.4 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	4
2.5 其他相关文件.....	4
3、项目建设情况	5
3.1 项目地理位置及平面布置.....	5
3.2 环境保护距离.....	7
3.3 工程概况.....	9
3.3.1 基本情况.....	9
3.3.2 产品及生产规模.....	9
3.3.3 建设内容.....	10
3.3.4 主要原辅材料.....	12
3.3.5 主要生产设备.....	13
3.4 水平衡.....	15
3.5 生产工艺流程及产污环节.....	16
3.6 项目变动情况.....	25
4、环境保护设施	29
4.1 污染物治理/处置设施.....	29
4.1.1 废气.....	29
4.1.2 废水.....	31
4.1.3 噪声.....	32
4.1.4 固废.....	32
4.2 其他环境保护设施.....	34
4.2.1 环境风险防范措施.....	34
4.2.2 应急措施.....	34

4.2.3 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统检查	36
4.2.4 加强清洁生产的保障措施	37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	37
5、环境影响评价结论及环评批复要求	38
5.1 环境影响报告主要结论与建议	38
5.2 环评批复落实情况	40
6、验收监测执行标准	43
6.1 有组织废气执行标准	43
6.2 无组织废气执行标准	43
6.3 废水执行标准	44
6.4 噪声执行标准	44
6.5 固废执行标准	44
6.6 总量控制指标	45
7、验收监测内容	46
7.1 环境保护设施调试效果	46
7.1.1 废气	46
7.1.2 废水	47
7.1.3 噪声	47
8、质量保证和质量控制	48
8.1 监测分析方法	48
8.1.1 废气	48
8.1.2 废水	49
8.1.3 噪声	49
8.2 人员资质	49
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	49
8.3.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	49
8.3.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	50
8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	50
9、验收监测结果	51

9.1 生产工况.....	51
9.2 环保设施调试运行效果.....	51
9.2.1 污染物排放监测结果.....	51
10、验收监测结论与建议.....	64
10.1 环保设施调试效果.....	64
10.1.1“三同时”执行情况.....	64
10.1.2 验收监测结果.....	64
10.1.3 环保管理情况.....	65
10.2 建议.....	66
11、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	67
信息公示情况说明.....	69

1、项目概况

山东振泰集团有限公司（曾用名：山东振泰轮胎股份有限公司、山东省振泰集团股份有限公司），成立于 2001 年，位于潍坊市高密市姜庄镇仁和工业园，法定代表人为邱显华，经营范围包括制造销售轮胎、橡胶制品、家俱；本企业产品进出口业务。

2012 年 5 月，山东振泰集团有限公司投资建设“年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目”，该项目经原潍坊市环境保护局以潍环审字[2012]120 号审批通过。批复建设内容为：在现有厂区的南侧和西侧，新建车间和仓库等，购置 F370 密炼机 26 台、双模硫化机 60 台等设备，项目建成后，达到年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎的生产能力。

实际建设过程中，年产 120 万条全钢载重子午胎项目未建设，年产 600 万条半钢子午线轮胎项目分两期建设。2018 年 5 月，一期工程年产 200 万条半钢子午线轮胎建成，并经原高密市环境保护局以“[2018]015 号”通过了竣工环境保护验收。

半钢子午线轮胎项目建设过程中，厂界较环评及批复有调整，实际购置 GK400 密炼机 1 台、GK270 密炼机 4 台，购置双模硫化机 64 台、四模硫化机 41 台，全厂半钢子午线轮胎产能达到 662.8 万条/年。建设过程中对炼胶、硫化、挤出、压延等全环节废气污染防治措施进行升级改造，减少了污染物排放量。为说明变动情况，2023 年 11 月，山东振泰集团有限公司编制了《山东振泰集团有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目非重大变动分析报告》。

本次验收为山东振泰集团有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目），本期工程实际总投资 80000 万元，环保投资 2600 万元，新上密炼机 3 台，双模硫化机 12 台、四模硫化机 41 台，年产半钢子午线轮胎 462.8 万条。

本期工程于 2022 年 12 月 1 日开工建设，2023 年 11 月 30 日竣工，在项目建设过程中，严格执行“三同时”制度，落实了环境影响报告书中提出的各项污染防治措施。本期工程于 2024 年 4 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日进行设备调试。

山东振泰集团有限公司排污许可管理类别为简化管理，2023 年 12 月 14 日

申请变更，现有排污许可证编号为 91370700760005285U001R，有效期为 2023-12-14 至 2028-12-13，本期工程持证排污。

本次验收项目劳动定员 400 人，全年生产 330 天，每天 3 班制，每班生产 8 小时，年工作 7920 小时。

受山东振泰集团有限公司的委托，潍坊市环科院环境检测有限公司承担本期工程的竣工环保验收工作，2024 年 4 月 8 日到现场进场实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上于 2024 年 4 月 16 日编制了竣工验收监测方案。2024 年 5 月 9 日-10 日进行现场监测。结合监测结果、检查结果，并查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制《山东振泰集团有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目）竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

2.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.11.7 修订，2020.9.1 实施）；
6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
8. 《山东省环境保护条例》（2018.11.30 修订，2019.1.1 实施）；
9. 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.1.23 修订）；
10. 《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30 修订）；
11. 《山东省水污染防治条例》（2018.9.21 修订，2018.12.1 实施）；
12. 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1 实施）；
13. 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.1.23 修订实施）；
14. 《山东省清洁生产促进条例》（2020.11.27 修订）。

2.2 其他法规、条例

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 实施）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
3. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
4. 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；
5. 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37T3535-2019）；
6. 《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；
7. 《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）；
8. 《排污许可管理办法》（环境保护部令第 48 号，2018.1.10）。

2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1.《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；

2.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

3.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；

4.《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25号）。

2.4 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

1.《山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目环境影响报告书》（2012.05）；

2.《关于山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目环境影响报告书的批复》（潍环审字〔2012〕120号，2012.05.29）。

2.5 其他相关文件

1.山东振泰集团有限公司排污许可证（编号：91370700760005285U001R，有效期为2023-12-14至2028-12-13）；

2.潍坊市生态环境局高密分局《山东振泰集团有限公司突发环境事件应急预案备案表》（备案编号370785-2023-158-L，2023.9.5）；

3、《山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目非重大变动分析报告》（2023.11）。

3、项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

项目厂址位于山东省高密市昌安大道以西，泽安大道以北。东邻昌安大道，西邻空地，南邻振泰南纺织和鲁星纺织，北邻山东华琪电器公司。厂址地理位置见图 3.1-1，厂区平面布置见图 3.1-2。



图 3.1-1 山东振泰集团有限公司地理位置图

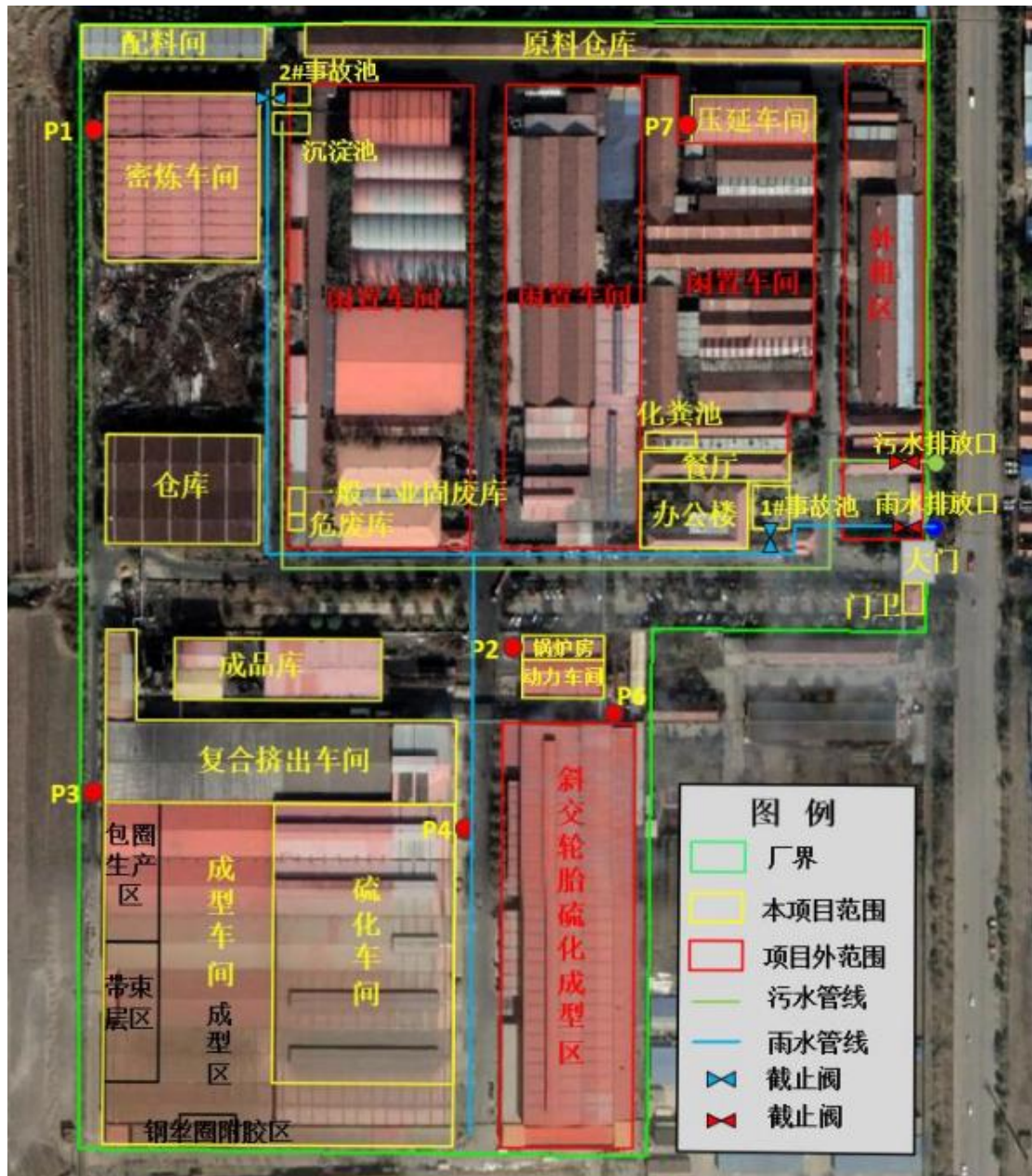


图 3.1-2 厂区平面布置图

3.2 环境保护距离

项目周围主要敏感目标分布情况见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 主要敏感目标分布情况一览表

类别	敏感目标名称	相对方位	距离/m
环境空气	仁和一村	N	2223
	仁和二村	NE	1906
	孚日学校	NE	1912
	惠达公寓	NE	2018
	爱国村	SE	1740
	翻身庄村	SE	1065
	柳树屋子	SW	320
	大屯村	SW	1610
	小屯村	SW	2256
	晾甲埠村	SW	2648
	西辛庄村	W	2659
	东辛庄村	W	2575
	地表水	胶滩平原水源涵养生态保护红线	N
小康河		W	65
北胶新河		N	1767
小辛河		E	1823
柳沟河		W	2580
地下水	厂址周围 6km ² 范围内的浅层地下水	--	--
土壤环境	占地范围内全部, 以及占地范围外 200m 范围内		



图 3.2-1 项目周边主要环境保护目标图

3.3 工程概况

3.3.1 基本情况

表3.3-1 一期工程项目基本情况表

序号	项目	内容
1	建设项目名称	年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目）
2	建设单位名称	山东振泰集团有限公司
3	建设项目性质	新建
4	建设地点	山东省高密市昌安大道以西，泽安大道以北
5	建设规模	年产 462.8 万条半钢子午线轮胎
6	环评情况	潍坊市环境科学研究设计院有限公司
7	环评批复情况	潍环审字[2012]120 号，2012.05.29
8	竣工时间	2023 年 11 月 30 日
9	调试时间	2024 年 4 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日
10	环保设施设计单位	广州紫科环保科技有限公司
11	环保设施施工单位	广州紫科环保科技有限公司
12	总投资	80000 万元
13	环保投资	2600 万元
14	工作时数	7920h
15	工作人员	新增 400 人

3.3.2 产品及生产规模

本期工程产品方案详见下表。

表3.3-2 主要产品方案

序号	产品名称	环评设计产量	一期验收产量	本期工程产量	备注
1	半钢子午线轮胎	600 万条/年	200 万条/年	462.8 万条/年	与环评阶段相比，本期工程产量增大 62.8 万条/年
2	全钢载重子午胎	120 万条/年	0 万条/年	0 万条/年	全钢载重子午胎项目未建设，后期建设后进行验收

半钢子午线轮胎产能核算说明：

根据《关于印发<全省轮胎行业淘汰低效落后产能工作方案>的通知》（鲁工信化工[2021]220 号），轮胎行业产能核算应从炼胶和硫化 2 个环节对企业产能进行核算，取两者小值计为企业的实际产能。2021 年 11 月 2 日，山东省工业和信息化厅、山东省发展和改革委员会、山东省自然资源厅和山东省生态环境厅

联合下发的《关于反馈子午线轮胎项目省级审核意见的函》（鲁工信字[2021]18号）（见附件7），对“年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午胎项目”半钢子午胎的硫化环节、炼胶环节产能分别核定为770万条/年、662.8万条/年，总产能为年产半钢子午胎662.8万条/年。一期工程已验收产能200万条/年，本期工程验收产能为462.8万条/年。

3.3.3 建设内容

本期工程实际建设内容见下表。

表 3.3-3 本期工程项目主要建设内容表

工程类别	建设名称	环评及批复要求	本期工程建设内容	备注
主体工程	密炼中心	对轮胎用胶料进行混炼生产终炼胶 建筑面积 1 层×60m×60m=3600m ²	对轮胎用胶料进行混炼生产终炼胶 建筑面积 4 层×18m×24m=1728m ² 1 层×54m×24m=1296m ²	建筑面积减小
	挤出车间	生产轮胎各部分型胶部件 建筑面积 1 层×60m×60m=3600m ²	生产轮胎各部分型胶部件 建筑面积 1 层×60m×60m=3600m ²	一致
	压延车间	生产轮胎带束层、气密层 建筑面积 1 层×60m×60m=3600m ²	生产轮胎带束层、气密层 建筑面积 1 层×15m×60m=900m ²	建筑面积减小
	硫化车间	对成型后的胎胚进行硫化 建筑面积 1 层×170m×60m=10200m ²	对成型后的胎胚进行硫化 建筑面积 1 层×72m×24m×3 个 =5184m ²	建筑面积减小
	裁断和成型车间	对轮胎各型胶部件进行定型 建筑面积 1 层×170m×60m=10200m ²	对轮胎各型胶部件进行定型 建筑面积 1 层×170m×60m=10200m ²	一致
	硫化附属车间	建筑面积 1 层×50m×60m=3000m ²	建筑面积 1 层×24m×72m=1728m ²	建筑面积减小
	成型附属车间	建筑面积 1 层×50m×55m=2750m ²	建筑面积 1 层×24m×72m=1728m ²	建筑面积减小
辅助工程	维修车间	建筑面积 1 层×50m×45m=2250m ²	建筑面积 1 层×24m×38m=912m ²	建筑面积减小
	仓库	建筑面积 1 层×170m×60m=10200m ²	建筑面积 1 层×24m×144m=3456m ²	建筑面积减小
	综合服务楼	建筑面积 2 层×70m×20m=2800m ²	建筑面积 2 层×70m×20m=2800m ²	一致
	研发	建筑面积 1 层×45m×12m×2=1080m ²	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	建筑面积减小

	中心			小
	客服中心	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	一致
	样品展厅及职工培训	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	建筑面积 1 层×10m×20m=200m ²	建筑面积减小
	职工宿舍	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	一致
	职工餐厅	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	建筑面积 1 层×45m×12m=540m ²	一致
	门卫	建筑面积 1 层×10m×8m=80m ²	建筑面积 1 层×8m×6m=48m ²	建筑面积减小
公用工程	配电室	包含生产装置和办公、生活等所需要的电气设备及电缆等，建筑面积为 9m×5m=45m ²	包含生产装置和办公、生活等所需要的电气设备及电缆等，建筑面积为 7m×180m=1260m ²	建筑面积增大
	供水系统	生活用水由园区自来水供水管网供给	生活用水由园区自来水供水管网供给	一致
	供热系统	由高密万仁热电有限公司供给	项目蒸汽依托厂区内“天然气锅炉改造项目”，该项目于 2022 年 2 月 23 日以“高环审表字[2022]11 号”取得批复。	项目蒸汽依托厂区内“天然气锅炉改造项目”
环保工程	废气治理装置	集气罩、排气筒、活性炭吸附装置、换气扇	<p>1、配料废气经集气罩收集后，与炼胶废气一起经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P1 排放。</p> <p>2、炼胶废气与配料废气一起，经集气罩和局部密闭收集后，经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P1 排放。</p> <p>3、型胶、内衬层、胎圈、带束层生产废气合并后，经集气罩收集、“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P3 排放。</p> <p>4、帘布层生产废气经集气罩收集、“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P7 排放。</p> <p>5、硫化废气经集气罩收集、“喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”</p>	废气治理设施优化

			处理后，经排气筒 P4 排放。	
噪声治理装置	基础减震、建筑隔音等		基础减震、建筑隔音等	一致
厂区绿化	装置、道路两侧，沿围墙空地绿化，设置绿篱、草坪，种植乔、灌木等。		装置、道路两侧，沿围墙空地绿化，设置绿篱、草坪，种植乔、灌木等。	一致
固废	计量配料和称量配料工段产生的废包装袋、废包装桶，裁断工段和修剪工段产生的边角料，压延覆胶和覆贴填充胶工段产生的废胶料属于一般工业固废，公司将其收集后全部外售综合利用；活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，公司将其收集后委托资质单位处理；生活垃圾，公司设置临时存放点，并由环卫部门及时清运走进行卫生填埋。		废包装袋、边角料和废胶料属于一般工业固废，外售综合利用；废无汞灯管、废催化剂属于一般工业固废，委托供应商回收；生活垃圾属于一般工业固废，收集后由环卫工人定期清运；废活性炭、废过滤棉、废碱液和废硫磺袋属于危险废物，危废库暂存后，委托潍坊众垚环保科技有限公司处置；废机油，不识别为危废，作为工艺油回用。	一般固废增加了废无汞灯管、废催化剂，减少了废包装桶；危废增加了废过滤棉、废碱液和废硫磺袋，废机油，不识别为危废，作为工艺油回用。

建设内容说明：

项目实际建设过程中，年产 120 万条全钢载重子午胎项目未建设，年产 600 万条半钢子午线轮胎项目分两期建设。2018 年 5 月，一期工程年产 200 万条半钢子午线轮胎建成，并经原高密市环境保护局以“[2018]015 号”通过了竣工环境保护验收。本次验收为山东振泰集团有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目），因此，本期工程建筑面积较环评及批复减小。

3.3.4 主要原辅材料

本期工程主要原辅材料用量情况见下表。

表 3.3-4 本期工程原辅材料用量情况一览表

序号	名称	主要成分	形态	单位	环评设计用量	本期工程实际用量
1	天然胶	天然橡胶	固体	t/a	19500	9699
2	合成橡胶	顺丁橡胶、丁苯橡胶	固体	t/a	15600	7759
3	炭黑	无定形炭	固体	t/a	19500	9699
4	硫化剂	硫磺	粉状	t/a	780	388
5	促进剂	M	固体	t/a	117	58

		DM	固体	t/a	195	97
6	活性剂	ZnO	固体	t/a	1092	543
		硬脂酸	固体	t/a	936	466
7	填充补强剂	轻钙	粉状	t/a	7800	3879
		白炭黑	粉状	t/a	4758	2366
8	增塑剂	矿物油	液体	t/a	780	388
		石蜡	固体	t/a	468	233
9	防焦剂	CTP	粉状	t/a	40.0	20
10	防老剂	4010NA	粉状	t/a	546	272
		RD	固体	t/a	468	233
11	水性环保隔离剂	酯类、皂类、分散剂	膏状	t/a	24.0	12
12	钢丝帘线	钢丝	固体	t/a	1740	449
13	纤维帘布	尼龙纤维	固体	t/a	2784	2248
14	钢丝圈	钢丝	固体	t/a	936	469

原辅材料说明：

项目实际建设过程中，年产 120 万条全钢载重子午胎项目未建设，年产 600 万条半钢子午线轮胎项目分两期建设。2018 年 5 月，一期工程年产 200 万条半钢子午线轮胎建成，并经原高密市环境保护局以“[2018]015 号”通过了竣工环境保护验收。本次验收为山东振泰集团有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目），因此，本期工程原辅材料实际用量较环评及批复减小。

3.3.5 主要生产设备

本期工程主要设备情况见下表。

表 3.3-5 本期工程主要设备情况一览表

序号	设备名称	环评设计数量 (台)	一期验收数量 (台)	本期工程实际 数量(台)	备注
1	切胶机	7	3	4	一致
2	胶料秤	6	2	4	一致
3	小料秤	7	3	4	一致
4	密炼机	26	2	3	减少 21 台
5	压片机	30	10	0	依托一期
6	胶片冷却线	12	2	3	减少 7 台

7	开炼机	20	6	0	依托一期
8	双螺杆挤出机	0	0	4	增加 4 台
9	锭子导开系统	16	0	8	减少 8 台
10	钢丝压延机	8	1	3	减少 4 台
11	纤维帘布压延机	8	1	1	减少 6 台
12	内衬层压延机	8	1	3	减少 4 台
13	双复合挤出机	8	1	3	减少 4 台
14	挤出连动线	8	1	3	减少 4 台
15	帘布纵裁机	12	1	5	减少 6 台
16	多刀纵裁机	12	1	2	减少 9 台
17	带束层联动线	12	3	3	减少 6 台
18	钢丝缠绕联动线	12	1	3	减少 8 台
19	钢丝圈包布机	20	6	4	减少 10 台
20	三角胶芯贴合机	12	3	7	减少 2 台
21	重缠机	12	0	0	未建设
22	直角裁断机	12	1	2	减少 9 台
23	小角度裁断机	12	0	3	减少 9 台
24	两鼓成型机	12	12	15	增加 15 台
25	双模硫化机	60	52	12	增加 4 台
26	四模硫化机	0	0	41	增加 41 台

设备说明：

根据上表可知，本期工程生产设备发生变动。变动后炼胶工段、压延工段、复合挤出工段的密炼机、开炼机、压片机、压延机、挤出机等生产设备均较环评及批复减少，成型工段的成型机和硫化工段的硫化机较环评及批复增加。

根据《关于印发<全省轮胎行业淘汰低效落后产能工作方案>的通知》（鲁工信化工[2021]220号），轮胎行业产能核算应从炼胶和硫化2个环节对企业产能进行核算，取两者小值计为企业的实际产能。2021年11月2日，山东省工业和信息化厅、山东省发展和改革委员会、山东省自然资源厅和山东省生态环境厅联合下发的《关于反馈子午线轮胎项目省级审核意见的函》（鲁工信字[2021]18号）（见附件7），对“年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午胎项目”半钢子午胎的硫化环节、炼胶环节产能分别核定为770万条/年、662.8万条/年，总产能为年产半钢子午胎662.8万条/年。一期工程已验收产能200万条/年，

本期工程验收产能为 462.8 万条/年。

3.4 水平衡

项目新鲜水主要由园区自来水管网供给，水质、水量满足该项目的生产、生活用水要求。

- 1、密炼、开炼循环冷却水池补水量约为 $580\text{m}^3/\text{a}$ 。
- 2、压延、挤出成型循环冷却水池补水量约为 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。
- 3、隔离剂水槽补水量约为 $320\text{m}^3/\text{a}$ 。
- 4、型胶循环冷却水池补水量约为 $140\text{m}^3/\text{a}$ 。
- 5、硫化循环冷却水池补水量约为 $65\text{m}^3/\text{a}$ 。
- 6、绿化用水：厂区绿化用水量大约为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

7、密炼车间地面清洗采用拖洗和冲洗相结合的方式，其他车间采用拖洗方式。密炼车间每天冲洗一次，用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $660\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 80% 计算，则废水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $528\text{m}^3/\text{a}$ 。其他车间每天拖洗一次，地面拖洗用水量合计约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $165\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 50% 计算，则废水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $82.5\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，地面清洗用水量合计为 $825\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量合计为 $1.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $610.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

8、生活用水：本期工程新增劳动定员 400 人，人均用水量按 $60\text{L}/\text{d}$ 计算，年工作时间 330 天，需水量为 $7920\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.8 计，生活污水排放量约 $6336\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经厂区内化粪池预处理后经污水管网排入高密市第二污水处理厂作进一步处理。

9、项目喷淋用水定期添加，不外排，根据生产每台喷淋每月约添加水 2 次，单次单台设备补充水 1m^3 ，则项目年补充水量为 $4\text{台喷淋} \times 2\text{次}/\text{月} \times 12\text{个月} \times 1\text{m}^3\text{水} = 96\text{m}^3$ 。

综上，本期工程新鲜水用量为 $10946\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $6336\text{m}^3/\text{a}$ ，因此，废水排放系数（排水量/用水量）为 58%。

本期工程水平衡见下图。

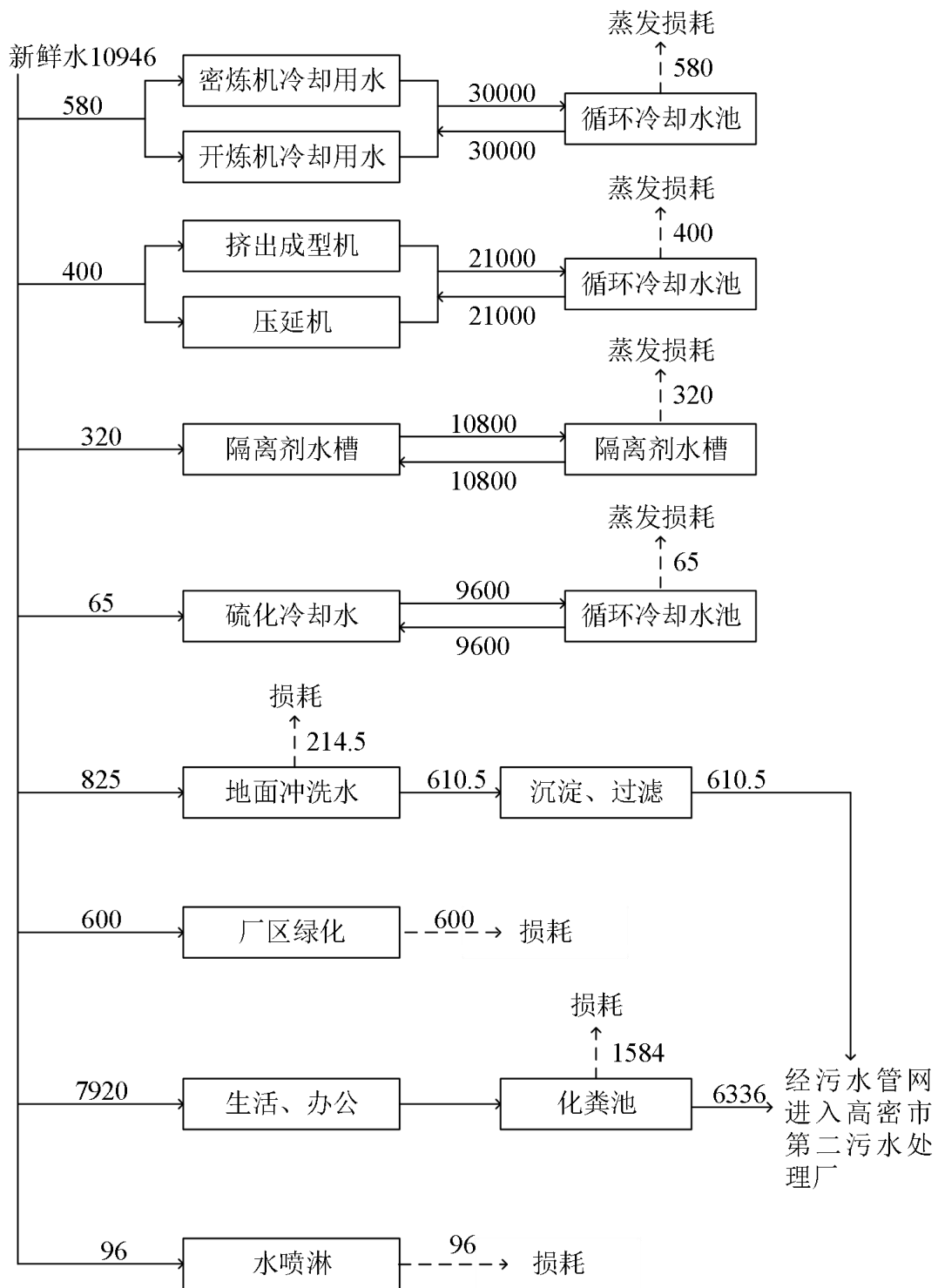


图3.4-1 本期工程水平衡图 (单位: m³/a)

3.5 生产工艺流程及产污环节

本期工程全厂工艺流程见下图。

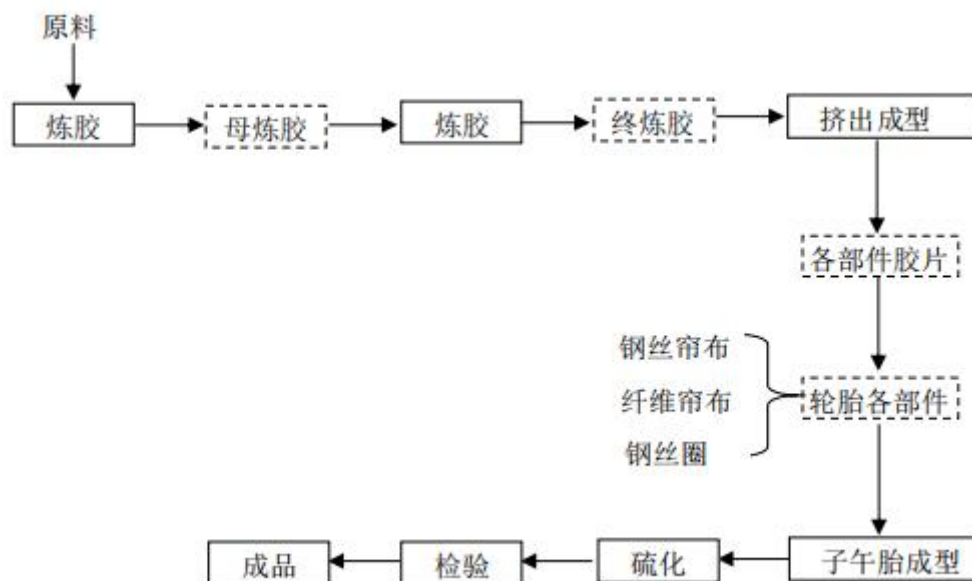


图 3.5-1 项目工艺流程图（炼胶环节）

本期工程工艺描述如下：

（一）母炼胶

由于天然胶和合成胶的粘度较大，塑性较低，直接进行混炼容易造成胶料混炼过程中流动性较差，胶料和各种橡胶助剂分布不均匀，因此在对胶料混炼前进行塑炼，生产母炼胶。

1、切胶：将外购的天然胶和合成胶根据工艺参数需要，利用切胶机切成10~20kg的小尺寸胶块。

2、计量配料：根据产品配方分别对外购的天然胶、合成胶、炭黑和油料分别利用密炼设备上辅机控制系统通过自动称量、自动投料进行称量配料；并根据配方进行人工称量加入活性剂和软化剂等橡胶助剂。虽然本期工程炭黑采用压送泵通过碳黑粉料双管气力输送系统自动添加，但炭黑包装为太空包，在起吊、解包的过程中，极少量的炭黑会从太空包中泄漏。本工段主要污染物是来源于进行配料过程中，由于炭黑颗粒直径较小，比重较轻，起尘风速低，容易溢散产生的极少量炭黑尘颗粒物。

3、混炼：将配好的原料加入密炼机中进行混炼，混炼就是在密炼机中将各种助剂均匀地混合到生胶中的过程，并用循环冷却水进行冷却，混炼温度控制在135℃，混炼时间11min，混炼结束后胶料从密炼机出料口排出。本工段主要污染物是密炼机混炼工段产生的炼胶废气。炼胶废气主要来源于密炼机内部混合料

在 135°C左右的条件下捏炼发生化学反应及裂解而产生，根据中国科学院上海有机化学研究所对炼胶废气用 GC-MS 法测定，初步鉴定出 42 种化合物。炼胶废气主要成分是烷烃、烯烃和芳烃等聚异戊二烯胶的裂解产物，炼胶废气的主要污染物为非甲烷总烃，并伴随有因混炼工段温度较高产生少量的 H₂S，并附带臭气。

4、挤出下片：将混炼后的胶料通过传送带送入螺杆挤出机中进行压片，制成胶片。挤出机采用循环水进行冷却，工作温度控制在 105°C，时间为 5min。本工段产生的主要污染物为挤出机下片工段产生的热胶废气。热胶废气来源于胶料在挤出机压片时，受到辊筒间压力而发生延展变形过程中，会因辊筒挤压而升温，从而产生少量的低分子挥发废气，这种废气的成分复杂，主要为烷烃、烯烃和芳烃等聚戊二烯的裂解产物，热胶废气的主要污染物为非甲烷总烃和 H₂S，并附带恶臭。

5、浸隔离剂：将外购的水性环保隔离剂按 1：8 用水进行稀释，将挤出机压出的胶片通过装有隔离剂的水槽进行浸渍。胶片上浸隔离剂主要是防止挤出的胶片因为温度过高，而造成在叠放过程中粘连。

6、叠放裁断：将胶片叠放，并定长裁断。

本期工程母炼胶主要工艺流程及产污环节详见下图。

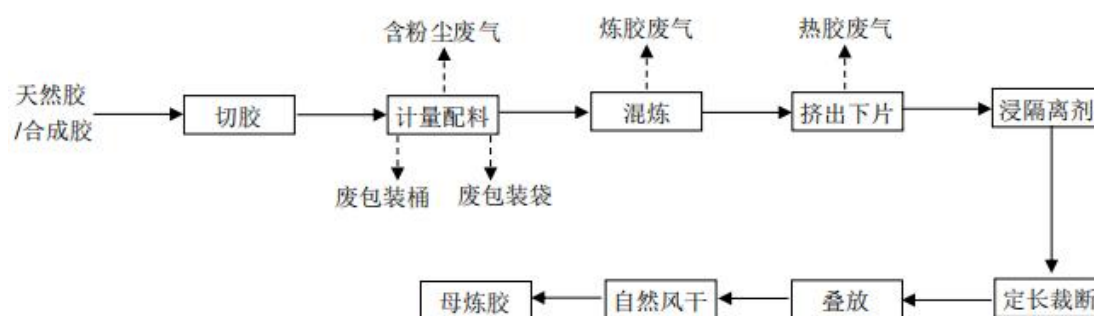


图 3.5-2 项目母炼胶工艺流程及产污环节

(二) 终炼胶

将经过塑炼后的母炼胶再次进行炼胶，生产用于挤出各种轮胎部件的终炼胶。

- 1、自动称量：将塑炼后的胶片利用皮带秤进行自动称量，输送到密炼机中。
- 2、计量配料：对硫化剂、促进剂、防焦剂和防老剂等橡胶助剂进行人工称量，并添加入密炼机中。
- 3、混炼：将加入到密炼机中的原料进行混炼，混炼温度为 135°C，混炼时

间为 11min，将各种橡胶助剂在混炼过程中均匀的加入到胶料中，并用循环水进行冷却。混炼就是在密炼机中将各种助剂均匀地混合到生胶中的过程，并用循环冷却水对密炼机进行冷却，混炼结束后胶料从密炼机出料口排出。本工段主要污染物是密炼机混炼工段产生的炼胶废气。炼胶废气主要来源于密炼机内部混合料在 135℃左右的条件下捏炼发生化学反应及裂解而产生，根据中国科学院上海有机化学研究所对炼胶废气用 GC-MS 法测定，初步鉴定出 42 种化合物。炼胶废气主要成分是烷烃、烯烃和芳烃等聚异戊二烯胶的裂解产物，炼胶废气的主要污染物为非甲烷总烃，并伴随有因混炼工段温度较高产生少量的 H₂S，并附带臭气。

4、压片：将混炼后的胶料排入开炼机中进行开炼压片制成终炼胶片。开炼机用循环水进行冷却，工作温度控制在 105℃，时间为 5min。本工段产生的主要污染物为开炼机压片工段产生的热胶废气。热胶废气来源于胶料在开炼机压片时，受到辊筒间压力而发生延展变形过程中，会因辊筒挤压而升温，从而产生少量的低分子挥发废气，这种废气的成分复杂，主要为烷烃、烯烃和芳烃等聚戊二烯的裂解产物，热胶废气的主要污染物为非甲烷总烃和 H₂S，并附带恶臭。

5、浸隔离剂：将外购的水性环保隔离剂按 1：8 用水进行稀释，将开炼机压出的胶片通过装有隔离剂的水槽进行浸渍。胶片上浸隔离剂主要是防止压出的胶片因为温度过高，而造成在叠放过程中粘连。

6、叠放裁断：将胶片叠放，并定长裁断。

本期工程终炼胶主要工艺流程及产污环节详见下图。

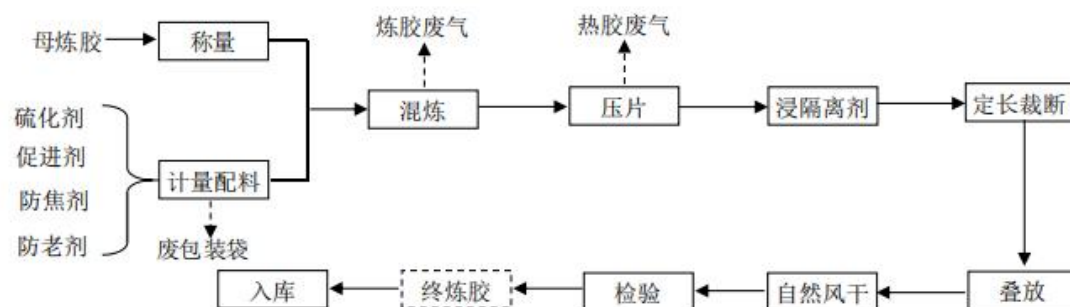


图 3.5-3 项目终炼胶工艺流程及产污环节

(三) 子午胎各部件型胶

将在仓库中保持常温，停留 6-8 小时，充分熟化后的终炼胶转入挤出车间，利用复合挤出机制成子午胎各部件所需要的型胶。

1、热炼：将在仓库中保持常温，停留 6-8 小时，充分熟化后的终炼胶转入挤出车间开炼机中进行热炼，增加胶片的可塑性。开炼机工作温度控制在 80℃，时间为 3min。本工段产生的主要污染物为开炼机热炼工段产生的热胶废气。热胶废气来源于胶料在开炼机压片时，受到辊筒间压力而发生延展变形过程中，会因辊筒挤压而升温，从而产生少量的低分子挥发废气，这种废气的成分复杂，主要为烷烃、烯烃和芳烃等聚戊二烯的裂解产物，热胶废气的主要污染物为非甲烷总烃和 H₂S，并附带恶臭。

2、复合成型：将熟化后的冷胶片连同经过热炼后的胶片一起投入复合挤出机中挤出成型，压出子午胎需要的胎面、胎肩、胎侧等型胶。本期工程子午胎各部件挤出成型工序主要采用由一台热喂料挤出机和一台冷喂料挤出机为主的联动生产线进行压出，故称为双复合压出工序。复合挤出机工作温度控制在 100℃，时间为 10min。本工段产生的主要污染物为复合挤出机复合成型工序产生的热胶废气。

3、循环水冷却：将挤出的各种型胶经过循环冷却水槽，进行冷却。

4、定长裁断：将冷却后的型胶进行裁断。

5、压平：将自然风干后的型胶经过压平机进行压平。

本期工程子午胎各部件型胶主要工艺流程及产污环节详见下图。

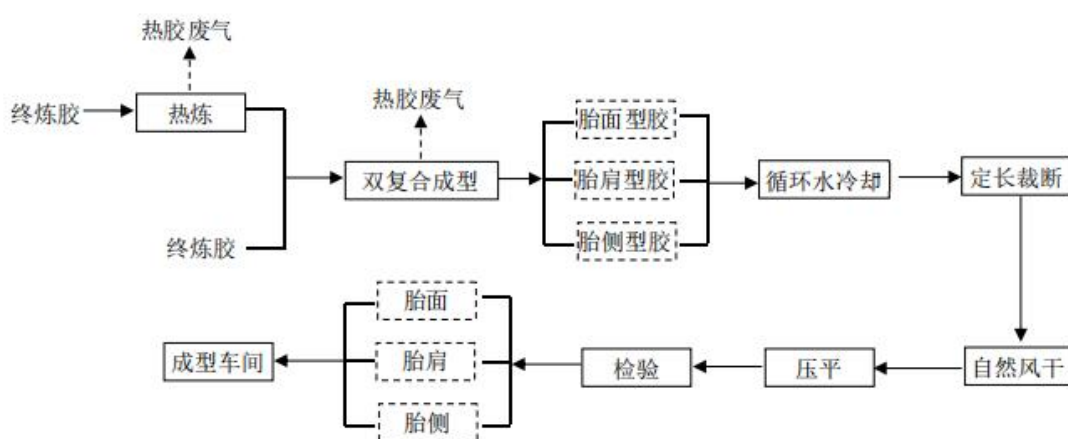


图 3.5-4 项目子午胎各部件型胶工艺流程及产污环节

(四) 钢丝帘布和纤维帘布

按照胎体和带束层所用帘线材料不同，全钢载重子午胎帘布层和带束层均为钢丝帘布，半钢子午胎帘布层为纤维帘布，带束层为钢丝帘布。

1、钢丝帘布：制备工艺为钢丝帘线在锭子房内以一定的张力导开，整形后进入四辊钢丝帘布压延机覆胶，覆胶后在生产线上冷却、卷取，大卷钢丝帘布由叉车送到钢丝帘布存放架上存放待用。该工序的半成品为：全钢载重子午胎帘布层大卷、子午胎带束层大卷。产生的主要污染物为热炼和压延覆胶过程中产生的热胶废气，特征污染因子为非甲烷总烃。

2、纤维帘布：轮胎用人造丝、尼龙或聚酯等纤维帘布通常采用压力贴胶的覆胶方法，帘布通过速度相等的两个辊筒间隙，利用辊筒间隙余胶的挤压力使胶料渗入帘线中，以实现两面覆胶。纤维帘布覆胶压延机采用的是对帘布两面同时覆胶压延的四辊压延机。该工序的半成品为：半钢子午胎帘布层大卷、子午胎钢丝圈缠绕包布大卷。产生的主要污染物为热炼和压延覆胶过程中产生的热胶废气，主要为非甲烷总烃和 H₂S。

本期工程钢丝帘布和纤维帘布主要工艺流程及产污环节详见图 3.5-5 和图 3.5-6。

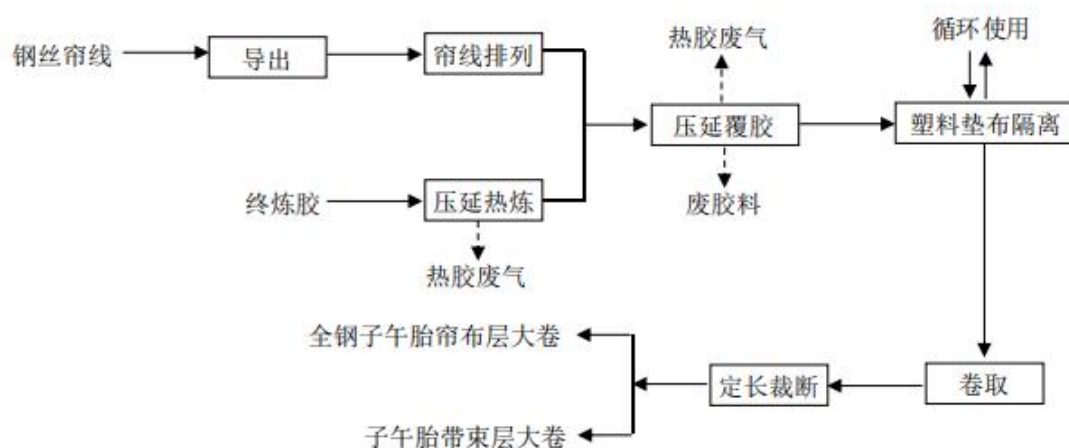


图 3.5-5 项目钢丝帘布工艺流程及产污环节

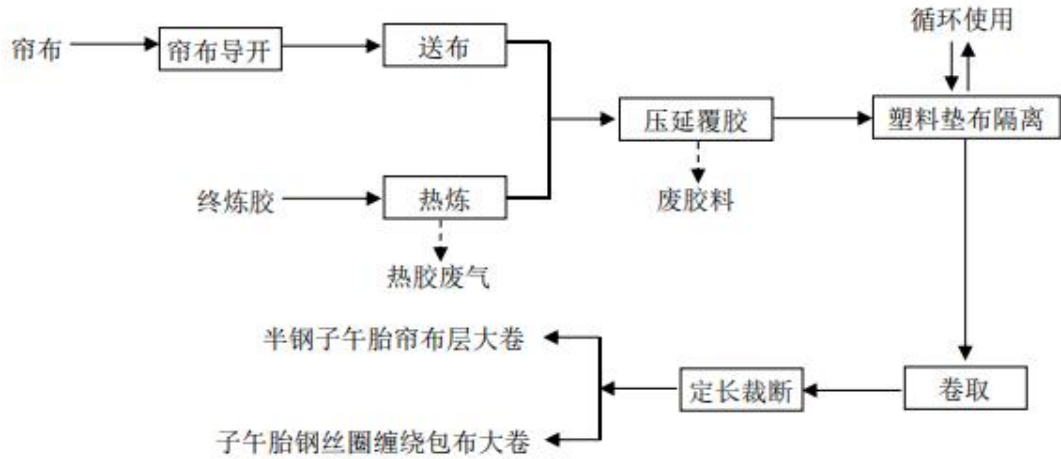


图 3.5-6 项目纤维帘布工艺流程及产污环节

（五）子午胎胎圈

子午胎胎圈主要是轮胎固定于汽车轮辋的重要部件，一般是由钢丝圈和三角胶芯（也称为胎圈填充胶）组成。

1、钢丝圈：将多根钢丝通过专用设备进行卷曲，并在钢丝表面覆胶缠绕成钢丝圈，并在钢丝圈表面缠绕钢丝圈缠绕包布。

2、填充胶：利用螺杆挤出机将终炼胶挤出成型，制成胎圈填充胶。

3、覆贴填充胶：在钢丝圈上定位敷贴填充胶，制成供成型工序使用的胎圈。

本工序产生的主要污染物为热炼和压延覆胶过程中产生的热胶废气，主要为非甲烷总烃和 H_2S 。

本期工程子午胎胎圈主要工艺流程及产污环节详见下图。

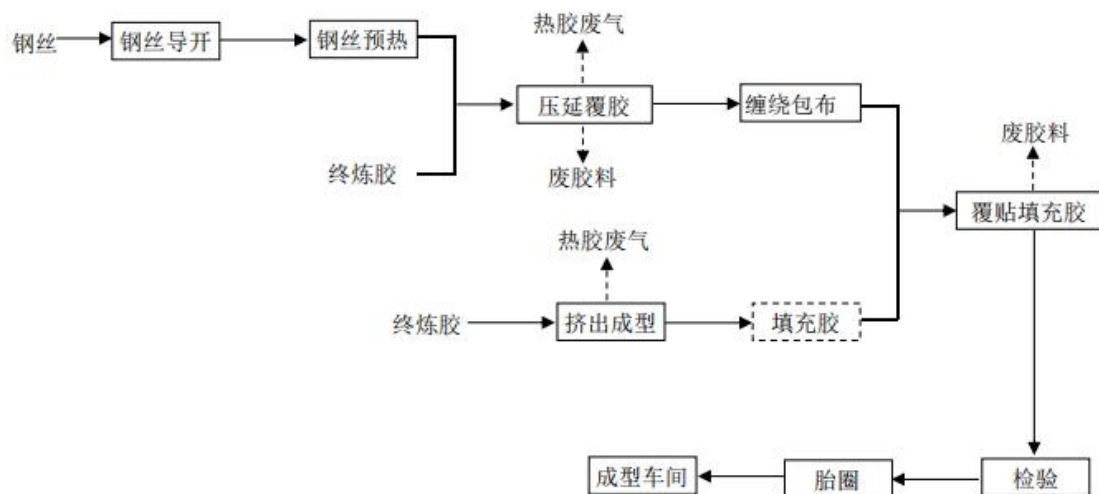


图 3.5-7 项目子午胎胎圈工艺流程及产污环节

（六）内衬层（气密层）

内衬层生产采用型胶压延工艺。胶料由挤出机挤压出热胶，通过机头的两压延辊筒连续压延制成具有断面几何形状尺寸符合技术标准的胶料半成品的加工工艺过程，称为型胶压延工序。该工序生产的半成品是子午胎内衬层。产生的主要污染物为挤出成型和压延过程中产生的热胶废气，主要为非甲烷总烃和 H₂S。

本期工程内衬层主要工艺流程及产污环节详见下图。

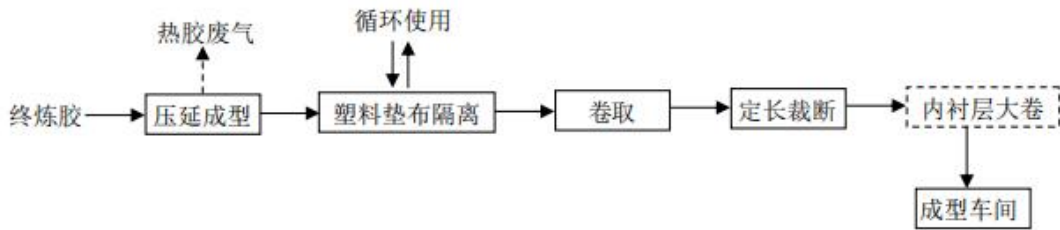


图 3.5-8 项目内衬层工艺流程及产污环节

(七) 子午胎成型

成型工序是将压延、压出、裁断、胎圈工序中形成的半成品在成型机中制成近似轮胎形状的胎坯的工序，所有的轮胎半成品（包括经过压延后裁断的帘布层、内衬层、经压出后的胎面、胎侧以及胎圈等）均在成型机上进行组装，最后形成胎坯。

1、辅助鼓成型工艺：依次对子午胎的带束层与胎面进行贴合。

2、主成型鼓工艺：将除了带束层和胎面外的其他子午胎半成品，按轮胎部件从内而外的顺序进行贴合。产生的主要污染物为裁剪工段产生的废胶料。

本期工程成型工艺流程及产污环节详见下图。

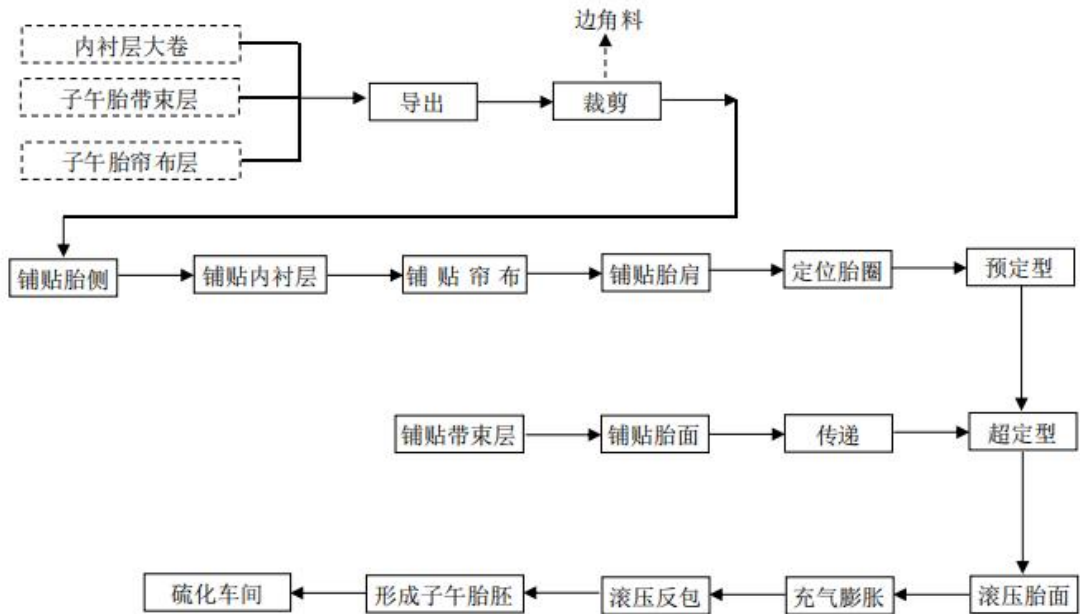


图 3.5-9 项目成型工艺流程及产污环节

（八）硫化及检验

轮胎硫化就是将成型好的子午轮胎胎胚放置于硫化机模型中，经过特定的温度、压力、时间三个相关的硫化要素，使各部件均能达到理想的硫化程度，以获得轮胎设计者所预期要求的物理机械性能。

本期工程子午线胎硫化采用的是双模胶囊定型硫化机。定型硫化机使用胶囊而不使用水胎，胶囊呈筒状装在硫化机的中心机构上，外胎胎胚不必预先定型，硫化温度为 160°C，时间为 120min，蒸汽压力为 2.5MPa。本工段产生的主要污染物为硫化废气。硫化机产生硫化废气是指硫化过程中产生的烟气，在硫化完毕启模时散发并随热气上升。通常根据橡胶混合胶料的成分，可以大致推知废气的组成，废气中主要含有橡胶中的低挥发物、助剂中的低分子挥发物和橡胶硫化反应中生成的低分子物质等，但要准确确定其成分，则是相当困难的，这主要是由于硫化废气中的成分复杂，且有些组分含量又相当低，用现有的分析仪器无法定性定量检测出全部组分，况且其成分还随着胶料的配比、硫化温度、硫化方法的不同而有差异。目前已鉴定出需控制的硫化废气的主要污染物为非甲烷总烃、H₂S，并附带恶臭。

本期工程硫化工艺流程及产污环节详见下图。

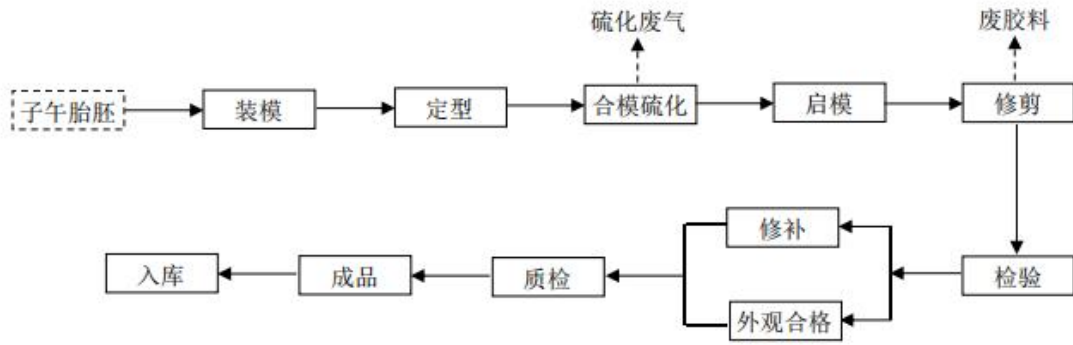


图 3.5-10 项目硫化检验工艺流程及产污环节

3.6 项目变动情况

对照环评报告及环评批复，项目分期建设，本期工程实际建设内容与环评及批复阶段设计内容发生的变动主要见下表：

表 3.6-1 本期工程变动情况一览表

序号	建设内容	环评及批复阶段	本期工程实际建设	变动说明
1	生产规模	年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎	半钢子午线轮胎 462.8 万条/年	实际建设过程中，年产 120 万条全钢载重子午胎项目未建设，年产 600 万条半钢子午线轮胎项目分两期建设。2018 年 5 月，一期工程年产 200 万条半钢子午线轮胎建成，并经原高密市环境保护局以“[2018]015 号”通过了竣工环境保护验收。根据《关于印发<全省轮胎行业淘汰低效落后产能工作方案>的通知》（鲁工信化工[2021]220 号），轮胎行业产能核算应从炼胶和硫化 2 个环节对企业产能进行核算，取两者小值计为企业的实际产能。2021 年 11 月 2 日，山东省工业和信息化厅、山东省发展和改革委员会、山东省自然资源厅和山东省生态环境厅联合下发的《关于反馈子午线轮胎项目省级审核意见的函》（鲁工信字[2021]18 号）（见附件 7），对“年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午胎项目”半钢子午胎的硫化环节、炼胶环节产能分别核定为 770 万条/年、662.8 万条/年，总产能为年产半钢子午胎 662.8 万条/年。本期工程验收产能为 462.8 万条/年。
2	生产设备	主要设备 F370 密炼机配置 26 台，双模硫化机配置 60 台	主要设备 GK270 密炼机 3 台，双模硫化机 12 台，四模硫化机 41 台	炼胶工段、压延工段、复合挤出工段的密炼机、开炼机、压片机、压延机、挤出机

				<p>等生产设备均较环评及批复减少，成型工段的成型机和硫化工段的硫化机较环评及批复增加。根据《关于印发<全省轮胎行业淘汰低效落后产能工作方案>的通知》（鲁工信化工[2021]220号），轮胎行业产能核算应从炼胶和硫化2个环节对企业产能进行核算，取两者小值计为企业的实际产能。2021年11月2日，山东省工业和信息化厅、山东省发展和改革委员会、山东省自然资源厅和山东省生态环境厅联合下发的《关于反馈子午线轮胎项目省级审核意见的函》（鲁工信字[2021]18号）（见附件7），对“年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午胎项目”半钢子午胎的硫化环节、炼胶环节产能分别核定为770万条/年、662.8万条/年，总产能为年产半钢子午胎662.8万条/年。一期工程已验收产能200万条/年，本期工程验收产能为462.8万条/年。</p>
3	废气治理措施	<p>(1) 配料废气经集气罩收集后，不经处理直接引至车间外无组织排放。</p> <p>(2) 炼胶废气经排气管道或集气罩收集，采用活性炭吸附处理后，分别经排气筒1~4排放。</p> <p>(3) 型胶（胎面胎肩胎侧）生产阶段，热胶环节产生的废气经集气罩收集、活性炭</p>	<p>(1) 配料废气经集气罩收集后，与炼胶废气一起经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒P1排放。</p> <p>(2) 炼胶废气与配料废气一起，经集气罩和局部密闭收集后，经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，</p>	<p>环评阶段的9根排气筒合并为4根排气筒；配料废气由无组织排放改为有组织排放；各环节废气收集和处理措施均强化。</p>

		<p>吸附处理后，经排气筒 5 排放；内衬层和胎圈生产（包括钢丝圈覆胶和胶芯挤出）废气经集气罩收集后，直接经排气筒 8~9 排放；半钢带束层生产废气经集气罩收集后、活性炭吸附处理后，经排气筒 6 排放。</p> <p>（4）帘布层生产废气经集气罩收集、活性炭吸附处理后，经排气筒 6 排放。</p> <p>（5）硫化废气经集气罩收集后，不经处理直径由排气筒 10 排放。变动后，硫化废气经集气罩收集、“喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P4 排放。</p>	<p>经排气筒 P1 排放。</p> <p>（3）型胶、内衬层、胎圈、带束层生产废气合并后，经集气罩收集、“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P3 排放。</p> <p>（4）帘布层生产废气经集气罩收集、“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P7 排放。</p> <p>（5）硫化废气经集气罩收集、“喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P4 排放。</p>	
4	固废治理措施	<p>计量配料和称量配料工段产生的废包装袋、废包装桶，裁断工段和修剪工段产生的边角料，压延覆胶和覆贴填充胶工段产生的废胶料属于一般工业固废，公司将其收集后全部外售综合利用；活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，公司将其收集后委托资质单位处理；生活垃圾，公司设置临时存放点，并由环卫部门及时清运走进行卫生填埋。</p>	<p>废包装袋、边角料和废胶料属于一般工业固废，外售综合利用；废无汞灯管、废催化剂属于一般工业固废，委托供应商回收；生活垃圾属于一般工业固废，收集后由环卫工人定期清运；废活性炭、废过滤棉、废碱液和废硫磺袋属于危险废物，危废库暂存后，委托潍坊众壺环保科技有限公司处置；废机油，不识别为危废，作为工艺油回用。</p>	<p>一般固废增加了废无汞灯管、废催化剂，减少了废包装桶；危废增加了废过滤棉、废碱液和废硫磺袋，废机油，不识别为危废，作为工艺油回用。</p>

根据《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）及《山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目非重大变动分析报告》（2023.11），以上变动不属于重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

项目生产过程中产生的废气主要是密炼中心配料过程和炼胶工序产生的有组织废气，型胶、内衬层、胎圈、带束层生产过程产生的有组织废气，帘布层生产过程产生的有组织废气，硫化工序产生的有组织废气以及各个工序挥发的无组织废气。

1、配料废气经集气罩收集后，与炼胶废气一起经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P1 排放。

2、炼胶废气与配料废气一起，经集气罩和局部密闭收集后，经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P1 排放。

3、型胶、内衬层、胎圈、带束层生产废气合并后，经集气罩收集、“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P3 排放。

4、帘布层生产废气经集气罩收集、“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P7 排放。

5、硫化废气经集气罩收集、“喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P4 排放。



密炼车间废气处理设施



复合挤出车间废气处理设施



压延车间废气处理设施



硫化车间废气处理设施



密炼车间废气排气筒 P1



复合挤出车间废气排气筒 P3



压延车间废气排气筒 P7



硫化车间废气排气筒 P4

4.1.2 废水

项目喷淋用水循环使用，定期添加，不外排。项目废水主要是生活污水和地面冲洗废水。生活污水经厂区内化粪池预处理后经污水管网排入高密市第二污水

处理厂作进一步处理；车间地面冲洗废水经沉淀池沉淀处理后与生活污水一起排入污水管网，进入高密市第二污水处理厂。

4.1.3 噪声

项目噪声主要是密炼机、开炼机、压延机、裁断机、引风机等设备噪声。项目采用的降噪措施包括：

(1) 在密炼机、开炼机、压延机、裁断机、引风机等设备底座安装减振垫，将密炼机、开炼机等密闭，增加废水收集效率的同时，降低了噪声强度。噪声较大的设备均布置于车间内。

(2) 车间墙壁和屋顶选用吸声性能好的墙面材料。

(3) 厂区内绿化面积较大，车间周围种植降噪音植物。

4.1.4 固废

项目固废主要是原辅料使用产生的废包装袋和废硫磺袋，生产过程产生的边角料和废胶料，废气处理过程产生的废无汞灯管和废催化剂、废活性炭、废过滤棉和废碱液，设备运行产生的废机油，以及工作人员办公生活产生的生活垃圾。其中废包装袋、边角料和废胶料属于一般工业固废，外售综合利用；废无汞灯管、废催化剂属于一般工业固废，委托供应商回收；生活垃圾属于一般工业固废，收集后由环卫工人定期清运；废活性炭、废过滤棉和废碱液属于危险废物，危废库暂存后，委托潍坊众垚环保科技有限公司处置；废机油不识别为危废，作为工艺油回用。

表4.1-1 项目固体废物产生和处置情况一览表

序号	产生源	废物名称	废物类别	废物代码	环评产生量	本期工程产生量	类别	去向	
1	原辅料使用	废包装袋	/	/	3.5t/a	1.4t/a	一般工业固废	外售综合利用	
2		废包装桶	/	/	1t/a	/			
3	生产过程	边角料	/	/	15t/a	6.3t/a			
4		废胶料	/	/	10t/a	1t/a			
5	废气处理过程	废无汞灯管	/	/	/	0.0014t/a		一般工业固废	委托供应商回收
6		废催化剂	/	/	/	0.14t/2a			
7	员工办公生活	生活垃圾	/	/	30t/a	19t/a			环卫清运
8	废气处理过程	废活性炭	HW49	900-039-49	2.0t/a	9.5t/a	危险废物	委托潍坊众垚环保	
9		废过滤棉	HW49	900-041-49	/	0.014t/a			

10		废碱液	HW35	900-350-35	/	1.4t/a	科技有限公司处置
11	原辅料使用	废硫磺袋	HW49	900-041-49	/	0.098t/a	
12	设备运行	废机油	/	/	/	0.35t/a	/ 不识别为危废，作为工艺油回用



危废库门



危废库灭火器



危废库制度



危废库防爆灯



危废库防渗及分区标志



危废库摄像头

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

1、硫磺贮存与操作处置

(1) 硫磺贮存设置禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。密闭系统，电气设备和照明采用防止粉尘爆炸型设备。

(2) 采取措施防止粉尘沉积。采取措施防止静电积聚（例如通过接地）操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。

(3) 硫磺操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。

(4) 硫磺应避免与氧化剂等禁配物接触，装卸、搬运等应严格遵守操作规程，采取轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

(5) 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，配备必要的个体防护装备，并培训正确佩戴和使用。

(6) 设置自动报警装置和事故通风设施，设置应急撤离通道和必要的泻险区。

2、矿物油（废机油）贮存与操作处置

(1) 与强氧化剂分开贮存。

(2) 操作过程禁止明火。作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程操作处置，应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。

(3) 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟使用防爆型的通风系统和设备。

4.2.2 应急措施

1、应急措施

(1) 硫磺泄露应急措施

隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。应急处理人员戴防尘口罩，穿防静电服。禁止接触泄漏物。

环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料。

小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或

运至废物处理场所处置。

(2) 矿物油（废机油）泄露应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：将泄漏液收集在有盖的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。

环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料。

少量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭非水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所。

2、应急计划区

危险目标为仓库、密炼车间、危废库等区域；保护目标为项目周围的环境敏感目标。

3、应急组织机构

设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人、各车间主任以及安全科、环保科主要人员组成。

4、应急联动机制

发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效地控制，同时启动当地的环境应急监测系统。

5、应急防护

事故发生时，应在第一时间通知下风向居民和企事业单位，以便于在人群紧急疏散，减小污染物对周围人群人体健康的影响。及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响的范围。发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散。

6、应急终止的条件

事故发生后，采取相应的应急处理，在环境监测部门对周围环境进行监测合格后，方可关闭应急程序，同时做好善后工作。

7、应急培训与演练

企业要注意日产工作中对事故应急处理的培训，做到定期演练，以提高职工

的安全防范意识。

4.2.3 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统检查

企业内废气排放口等已取得潍坊市生态环境局高密分局出具的排污口规范化证明材料，现场按环保规范设置并设置标识牌，密炼车间废气排放口和硫化车间废气排放口均安装了挥发性有机物在线监测装置。

废气排气筒设置了规范的采样平台及永久性采样孔。



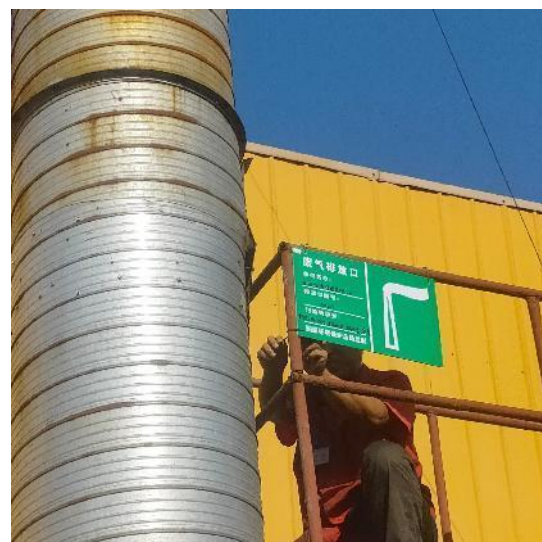
废气排放口 P1 标识 (DA001)



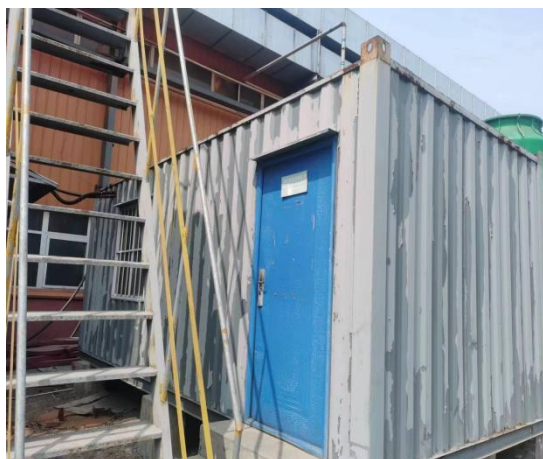
废气排放口 P7 标识 (DA003)



废气排放口 P4 标识 (DA004)



废气排放口 P3 标识 (DA007)



VOCs在线监测站



采样平台

4.2.4 加强清洁生产的保障措施

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式。因此，本项目生产严格按橡胶制品加工行业标准和政策要求，实施清洁生产和管理；建立完善可靠的保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，保障保证了清洁生产的落实。企业采取以下清洁生产保障措施：

1、清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把节能，降耗纳入到生产管理目标中。

2、清洁生产审计工作，由企业高层管理人员任审计小组的组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好的基础。审计小组制定并实施了减少能源，水和原材料使用，消除或减少了产品和生产过程中有害物质的使用，减少了各种废物排放量。

3、业务培训和宣传教育工作，使每个员工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本期工程项目总投资为 80000 万元，其中环保投资 2600 万元，占总投资的 3.25%。

表 4.3-1 环保设施投资一览表

序号	治理项目	治理设施内容	金额（万元）
1	废水治理	废水收集管道	25
2	废气处理	废气收集、处置装置	2500
3	噪声治理	减振、隔声	25

4	固废治理	危废库、一般固废库、危废合同等	20
5	绿化	美化环境、减低噪声	10
6	其他	风险防范、应急措施等	20
合计			2600

5、环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告主要结论与建议

根据潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制的《山东振泰轮胎股份有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目环境影响报告书》，环评主要结论及建议如下：

一、环评结论

总体结论：山东振泰轮胎股份有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；厂址选择合理；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。本项目在落实好本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

二、环评主要建议

1、企业需根据本报告中提出的一些安全措施和建议进行应急事故处置措施的设置，并主动到当地安全监察部门和消防部门办理有关手续，这些有关安全和消防的措施必须经过当地安全监察部门和消防部门的同意和验收。

2、加强企业内部管理，完善管理机制，强化企业领导及职工自身的环保意识，实施本报告中提出的环境管理和监测计划。

3、落实本报告书中的应急处理预案，以尽量减少损失和环境污染。

4、厂方除加强自身环境监测管理外，还应积极配合地方环保部门做好监督管理工作。

5、应根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，积极开展清洁生产审计。按照 ISO14000 标准要求，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作，同时应全面开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

三、环评主要结论

1、工程分析表明，拟建工程厂址选择合理，生产工艺水平及设备先进，生产中的各排污环节均采取必要的治理措施，建成投产后各项污染物均能达标排放。

2、清洁生产分析表明，拟建工程在设计过程中充分考虑了清洁生产的要求，采用了一些措施减少原材料和能源的损耗，选用先进设备和工艺，减少污染物的排放，体现了清洁生产的原则。环保治理措施及经济论证表明拟建工程产生的废水、废气、噪声和固体废弃物均采取技术上可行，经济上合理的治理措施，对周围环境的影响较小。

3、通过风险分析，可知本项目厂区内存在的风险类别为一般性事故，火灾事故为最大可信事故，事故发生情况下预测和影响分析说明事故对周围环境的影响较小。企业在事故防范和安全管理上积累了一定的经验，厂内制定有完善的危险化学品管理办法和事故应急预案，在发生事故时能及时采取有效措施减缓事故风险和避免环境影响。由此可知，本项目的环境风险是可以接受的。

4、通过环境空气影响分析表明，本项目通过采取严格的环保措施，对环境空气质量的影响不大，不会对周围敏感点产生明显影响，对区域环境空气质量影响较小。因此，从环境空气现状监测与评价结果来看，本项目对环境空气影响不大，没有对周围敏感点产生明显影响。评价区环境空气质量良好，且具有一定的环境容量。从环境空气影响评价的角度来讲，工程是可行的。

5、通过对水环境影响分析，本项目的废水主要是生活污水。生活污水经厂区内化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级标准，经污水管网排入高密市第二污水处理厂作进一步处理。本项目循环冷却水和隔离剂水槽内的水循环使用不外排，只对损耗的水进行定期补加。由于本项目厂区和车间地面均采取硬化防渗措施，尤其在化粪池所在位置采取了严格的防渗措施，因此本项目的投产基本不会对厂址所在地的地下水造成影响。

6、通过噪声环境影响分析，本项目对产生噪声较大的机械设备采用了一系列切实可行的减震、消音措施，并将其安置在隔音房内，同时本项目厂址周围200米以内没有环境敏感点。因此，本项目噪声对周围环境敏感点的影响很小。

7、通过污染分析论证，拟建工程拟采取的废水、废气、噪声和固体废弃物等防治措施在技术上是可靠的、成熟的，经济上是可行的。

5.2 环评批复落实情况

潍坊市环境保护局潍环审字[2012]120 号文《关于山东振泰轮胎股份有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目环境影响报告书的批复》（2012.5.29）。对照环评批复，本项目环评批复落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复落实情况

环评报告书批复主要内容	建设（安装）情况	备注
<p>项目位于高密市仁和工业园内，公司现有厂区以南、以西。项目总投资 120590 万元；其中环保投资 844 万元，建成规模为年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎。</p>	<p>项目位于山东省高密市昌安大道以西，泽安大道以北。</p> <p>实际建设过程中，年产 120 万条全钢载重子午胎项目未建设，年产 600 万条半钢子午线轮胎项目分两期建设。2018 年 5 月，一期工程年产 200 万条半钢子午线轮胎建成，并经原高密市环境保护局以“[2018]015 号”通过了竣工环境保护验收。</p> <p>本次验收为山东振泰集团有限公司年产 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目），本期工程实际总投资 80000 万元，环保投资 2600 万元，新上密炼机 3 台，双模硫化机 12 台、四模硫化机 41 台，年产半钢子午线轮胎 462.8 万条。</p>	部分落实
<p>1. 项目产生的炼胶废气和热胶废气收集并采用活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒排放，外排废气中污染物 应达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中标准，恶臭污染物应达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准。</p> <p>2. 加强清洁生产管理，对生产过程中的“跑、冒、滴、漏采取切实有效的措施，确保厂界无组织排放污染物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中标准，恶臭污染物达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。</p> <p>3. 各有组织排气筒须按规范要求设置采样监测孔和采样平台。</p>	<p>1. 配料、炼胶废气经“布袋除尘+喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P1 排放；</p> <p>2. 型胶、内衬层、胎圈、带束层生产废气合并后，经“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P3 排放。</p> <p>3. 帘布层生产废气经“布袋+光氧+活性炭吸附”处理后，经排气筒 P7 排放。</p> <p>4. 硫化废气经“喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经排气筒 P4 排放。</p> <p>5. 废气污染物排放标准按照批复及最新管控要求落实。有组织废气颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值要求；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业限值要求；硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准限值要求。无组织废气颗粒物满足《橡胶制品工</p>	已落实并强化

环评报告书批复主要内容	建设（安装）情况	备注
	业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 限值要求；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 限值要求；硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准限值要求。 6.各有组织排气筒均按规范要求设置了采样监测孔和采样平台。	
1.按照雨污分流、清污分流的原则设计和建设排水管网，项目地面冲洗水、生活污水等经厂内初步处理，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和高密市第二污水处理厂的进水水质要求后，进入高密市第二污水处理厂进一步处理。 2.落实废水收集和输送、处理过程中的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。	1.按照雨污分流、清污分流的原则设计和建设排水管网，项目地面冲洗水、生活污水等经厂内初步处理，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和高密市第二污水处理厂的进水水质要求后，进入高密市第二污水处理厂进一步处理。 2.已按照批复要求，落实了废水收集和输送、处理过程中的防渗措施。	已落实
采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	项目采取了减振、隔声、吸声等措施，厂界噪声可达标排放。根据 GB3096 和 GB/T 15190 对厂界外声环境功能区类别确定结果和根据仁和化工园规划环评的要求，变动后项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	部分落实
1.严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施；废活性炭等危险废物，由有资质的单位处置。加强各类危险废物储存、转移和处置全过程的环境管理，防止产生二次污染。 2.危险废物厂内暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制制度》（GB18597-2001）要求设置，转移危险废物须执行转移联单制度。	1.因进行了废气治理措施技改，危废种类较原环保手续增加了废碱液。产生的危险废物均委托有资质的单位处置。 2.落实了危险废物全过程规范化管理。危险废物贮存、厂内运输、转移和处置均落实了相应的环境管理要求。 3.贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	已落实
加强环境管理和环境监测工作，落实报告书中提出的监测计划。	制定了环境管理相关制度，配备专职环境管理人员，落实了环境管理和环境监测工作，按照报告书和排污许可证要求，落实了监测计划。	已落实
项目确定的环境防护距离为 50 米，在环境防护距离内，不得建设居住等环境敏感建筑物。	厂界外 50 米范围内，无环境敏感建筑物。	已落实
落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施，制定详尽可行的环境风险预	1.在厂区内设置了 2 个自流式事故池，总容积为 620m ³ 事故水收集和导排依托雨水系	已落实

环评报告书批复主要内容	建设（安装）情况	备注
<p>警监测系统、应急处置措施和应急预案。建设事故水池和消防水收集系统,接收消防排水及其他事故状态下的排水;在雨水排放口与外部水体间安装切断设施,防止事故废水未经处理直接排入外环境</p>	<p>统,并设置事故状态下的切换装置,可确保事故废水及时流入事故池,落实了环评及批复提出的环境风险防范措施。</p> <p>2.在雨水排放口安装了切断设施,防止事故废水未经处理直接排入外环境。</p> <p>3.企业编制了突发环境事件应急预案,并于2023年9月5日在潍坊市生态环境局高密分局备案(备案编号370785-2023-158-L),制定了详尽可行的环境风险预警监测系统、应急处置措施。</p>	

6、验收监测执行标准

6.1 有组织废气执行标准

有组织废气执行标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气执行标准

废气排放源	污染物名称	排放标准		标准来源
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
密炼车间废气排气筒 P1 (15 米)	颗粒物	10mg/m ³	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 轮胎企业
	VOCs (以非甲烷总烃计)	10mg/m ³	3.0kg/h	
	硫化氢	/	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 二级标准
	臭气浓度	2000 (无量纲)		
复合挤出车间废气排气筒 P3 (15 米)	颗粒物	10mg/m ³	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 轮胎企业
	VOCs (以非甲烷总烃计)	10mg/m ³	3.0kg/h	
	硫化氢	/	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 二级标准
	臭气浓度	2000 (无量纲)		
硫化车间废气排气筒 P4 (15 米)	VOCs (以非甲烷总烃计)	10mg/m ³	3.0kg/h	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 轮胎企业 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 二级标准
	硫化氢	/	0.33kg/h	
	臭气浓度	2000 (无量纲)		
压延车间废气排气筒 P7 (15 米)	颗粒物	10mg/m ³	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 轮胎企业
	VOCs (以非甲烷总烃计)	10mg/m ³	3.0kg/h	
	硫化氢	/	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 二级标准
	臭气浓度	2000 (无量纲)		

6.2 无组织废气执行标准

无组织废气执行标准详见表 6.1-2 及表 6.1-3。

表 6.1-2 厂界无组织废气排放标准及来源

污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
颗粒物	1.0mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 限值
VOCs (以非甲烷总)	2.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》

烃计)		(DB37/2801.6-2018)表3限值
硫化氢	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准(新改扩建)
臭气浓度	20(无量纲)	

表 6.1-3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值	标准来源
非甲烷总烃	6mg/m ³ (1h平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表A.1特别排放限值
	20mg/m ³ (任意一次浓度值)	

6.3 废水执行标准

废水执行标准详见表 6.1-4。

表 6.1-4 废水执行标准限值

序号	污染因子	单位	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)间接排放标准	高密市第二污水处理厂进水水质要求	标准限值
1	pH 值	无量纲	6~9	/	6~9
2	化学需氧量	mg/L	300	500	300
3	五日生化需氧量	mg/L	80	200	80
4	悬浮物	mg/L	150	200	150
5	氨氮	mg/L	30	40	30
6	总氮	mg/L	40	/	40
7	总磷	mg/L	1.0	/	1.0
8	石油类	mg/L	10	/	10

6.4 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 6.1-5 厂界噪声执行标准

项目		执行标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
厂界噪声	3类	65	55

备注：环评及批复厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。参考 GB3096 和 GB/T15190 的规定，以及仁和化工园规划环评报告要求，项目所在区域应为3类区，执行3类标准。

6.5 固废执行标准

厂内危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)要求，建立各类危险废物储存，运输和处置环节的全过程环境管理制度，执行危废申报登记和转移联单制度，防止危险物流失、扩散导致二次污染；一般固废执行《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，2020年9月1日施行)中有关一般固体废物的要求管理进行贮存、运输、处置。

6.6 总量控制指标

本项目不涉及总量控制指标。

7、验收监测内容

我公司按照本期工程环评及批复的要求，根据本期工程项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，并于 2024 年 5 月 9 日-10 日对本期工程项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

本次验收废气监测包括有组织排放废气、无组织排放废气。

1、废气有组织排放

有组织废气监测点位、监测因子、监测频次及周期详见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测内容一览表

监测点位	排气筒高度	监测项目	监测频次
密炼车间废气排气筒 P1	15m	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度	出口 3 次/天，2 天
复合挤出车间废气排气筒 P3	15m	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度	出口 3 次/天，2 天
硫化车间废气排气筒 P4	15m	VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度	出口 3 次/天，2 天
压延车间废气排气筒 P7	15m	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度	出口 3 次/天，2 天

2、废气无组织排放

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。具体监测点位见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
项目上风向 2~50m 范围内设 1 个参照点，项目下风向单位边界外 10m 范围内设 3 个监控点	颗粒物	3 次/天，2 天，监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数
	VOCs(以非甲烷总烃计)	
	硫化氢	4 次/天，2 天，监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数
	臭气浓度	
密炼车间外 1m	非甲烷总烃	3 次/天，2 天
复合挤出车间外 1m		
成型车间外 1m		
硫化车间外 1m		
压延车间外 1m		

7.1.2 废水

废水监测点位、监测因子、监测频次及周期详见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水监测内容一览表

监测位置	监测因子	监测频次
生活污水总排口	pH 值	4 次/天, 2 天
	化学需氧量	
	五日生化需氧量	
	悬浮物	
	氨氮	
	总氮	
	总磷	
	石油类	

7.1.3 噪声

本次验收在厂区厂界外 1m 处布设 4 个监测点。监测布点情况见表 7.1-4。

表 7.1-4 工业企业厂界噪声监测内容

监测点位	位置	监测项目	监测频次
1#	东厂界	厂界环境噪声	昼、夜各监测 1 次, 监测 2 天
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气

有组织排放废气、无组织排放废气监测分析方法见表 8.1-1、表 8.1-2。

表 8.1-1 有组织排放废气排放监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限	
有组织废气	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	污染源采样器 JK-WRY003	/	
	VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	智能综合工况测量仪 EM-3062H 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 污染源采样器 JK-WRY003	气相色谱仪 GC1120	0.07 mg/m ³
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	智能综合工况测量仪 EM-3062H 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	1.0 mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 双路烟气采样器 ZR-3710 智能双路烟气采样器 AC-3072C 智能综合工况测量仪 EM-3062H	可见分光光度计 T6 新悦	0.01 mg/m ³

表 8.1-2 无组织排放废气排放监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限	
无组织废气	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空采样桶 ZY009	/	
	VOCs(以非甲烷总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 GC1120	0.07 mg/m ³
	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	168 μg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	可见分光光度计 T6 新悦	0.001 mg/m ³
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	污染源真空箱气袋采样器 ZR-3730A	气相色谱仪 GC1120	0.07 mg/m ³

8.1.2 废水

废水监测分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 废水排放监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管	4 mg/L
	氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 FA2104	/
	五日生化需 氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SXP-100B-2	0.5mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460	0.06mg/L

8.1.3 噪声

厂界噪声监测分析方法见表 8.1-4。

表 8.1-4 噪声监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	检出限	
噪声	厂界环境噪声	声级计测量法	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6021 手持式风速风向仪 PH-SD2	/

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.3.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。

具体要求如下：

- (1) 验收监测时工况稳定，能保证连续生产。
- (2) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门检定/校准和分析人员核查合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准分析方法。

(5) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

8.3.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废水样品的采集、运输、保存和监测按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的技术要求进行。

(2) 根据规范要求，在采样过程中采集不少于 10% 的平行样；分析测定过程中，采取应同时测定加标回收或平行双样等质控措施。质控总数量应占每批次分析样品总数的 10%~15%。

(3) 监测数据完成后执行三级审核制度。

8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

(2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3) 由厂方提供验收监测期间的工况条件，在工况稳定时进行监测；监测分析数据及报告严格执行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，生产负荷达到 86%以上，工况稳定，环保设施运转正常，满足竣工环保验收要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本期工程竣工环境保护验收依据。

表 9.1-1 监测期间工况情况一览表

日期	产品	本期工程设计产量(万条/天)	本期工程实际产量(万条/天)	生产负荷(%)	运行状况	
					生产设施	环保设施
2024.05.09	半钢子午线轮胎	1.4	1.3	93	正常	正常
2024.05.10	半钢子午线轮胎	1.4	1.2	86	正常	正常

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

1、有组织废气监测结果见表 9.2-1~表 9.2-4。

表 9.2-1 密炼车间废气排放口 P1 废气监测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果(mg/m ³)	标干流量(Nm ³ /h)	排放速率(kg/h)
密炼车间废气排放口 P1	2024.05.09	24E90641-YQ001	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.71	25293	1.8×10 ⁻²
		24E90641-YQ002		0.55	24641	1.4×10 ⁻²
		24E90641-YQ003		0.58	23972	1.4×10 ⁻²
		24E90641-YQ004	低浓度颗粒物	2.6	25293	6.6×10 ⁻²
		24E90641-YQ005		2.2	24641	5.4×10 ⁻²
		24E90641-YQ006		1.7	23972	4.1×10 ⁻²
		24E90641-YQ007	硫化氢	0.03	25293	7.6×10 ⁻⁴
		24E90641-YQ008		0.04	24641	9.9×10 ⁻⁴
		24E90641-YQ009		0.03	23972	7.2×10 ⁻⁴
		24E90641-YQ010	臭气浓度(无量纲)	478	/	/
		24E90641-YQ011		416	/	/
		24E90641-YQ012		416	/	/

2024.05.10	24E90642-YQ001	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.84	26073	2.2×10^{-2}
	24E90642-YQ002		0.59	26821	1.6×10^{-2}
	24E90642-YQ003		0.86	27803	2.4×10^{-2}
	24E90642-YQ004	低浓度颗粒物	1.9	26073	5.0×10^{-2}
	24E90642-YQ005		1.7	26821	4.6×10^{-2}
	24E90642-YQ006		1.4	27803	3.9×10^{-2}
	24E90642-YQ007	硫化氢	0.05	26073	1.3×10^{-3}
	24E90642-YQ008		0.03	26821	8.0×10^{-4}
	24E90642-YQ009		0.02	27803	5.6×10^{-4}
	24E90642-YQ010	臭气浓度(无量纲)	549	/	/
	24E90642-YQ011		478	/	/
	24E90642-YQ012		416	/	/

备注：密炼车间废气排放口 P1 内径 1.7m，高度 15m，净化方式：布袋除尘+喷淋吸附+活性炭吸附+催化燃烧。

表 9.2-2 复合挤出车间废气排放口 P3 废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
复合挤出车间废气排放口 P3	2024.05.09	24E90641-YQ022	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.65	12010	7.8×10^{-3}
		24E90641-YQ023		0.53	11529	6.1×10^{-3}
		24E90641-YQ024		0.73	11769	8.6×10^{-3}
		24E90641-YQ025	低浓度颗粒物	1.4	12010	1.7×10^{-2}
		24E90641-YQ026		2.1	11529	2.4×10^{-2}
		24E90641-YQ027		1.7	11769	2.0×10^{-2}
		24E90641-YQ028	硫化氢	0.05	12010	6.0×10^{-4}
		24E90641-YQ029		0.04	11529	4.6×10^{-4}
		24E90641-YQ030		0.03	11769	3.5×10^{-4}
		24E90641-YQ031	臭气浓度(无量纲)	416	/	/
		24E90641-YQ032		416	/	/
		24E90641-YQ033		354	/	/
	2024.05.10	24E90642-YQ022	VOCs(以非	0.53	11815	6.3×10^{-3}

		24E90642-YQ023	甲烷总烃计)	0.77	11583	8.9×10^{-3}
		24E90642-YQ024		0.71	11482	8.2×10^{-3}
		24E90642-YQ025	低浓度颗粒物	1.7	11815	2.0×10^{-2}
		24E90642-YQ026		2.3	11583	2.7×10^{-2}
		24E90642-YQ027		1.9	11482	2.2×10^{-2}
		24E90642-YQ028	硫化氢	0.04	11815	4.7×10^{-4}
		24E90642-YQ029		0.02	11583	2.3×10^{-4}
		24E90642-YQ030		0.03	11482	3.4×10^{-4}
		24E90642-YQ031	臭气浓度(无量纲)	354	/	/
		24E90642-YQ032		416	/	/
		24E90642-YQ033		354	/	/
		备注：复合挤出车间废气排放口 P3 内径 0.7m，高度 15m，净化方式布袋+光氧+活性炭吸附。				

表 9.2-3 硫化车间废气排放口 P4 废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
硫化车间废气排放口 P4	2024.05.09	24E90641-YQ013	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.17	19653	2.3×10^{-2}
		24E90641-YQ014		1.51	19597	3.0×10^{-2}
		24E90641-YQ015		1.30	19675	2.6×10^{-2}
		24E90641-YQ016	硫化氢	0.08	19653	1.6×10^{-3}
		24E90641-YQ017		0.11	19597	2.2×10^{-3}
		24E90641-YQ018		0.08	19675	1.6×10^{-3}
		24E90641-YQ019	臭气浓度(无量纲)	478	/	/
		24E90641-YQ020		549	/	/
		24E90641-YQ021		549	/	/
	2024.05.10	24E90642-YQ013	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.15	19520	2.2×10^{-2}
		24E90642-YQ014		1.19	19450	2.3×10^{-2}
		24E90642-YQ015		0.88	24200	2.1×10^{-2}
		24E90642-YQ016	硫化氢	0.10	19520	2.0×10^{-3}
		24E90642-YQ017		0.12	19450	2.3×10^{-3}

		24E90642-YQ018		0.07	24200	1.7×10^{-3}
		24E90642-YQ019	臭气浓度 (无量纲)	478	/	/
		24E90642-YQ020		478	/	/
		24E90642-YQ021		549	/	/
备注：硫化车间废气排放口 P4 内径 2.5m，高度 15m，净化方式：喷淋+过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧。						

9.2-4 压延车间废气排放口 P7 废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)
压延车间废气排放口 P7	2024.05.09	24E90641-YQ034	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.70	6029	4.2×10^{-3}
		24E90641-YQ035		0.68	6139	4.2×10^{-3}
		24E90641-YQ036		0.46	5887	2.7×10^{-3}
		24E90641-YQ037	低浓度颗粒物	1.4	6029	8.4×10^{-3}
		24E90641-YQ038		1.1	6139	6.8×10^{-3}
		24E90641-YQ039		1.9	5887	1.1×10^{-2}
		24E90641-YQ040	硫化氢	0.04	6029	2.4×10^{-4}
		24E90641-YQ041		0.03	6139	1.8×10^{-4}
		24E90641-YQ042		0.05	5887	2.9×10^{-4}
		24E90641-YQ043	臭气浓度(无量纲)	416	/	/
		24E90641-YQ044		416	/	/
		24E90641-YQ045		354	/	/
	2024.05.10	24E90642-YQ034	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.72	5897	4.2×10^{-3}
		24E90642-YQ035		0.81	6010	4.9×10^{-3}
		24E90642-YQ036		0.92	6001	5.5×10^{-3}
		24E90642-YQ037	低浓度颗粒物	2.5	5897	1.5×10^{-2}
		24E90642-YQ038		1.2	6010	7.2×10^{-3}
		24E90642-YQ039		1.5	6001	9.0×10^{-3}
		24E90642-YQ040	硫化氢	0.05	5897	2.9×10^{-4}
		24E90642-YQ041		0.03	6010	1.8×10^{-4}
	24E90642-YQ042	0.04		6001	2.4×10^{-4}	

		24E90642-YQ043	臭气浓度 (无量纲)	478	/	/
		24E90642-YQ044		416	/	/
		24E90642-YQ045		354	/	/
备注：压延车间废气排放口 P7 内径 0.7m，高度 15m，净化方式：布袋+光氧+活性炭吸附。						

由检测结果可见：密炼车间废气排放口 P1 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 0.86mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；颗粒物最大排放浓度为 2.6mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求；硫化氢最大排放速率为 0.05kg/h，臭气浓度最大值为 549，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

复合挤出车间废气排放口 P3 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 0.77mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；颗粒物最大排放浓度为 2.3mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求；硫化氢最大排放速率为 0.05kg/h，臭气浓度最大值为 416，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

硫化车间废气排放口 P4 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 1.51mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；硫化氢最大排放速率为 0.12kg/h，臭气浓度最大值为 549，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

压延车间废气排放口 P7 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 0.92mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；颗粒物最大排放浓度为 2.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求；硫化氢最大排放速率为 0.05kg/h，臭气浓度最大值为 478，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

2、无组织废气监测结果见表 9.2-5~9.2-7。

9.2-5 厂界无组织废气监测结果

采样日期	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)							
	厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.05.09	24E90611-WQ001	0.42	24E90611-WQ004	0.50	24E90611-WQ007	0.71	24E90611-WQ010	0.69
	24E90611-WQ002	0.44	24E90611-WQ005	0.83	24E90611-WQ008	0.48	24E90611-WQ011	1.04
	24E90611-WQ003	0.46	24E90611-WQ006	0.78	24E90611-WQ009	0.62	24E90611-WQ012	0.75
2024.05.10	24E90612-WQ001	0.45	24E90612-WQ004	0.66	24E90612-WQ007	0.86	24E90612-WQ010	0.71
	24E90612-WQ002	0.44	24E90612-WQ005	0.58	24E90612-WQ008	0.58	24E90612-WQ011	0.72
	24E90612-WQ003	0.42	24E90612-WQ006	0.74	24E90612-WQ009	0.53	24E90612-WQ012	0.78
采样日期	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)							
	厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.05.09	24E90611-WQ013	250	24E90611-WQ016	342	24E90611-WQ019	335	24E90611-WQ022	392
	24E90611-WQ014	265	24E90611-WQ017	356	24E90611-WQ020	337	24E90611-WQ023	381
	24E90611-WQ015	246	24E90611-WQ018	392	24E90611-WQ021	357	24E90611-WQ024	356
2024.05.10	24E90612-WQ013	247	24E90612-WQ016	359	24E90612-WQ019	394	24E90612-WQ022	345
	24E90612-WQ014	278	24E90612-WQ017	387	24E90612-WQ020	354	24E90612-WQ023	369
	24E90612-WQ015	288	24E90612-WQ018	386	24E90612-WQ021	340	24E90612-WQ024	360
采样日期	硫化氢 (mg/m ³)							
	厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.05.09	24E90611-WQ025	ND	24E90611-WQ029	0.002	24E90611-WQ033	0.001	24E90611-WQ037	0.002
	24E90611-WQ026	ND	24E90611-WQ030	ND	24E90611-WQ034	0.001	24E90611-WQ038	0.002
	24E90611-WQ027	0.001	24E90611-WQ031	0.002	24E90611-WQ035	0.002	24E90611-WQ039	0.003
	24E90611-WQ028	ND	24E90611-WQ032	0.002	24E90611-WQ036	ND	24E90611-WQ040	0.001
2024.05.10	24E90612-WQ025	ND	24E90612-WQ029	0.002	24E90612-WQ033	0.002	24E90612-WQ037	ND
	24E90612-WQ026	0.002	24E90612-WQ030	0.003	24E90612-WQ034	0.003	24E90612-WQ038	0.004
	24E90612-WQ027	ND	24E90612-WQ031	0.002	24E90612-WQ035	ND	24E90612-WQ039	0.001
	24E90612-WQ028	ND	24E90612-WQ032	0.003	24E90612-WQ036	0.001	24E90612-WQ040	0.001

采样日期	臭气浓度（无量纲）							
	厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.05.09	24E90611-WQ041	<10	24E90611-WQ045	11	24E90611-WQ049	<10	24E90611-WQ053	11
	24E90611-WQ042	11	24E90611-WQ046	11	24E90611-WQ050	11	24E90611-WQ054	11
	24E90611-WQ043	<10	24E90611-WQ047	12	24E90611-WQ051	11	24E90611-WQ055	13
	24E90611-WQ044	<10	24E90611-WQ048	11	24E90611-WQ052	<10	24E90611-WQ056	11
2024.05.10	24E90612-WQ041	<10	24E90612-WQ045	11	24E90612-WQ049	<10	24E90612-WQ053	11
	24E90612-WQ042	<10	24E90612-WQ046	12	24E90612-WQ050	11	24E90612-WQ054	11
	24E90612-WQ043	<10	24E90612-WQ047	11	24E90612-WQ051	<10	24E90612-WQ055	11
	24E90612-WQ044	11	24E90612-WQ048	11	24E90612-WQ052	11	24E90612-WQ056	12

备注：ND 表示未检出。

表 9.2-6 厂内无组织废气监测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	结果均值 (mg/m ³)
密炼车间	2024.05.09	24E90611-WQ057-1	非甲烷总烃	0.89	0.76
		24E90611-WQ057-2		0.58	
		24E90611-WQ057-3		0.88	
		24E90611-WQ057-4		0.68	
		24E90611-WQ058-1		1.06	0.88
		24E90611-WQ058-2		0.64	
		24E90611-WQ058-3		0.60	
		24E90611-WQ058-4		1.20	
	24E90611-WQ059-1	0.83		1.21	
	24E90611-WQ059-2	1.04			
	24E90611-WQ059-3	1.62			
	24E90611-WQ059-4	1.36			
	2024.05.10	24E90612-WQ057-1		0.49	0.58
		24E90612-WQ057-2		0.44	
		24E90612-WQ057-3		0.92	
		24E90612-WQ057-4		0.48	
24E90612-WQ058-1		0.62	0.88		
24E90612-WQ058-2		0.61			

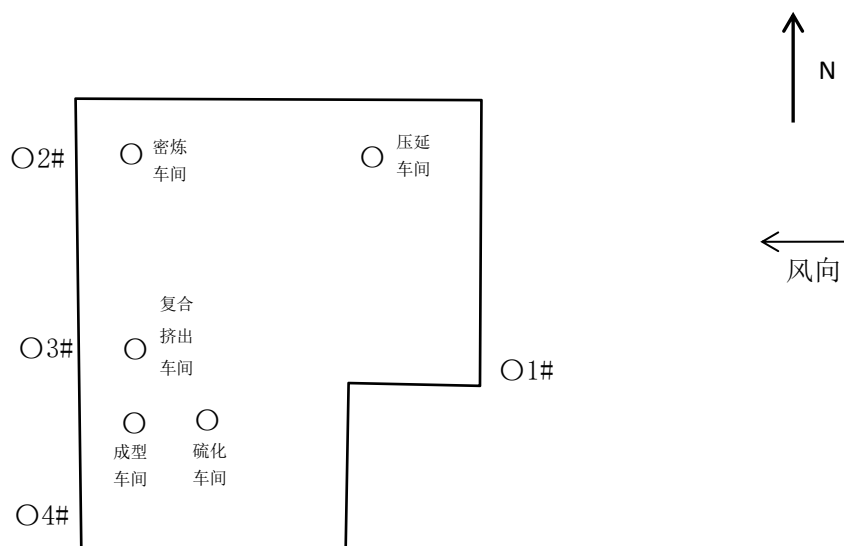
		24E90612-WQ058-3		1.16	
		24E90612-WQ058-4		1.11	
		24E90612-WQ059-1		0.96	0.81
		24E90612-WQ059-2		0.81	
		24E90612-WQ059-3		1.00	
		24E90612-WQ059-4		0.48	
复合挤出车间	2024.05.09	24E90611-WQ060-1	非甲烷总烃	0.88	0.73
		24E90611-WQ060-2		0.76	
		24E90611-WQ060-3		0.65	
		24E90611-WQ060-4		0.62	
		24E90611-WQ061-1		0.42	0.70
		24E90611-WQ061-2		0.88	
		24E90611-WQ061-3		0.70	
		24E90611-WQ061-4		0.82	
		24E90611-WQ062-1		0.50	0.58
		24E90611-WQ062-2		0.55	
	24E90611-WQ062-3	0.62			
	24E90611-WQ062-4	0.64			
	2024.05.10	24E90612-WQ060-1		1.00	0.82
		24E90612-WQ060-2		0.78	
		24E90612-WQ060-3		0.77	
		24E90612-WQ060-4		0.72	
		24E90612-WQ061-1		0.40	0.66
		24E90612-WQ061-2		1.17	
		24E90612-WQ061-3		0.33	
		24E90612-WQ061-4		0.73	
24E90612-WQ062-1		0.76	0.90		
24E90612-WQ062-2		0.66			
24E90612-WQ062-3	1.16				
24E90612-WQ062-4	1.02				
成型车间	2024.05.09	24E90611-WQ063-1	非甲烷总烃	0.55	0.59
		24E90611-WQ063-2		0.44	
		24E90611-WQ063-3		0.98	
		24E90611-WQ063-4		0.38	

		24E90611-WQ064-1		0.68	0.53
		24E90611-WQ064-2		0.54	
		24E90611-WQ064-3		0.50	
		24E90611-WQ064-4		0.39	
		24E90611-WQ065-1		0.54	0.48
		24E90611-WQ065-2		0.46	
		24E90611-WQ065-3		0.40	
		24E90611-WQ065-4		0.52	
	2024.05.10	24E90612-WQ063-1		0.96	0.66
		24E90612-WQ063-2		0.57	
		24E90612-WQ063-3		0.57	
		24E90612-WQ063-4		0.56	
		24E90612-WQ064-1		0.88	0.76
		24E90612-WQ064-2		0.86	
		24E90612-WQ064-3		0.82	
		24E90612-WQ064-4		0.50	
		24E90612-WQ065-1		0.50	0.60
		24E90612-WQ065-2		0.46	
		24E90612-WQ065-3		0.76	
		24E90612-WQ065-4		0.68	
硫化车间	2024.05.09	24E90611-WQ066-1	非甲烷总烃	0.48	0.67
		24E90611-WQ066-2		0.47	
		24E90611-WQ066-3		1.27	
		24E90611-WQ066-4		0.47	
		24E90611-WQ067-1		0.70	0.72
		24E90611-WQ067-2		0.81	
		24E90611-WQ067-3		0.90	
		24E90611-WQ067-4		0.46	
		24E90611-WQ068-1		0.34	0.89
		24E90611-WQ068-2		0.48	
		24E90611-WQ068-3		1.45	
		24E90611-WQ068-4		1.30	
	2024.05.10	24E90612-WQ066-1		0.47	0.50
		24E90612-WQ066-2		0.40	

		24E90612-WQ066-3		0.71	
		24E90612-WQ066-4		0.44	
		24E90612-WQ067-1		0.56	0.66
		24E90612-WQ067-2		0.56	
		24E90612-WQ067-3		0.50	
		24E90612-WQ067-4		1.04	
		24E90612-WQ068-1		0.70	0.62
		24E90612-WQ068-2		0.65	
		24E90612-WQ068-3		0.73	
		24E90612-WQ068-4		0.39	
压延车间	2024.05.09	24E90611-WQ069-1	非甲烷总烃	1.48	0.89
		24E90611-WQ069-2		0.67	
		24E90611-WQ069-3		0.72	
		24E90611-WQ069-4		0.68	
		24E90611-WQ070-1		0.57	0.80
		24E90611-WQ070-2		0.40	
		24E90611-WQ070-3		0.71	
		24E90611-WQ070-4		1.51	
		24E90611-WQ071-1		0.98	1.03
		24E90611-WQ071-2		1.24	
	24E90611-WQ071-3	1.25			
	24E90611-WQ071-4	0.65			
	2024.05.10	24E90612-WQ069-1		0.34	0.67
		24E90612-WQ069-2		1.04	
		24E90612-WQ069-3		0.85	
		24E90612-WQ069-4		0.46	
		24E90612-WQ070-1		0.37	0.69
		24E90612-WQ070-2		0.30	
		24E90612-WQ070-3		1.04	
		24E90612-WQ070-4		1.06	
24E90612-WQ071-1		1.06	0.88		
24E90612-WQ071-2		0.69			
24E90612-WQ071-3	0.62				
24E90612-WQ071-4	1.13				

9.2-7 采样气象参数表和采样布点图

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	湿度(%RH)
2024.05.09	09:36	23.7	101.2	2.9	E	46
	10:52	25.1	101.2	2.8	E	44
	12:25	27.3	101.1	2.6	E	43
	13:36	28.1	101.1	2.8	E	41
	16:47	27.5	101.1	2.6	E	44
	18:22	25.4	101.2	2.5	E	46
	20:01	21.2	101.2	2.6	E	49
2024.05.10	10:01	23.2	101.2	2.7	E	48
	11:14	24.6	101.2	2.6	E	46
	13:31	26.5	101.1	2.8	E	43
	14:02	25.4	101.1	2.6	E	41
	17:16	24.1	101.2	2.7	E	42
	18:55	22.3	101.2	2.8	E	47
	20:27	20.7	101.2	2.8	E	49



备注：○无组织检测点位

由检测结果可见：厂界无组织废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 1.04mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 要求；颗粒物最大排放浓度为 394μg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 要求；硫化氢最大排放浓度为 0.004mg/m³，臭气浓度最大值为 13，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

厂内无组织废气在密炼车间、复合挤出车间、成型车间、硫化车间和压延车间外 1m 处非甲烷总烃的任意一次浓度最大值分别为 1.62mg/m³、1.17mg/m³、0.98mg/m³、1.45mg/m³ 和 1.51mg/m³，1h 最大均值分别为 1.21mg/m³、0.90mg/m³、0.76mg/m³、0.89mg/m³ 和 1.03mg/m³，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 特别排放限值要求。

9.2.1.2 废水

废水检测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 废水检测结果

采样点位	采样日期	样品编号	检测结果(mg/L)							
			pH 值 (无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	五日生化需氧量	石油类
污水总排口	2024.05.09	24E90621-FS001	8.1 (20.7°C)	134	6.66	0.18	9.25	58	45.6	0.80
		24E90621-FS002	8.0 (20.4°C)	116	6.37	0.17	9.91	56	41.4	0.78
		24E90621-FS003	8.2 (20.2°C)	125	6.85	0.20	10.7	61	43.0	0.88
		24E90621-FS004	8.1 (20.2°C)	130	7.37	0.20	10.2	57	45.0	0.84
	日均值		8.0~8.2	126	6.81	0.19	10.0	58	43.8	0.82
	2024.05.10	24E90622-FS001	8.2 (21.4°C)	130	5.58	0.21	11.7	59	40.0	0.91
		24E90622-FS002	8.1 (20.8°C)	113	6.52	0.19	10.8	63	38.0	0.97
		24E90622-FS003	8.2 (20.8°C)	128	6.82	0.22	12.0	60	41.6	1.04
		24E90622-FS004	8.1 (20.5°C)	118	5.82	0.22	11.2	59	43.4	0.95
	日均值		8.1~8.2	122	6.19	0.21	11.4	60	40.8	0.97

备注：废水日均值中 pH 值为范围值。

由检测结果可见：厂区污水总排口 pH 值范围为 8.0~8.2，化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类最大日均浓度值分别为 126mg/L、

6.81mg/L、0.21mg/L、11.4mg/L、60mg/L、43.8mg/L、0.97mg/L，均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)间接排放标准和高密市第二污水处理厂进水水质要求。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声检测结果见表 9.2-9。

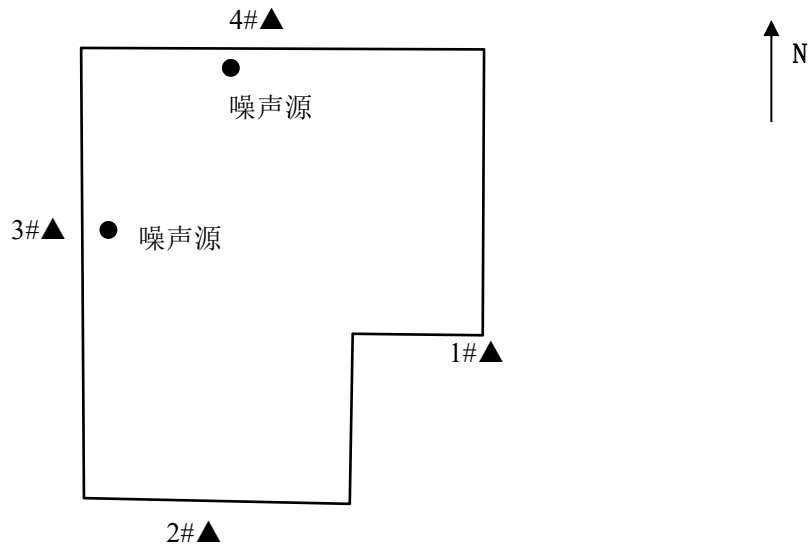
表 9.2-9 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2024.05.09	1#东厂界	厂界环境噪声	昼间	56	夜间	47
	2#南厂界			52		44
	3#西厂界			52		45
	4#北厂界			53		47
2024.05.10	1#东厂界			55		47
	2#南厂界			53		45
	3#西厂界			53		46
	4#北厂界			54		46

备注：

2024.05.09，昼间：晴，风速 2.4m/s；夜间：晴，风速 2.6m/s。

2024.05.10，昼间：晴，风速 2.5m/s；夜间：晴，风速 2.7m/s。



备注：▲噪声检测点位

由检测结果可见：昼间噪声最大值为 56dB，夜间噪声最大值为 47dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10、验收监测结论与建议

10.1 环保设施调试效果

10.1.1“三同时”执行情况

该项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2 验收监测结果

1、有组织废气：

由检测结果可见：密炼车间废气排放口 P1 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $0.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求；硫化氢最大排放速率为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 549，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

复合挤出车间废气排放口 P3 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $0.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求；硫化氢最大排放速率为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 416，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

硫化车间废气排放口 P4 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；硫化氢最大排放速率为 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 549，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

压延车间废气排放口 P7 中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 轮胎企业要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求；

硫化氢最大排放速率为 0.05kg/h，臭气浓度最大值为 478，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准要求。

2、无组织废气

由检测结果可见：厂界无组织废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 1.04mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 要求；颗粒物最大排放浓度为 394μg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 要求；硫化氢最大排放浓度为 0.004mg/m³，臭气浓度最大值为 13，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

厂内无组织废气在密炼车间、复合挤出车间、成型车间、硫化车间和压延车间外 1m 处非甲烷总烃的任意一次浓度最大值分别为 1.62mg/m³、1.17mg/m³、0.98mg/m³、1.45mg/m³ 和 1.51mg/m³，1h 最大均值分别为 1.21mg/m³、0.90mg/m³、0.76mg/m³、0.89mg/m³ 和 1.03mg/m³，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 特别排放限值要求。

3、废水

由检测结果可见：厂区污水总排口 pH 值范围为 8.0~8.2，化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类最大日均浓度值分别为 126mg/L、6.81mg/L、0.21mg/L、11.4mg/L、60mg/L、43.8mg/L、0.97mg/L，均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)间接排放标准和高密市第二污水处理厂进水水质要求。

4、噪声

由检测结果可见：昼间噪声最大值为 56dB，夜间噪声最大值为 47dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10.1.3 环保管理情况

1、环保机构设置、环境管理制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2、环保设施建设及维护情况

项目建成投产以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账

较齐全。

3、厂区环境绿化情况

厂区和车间周围设置绿化带，选择适宜的树种在厂区内建成密集型、多层次绿化隔离带，起到绿化和降噪的作用。厂区绿化率达 10%。

4、施工期及试运行期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 建议

1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。

11、建设项目竣工环境保护“三同时”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 120 万条全钢载重子午胎和 600 万条半钢子午线轮胎项目（二期工程 年产 462.8 万条半钢子午线轮胎项目）					项目代码	/		建设地点	潍坊市高密市姜庄镇仁和工业园				
	行业类别（分类管理名录）	C2911 轮胎制造业					建设性质	□新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N36° 26'10.50"； E119° 44' 35.81"				
	设计生产能力	年产 600 万条半钢子午线轮胎					实际生产能力	年产 462.8 万条半钢子午线轮胎		环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司				
	环评文件审批机关	潍坊市环境保护局					审批文号	潍环审字[2012]120 号		环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2022 年 12 月 01 日					竣工日期	2023 年 11 月 30 日		排污许可证申领时间	2023 年 12 月 14 日				
	环保设施设计单位	广州紫科环保科技有限公司					环保设施施工单位	广州紫科环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	91370700760005285U001R				
	验收单位	潍坊市环科院环境检测有限公司					环保设施监测单位	潍坊市环科院环境检测有限公司		验收监测时工况	≥86%				
	投资总概算（万元）	120590					环保投资总概算（万元）	844		所占比例（%）	0.70				
	实际总投资（万元）	80000					实际环保投资（万元）	2600		所占比例（%）	3.25				
	废气治理（万元）	25	废气治理（万元）	2500	噪声治理（万元）	25	固体废物治理（万元）	20		绿化及生态（万元）	10	其他（万元）	20		
	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	7920h				
运营单位	山东振泰集团有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91370700760005285U		验收时间	2024.5					
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														
	废气														
	二氧化硫														
烟尘															

	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关 的其他特征 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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；实际总投资、实际环保投资为一期工程和二期工程第一时段投资之和。

信息公示情况说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目验收过程中进行信息公开。

1、环境保护设施竣工时间公示



山东青绿环保管家环境服务有限公司欢迎您!

青绿环保管家
www.qjnlvghuanjia.com

首页 公司简介 新闻动态 园区管家 企业管家 专家团队 公示平台 联系我们

NEWS INFORMATION
实时呈现国内外行业资讯

首页 > 公示平台

山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目 (二期工程年产462.8万条半钢子午线轮胎项目) 竣工时间公示

作者: 时间: 2023-11-30

根据《国务院关于印发〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号),以及环保部《关于印发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环环评[2017]4号),现将“山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目(二期工程年产462.8万条半钢子午线轮胎项目)”竣工时间公示如下:
项目名称: 山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目(二期工程年产462.8万条半钢子午线轮胎项目)
建设单位: 山东振泰集团有限公司
竣工时间: 2023年11月30日
建设内容: 本期工程新上密炼机3台, 双模硫化机12台, 四模硫化机41台, 年产半钢子午线轮胎462.8万条。
建设单位: 山东振泰集团有限公司
2023年11月30日

2、环境保护设施调试时间公示



山东青绿环保管家环境服务有限公司欢迎您!

青绿环保管家
www.qjnlvghuanjia.com

首页 公司简介 新闻动态 园区管家 企业管家 专家团队 公示平台 联系我们

NEWS INFORMATION
实时呈现国内外行业资讯

首页 > 公示平台

山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目 (二期工程年产462.8万条半钢子午线轮胎项目) 项目设备调试时间公示

作者: 时间: 2024-04-01

根据《国务院关于印发〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号),以及环保部《关于印发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环环评[2017]4号),现将“山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目(二期工程年产462.8万条半钢子午线轮胎项目)”设备调试时间公示如下:
项目名称: 山东振泰集团有限公司年产120万条全钢载重子午胎和600万条半钢子午线轮胎项目(二期工程年产462.8万条半钢子午线轮胎项目)
建设单位: 山东振泰集团有限公司
调试时间: 2024年4月1日~2024年6月30日
建设内容: 本期工程新上密炼机3台, 双模硫化机12台, 四模硫化机41台, 年产半钢子午线轮胎462.8万条。
建设单位: 山东振泰集团有限公司
2024年4月1日