有道轮胎有限公司

扩建年产200万套高性能全钢载重子午胎生产线项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：有道轮胎有限公司

编制单位：有道轮胎有限公司

二〇二六年一月

建设/编制单位法人代表：　　（签字）

项　目　负　责　人：

报　告　编　写　人：

建设/编制单位　　（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：

目　录

1 项目概况 1

1.1 企业简介..... 1

1.2 工程基本情况..... 1

1.3 项目环评及审批情况..... 2

1.4 工程建设情况..... 2

1.5 排污许可证申请情况..... 2

1.6 验收工作组织..... 2

2 验收依据 4

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度..... 4

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范..... 5

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定..... 5

2.4 其他相关文件..... 6

3 项目建设情况..... 7

3.1 地理位置及平面布置..... 7

3.2 建设内容..... 9

3.3 主要原辅材料..... 14

3.4 公用工程..... 16

3.5 生产工艺及产污环节..... 20

3.6 项目设备情况..... 28

3.7 项目变动情况..... 31

4 环境保护设施..... 35

4.1 污染物治理/处置设施..... 35

4.2 其他环境保护设施..... 47

4.3 大气环境防护距离..... 50

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况..... 51

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批决定 55

5.1 环境影响报告书主要结论与建议..... 55

5.2 审批部门审批决定..... 57
6 验收执行标准..... 61
6.1 废气执行标准..... 61
6.2 废水执行标准..... 62
6.3 噪声执行标准..... 62
6.4 固废执行标准..... 63
6.5 污染物总量控制指标..... 63
7 验收监测内容..... 64
7.1 废水..... 64
7.2 废气..... 64
7.3 厂界噪声..... 65
7.4 监测点位图示..... 65
8 质量保证和质量控制..... 66
8.1 监测分析方法及仪器..... 66
8.2 人员能力..... 68
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制..... 68
9 验收监测结果..... 70
9.1 生产工况..... 70
9.2 环保设施调试运行效果..... 70
9.3 工程建设对环境的影响..... 89
10 验收监测结论..... 90
10.1 工程基本情况..... 90
10.2 环境保护设施调试结果..... 92
10.3 结论..... 95
10.4 建议..... 95

附件：

附件 1 《关于有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审〔2025〕7 号）；

附件 2 污染物总量确认书；

附件 3 应急预案备案表；

附件 4 排污许可证；

附件 5 项目环保设施竣工和调试日期公示；

附件 6 新建工程防渗说明。

附件 7 验收监测报告；

附件 8 验收组意见。

1 项目概况

1.1 企业简介

有道轮胎有限公司（以下简称“有道轮胎”）注册成立于 2010 年 4 月 26 日，注册资本 51200 万元，位于山东省淄博市桓台县唐山镇驻地，是一家专业的橡胶轮胎研发制造企业，拥有先进的轮胎生产、研发、检测装备和专业化的技术、管理团队，为客户提供高质量产品、服务和解决方案，主营业务为全钢子午线载重汽车轮胎生产、销售。

1.2 工程基本情况

项目名称：扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目

环评建设内容：项目总占地 120 亩，总建筑面积共 7.1 万平方米，利用现有半成品车间、成型车间、硫化车间以及在建密炼车间，新建成品立体库，利旧现有闲置备用硫化机 23 台，新建密炼机 5 台、硫化机 102 台和部分成型、压延设备，配套建设相关辅助设施，以天然胶、合成胶、炭黑、钢丝等为主要原材料，经过密炼-钢丝帘布制备-内衬层及各种胶片制造-胎体帘布制造-带束层制造-胎面、胎侧及型胶部件制造-胎圈制造-轮胎成型-硫化及成品检测生产工序，提升设备自动化、智能化、高效率、高稳定性，使之契合当前行业绿色、环保、高端的发展趋势，达到扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线的生产能力。

实际建设内容：项目总占地 120 亩，总建筑面积共 7.1 万平方米，利用现有半成品车间、成型车间、硫化车间以及密炼车间，成品立体库不再建设，利旧现有闲置备用硫化机 23 台，新建密炼机 4 台、硫化机 88 台和部分成型、压延设备，配套建设相关辅助设施，以天然胶、合成胶、炭黑、钢丝等为主要原材料，经过密炼-钢丝帘布制备-内衬层及各种胶片制造-胎体帘布制造-带束层制造-胎面、胎侧及型胶部件制造-胎圈制造-轮胎成型-硫化及成品检测生产工序，提升设备自动化、智能化、高效率、高稳定性，使之契合当前行业绿色、环保、高端的发展趋势，达到扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线的生产能力。

项目投资：环评阶段总投资 100200 万元，实际总投资 74146 万元

建设地点：山东省淄博市桓台县唐山镇淄博东岳经济开发区现有厂区内

建设性质：改扩建

行业类别：C2911 轮胎制造行业

1.3 项目环评及审批情况

《有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书》于 2025 年 1 月由山东恒生环境工程设计院有限公司编制完成。2025 年 2 月 7 日，淄博市生态环境局以《关于有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审〔2025〕7 号）对本项目环评报告书予以批复。

1.4 工程建设情况

项目开始建设时间为 2025 年 7 月 27 日，竣工时间为 2025 年 12 月 10 日，调试时间 2025 年 12 月 18 日，环保工程设计和施工单位为德州广源环保科技有限公司。有道轮胎有限公司已分别于 2025 年 12 月 11 日和 16 日在其公司网站上对本项目竣工和调试日期进行了公示。

根据项目环评报告和批复内容，项目总投资 100200 万元，其中环保投资 2075 万元，约占总投资的 2.07%。该项目实际总投资 74146 万元，其中实际环保投资 2053 万元，占总投资 2.77%。

1.5 排污许可证申请情况

有道轮胎有限公司已取得淄博市生态环境局核发的排污许可证，证书编号 9137032155439294XA001V，有效期为 2025 年 12 月 16 日至 2030 年 12 月 15 日，现有排污许可证已包含本次验收项目内容。

1.6 验收工作组织

目前扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目各项环保设施已建成并调试运行，运行情况良好，具备了验收监测的条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关文件要求和规定，对该项目进行竣工环境保护验收。

有道轮胎有限公司开展了“有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目”竣工环保自主验收工作，编制了验收监测方案，并由中和环境监

测（山东）有限公司于 2025 年 12 月、2026 年 1 月进行现场采样监测，根据监测结果和现场检查情况，编制完成《有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 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）；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；

4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.06.05）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；

6、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；

7、《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）；

8、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；

9、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018年第9号）；

10、《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）；

11、《关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（鲁环函〔2012〕493号）；

12、《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）；

13、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）；

14、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；

15、《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）；

16、《关于下发淄博市贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>实施细则的通知》（淄环函〔2018〕2号）；

17、《关于组织开展全市大气污染物排放单位废气排放口标志牌设置工作的通知》（淄环函〔2019〕133 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；

2、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）；

3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

4、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；

5、《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》(DB37 3416.3-2025)；

6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

9、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）；

10、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）；

11、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

12、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）；

13、《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）；

14、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；

15、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）；

16、《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）；

17、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

18、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）；

19、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

1、《有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书》（报批版，山东恒生环境工程设计院有限公司编制）；

2、《关于有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审〔2025〕7 号）。

2.4 其他相关文件

排污许可证、企业突发环境事件应急预案、污染物排放总量确认书、工程设计资料、施工资料等。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目位于山东省淄博市桓台县唐山镇淄博东岳经济开发区现有厂区内，项目中心坐标为北纬 36°59′3.6132″，东经 118°2′24.6840″。

项目实际建设厂址与环评规划一致，地理位置图见 3.1-1。

3.1.2 厂区平面布置

项目在现有厂区进行建设，生产车间不新建，均依托现有车间新增设备，依托密炼车间新增 4 条密炼生产线，在现有半成品车间内新增压延机、钢丝圈四圈生产线、自动包布机、热贴生产线、压出线、内衬层生产线（采用 EPS 工艺）、零度带束层生产线等，在现有成型车间新增三鼓成型机、直裁裁断机、斜裁裁断机等，利旧现有一期硫化车间闲置备用 23 台硫化机，在现有二期硫化车间南侧新增硫化机及附属设备，在现有质检车间动平衡检测设备等，不需新征土地，其他公辅工程利用现有。

实际厂区平面布置与环评规划一致，厂区平面布置图见图 3.1-2。

3.1.3 环境保护目标

主要环境保护敏感目标见表 3.1-1 和图 3.1-3。

表3.1-1　本项目保护目标一览表

保护类别	保护目标	方位	厂距(m)	人口	环境功能
环境空气环境风险	前七村	SE	400	2238	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	后七村	ENE	505	2578	
	东营村	N	895	2471	
	唐山镇（唐一村、唐二村、唐三村等）	S	1195	3700	
	后大王村	W	1490	1381	
	西莫王村	NE	1580	528	
	前大王村	WSW	1620	1481	
	唐山镇中心幼儿园	SSE	1890	150	
	巴王村	SW	1950	1238	
	东莫王村	NE	1980	688	

	旬东村	W	2040	683	
	旬北村	W	2045	924	
	波扎店村	N	2100	1038	
	大有村	ESE	2110	920	
	君汇百合园	SE	2145	610	
	邢家村	NNE	2175	529	
	郇家村	NE	2175	619	
	唐山镇中学	S	2210	757	
	李寨村	WNW	2235	1637	
	恒生未来城	SE	2255	6600	
	旬西村	W	2460	524	
	唐山镇小学	S	2510	236	
	郭店村	ENE	2530	950	
	大寨村	NW	2540	2878	
	前诸村	NNE	2600	1170	
	唐山镇卫生院	S	2620	61	
	辕南村	NNW	2630	1867	
	邢里村	WSW	2715	729	
	白辛村	ENE	2850	301	
	黄家村	NE	2890	1196	
	桓台一中	SE	2920	3820	
	田孟村	NE	2935	1639	
	桓台县城区	SE	2995	36000	
	张茂村	ENE	3075	274	
	辕北村	NNW	3115	399	
	宋店村	S	3130	1565	
	文庄村	NNW	3150	1158	
	小寨村	WNW	3175	930	
	楼一村	SSE	3300	1888	
	桓台县实验学校	SE	3305	1585	
	苏王村	ENE	3485	423	
	郑家村	SSW	3585	910	
	浒家村	SSE	3595	350	
	刘家村	WNW	3670	550	
	石店村	S	3690	259	
	楼二村	SSE	3750	443	
	存留村	WSW	3765	822	
	桓台二中	SE	3785	4558	
	毛家村	SW	3797	1630	

	田庄镇中学	W	3865	534	
	后诸村	NNE	3875	2160	
	牛旺村	WNW	3955	2648	
	王茂村	SSW	3975	889	
	吉托村	NE	3995	1257	
	徐店村	S	4035	1678	
	张王村	W	4120	250	
	姜庙村	ENE	4125	405	
	仇王村	W	4155	530	
	韩家村	WSW	4165	1322	
	田庄村	WNW	4190	1690	
	大庞村	WSW	4195	829	
	仁合村	SSW	4400	308	
	于堤村	SSE	4438	2537	
	西埠村	NNW	4480	1765	
	东埠村	NNW	4490	2849	
	石家村	WSW	4500	989	
	桓台县红莲湖学校	SSE	4515	3391	
	曙光村	WNW	4555	1200	
	东周村	SSE	4565	1050	
	森美恒丰花园	ESE	4725	1500	
	小庞村	WSW	4895	510	
	宋家村	NE	4895	1802	
	后许村	NE	4930	717	
	北埠村	NNW	4952	850	
地表水	红莲湖	SE	5050	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类
	马踏湖	NNE	9520	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水	厂区周边浅层地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
声环境	厂界外 200m 及附近敏感点				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
土壤环境	厂区及厂界外延 0.05km 范围内				第二类用地相关标准

3.2 建设内容

3.2.1 建设规模和产品方案

本项目建设规模和产品方案与环评一致，具体如下：

本项目可年产 200 万套高性能全钢载重子午胎，全厂可年产 400 万套高性能全钢载重子午胎。建设规模情况见下表：

表3.2-1 建设规模

产品名称	环评阶段	验收阶段	与环评一致性
	建设规模（万套/年）	建设规模（万套/年）	
高性能全钢载重子午胎	200	200	一致

产品方案具体见下表。

表3.2-2 项目产品方案

序号	产品规格	年产量（套/年）	单位轮胎重量（kg/套）	总重量（t/a）
1	445/65R22.5	6400	96.40	616.96
2	445/45R19.5	5800	67.91	393.88
3	435/50R19.5	3400	67.50	229.50
4	425/65R22.5	12000	85.81	1029.72
5	385/55R22.5	12000	69.81	837.72
6	385/65R22.5	360000	71.88	25876.80
7	315/80R22.5	710000	63.19	44864.90
8	315/70R22.5	26400	66.73	1761.67
9	315/60R22.5	60000	56.65	3399.00
10	295/80R22.5	190000	57.58	10940.20
11	295/75R22.5	60000	55.98	3358.80
12	285/75R24.5	60000	57.23	3433.80
13	295/60R22.5	95500	48.44	4626.02
14	275/80R22.5	12800	56.25	720.00
15	275/70R22.5	8700	49.69	432.30
16	265/70R19.5	9200	40.69	374.35
17	245/70R19.5	8800	34.64	304.83
18	245/70R17.5	39500	32.80	1295.60
19	235/75R17.5	120000	30.24	3628.80
20	225/70R19.5	25000	30.80	770.00
21	215/75R17.5	112500	26.27	2955.38
22	205/75R17.5	62000	24.55	1522.10
合计		2000000	--	113372.33

3.2.2 工程组成

本项目实际工程组成与环评及环评建设内容对照情况见下表。

表3.2-3　环评及审批决定建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	名　称	环评阶段 内　容	验收阶段 内　容	与环评 一致性
主体工程	密炼车间	增加 5 条进口高效率、节能型、大容量密炼机，4 条作为母炼，可增加母炼胶产能 672 吨/日，1 条作为终炼，可增加终炼胶产能 168 吨/日	增加 4 条进口高效率、节能型、大容量密炼机，3 条作为母炼，可增加母炼胶产能 672 吨/日，1 条作为终炼，可增加终炼胶产能 168 吨/日	实际增上 3 条母炼、1 条终炼
	半成品车间	依托现有车间，新增 1 台意大利进口两用压延机设备，新增钢丝圈四圈生产线、自动包布机、热贴生产线各 1 条，新增压出线、内衬层生产线（采用 EPS 工艺）、零度带束层生产线各 1 条	依托现有车间，新增 1 台意大利进口两用压延机设备，新增钢丝圈四圈生产线、自动包布机、热贴生产线各 1 条，新增压出线、内衬层生产线（采用 EPS 工艺）、零度带束层生产线各 1 条	一致
	成型车间	依托现有车间，新增三鼓成型机 9 台、新增直裁裁断机 1 台、斜裁裁断机 1 台	依托现有车间，新增三鼓成型机 9 台、新增直裁裁断机 1 台、斜裁裁断机 1 台	一致
	硫化车间	依托现有一期硫化车间 3#地沟现有闲置备用 23 台硫化机，依托现有二期硫化车间，新增 102 台国产硫化机及配套设备，采用液压驱动、氮气定型、氮气硫化工艺、配套氮气回收系统，同时利用集成阀组，新型隔热板与模套保温节能材料，实现节能降耗，可增加 6000 条/日的成品胎产能	依托现有一期硫化车间 3#地沟现有闲置备用 23 台硫化机，依托现有二期硫化车间，新增 88 台国产硫化机及配套设备，采用液压驱动、氮气定型、氮气硫化工艺、配套氮气回收系统，同时利用集成阀组，新型隔热板与模套保温节能材料，实现节能降耗，可增加 6000 条/日的成品胎产能	实际利旧硫化机 23 台，新增硫化机 88 台
	质检车间	依托现有车间，新增 2 台德国进口 X 射线检测设备，可满足 5400 条/日的成品胎全检能力；新增 1 台日本进口动平衡检测设备，可增加 1155 条/日的成品胎抽检能力	依托现有车间，新增 2 台德国进口 X 射线检测设备，可满足 5400 条/日的成品胎全检能力；新增 1 台日本进口动平衡检测设备，可增加 1155 条/日的成品胎抽检能力	一致
辅助工程	办公楼	依托现有，用于职工办公	依托现有，用于职工办公	一致
公用工程	供水	依托现有，厂区给水系统包括生活消防给水系统和工业给水系统，工业用水使用部分蒸气冷凝水，用水由市政自来水公司提供	依托现有，厂区给水系统包括生活消防给水系统和工业给水系统，工业用水使用部分蒸气冷凝水，用水由淄博河岳水务有限公司提供	一致

	冷却循环水补充水系统	依托现有，1000m^3 循环水池 1 座，循环水量 5800m^3/h	依托现有，1000m^3 冷却水池 1 座，循环水量 5800m^3/h	一致
	纯水制备系统	依托现有 2 套全自动反渗透装置，出水量分别为 25t/h、30t/h	依托现有 2 套全自动反渗透装置，出水量分别为 25t/h、30t/h，新增 1 套全自动反渗透装置，出水量为 45t/h	新增 1 台
	供热	依托现有，蒸汽由公司分布式能源站供给	依托现有，蒸汽由公司分布式能源站供给	一致
	供电系统	依托现有，市政供电管网接入，设有 S11-25000/35KV 变压器 1 台	依托现有，市政供电管网接入，设有 S11-25000/35KV 变压器 1 台	一致
	空压装置	1 套空压站，依托现有 3 台 120m^3/min 的离心式空气压缩机（1 用 2 备）、2 台 38m^3/min 的螺杆式式空气压缩机（1 用 1 备）和 1 台 60m^3/min 的螺杆式式空气压缩机	1 套空压站，3 台 120m^3/min 的离心式空气压缩机（1 用 2 备）、2 台 38m^3/min 的螺杆式式空气压缩机（2 备）、1 台 60m^3/min 的螺杆式式空气压缩机，新增 1 台 40m^3/min 的螺杆空压机	新增 1 台
	制氮装置	现有 1200Nm^3/h 的深冷制氮系统 1 套，新增 1 套 800Nm^3/h 深冷制氮系统	现有 1200Nm^3/h 的深冷制氮系统 1 套，新增 1 套 800Nm^3/h 深冷制氮系统	一致
	制冷站	依托现有，1 台 LCC-51DH 温水型吸收式制冷机，制冷能力 1477kW；5 台离心式冷水机组，制冷能力 16972kW	依托现有，1 台 LCC-51DH 温水型吸收式制冷机，制冷能力 1477kW；5 台离心式冷水机组，制冷能力 16972kW；新增 1 台离心式冷水机组，制冷能力 4571kW	新增 1 台
环保工程	废气治理	1#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P1 排气筒有组织排放	1#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA015 排气筒有组织排放	一致
		2#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P1 排气筒有组织排放	2#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA015 排气筒有组织排放	一致
		3#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P2 排气筒有组织排放	3#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA016 排气筒有组织排放	一致

		4#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 P3 排气筒有组织排放	/	实际 4#母炼生产线不再建设
		5#终炼生产线废气经配套脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P3 排气筒有组织排放	4#终炼生产线废气经配套脉冲布袋除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA016 排气筒有组织排放	喷淋塔和除油式滤筒除尘器不再建设
		各生产线胶片冷却、压片废气经各自配套二级活性炭吸附+喷淋塔处理后通过 35m 高 P4 排气筒有组织排放	各生产线胶片冷却、压片废气经各自配套喷淋塔+二级活性炭吸附处理后通过 35m 高 DA015、 35m 高 DA016 排气筒有组织排放	由“二级活性炭吸附+喷淋塔”变为“喷淋塔+二级活性炭吸附”，且与炼胶废气合并排放
		压延、压出废气经高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 15m 高 P5 排气筒有组织排放	压延、压出废气经高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 20m 高 DA017 排气筒有组织排放	排气筒高度增加 5m
		硫化废气经水喷淋+高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P6 排气筒有组织排放	硫化废气经水喷淋+高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 33m 高 DA018 排气筒有组织排放	排气筒高度降低 2m
		炭黑储仓及输送使用过程的颗粒物经自带仓顶布袋除尘器处理后通过 35m 高 P7 排气筒有组织排放	各炭黑储仓及输送使用过程的颗粒物经自带仓顶布袋除尘器处理后通过 33m 高 DA019~21 排气筒有组织排放	排气筒数量增加 2 根，高度降低 2m
		小料配制废气经布袋除尘器处理后通过现有 15m 高 DA014 排气筒有组织排放	小料配制废气经布袋除尘器处理后通过现有 32m 高 DA014 排气筒有组织排放	排气筒高度增加 17m
		分布式能源站新增天然气燃烧废气通过现有 28m 高 DA011 排气筒有组织排放	分布式能源站新增天然气燃烧废气通过现有 28m 高 DA011 排气筒有组织排放	一致
	废水处理	扩建项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与纯水制备系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放	扩建项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与纯水制备系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放	一致

	危险废物暂存间	1 座，依托现有，占地面积 178m^2，用于储存废活性炭、废润滑油、废油漆桶、实验室废液（含废包装瓶）等危险废物	1 座，依托现有，占地面积 178m^2，用于储存废活性炭、废润滑油、废油漆桶、实验室废液（含废包装瓶）等危险废物	一致
	一般固废暂存间	3 座，依托现有，占地面积合计 2386m^2，用于储存生产过程产生的一般固废 1 座，占地 54m^2	3 座，依托现有，占地面积合计 2386m^2，用于储存生产过程产生的一般固废 1 座，占地 54m^2	一致
	事故水池	依托现有容积为 200m^3 事故水池 1 座	依托现有容积为 200m^3 事故水池 1 座	一致
储运工程	成品立体库	1 座，新建，占地面积 15466m^2，建筑面积 18988m^2，用于产品轮胎的储存	/	不再建设
	芳烃油储罐	新增 25 m^3 芳烃油储罐 1 台	新增 25 m^3 芳烃油储罐 1 台	一致

3.3 主要原辅材料

项目原料消耗与环评一致，具体汇总情况见下表。

表 3.3-1　项目原辅料消耗情况

环评阶段				验收阶段				与环评一致性
名称	年耗量（t/a）	形态	包装形式	名称	年耗量（t/a）	形态	包装形式	
天然橡胶	43102.3	固态	托盘	天然橡胶	43102.3	固态	托盘	一致
合成橡胶	6187.7	固态	托盘	合成橡胶	6187.7	固态	托盘	一致
炭黑	24040.46	固态，粉末	袋装	炭黑	24040.46	固态，粉末	袋装	一致
硅烷偶联剂	708.4	固态，颗粒	袋装	硅烷偶联剂	708.4	固态，颗粒	袋装	一致
抗氧化剂	2916.3	固态，颗粒	袋装	抗氧化剂	2916.3	固态，颗粒	袋装	一致
防老剂	1367.5	固态，颗粒	袋装	防老剂	1367.5	固态，颗粒	袋装	一致
促进剂	714.5	固态，颗粒	袋装	促进剂	714.5	固态，颗粒	袋装	一致
活性剂	3788.5	固态，	袋装	活性剂	3788.5	固态，	袋装	一致

（轻质氧化镁、硬脂酸、间接法氧化锌、纳米氧化锌）		颗粒/粉末		（轻质氧化镁、硬脂酸、间接法氧化锌、纳米氧化锌）		颗粒/粉末		
微晶石蜡	687.4	固态，颗粒	袋装	微晶石蜡	687.4	固态，颗粒	袋装	一致
粘合剂	1337.5	固态，颗粒	袋装	粘合剂	1337.5	固态，颗粒	袋装	一致
硫化剂	1671	固态，粉末	袋装	硫化剂	1671	固态，粉末	袋装	一致
芳烃油	838.4	液态	储罐	芳烃油	838.4	液态	储罐	一致
隔离剂	96.0	液态	桶装	隔离剂	96.0	液态	桶装	一致
钢丝帘线	21967.9	固态	箱装	钢丝帘线	21967.9	固态	箱装	一致
纤维帘线	48.1	固态	防水包装	纤维帘线	48.1	固态	防水包装	一致
胎圈钢丝	4892.1	固态	托盘	胎圈钢丝	4892.1	固态	托盘	一致

3.4 公用工程

3.4.1 供配电

本项目年用电量为 9607 万 kW·h，依托公司现有供电设施，现有变配电室内设有 S11-25000/35KV 变压器 1 台。电源进入变配电室后，经变压器变为 380/220V，向各区供电。

3.4.2 天然气

本项目蒸汽依托厂区现有燃气分布式能源站供给，运行过程新增天然气消耗，通过余热锅炉补燃器系统供给，根据统计资料，新增天然消耗量为 1168.46 万 m^3/a，其中燃气轮机新增天然气消耗量为 812.77 万 m^3/a、余热锅炉新增天然气消耗量为 355.69 万 m^3/a，由淄博贝欧燃气销售有限责任公司提供。

3.4.3 供热

本项目密炼工段、硫化工段、半成品工段等工段使用蒸汽，蒸汽用量约为 11t/h，由厂区现有分布式能源站供给。本项目蒸汽平衡见下图。

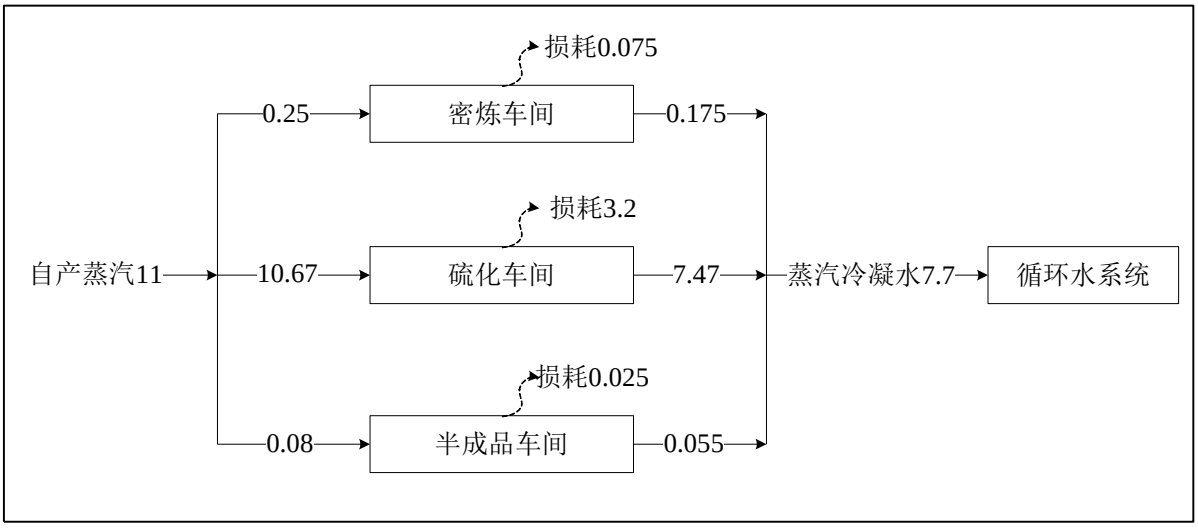


图 3.4-1　本项目蒸汽平衡图（单位：t/h）

3.4.4 压缩空气

本项目压缩空气用气量 120Nm^3/h，来自厂区空压站，依托现有 3 台 120m^3/min 的离心式空气压缩机（1 用 2 备）、2 台 38m^3/min 的螺杆式式空气压缩机（2 备）和 1 台 60m^3/min 的螺杆式式空气压缩机，同时新增 1 台 40m^3/min 的螺杆空压机。

3.4.5 氮气

本项目建设 1 套 800m^3/h 深冷制氮系统和氮气回收系统，本项目氮气用量约

700m^3/h，能够满足项目氮气需求。

3.4.6 循环水系统

本项目循环水用量为 1000m^3/h，由现有循环水系统供给。厂区设置一座循环水站，建设 1 座 1000 m^3 循环水池及 12 台横流式全钢机械通风冷却塔，设计循环水量 5800m^3/h。

3.4.7 制冷

本项目所需制冷量为 9200 kW，由厂区 1 套制冷站提供。依托现有 1 台 LCC-51DH 温水型吸收式制冷机，制冷能力 1477kW，冷冻水出口温度为 8℃，进口温度为 13℃；依托现有 5 台离心式冷水机组，制冷剂为 HFC-134a，制冷能力 16972kW；同时新增 1 台离心式冷水机组，制冷能力 4571kW。冷冻水出口温度为 7℃，进口温度为 15℃，为炼胶车间提供工艺用冷水；同时还为全钢车间提供工艺用冷水和空调用冷水。

3.4.8 给排水

3.4.8.1 给水系统

本项目用水主要包括密炼车间工艺用水、半成品车间工艺用水、废气处理设施喷淋塔用水、纯水制备系统用水、循环水系统补充水和生活用水。项目用水由现有供水管网接入，供水水源为地下水、淄博河岳水务有限公司所供引黄水，引黄水、地下水进入公司蓄水池混合后用于厂区生产、生活。

（1）密炼车间工艺用水

密炼车间工艺用水主要包括急冷池补水和隔离池补水，其中急冷池补水用水量为 15 m^3/d，隔离池补水用水量为 18 m^3/d，采用新鲜水。

（2）废气处理设施喷淋塔用水

废气处理设施喷淋塔用水量为 72 m^3/d，采用新鲜水。

（3）纯水制备系统用水

纯水制备系统依托现有 2 套全自动反渗透装置，出水量分别为 25t/h、30t/h；新增 1 套全自动反渗透装置，出水量为 45t/h。均采用反渗透处理工艺，产水率为 75%。半成品车间工压出线用水为纯水，用量为 108m^3/d，纯水制备系统新鲜水用量为 144 m^3/d。

（4）循环水系统补充水

本项目所需总循环水量为 1000 m^3/h，依托厂区现有循环水系统供给，项目循环水系统补充水量为 20m^3/h（480m^3/d），采用新鲜水和蒸汽冷凝水，其中新鲜水

300.8m^3/d、蒸汽冷凝水 179.2m^3/d。

（5）生活用水

本项目新增劳动定员 438 人，生活用水量为 21.9m^3/d，采用新鲜水。

3.4.8.2 排水系统

本项目外排废水主要为半成品车间压出线冷却废水、喷淋塔废水、纯水制备系统废水、循环水系统排污水以及生活污水。

（1）半成品车间压出线冷却废水

半成品车间压出线冷却废水产生量为 97.2m^3/d。

（2）喷淋塔废水

本项目部分废气采用喷淋塔处理，喷淋塔废水产生量为 43.2 m^3/d。

（3）纯水制备系统废水

纯水制备系统废水产生量为 36 m^3/d。

（4）循环水系统排污水

本项目循环水系统排污水量为 75.2m^3/d。

（5）生活污水

本项目生活污水产生量为 17.52m^3/d。

本项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与纯水制备系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放。

3.4.8.3 雨水系统

厂区雨水由雨水管网收集外排至东猪龙河。

3.4.8.4 给排水平衡

本项目用排水平衡图见下图。

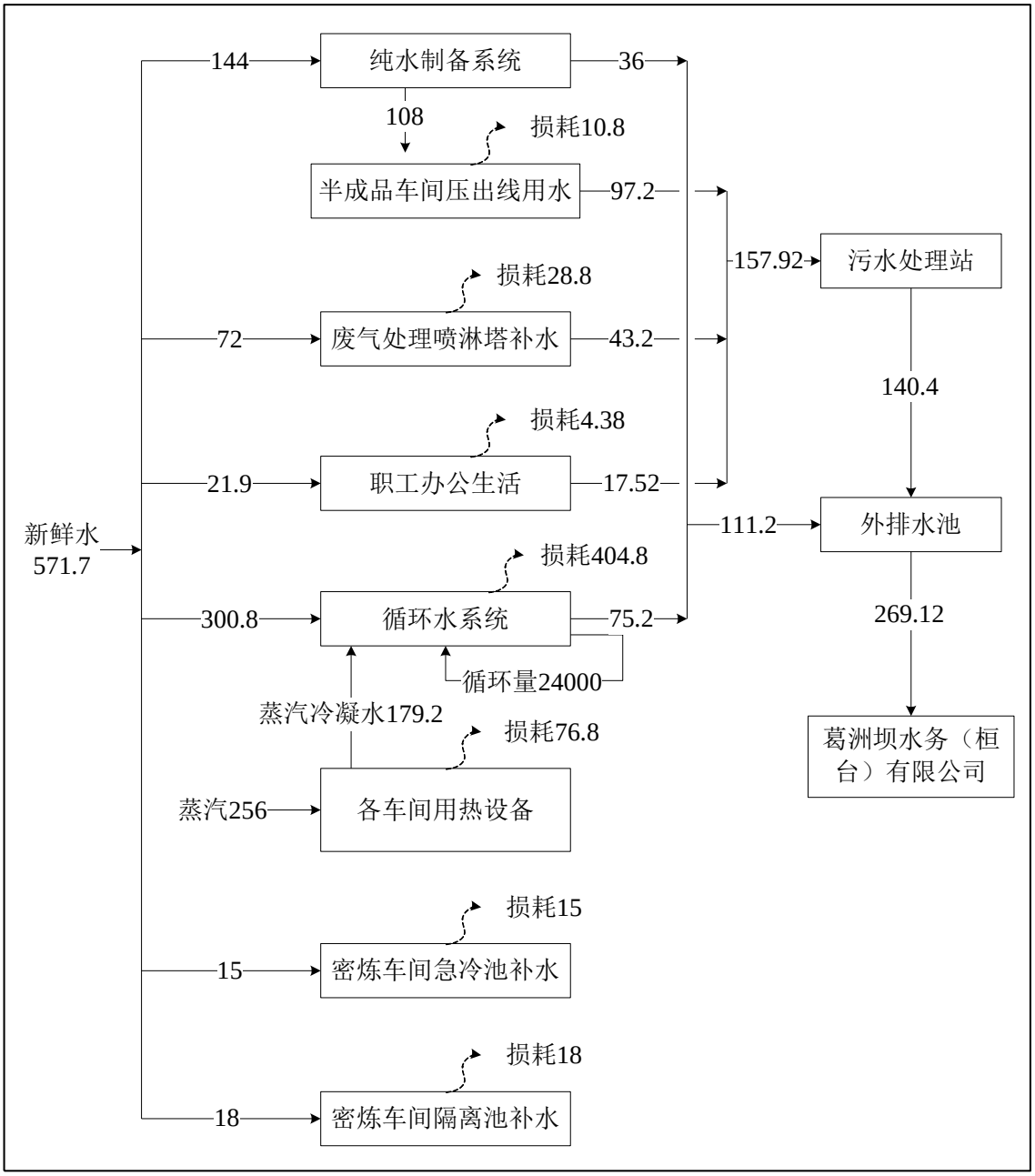


图 3.4-2　扩建项目用排水平衡图（m^3/d）

3.4.9 储运工程

本项目储罐和仓库设置情况，除天然橡胶储存位置由密炼车间二楼调整至密炼车间三楼、合成橡胶储存位置由炭黑库调整至密炼二楼外，其余均与环评一致。

1、罐区

表 3.4-1 项目罐区情况表

物料名称	容积，m^3 容积×个数	储存天数	周转次数	储存量，t	储罐型式	储罐废气控制措施	围堰尺寸 长×宽×高 m
芳烃油	25m3×1	8	43	19.55	固定顶储罐	氮气保护	4.73×4.53×1.3

2、仓库区

表 3.4-2　项目仓库区情况表

物料名称	形态	储存方式	储存量 t	储存地点/面积
天然橡胶	固态	托盘	2000	材料库
合成橡胶	固态	托盘	500	材料库
炭黑	固态，粉末	袋装	800	炭黑库
硅烷偶联剂	固态，颗粒	袋装	50	材料库
抗氧化剂	固态，颗粒	袋装	200	材料库
防老剂	固态，颗粒	袋装	100	材料库
促进剂	固态，颗粒	袋装	50	材料库
活性剂	固态，颗粒/粉末	袋装	300	材料库
微晶石蜡	固态，颗粒	袋装	50	材料库
粘合剂	固态，颗粒	袋装	90	材料库
硫化剂	固态，粉末	袋装	120	硫磺周转区
芳烃油	液态	储罐	19.55	芳烃油罐
隔离剂	液态	桶装	10	材料库
钢丝帘线	固态	箱装	1500	钢丝库、锭子房外间
纤维帘线	固态	防水包装	3.5	材料库
胎圈钢丝	固态	托盘	380	材料库
全钢载重子午胎	固态	摞放	2000	成品库

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 总体工艺流程及物料流向

项目实际总体工艺流程及物料流向与环评一致，具体如下。

项目原料天然胶、合成胶、钢丝帘线、炭黑、小料等，经密炼工序进行密闭式炼胶，产出胶片；经半成品工序，产出钢丝帘布、内衬层、带束层、胎面、胎侧、胎圈等各种部件，其中内衬层采用 EPS（高能电子束辐照）工艺技术，增加胶部件的稳定性；经成型工序，产出胎胚；硫化工序采用氮气定型、氮气硫化，并建立氮气回收系统；最后经质检工序，产出合格产品。

项目总体工艺流程及物料流向见下图。

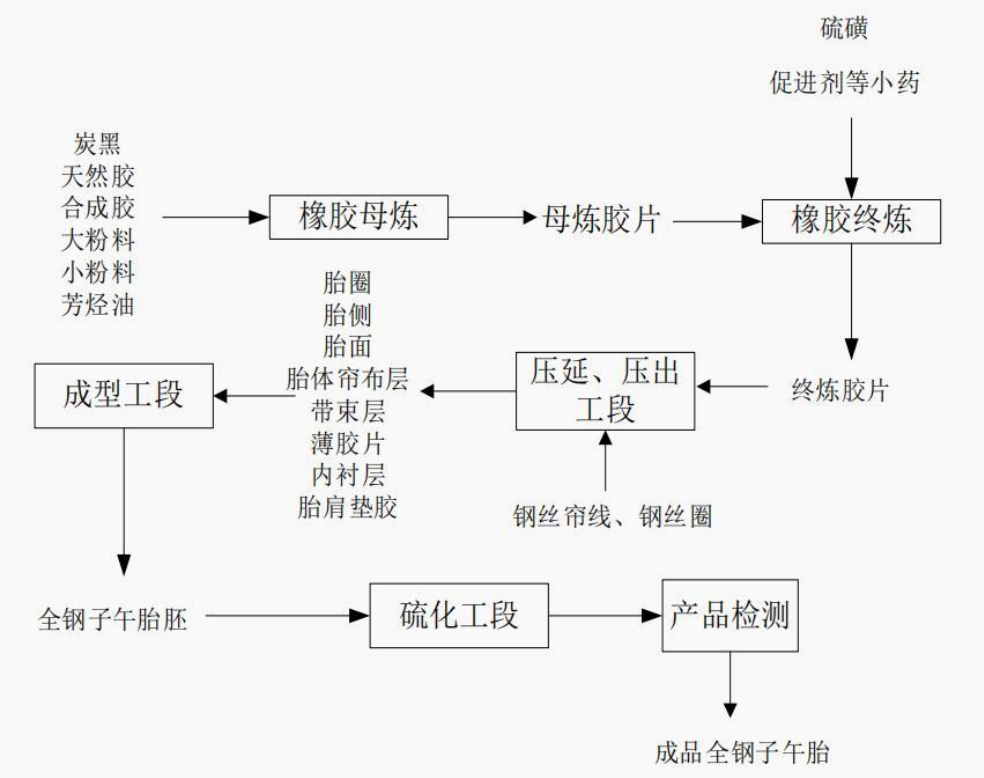


图3. 5-1 项目总体工艺流程及物料流向图

3.5.2 各工序工艺流程介绍

项目各工序实际生产工艺与环评一致，具体如下。

1、胶料制备

（1）母炼胶制备

天然胶、合成胶在皮带秤上自动称量，经投料运输带投入密炼机；炭黑经通过气力输送管道输送到日储罐中储存，日储罐中炭黑经螺旋加料器进入炭黑自动秤，由顺料筒投入密炼机。

粉料由人工倒入小粉料储斗，经小药秤自动称量，塑料袋包装后运至密炼机处，并投入密炼机。

生胶、炭黑、软化剂及各类原材料按工艺加料顺序，自动投入母炼密炼机中混炼，混炼过程中由于摩擦作用，胶温不断升温，需采用循环冷却水间接冷却，母炼温度一般控制在 165~185℃，炼胶时间约 140s。

混炼后胶料排入挤出压片机中压制成片，制成母炼胶，经胶片冷却装置冷却后，返回车间二层存放。

（2）终炼胶制备

促进剂及硫化机等小药，在全自动小料秤上称量，并装入塑料袋中，人工放在投

料运输带上，自动投入终炼密炼机。母炼胶片由喂料装置送到胶料自动秤上称量，经投料带投入密炼机中混炼，终炼温度一般控制在105℃，炼胶时间约105s，终炼出口胶料直接进入开炼机内，胶料经2~3次开炼压片后，制成终炼胶片，终炼胶片经隔离剂池浸隔离剂，通过提升装置提升至冷却架，冷却后摆片制成终炼胶在炼胶车间一楼存放。终炼胶经快检合格，进入下一工序。

2、半成品制备

（1）钢丝帘布制备

钢丝帘布采用压延法生产，是指将钢丝和胶料同时通过压延的方法制成覆胶帘布。钢丝帘线从锭子架上以一定张力导开，进入两用压延机、两面覆胶、制成钢丝帘布，经自动测厚、冷却、卷取后，送至温湿度严格管控的钢丝帘布存放架上存放。

①胎体帘布制造

胎体由一层覆胶钢丝帘布组成，覆胶帘布按规定的角度和宽度在钢丝帘布裁断机上裁断、经自动接头、异物检测、自动测宽、胶片敷贴后卷取在胎体小车上，送至成型机旁存放待用。

②带束层制造

钢丝帘布在小角度钢丝帘布裁断机上按规定的角度和宽度裁断、接头、异物检测、自动测宽、胶片敷贴后自动卷取后送至成型机旁存放待用。

（2）内衬层及各种胶片制造

内衬层由二种不同的混炼胶压制贴合而成，内衬层及各种胶片均在挤出压延生产线上制备。压延后的内衬层及各种薄胶片经冷却、卷取后存放，供下一工序使用。

（3）纤维帘布制备

纤维帘布经干燥后进入四辊纤维帘布压延机两面覆胶，覆胶帘布经冷却、卷取后待用。

（4）0°带束层的制造

0°带束层在0°带束层生产线上制备。钢丝帘线在锭子房内以一定的张力导开，经冷喂料挤出机覆胶、冷却后卷曲在卷轴上，供成型工段使用。

（5）胎面、胎侧及垫胶制造

全钢载重胎复合压出线，胶料经挤出机或开炼机预热均匀后通过挤出机口型板，在线测厚、在线测温并经贴胶片、冷却等步骤制成符合标准尺寸的胎面、胎侧、垫胶、三角胶芯。

（6）胎圈制造

胎圈钢丝在钢丝圈成型机上制备。胎圈钢丝经导开、预热、挤出覆胶、冷却后缠绕成钢丝圈。钢丝帘线，同经自动测宽、称重后生产的胶芯在四鼓贴合机上自动贴合后在存放车上存放。

3、成型

采用一次法三鼓成型机成型，在成型机主鼓上依次将胎侧、内衬层、子口补强层、胎体、垫胶、胎圈按顺序和位置贴合，通过传递环，送至成型鼓。在副鼓上依次将钢丝带束层及胎面贴合，通过传递环送至成型鼓成型，经压合后即完成胚胎的成型。成型后的胚胎送至硫化机前的存胎器上后备用。

4、硫化工序

项目采用氮气硫化工艺，与传统的蒸汽或过热水硫化方式相比，减少蒸汽使用量的同时，还取消了水加热和泵输送，进一步减少了硫化过程中的能源消耗，降低了生产成本。质量方面，由于氮气硫化工艺可以提供更高的硫化压力，因此能够改善轮胎叠层的整体性，提高轮胎的质量和性能。

用装胎器将胎胚装在硫化机上，经自动定型、硫化、制成轮胎。

生胎装入模具后，先用 0.75±0.05MPa 低压蒸汽或低压氮气充入胶囊，将轮胎均匀定型至相应尺寸。接着用 1.4±0.1MPa、温度 198±3℃高压蒸汽吹入胶囊，提供硫化所需热量，高压蒸汽进阶段持续 8 分 35 秒后充入 2.7±0.1MPa、纯度≥99.999%的高压氮气提高胶囊内压。在该过程中，橡胶在高温条件下与内部的胶囊发生交联反应，使内部的分子结构由线行变为网状结构，后续经过氮检、氮气回收、抽真空后将混合气体排出、开模、卸胎。

高压蒸汽和高压氮气均充入胶囊内部，不与轮胎直接接触，轮胎硫化结束后对胶囊内使用过的氮气进行回收，氮气经过汽水分离器分离水分后，进入篮式过滤器进行初步过滤，接着通过列管换热器进行除水降温，然后进入冷干机深度除水降温，再通过过滤器组进行精过滤，完成氮气回收，进入回收氮气储罐。然后分成两路，一路通过回收增压机加压后进入高压氮气储罐，通过氮气调节阀组供应硫化车间；另一路进入定型氮气调节阀组工艺硫化车间定型使用。

氮气硫化回收及循环使用流程图见下图。

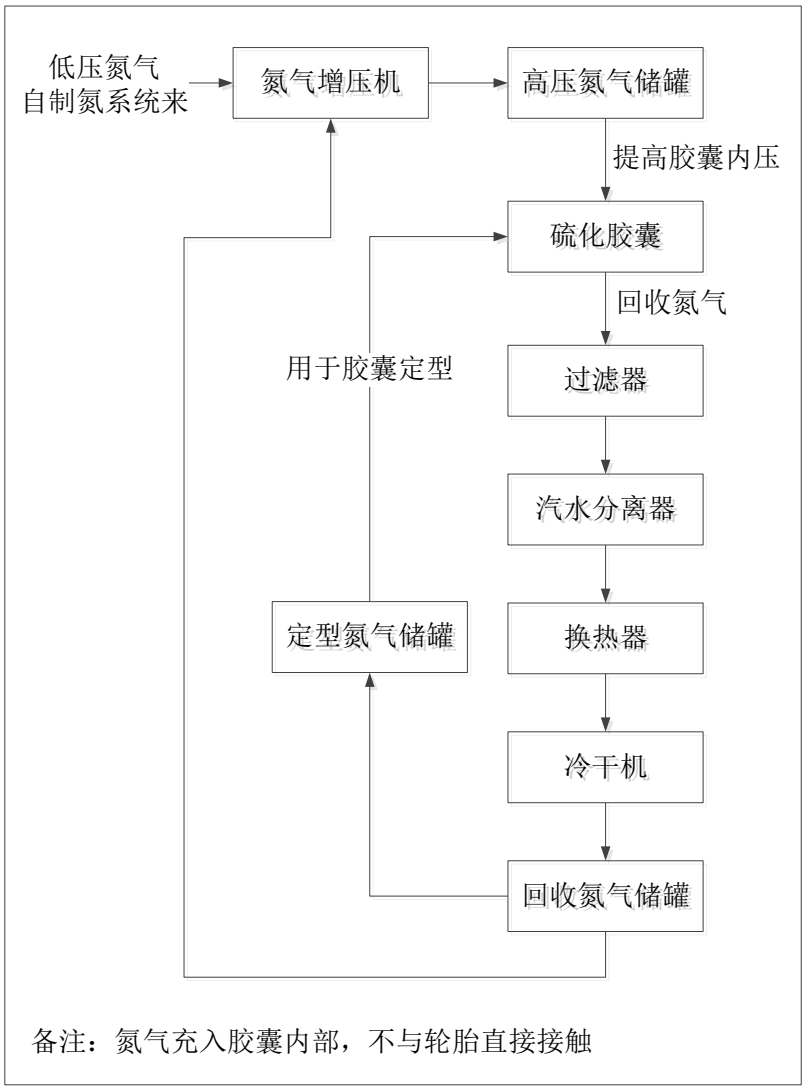


图 3.5-2 氮气硫化回收及循环使用流程图

5、质检工序

硫化工序完成后，全钢子午胎成品首先进行外观检查等例行质量检测，检测合格的产品继续进行最终平衡、气密性测试，平衡性、气密性检验合格的产品即为最终合格产品，产品经包装工段包装后即可入库储存等待外售。质量及平衡、气密性检验不合格的产品首先确认是否可修补或利用，确认可修补或利用的返回相应工段再处理，确认因严重质量问题难以修复的产品进行报废处理。

项目的生产工艺和产污环节见图 3.6-1。

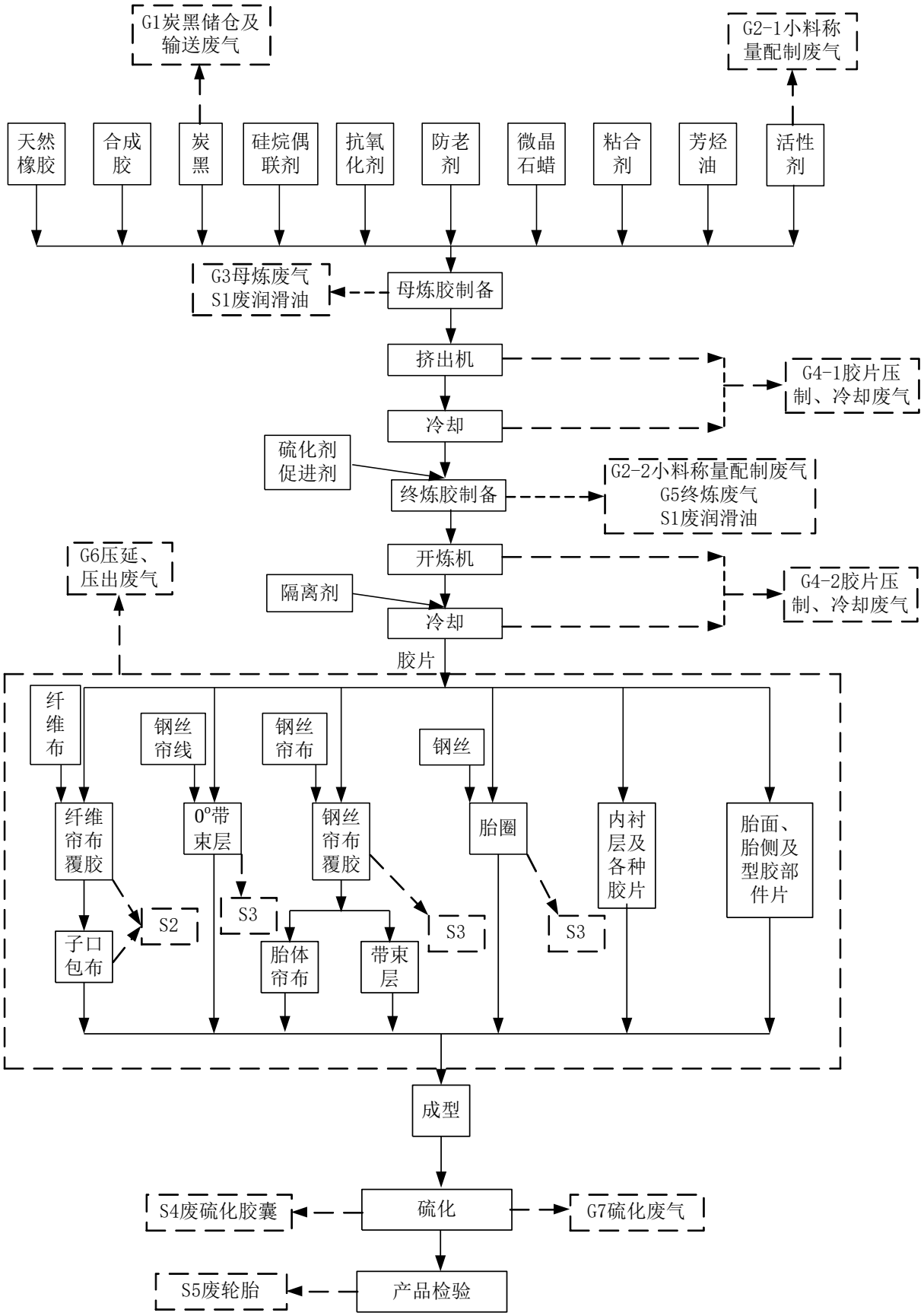


图 3.5-3 全钢载重子午胎生产工艺流程及产污环节图

3.5.3 项目主要工序生产规律

由于本项目母炼和硫化设备发生变化，因此母炼和硫化两工序的生产规律与环评有所不同。项目主要工序的生产规律如下：

1、母炼

本项目母炼生产线（含密炼机、双螺杆、冷却架、上辅机）由环评阶段的 4 条变更为 3 条，减少 1 条。项目通过提升母炼生产线的效率，缩短批次运行时间（由环评阶段的 420s/台·批缩短为 315s/台·批），提高年生产批次量（由环评阶段的 68365 批/台·年提高至 91368 批/台·年），其数量虽减少，但产能保持不变。

项目实际母炼工序运行情况见下表。

表3.6-1　项目母炼工序运行情况一览表

设备	规格型号	母炼时间（s/批）	批次加工量（kg/批）	年加工量（t/a）	年运行批次（批/a）	年运行时间（h/a）
1#密炼机	BB430	105+105+105	310	28324	91368	7995
2#密炼机	BB430	105+105+105	310	28324	91368	7995
3#密炼机	BB430	105+105+105	310	28324	91368	7995
备注：加工量为胶及小料用量，母炼时间为 3 段混炼的时间。						

2、终炼

本项目建设 1 台 BB430 密炼机用于终炼，终炼工序生产规律与环评一致，具体运行情况见下表。

表 3.6-2　项目终炼工序运行情况一览表

设备	规格型号	终炼时间（s/批）	批次炼胶量（kg/批）	年炼胶量（t/a）	年运行批次（批/a）	年运行时间（h/a）
4#密炼机	BB430	105	325	87043.71	267827	7812

3、硫化

本项目硫化机由环评阶段的新增 102 台、利旧 23 台，变更为新增 88 台、利旧 23 台；总数量由 125 台减少为 111 台。项目通过提升硫化机的效率，缩短批次运行时间（由环评阶段的 60min/台·批缩短为 53min/台·批），提高年生产批次量（由环评阶段的 8000 批/台·年提高至 9056 批/台·年），其数量虽减少，但产能保持不变。

项目实际硫化工序运行情况见下表。

表 3.6-3　项目实际硫化工序运行情况一览表

设备	数量（台）	单台硫化时间（min/批）	运行时间（h/a）	单台硫化批次（批/a）	单台硫化数量（条/批）	硫化数量（万条/a）
硫化机	111	53	8000	9056	2	200

3.5.4 项目产污环节汇总

本项目实际产污环节汇总见下表。

表3.5-1　项目产污环节汇总表

类别	编号	产污环节	主要污染物	处理措施
废气	G1	炭黑储仓及输送废气	颗粒物	布袋除尘器
	G2	小料称量配制废气	颗粒物	布袋除尘器
	G3	母炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度	脉冲布袋除尘器+喷淋塔+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石转轮吸附+CO 催化燃烧
	G4	胶片压制、冷却废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度	喷淋塔+二级活性炭吸附
	G5	终炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度	脉冲布袋除尘器+高效过滤箱+沸石固定床吸附+CO 催化燃烧
	G6	压延、压出废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度	高效过滤箱+活性炭吸附+CO 催化燃烧
	G7	硫化废气	非甲烷总烃、H_2S、甲苯、二甲苯、臭气浓度	高效过滤箱+活性炭吸附+CO 催化燃烧
废水	W1	压出线冷却废水	COD、SS、石油类、全盐量	经沉淀、气浮处理后与其他废水混合后经管网输送至葛洲坝水务（桓台）有限公司进行深度处理达标后排放
固废	S1	密炼工序	废润滑油	委托有资质单位安全处置
	S2	半成品制备工序	废纤维帘布	收集后外售处理
	S3		废钢丝帘线、废空钢丝	收集后外售处理
	S4	硫化工序	废硫化胶囊	收集后外售处理
	S5	检验工序	废轮胎	收集后外售处理
噪声	--	密炼机、压延机、硫化机、风机等	噪声	室内布置、隔声、减震等

3.6 项目设备情况

项目生产设备实际建设情况和环评中配置对比情况见下表。

表3.6-1 环评中设备情况与实际建设对比一览表

序号	设备名称	环评阶段					验收阶段					与环评一致性
		规格型号	单位	数量			规格型号	单位	数量			
				新增	利旧	合计			新增	利旧	合计	
1	密炼机（母炼）生产线											
1.1	密炼机	BB430	台	4	-	4	BB430	台	3	-	3	各减少1台/套
1.2	双螺杆	XJX-416	台	4	-	4	XJY-416	台	3	-	3	
1.3	冷却架	LQJ-900	台	4	-	4	XPJ-900	台	3	-	3	
1.4	上辅机	430-母炼	套	4	-	4	430-母炼	套	3	-	3	
1.5	母炼密炼机环保设备	XSZL-CO-60Z	套	4	-	4	XSZL-CO-60Z	套	3	-	3	
2	密炼机（终炼）生产线											
2.1	密炼机	BB430	台	1		1	BB430	台	1		1	一致
2.2	开炼机	XY-710	台	1		1	XK-710	台	1		1	一致
2.3	开炼机	XY-610	台	1		1	XK-610	台	1		1	一致
2.4	冷却架	LQJ-900	台	1		1	XPJ-900	台	1		1	一致
2.5	上辅机	430-终炼	套	1		1	430-终炼	套	1		1	一致
2.6	终炼密炼机环保设备	XSZL-CO-60M	套	1		1	XSZL-CO-60M	套	1		1	一致
3	母炼小料装置		条		1	1		条		1	1	一致
4	终炼小料装置	12 工位	条	1	-	1	12 工位	条	1	-	1	一致
5	压延/纤维帘布生产线											
5.1	4 辊压延机	CG4/610x1800-S 型	台	1	-	1	CG4/610x1800-S 型	台	1	-	1	一致

5.2	压延细练开炼机	φ660*2130	台	2	-	2	φ660*2130	台	2	-	2	一致
5.3	压延粗炼开炼机	φ660*2130	台	2	-	2	φ660*2130	台	2	-	2	一致
6	零度生产线	LD-φ120	台	1	-	1	LD-φ120	台	1	-	1	一致
7	内衬层生产线	φ250+φ200 热帖	台	1	-	1	φ250+φ200 热帖	台	1	-	1	一致
8	热贴生产线	立式-φ150/φ120	台	1	1	2	立式-φ150/φ120	台	1	1	2	一致
9	钢丝圈生产线	GSJ-4 四工位	台	1	1	2	GSJ-4 四工位	台	1	1	2	一致
10	压出生产线	φ250H/φ200C	条	1	1	2	φ250H/φ200C	条	1	1	2	一致
10.1	压出细练开炼机	φ660*2130	台	2	2	4	φ660*2130	台	2	2	4	一致
10.2	压出粗炼开炼机	φ660*2130	台	2	2	4	φ660*2130	台	2	2	4	一致
11	半成品车间环保设备	XFTF-CO-140Z	套	1	-	1	XFTF-CO-140Z	套	1	-	1	一致
12	三鼓成型机		台	9	7	16		台	9	7	16	一致
13	斜裁裁断机	15°-70°	台	1	1	2	15°-70°	台	1	1	2	一致
14	直裁裁断机	90°	台	1	-	1	90°	台	1	-	1	一致
15	硫化机	LL-B1650/4500*2	台	102	23	125	LL-B1650/4500*2	台	88	23	111	新增减少 14 台
16	硫化车间环保设备	XFTF-CO-180Z	套	2	-	2	XFTF-CO-180Z	套	2	-	2	一致
17	X 光机	Y.MTIS P TBR	台	2	-	2	Y.MTIS P TBR	台	2	-	2	一致
18	动平衡	FDBRC-6142TB	台	1	-	1	FDBRC-6142TB	台	1	-	1	一致
19	质检物流线	12000	套	1	-	1	12000	套	1	-	1	一致
20	均匀性试验机	TB-UXR-P4	台	1	-	1	TB-UXR-P4	台	1	-	1	一致
21	制氮设备	800m³/h	套	1	-	1	800m³/h	套	1	-	1	一致
22	增压机	SRHV540-5	台	4	-	4	SRHV540-5	台	4	-	4	一致
23	污水处理设备	350 m3/d	套	1	-	1	350 m3/d	套	1	-	1	一致
24	立体仓库设备		套	1	-	1		套	0	-	0	成品立体库不再建设

25	密炼供配电系统	SCB11-2500/10 10000/400V	套	1	-	1	SCB11-2500/10 10000/400V	套	1	-	1	一致
26	半成品供配电系统	SCB11-2000/10 10000/400V	套	1	-	1	SCB11-2000/10 10000/400V	套	1	-	1	一致
27	硫化供配电系统	XL-21	套	1	-	1	XL-21	套	1	-	1	一致
28	高低压配电柜		台	38	-	38		台	38	-	38	一致
合计			台/套	210	39	249		台/套				不一致

由上述对比表可知，项目生产设备实际建设情况与环评中有所变化，具体如下：

1、母炼生产线（含密炼机、双螺杆、冷却架、上辅机）由环评阶段的 4 条变更为 3 条，减少 1 条。

2、硫化机由环评阶段的新增 102 台、利旧 23 台，变更为新增 88 台、利旧 23 台；总数量由 125 台减少为 111 台。

3.7 项目变动情况

根据《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）文件中污染影响类建设项目重大变动清单，从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行比对，具体见下表。

表3.7-1　与环办环评函〔2020〕688号文件比对情况一览表

项目	项目重大变动清单	项目实际建设情况	是否为重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	同环评，未变动	否
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	同环评，未变动	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	同环评，未变动	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	同环评，未变动	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	同环评，未变动	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目废气治理设施发生变化，具体见下表3.7-2。	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	同环评，未变动	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	同环评，未变动	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	同环评，未变动	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	同环评，未变动	否

	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	同环评，未变动	否

项目主要变动情况为：

1、生产设备变化：

（1）母炼生产线（含密炼机、双螺杆、冷却架、上辅机）由环评阶段的 4 条变更为 3 条，减少 1 条。

（2）硫化机由环评阶段的新增 102 台、利旧 23 台，变更为新增 88 台、利旧 23 台；总数量由 125 台减少为 111 台。

（3）全自动反渗透装置增加一套，纯水用量不变；螺杆空压机增加一台，压缩空气用量不变；离心式冷水机组增加一台，制冷用量不变。

全自动反渗透装置、螺杆空压机和离心式冷水机组增加，不涉及产能变化。项目通过提升母炼生产线和硫化机的效率，缩短批次运行时间，提高年生产批次量，其数量虽减少，但产能保持不变。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），该变化不属于重大变动。

2、项目废气治理设施发生变化，具体如下：

表3. 7-2　项目废气治理设施环评与实际建设内容对比一览表

环评阶段	验收阶段	备注
1#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P1 排气筒有组织排放	1#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA015 排气筒有组织排放	同环评未变动
2#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P1 排气筒有组织排放	2#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA015 排气筒有组织排放	同环评未变动
3#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P2 排气筒有组织排放	3#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA016 排气筒有组织排放	同环评未变动
4#母炼生产线废气经脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 P3 排气筒有组织排放	/	4#母炼生产线不再建设

5#终炼生产线废气经配套脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P3 排气筒有组织排放	4#终炼生产线废气经配套脉冲布袋除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 DA016 排气筒有组织排放	喷淋塔和除油式滤筒除尘器不再建设
各生产线胶片冷却、压片废气经各自配套二级活性炭吸附+喷淋塔处理后通过 35m 高 P4 排气筒有组织排放	各生产线胶片冷却、压片废气经各自配套喷淋塔+二级活性炭吸附处理后通过 35m 高 DA015、35m 高 DA016 排气筒有组织排放	由“二级活性炭吸附+喷淋塔”变为“喷淋塔+二级活性炭吸附”，且与炼胶废气合并排放
压延、压出废气经高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 15m 高 P5 排气筒有组织排放	压延、压出废气经高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 20m 高 DA017 排气筒有组织排放	排气筒高度增加 5m
硫化废气经水喷淋+高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 35m 高 P6 排气筒有组织排放	硫化废气经水喷淋+高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧装置处理后通过 33m 高 DA018 排气筒有组织排放	排气筒高度降低 2m
炭黑储仓及输送使用过程的颗粒物经自带仓顶布袋除尘器处理后通过 35m 高 P7 排气筒有组织排放	各炭黑储仓及输送使用过程的颗粒物经自带仓顶布袋除尘器处理后通过 33m 高 DA019~021 排气筒有组织排放	排气筒数量增加 2 根，高度降低 2m
小料配制废气经布袋除尘器处理后通过现有 15m 高 DA014 排气筒有组织排放	小料配制废气经布袋除尘器处理后通过现有 32m 高 DA014 排气筒有组织排放	排气筒高度增加 17m
分布式能源站新增天然气燃烧废气通过现有 28m 高 DA011 排气筒有组织排放	分布式能源站新增天然气燃烧废气通过现有 28m 高 DA011 排气筒有组织排放	同环评未变动

该废气治理设施变化主要为：

（1）项目胶片冷却、压片废气治理措施由原环评的“二级活性炭吸附+喷淋塔”变化为“喷淋塔+二级活性炭吸附”；项目实际建设过程中，对母炼、终炼及胶片冷却、压片废气排气筒进行合并，排气筒数量由 4 根减少为 2 根；因 4#母炼生产线不再建设，故相应废气治理设施不再建设。

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），该变化不属于重大变动。

（2）项目终炼废气治理措施由“脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧”装置变化为“脉冲布袋除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧”装置。

根据工艺流程可知，终炼工序与母炼工序的原料有所不同，主要体现在：母炼工序使用炭黑作为补强剂、使用芳烃油作为软化剂，而终炼工序不涉及两原料，因此终

炼废气不再针对炭黑尘和芳烃油设置二级除尘—喷淋塔和除油式滤筒除尘。同时根据后续污染物验收监测数据可知，该废气治理设施的变化，未导致新增排放污染物种类和废气污染物排放量增加。

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），该变化不属于重大变动。

（3）炭黑储仓粉尘废气由合并1根排气筒排放，改为分别经3根排气筒排放，且排气筒高度降低2m，较项目环评降低6%＜10%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），炭黑储仓粉尘废气排气筒为一般排放口，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），该变化不属于重大变动。

（4）硫化废气排气筒高度降低2m，该排气筒虽属主要排放口，但较项目环评仅降低6%＜10%。压延、压出废气排气筒高度增加5m，小料配制废气排气筒高度增加17m。

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），该变化不属于重大变动。

3、项目新增成品立体库不再建设。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），该变化不属于重大变动。

综上所述，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），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施5个因素均未发生重大变动，不构成重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

4.1.1.1 有组织废气

项目有组织废气产生、收集、处理及排放情况具体如下：

1、母炼废气

1#、2#母炼废气主要包括密炼机进料口、出料口、机头废气，各密炼机均配套全封闭集气罩，进料口废气收集后经配套的脉冲布袋除尘器+喷淋塔处理后、卸料口废气收集后经配套的脉冲布袋除尘器处理后，与收集后的机头废气一并经“除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 DA015 排气筒排放。

3#母炼废气主要包括密炼机进料口、出料口、机头废气，密炼机配套全封闭集气罩，进料口废气收集后经配套的脉冲布袋除尘器+喷淋塔处理后、卸料口废气收集后经配套的脉冲布袋除尘器处理后，与收集后的机头废气一并经“除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 DA016 排气筒排放。

2、终炼废气

4#终炼废气主要包括密炼机进料口、出料口，密炼机配套全封闭集气罩，进料口废气、卸料口废气收集后一并经“脉冲布袋除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 DA016 排气筒排放。

3、胶冷废气

1#~3#母炼、4#终炼炼胶后胶料冷却过程中产生冷却烟气，主要污染物为颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯等，各胶冷废气收集后经各自配套“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后分别通过 DA015、DA016 排气筒排放。

4、压延、压出废气

混炼胶料在压延、压出废气主要污染物为 VOCs、甲苯、二甲苯等，各压延生产线上方均配套集气罩，废气收集后经“高效过滤箱-活性炭吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 DA017 排气筒排放。

5、硫化废气

硫化废气主要污染物为 VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢等，各硫化机上方均配套集气罩，废气收集后经“高效过滤箱-活性炭吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 DA018 排气筒排放。

6、炭黑储仓储存和输送废气

1#、2#、3#炭黑储仓及输送废气主要污染物为颗粒物，经各自配套的仓顶布袋除尘器处理后分别通过 DA019、DA020、DA021 排气筒排放。

7、小料配制废气

小料称量配制废气主要污染物为颗粒物，经集气罩收集后送至布袋除尘器处理后通过 DA014 排气筒排放。

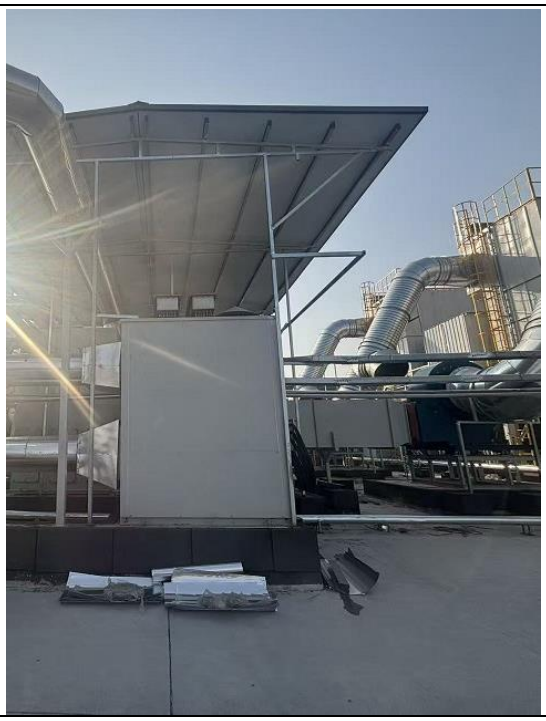
8、燃气轮机及余热锅炉天然气燃烧废气

燃气燃气轮机发电机组天然气燃烧烟气进入余热锅炉，从余热锅炉排出的废气通过 DA011 排气筒排放。

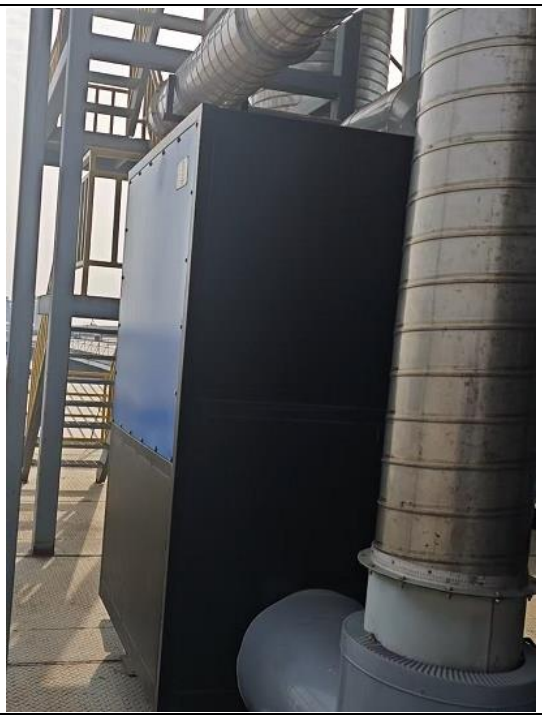
项目有组织废气产生、收集、处理及排放情况见下图 4.1-1。

废气治理设施现场照片：

	
母炼生产线除油式滤筒除尘器	母炼生产线进料门除尘器

	
母炼卸料门除尘器	母炼喷淋塔
	
母炼生产线高效过滤箱＋沸石转轮吸附箱	母炼生产线 CO 催化燃烧炉

	
终炼生产线高效过滤箱+沸石固定床吸附箱	终炼生产线 CO 催化燃烧炉
	
DA015 排气筒	DA016 排气筒

	
压延、压出废气高效过滤箱	压延、压出活性炭吸附碳箱
	
压延、压出 CO 催化燃烧炉	压延、压出 DA017 排气筒

	
硫化高效过滤箱	硫化活性炭固定床吸附箱
	
硫化 CO 催化燃烧炉	DA018 排气筒

	
炭黑储罐及自带除尘器	DA019 排气筒
	
DA020 排气筒	DA021 排气筒

4.1.1.2 无组织废气

项目无组织排放源为密炼车间、半成品车间、硫化车间等工艺生产无组织排放源、工艺油料储存罐区等，主要污染物为颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢。

针对上述无组织废气，本项目已采取的控制措施如下：

1、环烷油等液体物料均采用密闭管道输送方式，防止无组织泄露。

2、密炼、胶冷、压延、压出、硫化以及小料配制等工序均设置集气罩，收集后经各自配套废气治理设施处理后有组织排放，减少无组织污染物的逸散；

3、炭黑储仓及输送废气经密闭管道收集后通过布袋除尘器处理后有组织排放，减少粉尘逸散；

4、加强生产管理，保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，设计合理的送排风系统，提高废气收集效率。

4.1.2 废水

扩建项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与纯水制备系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放。

项目对现有污水处理设施进行改造，改造后污水处理设施设计废水处理能力为 400 m^3/d，采用“曝气调节+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”处理工艺。污水处理站废水处理工艺见下图。

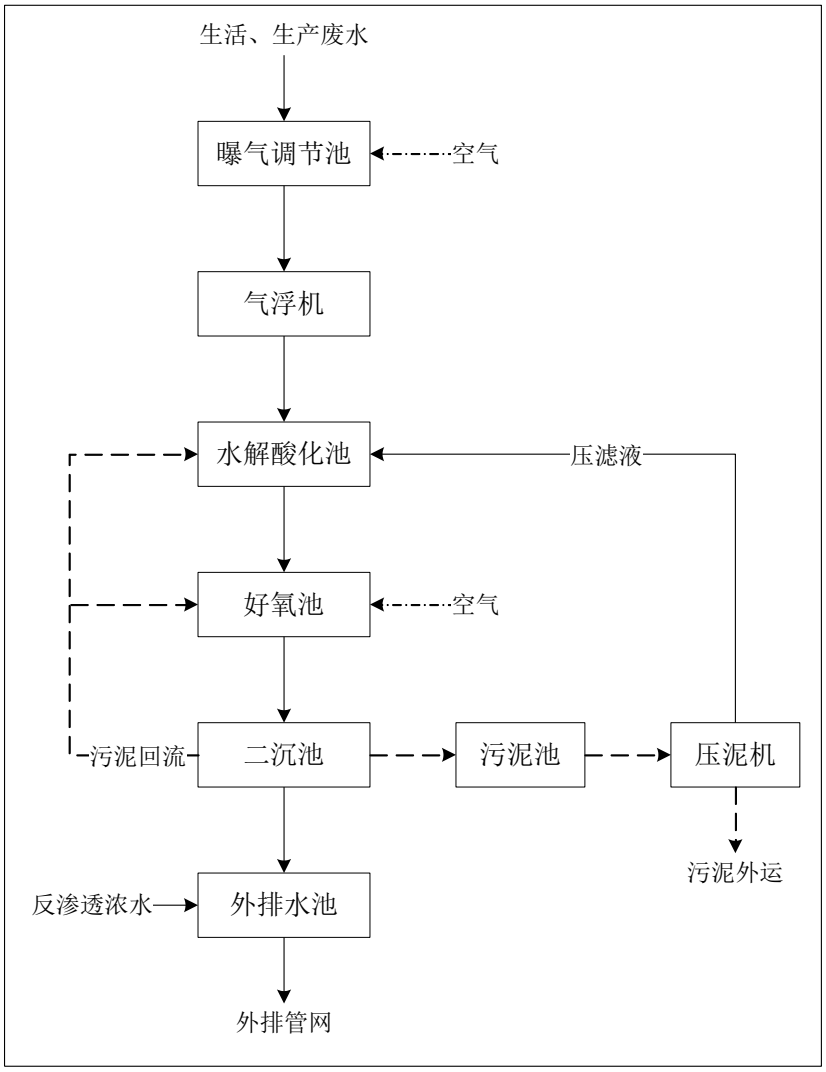


图 4.1-2　污水处理站工艺流程图

项目废水治理设施现场照片：

	
气浮机	叠螺式压泥机

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>水解酸化池</td><td>好氧池</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>二沉池</td><td>污水总排口</td></tr>
</table>

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为密炼机、压延机、硫化机、风机等设备设施，噪声源强在 85～90dB（A）之间。设备选取低噪声设备，并进行合理布置，再采取必要的隔声、减震、消声等措施处理，项目噪声产生及排放情况见下表。

表4.1-3　项目主要噪声源一览表

车间	噪声源名称	降噪措施	排放情况
密炼车间	密炼机	室内布置、隔声、减振	厂界达标
	双螺杆挤出机	室内布置、隔声、减振	
	开炼机	室内布置、隔声、减振	

半成品车间	压延机	室内布置、隔声、减振	
	开炼机	室内布置、隔声、减振	
	内衬层生产线	室内布置、隔声、减振	
	钢丝圈生产线	室内布置、隔声、减振	
	压出线	室内布置、隔声、减振	
	立式热贴生产线	室内布置、隔声、减振	
成型车间	三鼓成型机	室内布置、隔声、减振	
	直裁裁断机	室内布置、隔声、减振	
	斜裁裁断机	室内布置、隔声、减振	
硫化车间	硫化机	室内布置、隔声、减振	
废气处理设施	风机	隔声、消音、减振	

4.1.4 固体废物

项目固废主要为废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘、废润滑油、废活性炭、废沸石、废催化剂、废过滤介质、隔油池废油、污水处理污泥及职工生活垃圾等。

其中：废润滑油、隔油池废油、废活性炭、废催化剂等均属危险废物，委托有资质的单位处置；废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘等一般固废收集后外售综合利用；废沸石、废过滤材料等一般固废收集后生产厂家回收处理；污水处理污泥收集后委托处置；生活垃圾由环卫清运。

厂区现有危废暂存间 1 处，占地面积 178m^2，位于厂区西侧中部区域，拟建项目生产过程中产生的危险废物经收集、以防漏胶袋、桶包装后，暂存于现有危废暂存库内，定期委托有资质单位安全处置。

根据现场统计，调试期间，项目各固废中除废润滑油、废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、生活垃圾外，其余均尚未产生；根据调试期间产废统计情况折算年产生量，具体见下表。

表4.1-4　本项调试阶段目固体废物产排及处置措施情况一览表（t/a）

序号	废物名称	废物类别	代码	产生工序	环评阶段		验收阶段		
					产生量（t/a）	处置措施	实际产生量（t）	处置措施	折算年产生量(t/a)
1	废润滑油	HW08	900-217-08	密炼机等设备	150	由具有相应危险废物处理资质的企业安全处置	10	由具有相应危险废物处理资质的企业安全处置	120
2	废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理	56.13		尚未产生		/
3	废催化剂	HW49	900-041-49	废气处理	1.66t/1.5a		尚未产生		/
4	隔油池废油	HW08	900-210-08	隔油沉淀池	1.95		尚未产生		/
5	废纤维帘线	一般固废	900-006-S17	压延	1.91	收集后外售综合利用	0.5	收集后外售综合利用	6
6	废钢丝帘线	一般固废	900-006-S17	压延	350.89		11		132
7	废钢丝	一般固废	900-001-S17	压延	97.55		2.7		32.4
8	废硫化胶囊	一般固废	900-006-S17	硫化	97.4		尚未产生		/
9	废轮胎	一般固废	900-006-S17	检验	226.97		尚未产生		/
10	废包装材料	一般固废	900-005-S17	原辅料包装	150		尚未产生		/
11	废塑料托盘	一般固废	900-003-S17	原辅料包装	200		尚未产生		/
12	废木托盘	一般固废	900-009-S17	原辅料包装	300		尚未产生		/
13	废沸石	一般固废	900-008-S59	废气处理	13t/1.5a	收集后厂家回收处理	尚未产生	收集后厂家回收处理	/
14	废过滤材料	一般固废	900-009-S59	废气处理	10		尚未产生		/
15	污水处理污泥	一般固废	900-099-S07	污水处理	34.55	委托处置	尚未产生	委托处置	/
16	生活垃圾	一般固废		职工办公生活	72.9	环卫部门定期清运	5	环卫部门定期清运	60
合计		/	/		1760.02				/

项目依托危废库建设情况如下图。



危废暂存库

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

4.2.1.1 事故废水三级防控体系

有道轮胎有限公司建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级防控措施（单元）：设置车间导流和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，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；

二级防控措施（厂区）：当车间导流、罐区围堤不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门，将事故污染水排入二级事故缓冲设施。项目设置总容积为 1000m^3 事故水池，能够满足项目事故废水的暂存要求，防止事故状态下物料外排。厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体；

三级防控措施（园区）：园区污水及雨水管网设置封堵切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

4.2.1.2 地下水防治措施

本项目新建芳烃油储罐，并对现有污水处理设施进行改造，工程防渗措施见下表。

表5. 4-6　新建工程防渗分区布置一览表

防渗分区	单元名称	实际采取防渗处理措施	防渗效果
重点防渗区	芳烃油储罐区	①40mm 厚细石砼； ②水泥砂浆结合层一道； ③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光； ④50mm 厚级配砂石垫层； ⑤3:7 水泥土夯实。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s
	污水处理设施	①20mm 厚无机铝盐防水砂浆分两次，表面压光； ②2mm 厚无机铝盐防水素浆； ③20mm 水泥砂浆找平； ④300mm 厚 C30 钢筋混凝土防水,抗渗等级：P6； ⑤100mm 厚 C15 混凝土； ⑥800mm 厚 3:7 灰土夯填； ⑦素土夯填，压实系数不小于 0.94。	

对照相关规范及标准要求，项目新增工程满足相应防渗区域的要求。

4.2.1.3 应急处置物资储备

本项目为现有厂区扩建项目，厂区配备的应急处置物资情况见下表。

表4. 2-3　项目应急处置物资储备情况

序号	物资名称	数量	位置	责任人	联系方式
1	应急电话	1 个	消防中控室	张付强	13406091199
2	防毒面具	4 个			
3	正压式呼吸器	2 个			
4	过滤式消防自救呼吸器	6 个			
5	消防逃生绳	6 条			
6	消防安全帽	2 个			
7	消防员呼救器	2 个			
8	强光防爆方位灯	2 个			
9	断线钳	2 把			
10	消防斧	2 把			
11	消防锤	2 把			
12	干粉灭火器	60 个	车间	明海涛	13793975838
13	干粉灭火器	20 个			
14	干粉灭火器	5 个			
15	水基型灭火器	2 个			
16	水基型灭火器	6 个			
17	水基型灭火器	16 个			
18	消防水带	20 条			
19	灭火毯	20 条	消防中控室		

20	急救药箱	1 个	仓库	王凯华	13780758281
21	担架	1 个			
22	灭火器	4 个			
23	应急手电	1 个			
24	消防水桶	4 个			
25	应急沙池	10 座			
26	防护手套	4 副			
27	防护头盔	4 个			
28	防护眼镜	4 个			
29	安全带	2 个			
30	工具箱	1 个			
31	防毒面罩	4 个			
32	消防锹	8 把			
33	堵漏设备	1 套			
34	应急救护箱	1 个			
35	防护服	5 套			
36	吸油毡	10 块			
37	重型防化服	2 套			
38	对讲机	10 个			

4.2.1.4 应急预案及演练

企业已针对厂内的环境风险物质和环境风险单元编制了突发环境事件风险评估和应急预案，并于 2026 年 1 月 14 日在淄博市生态环境局桓台分局备案（备案编号 370321-2026-002-L），该应急预案已包含本期验收工程内容。

企业定期开展突发环境事件应急预案演练，并组织应急管理人员进行上岗培训。

4. 2. 2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

4.2.2.1 排污口规范化管理

项目废气由 DA011、DA014~DA021 排气筒排放，各排气筒已根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求设置了永久采样口和规范的检测平台，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定设置了规范的环境保护图形标志牌。

厂区污水处理站废水排放口均已按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及《山东省污水排放口信息公开技术规范》（DB37/T 2643-2014）的规定，设置规范的环境保护图形标志牌。

本项目产生的危险废物依托厂区现有的 178m^2 危废暂存库，危废暂存处采取了防渗措施，具有一定的防渗、防晒、防雨等功能，并按照《危险废物识别标志设置技术

规范》（HJ 1276-2022）设置了规范的环境保护识别标志牌。

4.2.2.2 在线监测系统

DA011、DA015、DA016、DA018 排气筒已根据环评要求安装了在线监测设施。其中 DA011 排气筒自动检测项目为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，DA015 排气筒自动检测项目为颗粒物、VOCs，DA016 排气筒自动检测项目为颗粒物、VOCs，DA108 排气筒自动检测项目为 VOCs。

4.2.3 其他设施

有道轮胎有限公司已根据环评报告书要求，实施了现有项目“以新带老”改造工程，具体情况如下。

表4.2-4　现有项目实际整改措施及整改时间一览表

序号	现有厂区 存在的问题	环评阶段	验收阶段
		整改措施	整改措施
1	根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）要求，现有工程密炼废气、硫化废气排气筒均为主要排放口，现有排污许可证申报为一般排放口	及时变更 排污许可证	已变更 排污许可证

4.3 大气环境防护距离

根据项目环评报告和批复，项目无需设置大气环境防护距离。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.4.1 环保设施投资

项目实际总投资 74146 万元，实际环保投资 2053 万元，占总投资 2.77%，项目实际环保设施及投资见下表。

表4.4-1　　环保设施投资一览表

类别	环评阶段		验收阶段	
	工艺内容	环保投资(万元)	工艺内容	环保投资(万元)
废气	脉冲布袋除尘器+喷淋塔+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石转轮吸附+CO 催化燃烧（4 套）、脉冲布袋除尘器+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石固定床吸附+CO 催化燃烧（1 套）、二级活性炭吸附+喷淋塔（5 套）、高效过滤箱+活性炭吸附+CO 催化燃烧（2 套）、布袋除尘器、废气收集措施、收集管线、排气筒	1900	脉冲布袋除尘器+喷淋塔+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石转轮吸附+CO 催化燃烧（3 套）、脉冲布袋除尘器+高效过滤箱+沸石固定床吸附+CO 催化燃烧（1 套）、二级活性炭吸附+喷淋塔（4 套）、高效过滤箱+活性炭吸附+CO 催化燃烧（2 套）、布袋除尘器、废气收集措施、收集管线、排气筒	1886
废水	污水处理站、污水收集管网	100	污水处理站、污水收集管网	108
噪声	消声器、隔声、减震措施	30	消声器、隔声、减震措施	20
风险防控措施	应急防护措施	5	应急防护措施	4
	仪器、仪表	10	仪器、仪表	8
	事故水池	30	事故水池	27
合计		2075		2053

4.4.2 “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见表 4.4-2。

表4. 4-2　　“三同时”验收一览表

分类	来源	环评阶段			验收阶段				与环评一致性
		污染物	防治措施	执行标准	来源	污染物	防治措施	执行标准	
有组织废气	1#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧	工艺废气颗粒物：《区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2019）表 1 重点控制区标准要求；VOCs、甲苯、二甲苯：《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6－2018）中表 1II时段要求；硫化氢：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；DA011 颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组标准要求	1#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧	工艺废气颗粒物：《区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2019）表 1 重点控制区标准要求；VOCs、甲苯、二甲苯：《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6－2018）中表 1II时段要求；硫化氢：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；DA011 颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组标准要求	一致
	2#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧		2#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧		一致
	3#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧		3#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧		一致
	4#母炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧		/	/	/		不再建设
	5#终炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧		4#终炼生产线炼胶废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	脉冲布袋除尘器--高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧		一致
	1#~4#母炼生产线胶冷废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	二级活性炭吸附-喷淋塔		1#~3#母炼生产线胶冷废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	喷淋塔-二级活性炭吸附		一致
	5#终炼生产线胶冷废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	二级活性炭吸附-喷淋塔		4#终炼生产线胶冷废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	喷淋塔-二级活性炭吸附		一致
	压延、压出生产线压延、压出废气	VOCs、甲苯、二甲苯	高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧		压延、压出生产线压延、压出废气	VOCs、甲苯、二甲苯	高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧		一致

	硫化工序废气	VOCs、甲苯、二甲苯、H_2S	高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧		硫化工序废气	VOCs、甲苯、二甲苯、H_2S	高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧		一致
	1#~4#母炼生产线炭黑储存及输送废气	颗粒物	自带布袋除尘器		1#~3#母炼生产线炭黑储存及输送废气	颗粒物	自带布袋除尘器		一致
	小料称量配制废气	颗粒物	布袋除尘器		小料称量配制废气	颗粒物	布袋除尘器		一致
	燃气轮机及余热锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度	低氮燃烧器		燃气轮机及余热锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度	低氮燃烧器		一致
无组织废气	生产车间	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	加强管理、提高废气收集效率、车间密闭	VOCs、甲苯、二甲苯：《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》（DB37/ 2801.6-2018）表3； 颗粒物：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6； 硫化氢、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准	生产车间	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	加强管理、提高废气收集效率、车间密闭	VOCs、甲苯、二甲苯：《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》（DB37/ 2801.6-2018）表3； 颗粒物：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6； 硫化氢、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准	

废水	半成品车间压出线冷却废水、喷淋塔废水、纯水制备系统废水、循环水系统排污水、生活污水	COD、SS、氨氮、全盐量、石油类、硫化物等	半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与除盐水系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议	半成品车间压出线冷却废水、喷淋塔废水、纯水制备系统废水、循环水系统排污水、生活污水	COD、SS、氨氮、全盐量、石油类、硫化物等	半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与除盐水系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议	一致
固废	危险废物	废润滑油、废活性炭、废催化剂、隔油池废油	委托有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	危险废物	废润滑油、废活性炭、废催化剂、隔油池废油	委托有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	一致
	一般固废	废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘	外售综合利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	一般固废	废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘	外售综合利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	一致
		废沸石、废过滤材料	厂家回收处理			废沸石、废过滤材料	厂家回收处理		一致
		污水处理污泥	委托处置			污水处理污泥	委托处置		一致
噪声	密炼机、压延机、硫化机、风机等	噪声	选用低噪声设备，安装隔声罩，底座减震，车间密闭，加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	密炼机、压延机、硫化机、风机等	噪声	选用低噪声设备，安装隔声罩，底座减震，车间密闭，加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	一致
环境风险	制定应急预案、落实应急措施；并配套事故导排系统、切换阀；厂区雨水管设总闸阀；储罐建设围堰；配备相应应急物资等。				制定应急预案、落实应急措施；并配套事故导排系统、切换阀；厂区雨水管设总闸阀；储罐建设围堰；配备相应应急物资等。				一致
环境管理	在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，将应急预案纳入“三同时”制度中，把环评报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。				在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，将应急预案纳入“三同时”制度中，把环评报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。				一致

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

《有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书》结论中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治措施的要求、工程建设对环境影响的要求等相关内容主要见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境影响报告书主要结论一览表

序号	项目	内容
1	废气	项目有组织废气主要炭黑仓储存及输送废气、小料称量配制废气、母炼废气、胶片冷却压制废气、终炼废气、压延、压出废气、硫化废气以及燃气轮机和余热锅炉天然气燃烧废气，1#、2#母炼生产线母炼废气收集后经各自配套“脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧”处理后通过 P1 排气筒排放；3#母炼生产线母炼废气收集后经配套“脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧”处理后通过 P2 排气筒排放；4#母炼生产线母炼废气经配套“脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石转轮吸附-CO 催化燃烧”处理，5#终炼生产线终炼废气收集后经“脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧”处理后，一并通过 P3 排气筒排放；各生产线胶冷废气收集后经各自配套“二级活性炭吸附-喷淋塔”处理后通过 P4 排气筒排放；压延压出废气收集后经各自配套“高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧”处理后通过 P5 排气筒排放；硫化废气收集后经配套“高效过滤箱-活性炭吸附-CO 催化燃烧”处理后通过 P6 排气筒排放；炭黑储仓及输送废气经仓顶布袋除尘器处理后通过 P7 排气筒排放；燃气燃气轮机发电机组天然气燃烧产生的高温烟气进入余热锅炉，从余热锅炉排出的废气通过现有 DA011 排气筒排放；小料称量配制废气收集后经布袋除尘器处理后通过现有 DA014 排气筒排放。工艺废气各排气筒中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2019）表 1 重点控制区要求（颗粒物：10mg/m^3），VOCs、甲苯、二甲苯排放浓度、排放速率满足《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 中Ⅱ时段排放限值要求（VOCs：10mg/m^3、3kg/h，甲苯：5mg/m3、0.3kg/h，二甲苯：8mg/m^3、3kg/h），硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求（硫化氢：0.33kg/h），DA011 排气筒外排废气中颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组大气污染物排放浓度限值要求（颗粒物：5mg/m^3、SO_2：25mg/m^3、NOx：50mg/m^3）。 本项目有组织外排废气中各污染物排放量为颗粒物 5.354t/a、SO_2 2.337t/a、NOx

		9.261t/a、VOCs6.764t/a、甲苯 0.528t/a、二甲苯 0.613t/a、硫化氢 0.426t/a。 项目无组织废气主要为密炼车间、半成品车间、硫化车间等工艺生产无组织排放源、工艺油料储存罐区等，经预测，厂界无组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度满足《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 厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m^3，甲苯：0.2mg/m^3，二甲苯：0.2mg/m^3）；硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准限值（硫化氢：0.06mg/m^3），颗粒物满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值（颗粒物：1.0mg/m^3）。 本项目无组织废气排放量为颗粒物 9.254t/a、VOCs 9.019t/a、甲苯 0.56t/a、二甲苯 0.72t/a、硫化氢 0.16t/a。
2	废水	扩建项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与纯水制备系统废水、循环水系统排污水混合达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）与污水处理厂接收协议要求后经污水管网送至葛洲坝水务（桓台）有限公司深度处理达标后排放。 本项目废水经厂内收集后葛洲坝水务（桓台）有限公司的水量为 89616.96m^3/a，最终排入外环境量按出水水质 COD 40mg/L、氨氮 2mg/L 计算为 COD 3.58t/a、氨氮 0.179t/a。
3	噪声	本项目噪声源主要有密炼机、压延机、硫化机、风机等，其噪声级一般在 80～90dB(A)之间。本工程采取降噪措施后各类噪声源噪声值控制在 65dB（A）左右。
4	固废	本项目固废主要为废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘、废润滑油、废活性炭、废沸石、废催化剂、废过滤介质、隔油池废油、污水处理污泥及职工生活垃圾等。废润滑油、废活性炭、废催化剂、隔油池废油属危险废物，交由有资质单位安全处置；废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘收集后外售综合利用；废沸石、废过滤介质由厂家回收处理；污水处理污泥收集后委托处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。建项目固体废物全部得到有效处置和综合利用。
5	污染物排放总量控制	拟建项目废气污染物排放量为颗粒物 14.608t/a、SO_2 2.337t/a、NOx 9.261t/a、VOCs15.783t/a，废水污染物排放量为 COD26.89t/a（内控）、氨氮 2.69t/a（内控）。 拟建项目建成后全厂废气污染物排放量为颗粒物 31.83t/a、SO_2 2.952t/a、NOx 14.589t/a、VOCs29.979t/a，其中 SO_2、NOx 满足现有总量控制指标要求，无需另行申请；废水污染物排放量为 COD 59.23t/a（内控）、氨氮 5.92t/a（内控），其中 COD（内控）、氨氮（内控）纳入葛洲坝水务（桓台）有限公司的总量指标中，无需申请总量；因此，拟建项目需申请总量控制指标为：颗粒物 14.608t/a、VOCs15.783t/a。通过调剂，项目投产后污染物排放符合总量控制要求。
6	环境风险	本项目主要危险物质为天然气（甲烷）、环烷油、硫磺和废润滑油，分布于天然气管道、密炼车间、危废暂存间 3 个危险单元，主要的危险因素为天然气管道泄漏引发火灾和硫磺储存区发生火灾，环境风险因子主要为天然气泄露引发火灾爆炸伴生/次生的一氧化碳以及硫磺火灾爆炸伴生/次生的二氧化硫等，以泄漏后影响大气环

		境和水环境为主要特征。 在严格落实风险防范措施和应急预案，综合本次风险预测评价结果，本项目运行带来的环境风险是可控的。
7	评估总结论	有道轮胎有限公司扩建年产200万套高性能全钢载重子午胎生产线项目符合国家产业政策；选址符合桓台县国土空间总体规划和淄博东岳经济开发区总体规划，项目建设符合大气环境防护距离要求；项目建设对周围环境空气、声环境、水环境的影响也较小；在各项环保污染治理措施落实后，污染物排放符合环保要求，项目满足当地环境功能要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；未收到公众对本项目的反对意见。在全面、充分落实本报告中提出的各项环保措施及相关环保要求的情况下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

2025年2月7日，淄博市生态环境局以《关于有道轮胎有限公司扩建年产200万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审〔2025〕7号）对本项目环评报告书予以批复，具体内容如下：

一、该项目建设地点位于淄博市桓台县唐山镇淄博东岳经济开发区，有道轮胎有限公司现有厂区内。主要建设内容为利用现有半成品车间、成型车间、硫化车间以及在建密炼车间，新建成品立体库，利旧硫化机23台，新建密炼机5台、硫化机102台和部分成型压延设备，配套建设相关辅助设施，建设年产200万套高性能全钢载重子午胎。主要以天然胶、合成胶、炭黑、钢丝等为主要原材料，经过密炼-钢丝帘布制备-内衬层及各种胶片制造-胎体帘布制造-带束层制造-胎面、胎侧及型胶部件制造-胎圈制造-轮胎成型-硫化及成品检测等生产工序生产子午胎，扩建的同时提升设备自动化、智能化、效率、稳定性。项目建成后全厂可年产400万套高性能全钢载重子午胎。项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（项目代码：2405-370000-04-01-217314）。该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范完善厂区排水管网，完善事故水导排设施。废水、雨水排放口设截断设施，确

保事故状态下废水不外排。

本项目废水主要包括半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、纯水制备系统排水、循环水系统排水以及生活污水等。以上废水经厂区污水处理站处理后，排入葛洲坝水务（桓台）有限公司进一步处理。外排废水须满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关标准及葛洲坝水务（台）有限公司进水水质要求。

（二）废气污染防治。1#、2#母炼生产线废气收集后经各自配套“脉冲布袋除尘器+喷淋塔+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 35m 高 P1 排气筒排放；3#母炼生产线母炼废气收集后经配套“脉冲布袋除尘器+喷淋塔+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 35m 高 P2 排气筒排放；4#母炼生产线母炼废气与 5#终炼生产线终炼废经各自配套“脉冲布袋除尘器+喷淋塔+除油式滤筒除尘器+高效过滤箱+沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 35m 高 P3 排气筒排放；各生产线胶冷废气收集后经各自配套“二级活性炭吸附+喷淋塔”处理后通过 35m 高 P4 排气筒排放；压延压出废气收集后经各自配套“高效过滤箱+活性炭吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 15m 高 P5 排气筒排放；硫化废气收集后经配套“高效过滤箱+活性炭吸附+CO 催化燃烧”处理后通过 35m 高 P6 排气筒排放；炭黑储仓及输送废气经仓顶布袋除尘器处理后通过 35m 高 P7 排气筒排放；燃气轮机废气通过现有 28m 高 DA011 排气筒排放；小料称量配制废气收集后经布袋除尘器处理后通过现有 15m 高 DA014 排气筒排放。颗粒物的排放须满足《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，VOCs、甲苯、二甲苯排放须满足《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 中 I 时段排放限值要求，硫化氢、臭气浓度排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求：燃气轮机及余热锅炉排气筒（DA011）废气中颗粒物、SO2、NOx、烟气黑度排放须满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组限值要求。

加强无组织废气污染物控制措施。严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；定期检查，有效控制无组织排放。厂界 VOCs、甲苯、二甲苯须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）相关要求；颗粒物须满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准要求；硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值要求

（三）噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，优化高噪声设备布局，采取有效减振、消音、隔声等降噪措施，确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（四）固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物，确保不造成二次污染。运营期间产生的危险废物主要包括废润滑油、废活性炭、废催化剂、隔油池废油等，委托有资质单位处置。废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘、污水处理污泥须合规处置；废沸石、废过滤介质由生产厂家回收处理。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），固体废物须按照相关规定建立完善的记录台账，危险废物转运须严格执行《危险废物转移管理办法》

（五）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照相关技术规范落实报告书提出的分区防渗措施，装置和罐区原则位于地上，架空敷设工艺物料管线和污水管线，做到可视化。装置内须埋地敷设的管线，采用套管、管沟等方式强化防渗措施和泄漏检测。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染土壤和地下水。建立完善的土壤和地下水监测制度。根据重点污染防治区平面布置、地下水流向，合理设置土壤和地下水监测点位，严格落实土壤和地下水监测计划。一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响。

（六）环境风险防控。规范完善厂区三级防控体系，制定各风险源预防措施和突发环境事件应急预案并落实备案制度，你公司须认真落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据报告书环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，完善相配套的应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统，确保环境风险可防可控。建立项目与区域的环境风险监控预警体系，与园区建立风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。

（七）该项目建成后，主要污染物排放量应控制在确认的总量控制指标之内，在项目发生实际排污行为之前依法按照相关规定做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，

完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依证排污。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其他要求。各有组织排气简须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理及监测计划，建立监测台账制度。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，应当按照有关法律法规规定重新报批建设项目环境影响评价文件。

四、项目建设必须严格执行配套建设的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“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。对环境污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，并按规定报安全生产主管部门。

六、加强监督检查。桓台分局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收的监管。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

本项目有组织废气执行标准见表 6.1-1，无组织废气执行标准见表 6.1-2。

表6.1-1 项目有组织废气排放浓度执行标准一览表

排放源	污染因子	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）	执行标准
DA015 DA016 排气筒	颗粒物	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准
	VOCs	10	3.0	《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 中II时段相关标准
	甲苯	5	0.3	
	二甲苯	8	0.3	
	臭气浓度	15000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	基准排气量	2000m^3/t 胶		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
DA017 排气筒	VOCs	10	3.0	《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 中II时段相关标准
	甲苯	5	0.3	
	二甲苯	8	0.3	
	臭气浓度	4000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
DA018 排气筒	VOCs	10	3.0	《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 中II时段相关标准
	甲苯	5	0.3	
	二甲苯	8	0.3	
	硫化氢	/	1.6	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	臭气浓度	13200（无量纲）	/	
	基准排气量	2000m^3/t 胶		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
DA014 DA019 DA020 DA021 排气筒	颗粒物	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准
DA011 排气筒	颗粒物	5	/	《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组标准要求
	SO_2	35	/	
	NO_x	50	/	
	烟气黑度	1 级	/	
注：VOCs 以非甲烷总烃计。				

表6.1-2 无组织废气排放浓度执行标准一览表

序号	污染物项目	边界限值（mg/m^3）	标准来源
1	颗粒物	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6
2	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6－2018）表 3 标准
3	甲苯	0.2	
4	二甲苯	0.2	
5	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准
6	臭气浓度	20	
注：VOCs 以非甲烷总烃计。			

6.2 废水执行标准

扩建项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与除盐水系统废水、循环水系统排污水混合后经污水管网进入葛洲坝水务（桓台）有限公司处理达标后排放，厂区污水处理设施总排口执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。根据葛洲坝水务（桓台）有限公司出具的《关于接收有道轮胎有限公司污水的说明》，本项目执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 浓度限值要求。

表6.2-1 废水污染物排放标准 （单位：mg/L，pH无量纲）

指标	单位	GB27632-2011 表 2 中间接排放限值	污水接收证明	**项目执行标准**
pH	/	6~9	6~9	**6～9**
悬浮物	mg/L	≤150	≤150	**≤150**
BOD_5	mg/L	≤80	≤400	**≤80**
COD_{Cr}	mg/L	≤300	≤300	**≤300**
氨氮	mg/L	≤30	≤30	**≤30**
总氮	mg/L	≤40	≤40	**≤40**
总磷	mg/L	≤1.0	≤1.0	**≤1.0**
石油类	mg/L	≤10	≤10	**≤10**
全盐量	mg/L	/	1600	**≤1600**

6.3 噪声执行标准

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

准要求。

表 6.3-1　噪声排放标准

功能区类别/时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
GB12348-2008　3 类	65	55

6.4 固废执行标准

一般固体废物管理执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

6.5 污染物总量控制指标

根据项目总量确认书：本项目废气污染物排放量为颗粒物 14.608t/a、SO_2 2.337t/a、NO_x 9.261t/a、VOCs15.783t/a；项目废水排放量 89616.96t/a，废水污染物排放量为 COD26.89t/a、氨氮 2.69t/a，排至葛洲坝水务（桓台）有限公司，属于内控指标。

本项目建成后全厂废气污染物排放量为颗粒物 31.83t/a、SO_2 2.952t/a、NOx 14.589t/a、VOCs29.979t/a，其中 SO_2、NOx 满足现有总量控制指标要求，无需另行申请；废水污染物排放量为 COD 59.23t/a（内控）、氨氮 5.92t/a（内控），其中 COD、氨氮纳入葛洲坝水务（桓台）有限公司的总量指标中，无需申请总量；因此，本项目需申请总量控制指标为：颗粒物 14.608t/a、VOCs15.783t/a。

7 验收监测内容

7.1 废水

项目半成品车间压出线冷却废水、废气喷淋塔废水、职工生活污水经厂区污水处理站处理后，与除盐水系统废水、循环水系统排污水混合后经污水管网进入葛洲坝水务（桓台）有限公司处理达标后排放，厂区污水处理设施总排口执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。根据葛洲坝水务（桓台）有限公司出具的《关于接收有道轮胎有限公司污水的说明》，本项目执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 浓度限值要求。项目废水监测点位、监测项目及监测频次见下表。

表 7.1-1　　废水监测内容一览表

监测点位	监测项目
污水处理站出口（污水总排口）	pH 值、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、全盐量、BOD_5、石油类、总磷、总氮、硫化物

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

有组织排放废气监测点位、监测项目及频次见表 7.1-2。

表 7.1-2　　有组织废气监测内容一览表

污染源	监测位置	监测项目	备注
DA015 排气筒	出口	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、臭气浓度	同步测量排气筒的内径、高度、温度、流量、浓度、速率
DA016 排气筒	1#进口	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	
	1#出口	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	
	总出口	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、臭气浓度	
DA017 排气筒	进口	VOCs、甲苯、二甲苯	
	出口	VOCs、甲苯、二甲苯、臭气浓度	
DA018 排气筒	出口	VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	
DA019 排气筒	出口	颗粒物	
DA020 排气筒	出口	颗粒物	
DA021	出口	颗粒物	

排气筒			
DA014 排气筒	出口	颗粒物	
DA011 排气筒	出口	颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度、含氧量	

7.2.2 无组织废气

无组织排放废气监测点位、监测项目及频次见表 7.1-3。

表 7.1-3　　无组织废气监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂区	在厂界上风向设置 1 个参照点，下风向厂界外 1m 范围内设置 3 个监控点	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次	同步记录各监测点位的风向、风速等气象参数

7.3 厂界噪声

噪声监测点位、监测项目及监测频次详见表 7.1-4。

表 7.1-4　　噪声监测内容一览表

监测点位		监测项目	监测频次
厂区	厂界东 1#	昼间等效声级 L_d 夜间等效声级 L_n	监测 2 天，昼间夜间各 1 次
	厂界南 2#		
	厂界西 3#		
	厂界西 4#		
	厂界北 5#		
	厂界东 6#		
	厂界东 7#		

7.4 监测点位图示

验收监测布点见图 7.4-1。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

表 8.1-1　废水监测分析方法及仪器

项目	方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	PHB-4 便携式酸度计	ZHYQ-181	——
BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009	LRH-150B 生化培养箱 JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	ZHYQ-008 ZHYQ-130	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	202 电热鼓风干燥箱 FA2204B 电子天平	ZHYQ-010 ZHYQ-003	——
COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 SN-102A COD 恒温加热器	ZHYQ-SS3 ZHYQ-026	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZHYQ-005	0.025 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 YXQ-LS-18SI 手提式压力蒸汽灭菌器	ZHYQ-005 ZHYQ-099	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计 YXQ-LS-18SI 手提式压力蒸汽灭菌器	ZHYQ-005 ZHYQ-099	0.05mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	SYT700 红外分光测油仪	ZHYQ-002	0.06mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	T6 新世纪紫外可见分光光度计 GGC-400 水质硫化物酸化吹气仪	ZHYQ-005 ZHYQ-049	0.01mg/L
全盐量	重量法	HJ/T 51-2024	202 电热鼓风干燥箱 FA2204B 电子天平 HH-8 恒温水浴锅	ZHYQ-010 ZHYQ-003 ZHYQ-132	25mg/L

表 8.1-2 有组织废气监测分析方法及仪器

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
VOCs（以非甲烷总烃计	气相色谱法	HJ 38-2017	崂应 3012H-D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪 崂应 2080B 智能真空箱	ZHYQ-105 ZHYQ-188 ZHYQ-187 ZHYQ-291 ZHYQ-100 ZHYQ316~318 ZHYQ-179	0.07mg/m^3

			气体采样器 05L 真空箱气袋采样器 采样箱 GC-7030 气相色谱仪		
甲苯 二甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	崂应 3012H-D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪 KB-6120 大气采样器 安捷伦 8860 气相色谱仪	ZHYQ-105 ZHYQ-188 ZHYQ-187 ZHYQ-291 ZHYQ-092~093 ZHYQ-123	1.5×10^{-3} mg/m^3
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护总局(第四版增补版)(2003 年)《空气和废气监测分析方法》 第五篇 第四章 十（三）（B）	博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪 KB-6120 大气采样器 T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZHYQ-188 ZHYQ-094 ZHYQ-005	0.01mg/m^3
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪 WL-CQT 臭气筒采样器	ZHYQ-188 ZHYQ-281 ZHYQ-281	——
颗粒物（烟尘）	重量法	GB/T 16157-1996（含修改单）	博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪 RG-AWS10 恒温恒湿称重系统 202 电热鼓风干燥箱	ZHYQ-188 ZHYQ-187 ZHYQ-291 ZHYQ-108 ZHYQ-010	20mg/m^3
低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪 RG-AWS10 恒温恒湿称重系统+MS105DU 电子天平 202 电热鼓风干燥箱	ZHYQ-188 ZHYQ-187 ZHYQ-291 ZHYQ-108 ZHYQ-010	1.0mg/m^3
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪	ZHYQ-291	3mg/m^3
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	博睿 3030 超低排放烟尘（气）测试仪	ZHYQ-291	3mg/m^3
烟气黑度	林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	LGM 林格曼黑度望远镜	ZHYQ-138	级

表 8.1-3 无组织废气监测分析方法及仪器

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
VOCs（以非甲烷总烃计）	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	05L 真空箱气袋采样器 采样箱 GC-7030 气相色谱仪 5500 风速计	ZHYQ-316~319 ZHYQ-179 ZHYQ-119	0.07mg/m^3
总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	KB-6120 大气采样器 KYD-100 智能孔口流量校准仪	ZHYQ-093~096 ZHYQ-025 ZHYQ-108	168μg/m^3

			RG-AWS10 恒温恒湿称重系统+MS105DU 电子天平		
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	WL-CQT 臭气筒采样器	ZHYQ-281	——
甲苯 二甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	KB-6120 大气采样器 DML-2 微电脑膜式气体流量校准仪 安捷伦 8860 气相色谱仪	ZHYQ-093~096 ZHYQ-016 ZHYQ-123	1.5×10^{-3} mg/m^3
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护总局(第四版增补版)(2003 年)空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一（二）（B）	KB-6120 大气采样器 DML-2 微电脑膜式气体流量校准仪 T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZHYQ-093~096 ZHYQ-016 ZHYQ-005	0.001 mg/m^3

表 8.1-4 噪声监测分析方法及仪器

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
厂界环境噪声	声级计法	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 AWA6022A 声校准器 5500 风速计	ZHYQ-075 ZHYQ-185 ZHYQ-119	——

8.2 人员能力

参加该项目检测人员均持证上岗，均具有合格的监测能力，能够保证数据的准确性、可靠性及真实性。严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。检测数据严格执行三级审核制度。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、现场采样和监测时项目运行正常，保证监测数据的有效性。

2、监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗。

3、仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。

4、废水样品的采集、运输、保存和监测按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。在采样过程中采集不少于 10%的平行样；分析测定过程中，采取同时测定质控样、加标回收或平行双样等措施。

5、厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，噪声监测要在无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时监测，噪声仪使用前后进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

6、废气样品的采集、运输、保存和监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等相关要求进行，采用国标分析方法进行分析。

7、检测数据及检测报告执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收期间，由中和环境监测（山东）有限公司于 2025 年 12 月、2026 年 1 月对有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目的废气、废水、厂界噪声进行监测，监测期间该项目生产设施运行工况稳定、环境保护设施运行正常，监测数据公正有效，可以作为验收依据。

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

各排气筒有组织废气排放监测结果见下表 9.2-1~9.2-9。

表 9.2-1 DA011 排气筒监测结果

采样点位		DA011 排气筒出口		
采样日期		2025.12.30		
排气筒高度（m）		28		
烟道直径（m）		1.65		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		61835	64474	63714
烟气流速（m/s）		10.6	11.0	10.9
烟气温度（℃）		83.8	82.1	85.5
含湿量（%）		1.5	1.8	1.3
基准氧含量（%）		15.0	15.0	15.0
实测含氧量（%）		15.0	15.1	15.2
颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	4.5	4.6	4.3
	折算排放浓度（mg/m^3）	4.5	4.7	4.4
	排放速率（kg/h）	0.278	0.297	0.274
二氧化硫	实测排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
氮氧化物	实测排放浓度（mg/m^3）	10	10	11
	折算排放浓度（mg/m^3）	10	10	11
	排放速率（kg/h）	0.618	0.645	0.701
烟气黑度	观测结果（级）	＜1	＜1	＜1

采样日期		2025.12.31		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		61637	57906	57455
烟气流速（m/s）		10.5	9.9	9.9
烟气温度（℃）		88.3	89.2	90.6
含湿量（%）		1.0	1.1	1.3
基准氧含量（%）		15.0	15.0	15.0
实测含氧量（%）		14.3	14.3	14.4
颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	3.8	4.4	4.2
	折算排放浓度（mg/m^3）	3.4	3.9	3.8
	排放速率（kg/h）	0.234	0.255	0.241
二氧化硫	实测排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
氮氧化物	实测排放浓度（mg/m^3）	13	13	13
	折算排放浓度（mg/m^3）	12	12	12
	排放速率（kg/h）	0.801	0.753	0.747
烟气黑度	观测结果（级）	＜1	＜1	＜1
备注		/		

表 9.2-2 DA014 排气筒监测结果

采样点位		DA014 排气筒出口		
采样日期		2026.01.06		
排气筒高度（m）		32		
烟道直径（m）		0.80		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		9202	9629	8893
烟气流速（m/s）		5.5	5.8	5.3
烟气温度（℃）		20.1	21.1	20.8
含湿量（%）		1.5	1.2	1.3
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.9	2.5	2.6
	排放速率（kg/h）	0.0267	0.0241	0.0231
采样日期		2026.01.07		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		8337	8721	9562
烟气流速（m/s）		5.0	5.2	5.7
烟气温度（℃）		20.9	21.0	21.2
含湿量（%）		1.2	1.2	1.4
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	3.0	3.4	2.8
	排放速率（kg/h）	0.0250	0.0297	0.0268

表 9.2-3 DA015 排气筒监测结果

采样点位		DA015 排气筒出口		
采样日期		2025.12.25		
排气筒高度（m）		35		
烟道直径（m）		2.20		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		84179	83418	80637
烟气流速（m/s）		6.9	6.9	6.6
烟气温度（℃）		28.1	27.6	25.5
含湿量（%）		3.5	3.5	3.3
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.5	2.2	1.8
	排放速率（kg/h）	0.210	0.184	0.145
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	2.42	2.61	2.26
	排放速率（kg/h）	0.204	0.218	0.182
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		84179	80637	82802
烟气流速（m/s）		6.9	6.6	6.7
烟气温度（℃）		28.1	25.5	24.8
含湿量（%）		3.5	3.3	3.2
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	478	549	416
采样日期		2025.12.26		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		81069	80042	78680
烟气流速（m/s）		6.8	6.7	6.7
烟气温度（℃）		30.8	31.6	31.6
含湿量（%）		4.1	3.9	4.3
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.8	2.7	3.0
	排放速率（kg/h）	0.227	0.216	0.236
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	2.28	2.15	2.56
	排放速率（kg/h）	0.185	0.172	0.201
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND

二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		81069	79741	80477
烟气流速（m/s）		6.8	6.8	6.7
烟气温度（℃）		30.8	32.1	26.4
含湿量（%）		4.1	4.1	4.1
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	478	549	416
注：1. VOCs 以非甲烷总烃计；2.“ND”表示未检出； 3.二甲苯排放浓度为对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯的排放浓度总和。				

表 9.2-4 DA016 排气筒监测结果

采样点位		DA016 排气筒 1#进口		
采样日期		2025.12.29		
烟道直径（m）		1.10×1.10		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		16327	15879	14795
烟气流速（m/s）		4.3	4.2	3.9
烟气温度（℃）		32.0	31.5	31.5
含湿量（%）		3.9	3.5	3.4
颗粒物（烟尘）	排放浓度（mg/m^3）	33.4	30.8	36.2
	排放速率（kg/h）	0.545	0.489	0.536
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	35.4	30.1	30.1
	排放速率（kg/h）	0.578	0.478	0.445
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
采样日期		2025.12.30		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		14882	15443	15451
烟气流速（m/s）		3.9	4.0	4.0
烟气温度（℃）		32.1	31.8	31.8
含湿量（%）		3.0	3.1	3.1
颗粒物（烟尘）	排放浓度（mg/m^3）	35.5	33.7	32.8
	排放速率（kg/h）	0.528	0.520	0.507
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	40.8	29.8	28.3
	排放速率（kg/h）	0.607	0.460	0.437
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND

间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
采样点位		DA016 排气筒 1#出口		
采样日期		2025.12.29		
烟道直径（m）		1.20		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		14578	13484	13990
烟气流速（m/s）		4.0	3.7	3.9
烟气温度（℃）		31.4	31.7	32.3
含湿量（%）		1.8	1.8	2.0
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	3.6	3.1	3.8
	排放速率（kg/h）	0.0525	0.0418	0.0532
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	3.78	4.51	4.41
	排放速率（kg/h）	0.0551	0.0608	0.0617
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
采样日期		2025.12.30		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		14039	12948	12964
烟气流速（m/s）		3.9	3.6	3.6
烟气温度（℃）		30.9	30.4	29.7
含湿量（%）		2.1	2.0	2.0
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	3.4	3.7	3.5
	排放速率（kg/h）	0.0477	0.0479	0.0454
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	3.35	3.96	4.27
	排放速率（kg/h）	0.0470	0.0513	0.0554
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
采样点位		DA016 排气筒总出口		
采样日期		2025.12.26		
排气筒高度（m）		35		
烟道直径（m）		2.20		

检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		81328	83262	82159
烟气流速（m/s）		6.6	6.6	6.5
烟气温度（℃）		22.3	18.0	19.4
含湿量（%）		2.5	2.2	2.0
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.8	2.7	2.5
	排放速率（kg/h）	0.228	0.225	0.205
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	2.65	2.51	2.22
	排放速率（kg/h）	0.216	0.209	0.182
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		79507	81328	81090
烟气流速（m/s）		6.4	6.6	6.4
烟气温度（℃）		24.2	22.3	19.2
含湿量（%）		2.0	2.5	2.0
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	549	549	478
采样日期		2025.12.29		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		80839	79932	81244
烟气流速（m/s）		6.6	6.5	6.6
烟气温度（℃）		27.1	26.6	25.0
含湿量（%）		2.2	2.1	2.1
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.7	2.5	2.8
	排放速率（kg/h）	0.218	0.200	0.227
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	2.75	2.53	2.70
	排放速率（kg/h）	0.222	0.202	0.219
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		72044	80839	78203
烟气流速（m/s）		5.9	6.6	6.3
烟气温度（℃）		26.4	27.1	24.0

含湿量（%）		2.1	2.2	2.0
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	724	549	630

注：1. VOCs 以非甲烷总烃计；2.“ND”表示未检出；
3.二甲苯排放浓度为对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯的排放浓度总和。
4.1#进口和 1#出口分别为 3#母炼工序炼胶废气配套“高效过滤箱-沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”设施的进口和出口。

表 9.2-5 DA017 排气筒监测结果

采样点位		DA017 排气筒进口		
采样日期		2026.01.04		
烟道直径（m）		1.60		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		63604	64255	64930
烟气流速（m/s）		9.8	9.9	10.0
烟气温度（℃）		29.4	31.0	31.1
含湿量（%）		1.2	1.2	1.2
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	35.3	40.7	31.2
	排放速率（kg/h）	2.25	2.62	2.03
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
采样日期		2026.01.05		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		69056	71094	71703
烟气流速（m/s）		10.6	10.9	11.0
烟气温度（℃）		30.9	31.0	31.3
含湿量（%）		1.0	1.1	1.0
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	35.7	27.3	30.1
	排放速率（kg/h）	2.47	1.94	2.16
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
采样点位		DA017 排气筒出口		
采样日期		2026.01.04		
排气筒高度（m）		20		
烟道直径（m）		1.60		
检测频次		第一次	第二次	第三次

标干流量（Nm^3/h）		60041	58489	58187
烟气流速（m/s）		9.3	9.1	9.1
烟气温度（℃）		32.7	33.1	33.5
含湿量（%）		1.7	1.7	1.9
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	3.76	4.00	4.28
	排放速率（kg/h）	0.226	0.234	0.249
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		60041	58796	60496
烟气流速（m/s）		9.3	9.2	9.5
烟气温度（℃）		32.7	32.5	32.9
含湿量（%）		1.7	1.8	1.8
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	549	416	354
采样日期		2026.01.05		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		58566	56045	56877
烟气流速（m/s）		9.0	8.7	8.8
烟气温度（℃）		31.1	31.5	31.9
含湿量（%）		1.3	1.4	1.8
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	3.93	4.69	3.74
	排放速率（kg/h）	0.230	0.263	0.213
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		58566	58015	60693
烟气流速（m/s）		9.0	9.0	9.4
烟气温度（℃）		31.1	31.9	31.5
含湿量（%）		1.3	2.0	2.1
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	478	309	630
注：1. VOCs 以非甲烷总烃计；2.“ND”表示未检出； 3.二甲苯排放浓度为对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯的排放浓度总和。				

表 9.2-6 DA018 排气筒监测结果

采样点位		DA018 排气筒出口		
采样日期		2026.01.05		
排气筒高度（m）		33		
烟道直径（m）		2.60		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		135369	134875	135077
烟气流速（m/s）		8.2	8.2	8.3
烟气温度（℃）		36.7	37.7	39.6
含湿量（%）		3.6	3.7	3.7
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	4.17	3.98	3.76
	排放速率（kg/h）	0.564	0.537	0.508
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		135369	135077	132637
烟气流速（m/s）		8.2	8.3	8.1
烟气温度（℃）		36.7	39.6	37.4
含湿量（%）		3.6	3.7	3.5
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	0.13	0.12	0.14
	排放速率（kg/h）	0.0176	0.0162	0.0186
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	354	549	630
采样日期		2026.01.06		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		140249	136237	133459
烟气流速（m/s）		8.6	8.4	8.2
烟气温度（℃）		37.1	36.8	37.6
含湿量（%）		3.5	3.7	3.7
VOCs	排放浓度（mg/m^3）	3.89	4.22	4.23
	排放速率（kg/h）	0.546	0.575	0.565
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
对-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
间-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
邻-二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND
检测频次		第一次	第二次	第三次

标干流量（Nm^3/h）		140249	133459	136385
烟气流速（m/s）		8.6	8.2	8.4
烟气温度（℃）		37.1	37.6	36.6
含湿量（%）		3.5	3.7	3.8
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	0.11	0.13	0.12
	排放速率（kg/h）	0.0154	0.0173	0.0164
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	549	549	354
注：1. VOCs 以非甲烷总烃计；2.“ND”表示未检出； 3.二甲苯排放浓度为对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯的排放浓度总和。				

表 9.2-7 DA019 排气筒监测结果

采样点位		DA019 排气筒出口		
采样日期		2026.01.07		
排气筒高度（m）		33		
烟道直径（m）		0.30		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		952	963	1028
烟气流速（m/s）		4.0	4.0	4.3
烟气温度（℃）		16.3	17.2	18.6
含湿量（%）		1.5	1.7	1.5
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	4.1	4.8	4.3
	排放速率（kg/h）	3.90×10^{-3}	4.62×10^{-3}	4.42×10^{-3}
采样日期		2026.01.08		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		973	1006	1064
烟气流速（m/s）		4.1	4.2	4.5
烟气温度（℃）		16.1	15.1	16.3
含湿量（%）		1.6	1.7	1.7
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	4.4	3.2	3.4
	排放速率（kg/h）	4.28×10^{-3}	3.22×10^{-3}	3.62×10^{-3}

表 9.2-8 DA020 排气筒监测结果

采样点位	DA020 排气筒出口		
采样日期	2026.01.06		
排气筒高度（m）	33		
烟道直径（m）	0.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）	2710	2685	2725
烟气流速（m/s）	11.6	11.4	11.6
烟气温度（℃）	21.1	20.5	20.3
含湿量（%）	1.4	1.1	1.0

颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	7.7	7.5	6.8
	排放速率（kg/h）	0.0209	0.0201	0.0185
采样日期		2026.01.07		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		2623	2658	2649
烟气流速（m/s）		11.1	11.3	11.2
烟气温度（℃）		20.5	20.5	20.0
含湿量（%）		1.1	1.1	1.1
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	8.6	7.9	8.2
	排放速率（kg/h）	0.0226	0.0210	0.0217

表 9.2-9 DA021 排气筒监测结果

采样点位		DA021 排气筒出口		
采样日期		2026.01.08		
排气筒高度（m）		33		
烟道直径（m）		0.30		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		1475	1457	1437
烟气流速（m/s）		6.2	6.1	6.0
烟气温度（℃）		17.5	17.1	16.4
含湿量（%）		1.6	1.7	1.7
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	8.4	8.7	8.6
	排放速率（kg/h）	0.0124	0.0127	0.0124
采样日期		2026.01.09		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		1468	1550	1535
烟气流速（m/s）		6.3	6.7	6.7
烟气温度（℃）		17.8	20.3	22.0
含湿量（%）		1.7	1.9	1.8
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	4.5	3.9	3.6
	排放速率（kg/h）	6.61×10^{-3}	6.04×10^{-3}	5.53×10^{-3}

根据验收监测结果，各排气筒污染物排放情况如下：

DA011 排气筒排放废气中二氧化硫未检出，颗粒物最大折算排放浓度为 4.7mg/m^3，氮氧化物最大折算排放浓度为 12mg/m^3；二氧化硫、颗粒物、氮氧化物的排放浓度可满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组标准要求（二氧化硫 35 mg/m^3、颗粒物 5mg/m^3、氮氧化物 50mg/m^3、烟气黑度 1 级）。

DA014 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 3.4mg/m^3，DA019 排气筒排放

废气中颗粒物最大排放浓度为 4.8mg/m^3，DA020 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为8.6mg/m^3，DA021 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为8.7mg/m^3；DA014、DA019、DA020、DA021 各排气筒颗粒物的排放浓度可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 10mg/m^3）。

DA015 排气筒总排口同时排放 1#母炼和 2#母炼线的炼胶废气，基准废气量和基准气量排放浓度折算如下：

表 9.2-10　项目 1#母炼、2#母炼工序运行情况一览表

监控位置	时间	对应生产线	炼胶量（t/h）	炼胶次数	基准废气量（m^3/h）
DA015 总出口	2025.12.25	1#母炼、2#母炼生产线	4.1	3	24600
	2025.12.25		4.08	3	24480

表 9.2-11　项目 DA015 排气筒废气基准气量排放浓度核算一览表

采样点位		DA015 排气筒出口		
采样日期		2025.12.25		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		84179	83418	80637
基准废气量（m^3/h）		24600	24600	24600
颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	2.5	2.2	1.8
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	8.6	7.5	5.9
VOCs	实测排放浓度（mg/m^3）	2.42	2.61	2.26
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	8.28	8.85	7.41
采样日期		2025.12.26		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		81069	80042	78680
基准废气量（m^3/h）		24480	24480	24480
颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	2.8	2.7	3
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	9.3	8.8	9.6
VOCs	实测排放浓度（mg/m^3）	2.28	2.15	2.56
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	7.55	7.03	8.23

DA015 排气筒排放废气中：颗粒物最大基准气量排放浓度为 9.6mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 10mg/m^3）；VOCs 最大基准气量排放浓度为 8.85mg/m^3、最大排放速率为 0.218kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；臭气浓度最大值为 549（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度 15000（无量纲））。

DA016 排气筒总排口同时排放 3#母炼和 4#终炼线的炼胶废气，基准废气量和基准气量排放浓度折算如下：

表 9.2-12　项目 3#母炼和 4#终炼线工序运行情况一览表

监控位置	时间	对应生产线	炼胶量（t/h）	炼胶次数	基准废气量（m^3/h）
DA016 总出口	2025.12.26	3#母炼生产线	2.02	3	24220
		4#终炼生产线	6.05	1	
	2025.12.29	3#母炼生产线	2.03	3	24260
		4#终炼生产线	6.04	1	

表 9.2-13　项目 DA016 排气筒废气基准气量排放浓度核算一览表

采样点位		DA016 排气筒总出口		
采样日期		2025.12.26		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		81328	83262	82159
基准废气量（m^3/h）		24220	24220	24220
颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	2.8	2.7	2.5
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	9.4	9.3	8.5
VOCs	实测排放浓度（mg/m^3）	2.65	2.51	2.22
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	8.90	8.63	7.53
采样日期		2025.12.29		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		80839	79932	81244
基准废气量（m^3/h）		24260	24260	24260
颗粒物	实测排放浓度（mg/m^3）	2.7	2.5	2.8
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	9.0	8.2	9.4
VOCs	实测排放浓度（mg/m^3）	2.75	2.53	2.7
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	9.16	8.34	9.04

DA016 排气筒排放废气中：颗粒物最大基准气量排放浓度为 9.4mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 10mg/m^3）；VOCs 最大基准气量排放浓度为 9.16mg/m^3、最大排放速率为 0.222kg/h，

甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；臭气浓度最大值为 549（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度 15000（无量纲））。

DA017 排气筒排放废气中：VOCs 最大排放浓度为 4.69mg/m^3、最大排放速率为 0.263kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；臭气浓度最大值为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度 4000（无量纲））。

DA018 排气筒为硫化工序硫化废气排放口，根据《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）4.1.4 条和验收期间硫化用胶量统计可知，项目硫化废气基准废气量和基准气量排放浓度折算如下：

表 9.2-14　硫化工序基准废气量折算一览表

排气筒	硫化机数量（台）	批次硫化胶料量（kg/批 台）	单位时间硫化胶料量（t/h）	基准废气量（m^3/h）
DA018	111	49	31.08	62160
备注：按照最不利工况条件下，每 6 台中有 2 台同时排放废气进行核算排放时间，单台设备批次排放时间为 3.5min。				

表 9.2-15　硫化工序基准气量排放浓度折算一览表

采样日期		2026.01.05		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		135369	134875	135077
基准废气量（m^3/h）		62160	62160	62160
VOCs	实测排放浓度（mg/m^3）	4.17	3.98	3.76
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	9.08	8.64	8.17
采样日期		2026.01.06		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm^3/h）		140249	136237	133459
基准废气量（m^3/h）		62160	62160	62160
VOCs	实测排放浓度（mg/m^3）	3.89	4.22	4.23
	基准气量排放浓度（mg/m^3）	8.78	9.25	9.08
注：甲苯、二甲苯未检出，故不对其进行折算。				

由上表可知，DA018 排气筒排放废气中：VOCs 最大基准气量排放浓度为 9.25mg/m^3、最大排放速率为 0.575kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；硫化氢最大排放速率为 0.0186kg/h，臭气浓度最大值为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（硫化氢 1.6kg/h，臭气浓度 13200（无量纲））。

2、无组织废气

本次验收期间对项目厂区各厂界无组织废气进行了监测，监测期间气象参数见表 9.2-16，无组织废气监测结果见表 9.2-17。

表 9.2-16　监测期间气象参数

日期	时间	温度 (℃)	大气压 (KPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量	天气情况
2025 12.24	11:21	2.8	102.6	69	1.8	W	2	1	晴
	14:03	4.6	102.4	55	1.8	W	2	1	晴
	16:24	2.9	102.5	60	1.9	W	2	1	晴
	19:03	2.3	102.5	65	2.0	W	——	——	无雨雪无雷电
2025 12.25	13:22	2.7	102.8	44	1.7	W	2	1	晴
	16:04	1.4	103.0	48	1.7	W	2	1	晴
	18:40	-2.5	103.1	53	1.8	W	——	——	无雨雪无雷电
	21:10	-4.3	103.1	58	1.9	W	——	——	无雨雪无雷电

表 9.2-17　厂界无组织废气监测结果（除臭气浓度外，均为 mg/m^3）

检测项目	采样日期	检测频次	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	最大值
颗粒物	2025.12.24	第一次	0.264	0.381	0.366	0.358	0.381
		第二次	0.258	0.350	0.347	0.352	
		第三次	0.256	0.353	0.351	0.366	
		第四次	0.263	0.351	0.374	0.379	
	2025.12.25	第一次	0.267	0.350	0.355	0.348	0.373
		第二次	0.259	0.354	0.372	0.353	
		第三次	0.263	0.373	0.360	0.341	
		第四次	0.253	0.340	0.356	0.342	
臭气浓度	2025.12.24	第一次	＜10	13	15	13	15
		第二次	＜10	14	14	12	
		第三次	＜10	12	13	13	
		第四次	＜10	12	14	13	
	2025.12.25	第一次	＜10	13	13	12	15

		第二次	＜10	13	15	14	
		第三次	＜10	12	15	13	
		第四次	＜10	14	12	14	
硫化氢	2025.12.24	第一次	0.002	0.008	0.006	0.007	0.008
		第二次	0.002	0.007	0.006	0.006	
		第三次	0.002	0.005	0.007	0.006	
		第四次	0.002	0.006	0.007	0.006	
	2025.12.25	第一次	0.002	0.005	0.006	0.004	0.007
		第二次	0.002	0.004	0.006	0.005	
		第三次	0.002	0.006	0.007	0.004	
		第四次	0.001	0.007	0.005	0.006	
甲苯	2025.12.24	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
	2025.12.25	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
二甲苯	2025.12.24	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
	2025.12.25	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
VOCs	2025.12.24	第一次	0.76	1.02	1.50	1.02	1.54
		第二次	0.79	1.31	1.39	1.32	
		第三次	0.78	1.35	1.10	1.33	
		第四次	0.77	1.41	1.26	1.54	
	2025.12.25	第一次	0.61	0.93	1.26	0.92	1.27
		第二次	0.79	1.03	1.10	1.13	
		第三次	0.52	1.25	1.27	1.21	
		第四次	0.71	1.23	1.15	1.06	
注：VOCs 以非甲烷总烃计；ND 为未检出。							

根据监测结果，验收监测期间项目厂区各厂界颗粒物最大监测值为 0.381mg/m^3，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界

无组织排放限值要求（颗粒物：1.0mg/m^3）；非甲烷总烃最大监测值为 1.54mg/m^3，甲苯、二甲苯未检出，均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6－2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m^3，甲苯 0.2 mg/m^3，二甲苯 0.2 mg/m^3）；硫化氢最大监测值为 0.008mg/m^3，臭气浓度最大监测值为 15（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准监控浓度限值要求（硫化氢：0.06mg/m^3，臭气浓度：20（无量纲）。

9.2.1.2 废水

本项目废水监测结果如下表所示。

表 9.2-18 废水监测结果（除 pH 值外，mg/L）

检测点位	污水站总排口							
检测时间	2025.12.24				2025.12.29			
检测项目	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 值	7.9	7.8	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8
BOD_5	43.0	47.5	39.6	42.9	41.4	41.6	45.0	42.4
悬浮物	31	37	42	34	38	33	34	30
COD	188	195	172	185	186	198	189	184
氨氮	11.1	11.5	12.3	11	9.81	10.8	9.16	8.91
总磷	0.88	0.83	0.79	0.91	0.93	0.67	0.86	0.77
总氮	33.2	27.8	30.4	31.3	29.6	31.2	25.8	26.5
石油类	0.81	0.78	0.99	0.98	0.85	0.79	0.79	0.85
全盐量	1.13×10^3	1.07×10^3	1.05×10^3	1.10×10^3	1.13×10^3	1.05×10^3	1.16×10^3	1.06×10^3
硫化物	0.05	0.03	0.01	0.05	0.02	0.04	0.03	0.03

根据监测结果，验收监测期间厂区污水处理站总排水口各污染物两日最大值分别为 pH 值 7.8~8.0、COD198 mg/L、$BOD_5$47.5 mg/L、悬浮物 42 mg/L、氨氮 12.3 mg/L、总磷 0.93 mg/L、总氮 33.2 mg/L、石油类 0.99 mg/L、硫化物 0.05 mg/L，各污染物均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准；全盐量两日最大值为 1160mg/L，满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 浓度限值要求。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表 9.2-19 厂界噪声监测结果

测量点位		日期	时间	昼间 dB(A)	日期	时间	夜间 dB(A)
1#	厂界东	2025.12.24	17:20	57.5	2025.12.25	00:00	50.9
2#	厂界南	2025.12.25	17:25	53.2		22:04	50.5
3#	厂界西		19:48	52.6		23:38	47.8
5#	厂界西		20:16	57.8	2025.12.26	00:10	52.8
6#	厂界北	2025.12.24	16:04	57.0	2025.12.24	22:07	51.7
7#	厂界东		18:01	56.1		23:24	51.6
8#	厂界东		17:43	56.6		23:46	52.2
1#	厂界东	2025.12.25	17:43	58.7	2025.12.25	22:18	50.2
2#	厂界南	2025.12.26	21:13	54.5	2025.12.26	22:13	50.1
3#	厂界西	2025.12.29	14:47	56.8	2025.12.29	22:10	51.7
5#	厂界西		15:16	60.6		22:27	52.4
6#	厂界北	2025.12.25	18:31	53.6	2025.12.25	23:02	47.9
7#	厂界东		18:13	55.2		22:46	49.8
8#	厂界东		17:58	58.6		22:31	51.6

监测结果表明，验收监测期间项目厂区各厂界昼间噪声最大值为 60.6dB(A)、夜间噪声最大值为 52.8dB(A)，噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

项目废气污染物排放量计算过程见下表。

表 9.2-20 废气污染物排放量计算过程一览表

排放源	污染物	平均排放速率 (kg/h)	运行时间（h）	运行负荷（%）	满负荷排放量（t/a）
DA011	颗粒物	0.263	8000	100	2.105
	SO_2	/	/	/	/
	氮氧化物	0.711	8000	100	5.687
DA014	颗粒物	0.026	8000	100	0.207
DA015	颗粒物	0.203	8000	100	1.624
	VOCs	0.194	8000	100	1.549
DA016	颗粒物	0.217	8000	100	1.737
	VOCs	0.208	8000	100	1.667
DA017	VOCs	0.236	8000	100	1.887
DA018	VOCs	0.549	8000	100	4.393
DA019	颗粒物	0.004	8000	100	0.032
DA020	颗粒物	0.021	8000	100	0.166
DA021	颗粒物	0.009	8000	100	0.074
合计	VOCs	/	/	/	9.496

	颗粒物	/	/	/	5.947
	SO2	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	5.687
注：DA011 排气筒 SO_2 均未检出。					

根据上表核算，验收检测期间，二氧化硫均未检出，VOCs 排放量为 9.496t/a、颗粒物排放量为 5.947t/a、氮氧化物排放量为 5.687t/a，均小于总量控制指标二氧化硫 2.337t/a、VOCs15.783t/a、颗粒物 14.608t/a、氮氧化物 9.261t/a，因此本项目污染物排放满足总量要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

根据验收监测结果可知：厂区污水处理站总排水口各污染物均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关标准及葛洲坝水务（台）有限公司进水水质要求。

9.2.2.2 废气治理设施

由于现场部分废气管线不具备监测条件，本次验收仅对 3#母炼工序炼胶废气的“高效过滤箱-沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”和压延、压出废气的“高效过滤箱-活性炭吸附+CO 催化燃烧”等处理设施的处理效率进行监测。

根据 3#母炼工序炼胶废气配套“高效过滤箱-沸石转轮吸附+CO 催化燃烧”处理设施的进出口污染物产生和排放速率计算可知，其各污染物的平均处理效率为 VOCs 88.7%、颗粒物 90.8%。

根据压延、压出废气配套“高效过滤箱-活性炭吸附+CO 催化燃烧”处理设施的进出口污染物产生和排放速率计算可知，其各污染物的平均处理效率为 VOCs 89.3%。

根据验收监测结果可知：各排气筒中各污染物均满足相关排放标准要求；项目厂区各厂界颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度均满足相关排放标准要求。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

根据噪声监测结果可知，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，项目采取的噪声控制措施可行。

9.3 工程建设对环境的影响

该项目针对营运过程产生的污染物采取了合理、有效的防治措施，污染物均能达标排放且满足总量控制要求，对周围环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 工程基本情况

有道轮胎有限公司（以下简称“有道轮胎”）注册成立于 2010 年 4 月 26 日，注册资本 51200 万元，位于山东省淄博市桓台县唐山镇驻地，是一家专业的橡胶轮胎研发制造企业。

有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目位于山东省淄博市桓台县唐山镇淄博东岳经济开发区现有厂区内。

项目主要建设内容及规模：项目总占地 120 亩，总建筑面积共 7.1 万平方米，利用现有半成品车间、成型车间、硫化车间以及密炼车间，成品立体库不再建设，利旧现有闲置备用硫化机 23 台，新建密炼机 4 台、硫化机 88 台和部分成型、压延设备，配套建设相关辅助设施，以天然胶、合成胶、炭黑、钢丝等为主要原材料，经过密炼-钢丝帘布制备-内衬层及各种胶片制造-胎体帘布制造-带束层制造-胎面、胎侧及型胶部件制造-胎圈制造-轮胎成型-硫化及成品检测生产工序，提升设备自动化、智能化、高效率、高稳定性，使之契合当前行业绿色、环保、高端的发展趋势，达到扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线的生产能力。

有道轮胎有限公司于 2023 年 10 月委托山东恒生环境工程设计院有限公司编制《有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书》。2025 年 2 月 7 日，淄博市生态环境局以《关于有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审〔2025〕7 号）对本项目环评报告书予以批复。

项目开始建设时间为 2025 年 7 月 27 日，竣工时间为 2025 年 12 月 10 日，调试时间 2025 年 12 月 18 日，环保工程设计和施工单位为德州广源环保科技有限公司。

项目实际总投资 74146 万元，实际环保投资 2053 万元，占总投资 2.77%。

对照项目环评，该项目主要变动情况为：

1、生产设备变化：

（1）母炼生产线（含密炼机、双螺杆、冷却架、上辅机）由环评阶段的 4 条变更为 3 条，减少 1 条。

（2）硫化机由环评阶段的新增 102 台、利旧 23 台，变更为新增 88 台、利旧 23 台；总数量由 125 台减少为 111 台。

（3）全自动反渗透装置增加一套，纯水用量不变；螺杆空压机增加一台，压缩空气用量不变；离心式冷水机组增加一台，制冷用量不变。

全自动反渗透装置、螺杆空压机和离心式冷水机组增加，不涉及产能变化。项目通过提升母炼生产线和硫化机的效率，缩短批次运行时间，提高年生产批次量，其数量虽减少，但产能保持不变。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），该变化不属于重大变动。

2、项目废气治理设施发生变化，具体如下：

（1）项目胶片冷却、压片废气治理措施由原环评的“二级活性炭吸附+喷淋塔”变化为“喷淋塔+二级活性炭吸附”；项目实际建设过程中，对母炼、终炼及胶片冷却、压片废气排气筒进行合并，排气筒数量由 4 根减少为 2 根；因 4#母炼生产线不再建设，故相应废气治理设施不再建设。

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），该变化不属于重大变动。

（2）项目终炼废气治理措施由“脉冲布袋除尘器-喷淋塔-除油式滤筒除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧”装置变化为“脉冲布袋除尘器-高效过滤箱-沸石固定床吸附-CO 催化燃烧”装置。

根据工艺流程可知，终炼工序与母炼工序的原料有所不同，主要体现在：母炼工序使用炭黑作为补强剂、使用芳烃油作为软化剂，而终炼工序不涉及两原料，因此终炼废气不再针对炭黑尘和芳烃油设置二级除尘—喷淋塔和除油式滤筒除尘。同时根据污染物验收监测数据可知，该废气治理设施的变化，未导致新增排放污染物种类和废气污染物排放量增加。

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），该变化不属于重大变动。

（3）炭黑储仓粉尘废气由合并 1 根排气筒排放，改为分别经 3 根排气筒排放，且排气筒高度降低 2m，较项目环评降低 6%＜10%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），炭黑储仓粉尘废气排气筒为一般排放口，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），该变化不属于重大变动。

（4）硫化废气排气筒高度降低 2m，该排气筒虽属主要排放口，但较项目环评仅降低 6%＜10%。压延、压出废气排气筒高度增加 5m，小料配制废气排气筒高度增加 17m。

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），该变化不属于重大变动。

3、项目新增成品立体库不再建设。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），该变化不属于重大变动。

综上所述，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），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施 5 个因素均未发生重大变动，不构成重大变动。

10.2 环境保护设施调试结果

1、废水

根据监测结果，验收监测期间厂区污水处理站总排水口各污染物两日最大值分别为 pH 值 7.8~8.0、COD198 mg/L、$BOD_5$47.5 mg/L、悬浮物 42 mg/L、氨氮 12.3 mg/L、总磷 0.93 mg/L、总氮 33.2 mg/L、石油类 0.99 mg/L、硫化物 0.05 mg/L，各污染物均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准；全盐量两日最大值为 1160mg/L，满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 浓度限值要求。

2、废气

（1）根据验收监测结果，各排气筒污染物排放情况如下：

DA011 排气筒排放废气中二氧化硫未检出，颗粒物最大折算排放浓度为 4.7mg/m^3，氮氧化物最大折算排放浓度为 12mg/m^3；二氧化硫、颗粒物、氮氧化物的排放浓度可满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）中表 2 燃气轮机组标准要求（二氧化硫 35 mg/m^3、颗粒物 5mg/m^3、氮氧化物 50mg/m^3、烟气黑度 1 级）。

DA014 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 3.4mg/m^3，DA019 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 4.8mg/m^3，DA020 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 8.6mg/m^3，DA021 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 8.7mg/m^3；DA014、DA019、DA020、DA021 各排气筒颗粒物的排放浓度可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 10mg/m^3）。

DA015 排气筒排放废气中：颗粒物最大基准气量排放浓度为 9.6mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 10mg/m^3）；VOCs 最大基准气量排放浓度为 8.85mg/m^3、最大排放速率为 0.218kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；臭气浓度最大值为 549（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度 15000（无量纲））。

DA016 排气筒排放废气中：颗粒物最大基准气量排放浓度为 9.4mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 10mg/m^3）；VOCs 最大基准气量排放浓度为 9.16mg/m^3、最大排放速率为 0.222kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；臭气浓度最大值为 549（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度 15000（无量纲））。

DA017 排气筒排放废气中：VOCs 最大排放浓度为 4.69mg/m^3、最大排放速率为 0.263kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；臭气浓度最大值为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度 4000（无量纲））。

DA018 排气筒排放废气中：VOCs 最大基准气量排放浓度为 9.25mg/m^3、最大排放速率为 0.575kg/h，甲苯、二甲苯均未检出，VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《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 中Ⅱ时段相关标准要求（VOCs10mg/m^3、3.0kg/h，甲苯 5mg/m^3、0.3kg/h，二甲苯 8mg/m^3、0.3kg/h）；硫化氢最大排放速率为 0.0186kg/h，臭气浓度最大值为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（硫化氢 1.6kg/h，臭气浓度 13200（无量纲））。

（2）根据监测结果，验收监测期间项目厂区各厂界颗粒物最大监测值为

0.381mg/m^3，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值要求（颗粒物：1.0mg/m^3）；非甲烷总烃最大监测值为 1.54mg/m^3，甲苯、二甲苯未检出，均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6－2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m^3，甲苯 0.2 mg/m^3，二甲苯 0.2 mg/m^3）；硫化氢最大监测值为 0.008mg/m^3，臭气浓度最大监测值为 15（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准监控浓度限值要求（硫化氢：0.06mg/m^3，臭气浓度：20（无量纲）。

3、噪声

验收监测期间项目厂区各厂界昼间噪声最大值为 60.6dB(A)、夜间噪声最大值为 52.8dB(A)，噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废物

项目固废主要为废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘、废润滑油、废活性炭、废沸石、废催化剂、废过滤介质、隔油池废油、污水处理污泥及职工生活垃圾等。

其中：废润滑油、隔油池废油、废活性炭、废催化剂等均属危险废物，委托有资质的单位处置；废纤维帘线、废钢丝帘线、废钢丝、废硫化胶囊、废轮胎、废包装材料、废塑料托盘、废木托盘等一般固废收集后外售综合利用；废沸石、废过滤材料等一般固废收集后生产厂家回收处理；污水处理污泥收集后委托处置；生活垃圾由环卫清运。

厂区现有危废暂存间 1 处，占地面积 178m^2，位于厂区西侧中部区域，拟建项目生产过程中产生的危险废物经收集、以防漏胶袋、桶包装后，暂存于现有危废暂存库内，定期委托有资质单位安全处置。

5、总量控制

验收检测期间，二氧化硫均未检出，VOCs 排放量为 9.496t/a、颗粒物排放量为 5.947t/a、氮氧化物排放量为 5.687t/a，均小于总量控制指标二氧化硫 2.337t/a、VOCs15.783t/a、颗粒物 14.608t/a、氮氧化物 9.261t/a，因此本项目污染物排放满足总量要求。

6、风险防范措施

企业已针对厂内的环境风险物质和环境风险单元编制了突发环境事件风险评估和应急预案，并于 2026 年 1 月 14 日在淄博市生态环境局桓台分局备案（备案编号 370321-2026-002-L），企业配备了消防水系统、消防栓、灭火器等应急物资，厂内建设了完善的三级防控体系。

7、环境管理

项目已设置专职环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

10.3 结论

有道轮胎有限公司扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目基本落实了环评报告和批复中的各项环保要求，各项污染物达标排放，满足竣工环境保护验收条件。

10.4 建议

1、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各项目污染物长期稳定达标排放，严禁环保设施故障下生产。建立主要环保设备台账，并在生产运营期如实记录设备运行记录；

2、加强清洁生产管理，减少项目污染物排放量。

3、合理标识废气输送管线。

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	扩建年产 200 万套高性能全钢载重子午胎生产线项目				项目代码	2405-370000-04-01-217314	建设地点	淄博市桓台县唐山镇淄博东岳经济开发区有道轮胎有限公司现有厂区内				
	行业类别（分类管理名录）	C2911 轮胎制造行业				建设性质	改扩建	项目厂区中心经度/纬度	北纬 36°59′3.6132″ 东经 118°2′24.6840″				
	设计生产能力	年产套高性能全钢载重子午胎 200 万				实际生产能力	年产套高性能全钢载重子午胎 200 万	环评单位	山东恒生环境工程设计院有限公司				
	环评文件审批机关	淄博市生态环境局		审批文号		淄环审〔2025〕7 号		环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2025 年 7 月				竣工日期	2025 年 12 月	排污许可证申领时间	2025 年 12 月 16 日				
	环保设施设计单位	德州广源环保科技有限公司		环保设施施工单位		德州广源环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	9137032155439294XA001V				
	验收单位	有道轮胎有限公司		环保设施监测单位		中和环境监测（山东）有限公司		验收监测时工况	100%				
	投资总概算（万元）	100200				环保投资总概算（万元）	2075	所占比例（%）	2.07				
	实际总投资（万元）	74146				实际环保投资（万元）	2053	所占比例（%）	2.77				
	废水治理（万元）	108	废气治理（万元）	1886	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	39	
	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	8000h			
运营单位		有道轮胎有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370321554392 94XA	验收时间	2026 年 1 月				

污染排放与总量控制（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													
	二氧化硫							/	2.337					
	颗粒物							5.947	14.608					
	氮氧化物							5.687	9.261					
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs						9.496	15.783					
					--									
					--									

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