

济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产
品多样化技术改造项目
**竣工环境保护验收
监测报告表**

建设单位：济南华锐铁路机械制造有限公司

2022 年 2 月

前言

济南华锐铁路机械制造有限公司位于山东省济南市章丘区项目西区产业园，于2006年2月20日成立。济南华锐铁路机械制造有限公司由济南铁路配件厂和济南铁路工程机械厂于2011年合并成立，公司主要经营机车车辆配件、机械设备（不含特种设备）及配件制造、销售、维修；铸锻机械加工；桥梁支座系列产品、铁路桥梁预埋件、张拉锁件、防水材料、桥梁伸缩装置、刺绳滚笼、防护栅栏、RPC盖板、防排水板、防水板、弹性缓冲垫层、橡胶制品、塑料制品、铁路专用润滑材料（不含危险化学品）、铁路专用器材、铁路桥梁桥墩吊篮的设计、生产、销售、施工、安装、技术咨询和技术服务；设备、场地租赁服务等。

本项目位于山东省济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内建设。项目总投资 250 万元，环保投资 25 万元。项目占地面积 1530m²，建筑面积 1530m²，对现有“止水带生产线技术改造项目”进行技术改造，针对原有 1 条止水带生产线进行产品多样化技术改造，替换挤出设备和部分硫化设备，改进废气处理工艺，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。项目建成后，年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板；项目劳动人员全部依托现有工程，不新增。本项目配备员工 5 人，每天约工作 2.22 小时，年工作 30 天。

济南华锐铁路机械制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 3 日经济南市生态环境局章丘分局审批（章环报告表〔2021〕7 号）。

本项目于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 8 月建成并投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<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>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）要求，需对济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目进行竣工环境保护验收。受济南华锐铁路机械制造有

限公司委托（详见附件 1），山东华晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后随即派相关技术人员进行了现场勘察和资料收集，编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于 2021 年 9 月 15 日~2021 年 9 月 16 日、2022 年 1 月 12 日~2022 年 1 月 13 日，共计 4 天对本项目进行了验收监测。

目 录

表 1	基本情况.....	1
表 2	建设项目概况及工艺流程.....	6
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况.....	17
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	20
表 5	验收监测质量保证及质量控制.....	31
表 6	验收监测内容.....	32
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果.....	37
表 8	环境管理检查情况.....	46
表 9	验收监测结论及建议.....	50

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 应急预案备案表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

附表：三同时登记表

表 1 基本情况

建设项目名称	济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目				
建设单位名称	济南华锐铁路机械制造有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	主要产品名称：铁路桥梁伸缩缝止水带，轨下橡胶衬垫，橡胶承压板； 设计生产能力：年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板； 实际生产能力：年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板；				
环评时间	2021 年 2 月 3 日	开工日期	2021 年 2 月		
投入试生产时间	2021 年 8 月	现场监测时间	2021 年 9 月 15 日~2021 年 9 月 16 日、2022 年 1 月 12 日~2022 年 1 月 13 日		
环评报告表 审批部门	济南市生态环境局章丘分局	环评报告表 编制单位	山东国环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	250 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	10%
实际总投资	250 万元	实际环保投资	25 万元	比例	10%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第 682 号； 2、生态环境部<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>（公告 2018 年 第 9 号）； 3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 4、环境保护部办公厅文件《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）； 5、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）； 6、《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）； 7、环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重				

	<p>大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）；</p> <p>8、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；</p> <p>9、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2020年9月29日起实施）；</p> <p>10、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）；</p> <p>11、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；</p> <p>12、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2020年9月）；</p> <p>13、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月）；</p> <p>14、《山东省环境保护条例》（2019年1月1日）；</p> <p>15、山东国环环保科技有限公司《济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》（2021年1月）；</p> <p>16、济南市生态环境局章丘分局关于《济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》的批复（章环报告表[2021]7号，2021年2月3日）；</p> <p>17、济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目竣工环境保护验收监测委托书。</p>
--	--

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）（有组织）：固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017）</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）（无组织）：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）</p> <p>颗粒物（有组织）：固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ836-2017）</p> <p>颗粒物（无组织）：环境空气及修改单 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T15432-1995）</p> <p>甲苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法（HJ584-2010）</p> <p>硫化氢（有组织）：国家环境保护总局（2003）（第四版增补版）《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 （二） 亚甲蓝分光光度法</p> <p>硫化氢（无组织）：国家环境保护总局（2003）（第四版增补版）《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 （二） 亚甲蓝分光光度法</p> <p>氯化氢（有组织）：固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法（HJ 548-2016）</p> <p>氯化氢（无组织）：固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法（HJ/T 27-1999）</p> <p>2、废水：</p> <p>pH 值：水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）</p> <p>氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）</p>
-------------------------	---

	<p>悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T11901-1989）</p> <p>总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB/T11893-1989）</p> <p>化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ828-2017）</p> <p>生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）</p> <p>总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ 636-2012）</p> <p>3、噪声：</p> <p>声级计法：GB12348—2008。</p>
验收判定标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>有组织颗粒物排放浓度执行山东省地方标准《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，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，基准排气量排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业标准；</p> <p>有组织 VOCs 基准排气量排放浓度执行《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 橡胶制品制造 II 时段标准值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，排放速率执行《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 橡胶制品制造 II 时段标准值；</p> <p>有组织硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。</p> <p>有组织氯化氢、甲苯排放浓度和排放速率执行《大气污染物综</p>

	<p>合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值。</p> <p>（氯化氢 100mg/m³、0.26kg/h；甲苯 60mg/m³、3.6kg/h；颗粒物：排放浓度≤10mg/m³ 排放速率≤3.5kg/h 基准排气量≤2000m³/t 胶；VOCs：排放浓度≤10mg/m³ 排放速率≤3.0kg/h 基准排气量≤2000m³/t 胶；硫化氢排放速率≤0.33kg/h）</p> <p>无组织颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（1.0mg/m³），</p> <p>无组织 VOCs 厂界排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 排放限值及《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要求（2.0mg/m³），</p> <p>无组织硫化氢厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准（0.06mg/m³）。</p> <p>无组织氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值；（0.2mg/m³）</p> <p>无组织甲苯执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 中厂界监控点浓度限值的管控要求（0.2mg/m³）。</p> <p>3、废水：执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 3 基准排水量及间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准以及光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂进水水质要求。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p> <p>4、固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定。</p>
--	--

表 2 建设项目概况及工艺流程

一、公司概况

济南华锐铁路机械制造有限公司位于山东省济南市章丘区项目西区产业园，于 2006 年 2 月 20 日成立。济南华锐铁路机械制造有限公司由济南铁路配件厂和济南铁路工程机械厂于 2011 年合并成立，公司主要经营机车车辆配件、机械设备（不含特种设备）及配件制造、销售、维修；铸锻机械加工；桥梁支座系列产品、铁路桥梁预埋件、张拉锁件、防水材料、桥梁伸缩装置、刺绳滚笼、防护栅栏、RPC 盖板、防排水板、防水板、弹性缓冲垫层、橡胶制品、塑料制品、铁路专用润滑材料（不含危险化学品）、铁路专用器材、铁路桥梁桥墩吊篮的设计、生产、销售、施工、安装、技术咨询和技术服务；设备、场地租赁服务等。

二、本项目概况

本项目位于山东省济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内建设。项目总投资 250 万元，环保投资 25 万元。项目占地面积 1530m²，建筑面积 1530m²，对现有“止水带生产线技术改造项目”进行技术改造，针对原有 1 条止水带生产线进行产品多样化技术改造，替换挤出设备和部分硫化设备，改进废气处理工艺，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。项目建成后，年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板；项目劳动人员全部依托现有工程，不新增。本项目配备员工 5 人，每天约工作 2.22 小时，年工作 30 天。

济南华锐铁路机械制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 3 日经济南市生态环境局章丘分局审批（章环报告表〔2021〕7 号）。

本项目于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 8 月建成并投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目建成后的全部内容。

1、建设内容

本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料及能源使用情况见表 2-4。

表 2-1 本项目工程主要组成一览表

工程分类	工程名称	实际主要建设内容及规模	变更情况
主体工程	止水带生产车间	现有止水带生产车间占地面积 1530m ² ，建筑面积 1530m ² ，位于厂区西北角。在现有止水带生产车间对原有的 1 条止水带生产线进行产品多样化技术改造，改造完成后年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板。	与环评一致
辅助工程	办公楼	1 座，位于厂区北侧，建筑面积 1844m ² 。	与环评一致
	危废暂存间	1 间，位于厂区东南侧，制动梁支座生产车间北侧，建筑面积约 20m ² 。	与环评一致
公用工程	给水	依托厂区原有给水管网，不新增用水量。	与环评一致
	供电	依托厂区原有供电管网，不新增用电量。	与环评一致
	供热	办公室采暖制冷采用分体式空调；生产采用电加热。	与环评一致
储运工程	仓库	厂区设置 2 个仓库，主要用于存放外购的原材料。	与环评一致
	原材料暂存区	止水带生产线车间西北侧设置原材料暂存区，用于少量原材料的暂时储存，占地面积约 30m ² 。	与环评一致
环保工程	废气	止水带生产车间：高温定型废气和硫化废气：经碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，拆除原有的排气筒 P4，由 1 根新的 15m 高的排气筒 P4 排放。	与环评一致
	废水	技改后，不新增污水。厂区内已建设一座处理规模 15m ³ /d 的喷漆废水处理装置，主要处理工艺为“混凝+气浮+石英砂过滤”。厂内新建一座处理规模 20m ³ /d 的污水处理设施，主要处理工艺为“调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒+出水回用”。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，最终流入巨野河。	与环评一致
	噪声	加强管理，隔声、减震等措施。	与环评一致
	固体废物	项目产生的固废主要为废橡胶下脚料、不合格品、废干燥剂和废活性炭。其中，废下脚料、不合格品为一般固体废物，收集后外售综合利用；废活性炭、废干燥剂（废过滤棉）属于危险废物，暂存于危废暂存间，然后委托有资质的单位进行专业处理。	与环评一致

表 2-2 本项目主要产品情况

序号	产品名称	年产量		备注
		环评	实际	
1	铁路桥梁伸缩缝止水带	3000米	3000米	与环评一致
2	轨下橡胶衬垫	50万个	50万个	与环评一致

3	橡胶承压板	500个	500个	与环评一致
---	-------	------	------	-------

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	技改前设备数量	环评技改后设备数量	实际技改后设备数量	备注
1	冷喂料挤出机	--	台/套	1	0	0	与环评一致
2	高温定型 (3m)	SHF	台/套	1	1	1	与环评一致
3	微波硫化设备 (8.9m)	yf-12T-X	台/套	1	0	0	与环评一致
4	热风硫化设备	yf-RT	台/套	1	0	0	与环评一致
5	冷却水槽	LQ-6	台/套	1	1	1	与环评一致
6	牵引机	--	台/套	1	1	1	与环评一致
7	自动截断机	LH-01	台/套	1	1	1	与环评一致
8	打捆机	--	台/套	1	1	1	与环评一致
9	多功能挤出机	--	台/套	0	1	1	与环评一致
10	微波硫化一体机	--	台/套	0	1	1	与环评一致
11	平板硫化设备	XLB-D	套	0	1	1	与环评一致

注：根据产品型号要求，增加平板硫化设备系列一套，与替代设备产能一致。

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	原料名称	配方名称	质量份	环评年用量	实际年用量	备注
1	三元乙丙橡胶*	EPDM5601（三元乙丙橡胶）	1800	60t	60t	与环评一致
		轻钙	2000			
		N-550（炭黑）	1500			
		氧化锌	50			
		硬脂酸	20			
		石蜡	16			
		硫磺	12			
		促进剂 M（2-巯基苯并噻唑）	15			
		促进剂 BZ（二正丁基二硫代氨基甲酸锌）	10			
		促进剂 ZDC（二乙基二硫代氨基甲酸锌）	10			
		促进剂 TT（二硫化四甲基秋兰姆）	5			

		氧化钙	50			
--	--	-----	----	--	--	--

注：*项目所用原料为外购已经过混炼及配制好的三元乙丙橡胶。

2、公用工程

（1）给水：本项目为对现有“止水带生产线技术改造项目”进行产品多样化技术改造，技改前后原料用量不变，总产能不变，主要工艺不发生改变，不新增职工，仅对挤出设备和部分硫化设备进行升级替换。因此，技改后产品冷却水箱补水、碱喷淋塔补水、职工生活用水均无新增用水。

（2）排水：本项目排水采用“雨污分流”，无新增废水，全厂废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，最终流入巨野河。

项目水平衡图见图 2-1。

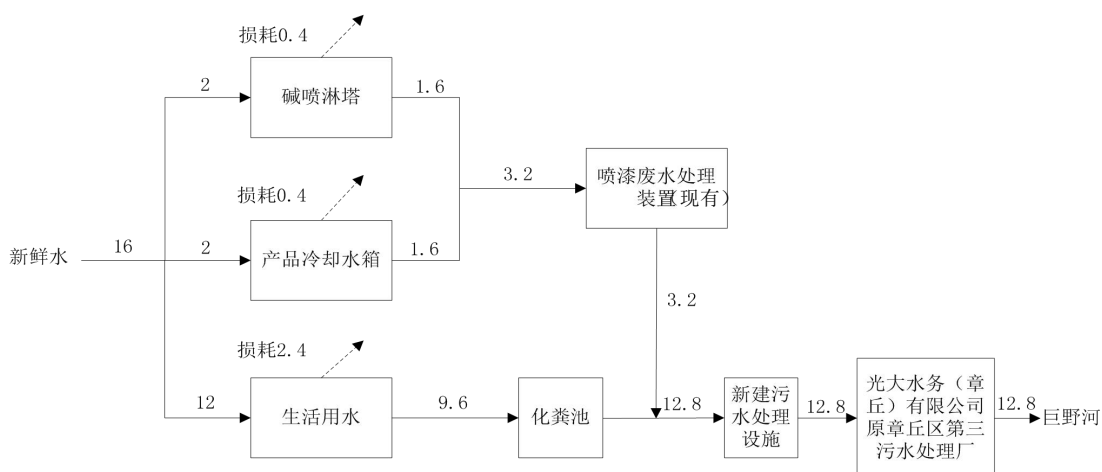


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

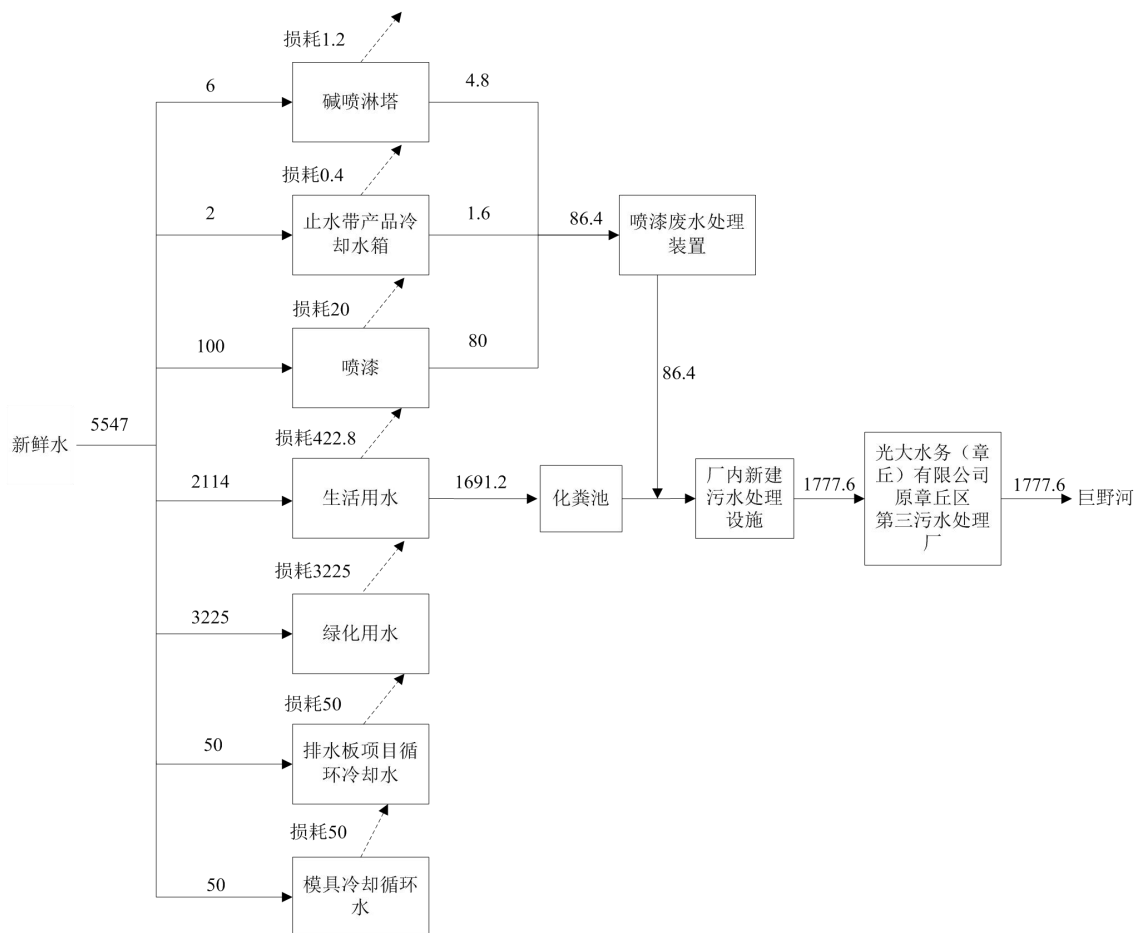


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电：项目依托厂区原有供电管网，不新增用电量。

(4) 供热：办公室采暖制冷采用分体式空调；生产采用电加热。

3、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员全部依托现有工程，不新增。本项目配备员工 5 人，每天约工作 2.22 小时，年工作 30 天。

4、工程投资

本项目总投资 250 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 10%。

5、项目平面布置及环境保护目标

本项目位于山东省济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内，对济南华锐铁路机械制造有限公司现有“止水带生产线技术改造项目”进行产品多样化技术改造。止水带生产车间位于厂区西北角，呈长方形，长 102m，宽 15m，占地面积 1530m²，建筑面积 1530m²，车间东侧空闲部分预留给润滑剂生产区。本项目设备在厂房内东西向布置。

车间内生产设备根据工艺流程从西至东进行布设，依次为挤出、高温定型、硫化、冷却、截断、成品。各功能区按工艺流程、物料输送方向，降低能耗、便于检修、重视安全、有利生产为目标进行布局，功能明确。项目厂区生产设备全部集中在厂房内，项目厂房内主要噪声设备尽量设置在厂房中部，布局简洁合理。

项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-5 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对距离 (m)	相对方位	环境功能要求
环境空气	枣园中学	805	NE	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	曹庄村	1200	ENE	
	便家村	1370	N	
	贾庄村	1900	NNE	
	城角头村	1900	WNW	
	嘉和园	1640	WNW	
	张乙郎村	1920	SW	
	毕杨村	2235	WSW	
	季官村	2475	SE	
	大站村	2437	ESE	
	明山村	1910	NE	
	下河社区	2490	NE	
	章丘市第四人民医院	1840	ENE	
	章丘市第二职业中专	1775	E	
地表水	绣江河	3800	E	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	大站水库	3300	ESE	
	界沟河	4000	WSW	
	巨野河	6450	W	
地下水	厂址周围 6km ² 范围			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
声环境	项目厂界外 200m 范围内			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区

		标准		
6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况				
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《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）和关于印发《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）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、运营工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。				
表 2-6 本项目与环评相比变动情况一览表				
序号	变化类别	原环评	目前实际	变动情况
1	性质	技术改造	技术改造	与环评一致
2	规模	年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板	年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板	与环评一致
3	建设地点	济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内	济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-3、2-4		与环评一致
5	平面布置	见附图 3、4		与环评一致
6	生产设备	见表 2-3		与环评一致
7	环境保护措施	废气：止水带生产车间：高温定型废气和硫化废气：经碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，拆除原有的排气筒 P4，由 1 根新的 15m 高的排气筒 P4 排放。 废水：技改后，不新增污水。厂区内已建设一座处理规模 15m³/d 的喷漆废水处理装置，主要处理工艺为“混凝+气浮+石英砂过滤”。厂内新建一座处理规模 20m³/d 的污水处理设施，主要处理工艺为	废气：止水带生产车间：高温定型废气和硫化废气：经碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，拆除原有的排气筒 P4，由 1 根新的 15m 高的排气筒 P4（DA007）排放。 实验室废气由无组织排放变更为实验室废气经碱喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA011）排放。 废水：技改后，不新增污水。厂区内已建设一座处理规模 15m³/d 的喷漆废	与环评一致（已落实）

		<p>“调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒+出水回用”。</p> <p>碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，最终流入巨野河。</p>	<p>水处理装置，主要处理工艺为“混凝+气浮+石英砂过滤”。厂内新建一座处理规模 20m³/d 的污水处理设施，主要处理工艺为“调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒+出水回用”。</p> <p>碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，最终流入巨野河。</p>	
8	固体废物	<p>项目产生的固废主要为废橡胶下脚料、不合格品、废干燥剂和废活性炭。其中，废下脚料、不合格品为一般固体废物，收集后外售综合利用；废活性炭、废干燥剂（废过滤棉）属于危险废物，暂存于危废暂存间，然后委托有资质的单位进行专业处理。</p>	<p>项目产生的固废主要为废橡胶下脚料、不合格品、废干燥剂和废活性炭。其中，废下脚料、不合格品为一般固体废物，收集后外售综合利用；废活性炭、废干燥剂（废过滤棉）属于危险废物，暂存于危废暂存间，然后委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处理。</p>	与环评一致
<p>由上表可知，与环评相较，本项目实际建设基本未发生变动。</p> <p>因此，该项目实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《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）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2019]934 号）和关于印发《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）等的有关规定，不属于重大变更，应纳入竣工环境保护验收管理。</p>				

三、工艺流程

（一）施工期

本项目施工期不做分析。

（二）运营期

工艺流程简述：

（1）挤出：将外购的三元乙丙橡胶半成品送入多功能挤出机进行挤压，挤压出止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板的形状和结构，挤出机温度为常温。送料口带有洒落料斗，洒落原料送入挤出机。挤出过程在密闭空间内操作，为物理挤出过程。

（2）高温定型：挤出的半成品通过输送带传送进入硫化装置的高温定型段，此段温度控制在 260-280℃，迅速将橡胶表面硫化定性，防止其变形或与输送带粘连而破坏其表面。高温定型设备上方安装集气罩，用来收集废气。

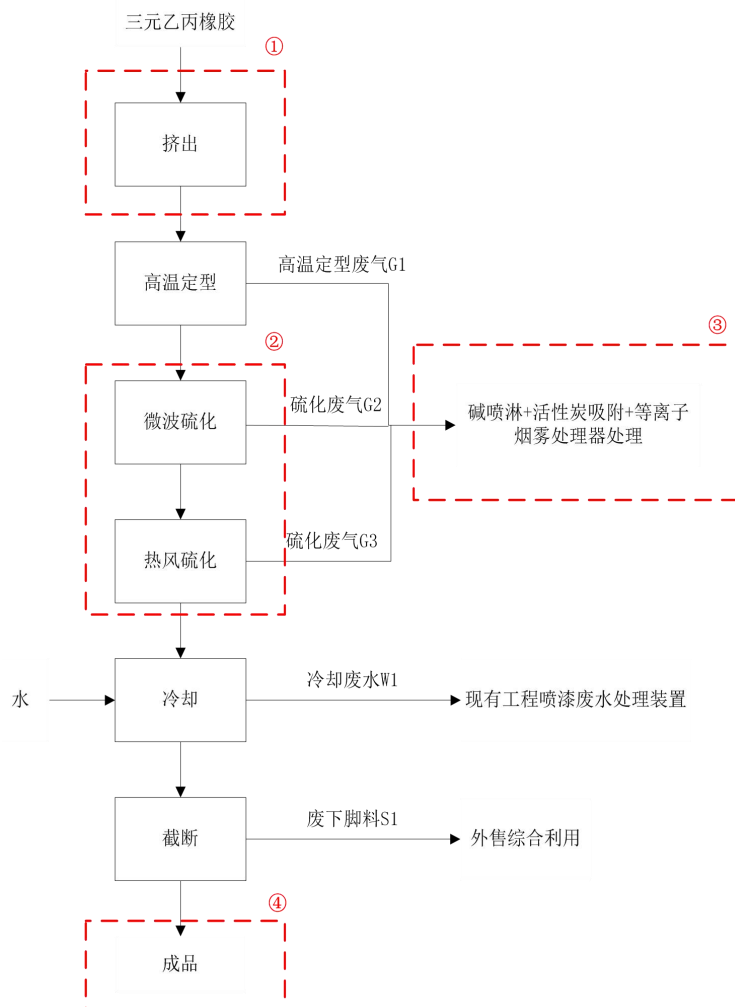
（3）硫化：高温定型后的产品分别运送至不同的硫化设备。其中，止水带产品送至微波硫化设备，利用微波加热速度整体加热到硫化所需要的温度，此段温度控制在 170-230℃，这一过程只需要几十秒到一两分钟的时间，微波硫化设备上方安装集气罩；另一部分轨下橡胶衬垫、橡胶承压板产品运送至平板硫化设备，采用电加热使硫化温度升至 170~230℃，硫化时间为 5~10 分钟，平板硫化设备上方安装集气罩。

（4）冷却：硫化后的橡胶产品经冷却水槽冷却至可进行截断收集等操作的温度。

（5）裁断：用裁断机将橡胶截断成所需尺寸，获得止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板等不同尺寸产品。

（6）修边：硫化后的工件进行手工修边整理。

（7）检验：检验合格后即可包装入库。



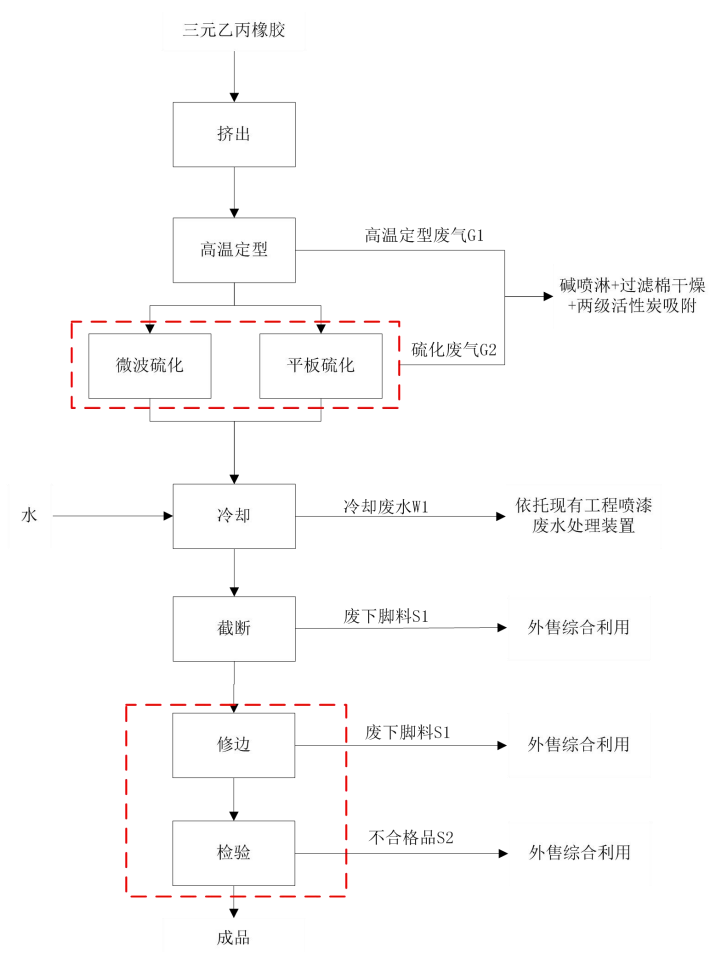
备注：红色虚线方框内为本次技改部分。

图 2-3 原有生产工艺流程及产污环节图

本项目为技改项目，技改内容为：挤出设备升级、微波硫化设备升级、硫化方式发生变化、环保设备升级改造、增加修边整理和检验工序、产品种类增多。原环评中为冷喂料挤出机挤出、微波硫化采用 18kW 微波硫化设备、微波硫化工序紧连热风硫化工序、废气采用喷淋+等离子烟雾处理器处理、截断工序后直接出产品、产品只有铁路桥梁伸缩缝止水带，技改项目中：①采用 1 台多功能挤出机代替原有的 1 台冷喂料挤出机进行挤出，增多挤出产品的种类；②采用 1 台微波硫化一体机代替原有 18kW 微波硫化设备，用 1 套平板硫化设备代替 1 套热风硫化设备，代替后平板硫化和微波硫化并行，分别硫化不同产品；③将废气处理设施升级改造成碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置；④截断工序后增加修边整理和检验工序，成品种类变为：铁路桥梁伸缩缝止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板三种。

本次技改不改变高温定型、冷却、截断工序的产排污情况，技改后项目工艺流程

如下：



备注：虚线方框内为本次新增内容。

图 2-4 本项目工艺流程及产污环节图

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染源的产生

1、废气

本项目废气主要为高温定型废气、硫化废气、实验室废气。

高温定型为硫化设备前半部分的功能，所产生的高温定型废气和硫化废气相同。硫化过程将会产生硫化烟气，其主要产生在硫化结束取出硫化产品时。现有项目硫化过程采用电加热，较为干燥，硫化过程会产生少量的烟尘（污染物主要为颗粒物、VOCs、硫化氢）。

产品需要进行化验分析，过程中会产生少量的废气（污染物主要为甲苯、VOCs、氯化氢）

2、废水

本项目无新增废水，因此项目建成后，全厂的废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，流入巨野河。

3、噪声

本项目噪声源主要为设备运转产生的噪声，营运期噪声值在 60~90dB（A）之间。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：废干燥剂（废过滤棉）、废活性炭；一般固废主要包括：下脚料和不合格产品。

二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：

1、废气

本项目废气主要为高温定型废气、硫化废气、实验室废气。

高温定型为硫化设备前半部分的功能，所产生的高温定型废气和硫化废气相同。硫化过程将会产生硫化烟气，其主要产生在硫化结束取出硫化产品时。现有项目硫化过程采用电加热，较为干燥，硫化过程会产生少量的烟尘（污染物主要为颗粒物、VOCs、硫化氢），经集气罩收集后通过碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。未被收集的废气直接无组织排放。

产品需要进行化验分析，过程中会产生少量的废气（污染物主要为甲苯、VOCs、

氯化氢），通过碱喷淋+活性炭吸附装置处理后，由1根15m高的排气筒（DA011）排放。

项目设置2根排气筒，此次验收共对2根排气筒的废气排放情况进行了监测。

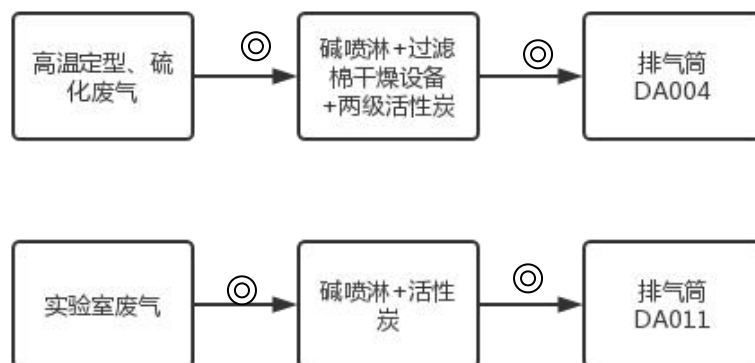


图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位

2、废水

本项目无新增废水，因此项目建成后，全厂的废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，流入巨野河。

3、噪声

本项目设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施，尽量减少两个或以上的高噪声设备同时使用。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。

噪声处理及排放方式见图 3-2。

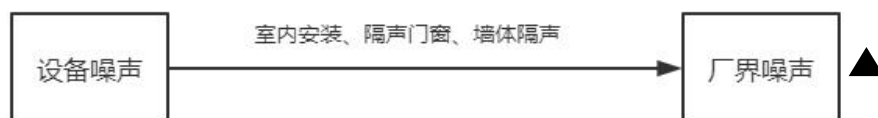


图 3-2 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：废过滤棉、废活性炭；一般固废主要包括：下脚料和不合格产品。

下脚料、不合格产品收集后外售物质回收部门综合利用；废干燥剂（废过滤棉）、废活性炭收集后暂存于危废间，委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

一、环评主要结论及建议

1、结论

济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目属于技术改造项目，位于济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内，项目总投资250万元，占地面积1530m²，项目配备员工5人，每天约工作2.22小时，年工作30天，全部依托现有工程，不新增；项目对现有“止水带生产线技术改造项目”进行技术改造，针对原有1条止水带生产线进行产品多样化技术改造，替换挤出设备和部分硫化设备，改进废气处理工艺，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。拟建项目建成后，预计年产3000米铁路桥梁伸缩缝止水带，50万片轨下橡胶衬垫，500片橡胶承压板。

(1) 大气环境影响分析

①有组织废气

拟建项目有组织废气主要是高温定型和硫化废气。

拟建项目高温定型和硫化废气采用集气罩收集后（集气罩收集效率为 90%），通过碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，由新建的 1 根 15m 高的排气筒 P4 排放（原有排气筒 P4 已拆除）。碱喷淋对颗粒物的处理效率为 90%，碱喷淋对硫化氢的处理效率为 90%，两级活性炭对 VOCs（以非甲烷总烃计）的处理效率为 90%。

有组织颗粒物排放浓度满足山东省地方标准《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，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，基准排气量排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业标准；有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）基准排气量排放浓度满足《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 1 橡胶制品制造 II 时段标准值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，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 橡胶制品制造 II 时段标准值；有组织 H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

②无组织废气

拟建项目无组织废气主要为集气罩未收集的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）和

硫化氢。经计算，拟建项目无组织颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢的排放量分别为 $6.7 \times 10^{-7} \text{t/a}$ 、 0.00057t/a 、 $8.2 \times 10^{-7} \text{t/a}$ ，排放速率分别为 $4.5 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 、 0.038kg/h 、 $5.5 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。

经过预测，拟建项目无组织颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）厂界排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 排放限值及《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要求，无组织 H_2S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准。

（2）水环境影响分析

拟建项目无新增废水，因此项目建成后，全厂的废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，最终流入巨野河。

拟建项目废水总排放量为 $12.8 \text{m}^3/\text{a}$ ，混合胶用量约为 60t/a ，经计算基准排水量约为 $0.2 \text{m}^3/\text{t}$ 胶，小于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 3 规定的 $4 \text{m}^3/\text{t}$ 胶的基准排水量要求。拟建项目废水中污染物的浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 基准排水量及间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准以及光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂进水水质要求。

废水通过光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办发〔2015〕18 号）要求、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字〔2017〕30 号）的相关要求，氟化物同时达到《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）以及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》中氟化物的排放限值要求后，排入巨野河。

因此，项目对周围水环境影响较小。

（3）噪声环境影响分析

拟建项目牵引机、裁断机和打捆机噪声级（单机）一般小于 50dB（A），主要噪声源为硫化机、挤出机、风机和泵等，其噪声级（单机）一般为 65-90dB（A）。

拟建项目尽量选用低噪声设备，通过基础减振、室内隔声、安装消声器等措施降噪，在采取有效措施后，拟建项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求。对周围环境产生影响较小。

（4）固体废物的处置分析

拟建项目产生的固废主要为废橡胶下脚料、不合格品、废干燥剂和废活性炭。

废橡胶下脚料和不合格品外售综合利用；废活性炭、废干燥剂（废过滤棉）属于危险废物，危废间暂存后危险废物委托有资质的单位收运处置。

项目一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599--2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求，废活性炭、废干燥剂（废过滤棉）的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

2、建议

（1）完善企业环境管理、环境监测和环境统计制度，提高环境管理水平。

（2）严格落实各项污染物的防治措施。

二、环评批复

章环报告表[2021]7 号

关于济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目

环境影响报告表的批复

济南华锐铁路机械制造有限公司：

你单位报送的《济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目位于济南市章丘区项目西区产业园现有厂区内，项目总投资 250 万元，占地面积 1530 平方米，在现有止水带生产车间内，对现有的一条止水带生产线进行技术改造。新增多功能挤出机一台、微波硫化一体机一台、平板硫化设备一套，替换原有挤出设备和部分硫化设备，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。项目建成后，年产铁路桥梁伸缩缝止水带 3000 米，轨下橡胶衬垫 50 万片，橡胶承压板 500 片。该项目已经取得山东省建设项目备案证明(项目代码 2020-370114-29-03-122303)。我局于 2021 年 1 月 27 日受理该项目，并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在落实报告表提出的各项环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，从环境保护的角度同意该项目建设。

二、要严格落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、要按照“雨污分流”的原则完善排水系统。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂区内现有喷漆废水处理装置处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起经厂区新建 20m³/d 污水处理设施(处理工艺为调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒)处理后排放，外排废水要满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 3 基准排水量及间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准以及光大水务(章丘)有限公司(原章丘区第三污水处理厂)进水水质要求后排入光大水务(章丘)有限公司进一步处理。

污水收集设施及输水管道要采取严格的防渗、防漏措施，防止污染环境。

2、高温定型废气和硫化废气要全部经集气罩收集，碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附处理后达标排放；外排废气要满足《区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求、《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 11 时段排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值要求以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。排气筒高度不得低于 15 米。

做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。各生产环节要采取密闭措施,厂界污染物浓度要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 厂界无组织排放限值要求、《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要求以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

3、优化厂区平面布置,选用低噪声设备。对主要噪声源要采取隔声、消音、减振等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

4、危险废物要全部收集,危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求,要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置,运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般固废要全部综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运,进行无害化处理。

5、要建设完善环境应急预案,落实各项应急处理和防范措施,并按规定完成应急预案的评估、备案。事故废水依托厂内现有事故水池,确保非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。

三、项目建成后,污染物排放总量要控制在:颗粒物 1.275×10^{-6} 吨/年、VOCs 0.001 吨/年。

四、按照“以新带老”的原则对现有工程的污染防治设施进行升级改造,对存在的环保问题进行整改。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,须按规定的程序进行竣工环境保护验收,经验收合格后,方可正式投入生产。

六、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化,应当

重新向生态环境部门报批环境影响评价文件；自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，必须重新报我局审核。

七、按国家有关规定申领排污许可证。

八、请济南市生态环境局章丘分局枣园中队做好对该项目的日常监督监察工作。

九、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

十、建设项目必须符合相关法定规划和产业政策要求，依法取得相关许可手续后方可开工建设。若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求执行。

2021 年 2 月 3 日

三、环评批复落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	<p>济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目位于济南市章丘区项目西区产业园现有厂区内，项目总投资250万元，占地面积1530平方米，在现有止水带生产车间内，对现有的一条止水带生产线进行技术改造。新增多功能挤出机一台、微波硫化一体机一台、平板硫化设备一套，替换原有挤出设备和部分硫化设备，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。项目建成后，年产铁路桥梁伸缩缝止水带3000米，轨下橡胶衬垫50万片，橡胶承压板500片。</p>	<p>济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目位于济南市章丘区项目西区产业园现有厂区内，项目总投资250万元，占地面积1530平方米，在现有止水带生产车间内，对现有的一条止水带生产线进行技术改造。新增多功能挤出机一台、微波硫化一体机一台、平板硫化设备一套，替换原有挤出设备和部分硫化设备，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。项目建成后，年产铁路桥梁伸缩缝止水带3000米，轨下橡胶衬垫50万片，橡胶承压板500片。</p>	已落实，无变更
废气	<p>高温定型废气和硫化废气要全部经集气罩收集，碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附处理后达标排放；外排废气要满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求、《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11时段排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值要求以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。排气筒高度不得低于15米。</p> <p>做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。各生产环节要采取密闭措施，厂界污染物浓度要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值、《橡胶制品工</p>	<p>本项目废气主要为高温定型废气、硫化废气、实验室废气。</p> <p>高温定型为硫化设备前半部分的功能，所产生的高温定型废气和硫化废气相同。硫化过程将会产生硫化烟气，其主要产生在硫化结束取出硫化产品时。现有项目硫化过程采用电加热，较为干燥，硫化过程会产生少量的烟尘(污染物主要为颗粒物、VOCs、硫化氢)，经集气罩收集后通过碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，由1根15m高的排气筒(DA007)排放。未被收集的废气直接无组织排放。</p> <p>产品需要进行化验分析，过程中会产生少量的废气(污染物主要为甲苯、VOCs、氯化氢)，通过碱喷淋+活性炭吸附装置处理后，由1根15m高的排气筒(DA011)排放。</p> <p>监测期间，本项目各生产工序正常运行，高温定型、硫化废气排气筒P4(DA007)进口颗粒物</p>	已落实，无变更

	<p>业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6厂界无组织排放限值要求、《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要求以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>最大排放浓度为2.5mg/m³,排放速率为0.051kg/h;硫化氢最大排放浓度为0.189mg/m³,排放速率为3.8×10⁻³kg/h;VOCs(非甲烷总烃)最大排放浓度为11.8mg/m³,排放速率为0.239kg/h。高温定型、硫化废气排气筒P4(DA007)出口颗粒物为未检出;硫化氢最大排放浓度为0.105mg/m³,排放速率为4.0×10⁻³kg/h;VOCs(非甲烷总烃)最大排放浓度为3.2mg/m³,排放速率为0.125kg/h。</p> <p>实验室废气排气筒P11(DA011)进口氯化氢最大排放浓度为6.2mg/m³,排放速率为0.015kg/h;甲苯最大排放浓度为0.579mg/m³,排放速率为1.4×10⁻³kg/h;VOCs(非甲烷总烃)最大排放浓度为5.68mg/m³,排放速率为0.013kg/h。实验室废气排气筒P11(DA011)出口氯化氢为未检出;甲苯最大排放浓度为0.185mg/m³,排放速率为7.6×10⁻³kg/h;VOCs(非甲烷总烃)最大排放浓度为2.23mg/m³,排放速率为9.2×10⁻³kg/h。</p> <p>项目有组织颗粒物排放浓度满足山东省地方标准《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,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5新建企业标准;有组织VOCs经计算基准排气量排放浓度为7.48mg/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橡胶制品制造Ⅱ时段标准值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5新建企业大气污染物排放限值,排放速率满足</p>	
--	---	--	--

		<p>《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 橡胶制品制造 II 时段标准值；有组织硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织氯化氢、甲苯排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值（氯化氢 100mg/m³、0.26kg/h；甲苯 60mg/m³、3.6kg/h；颗粒物：排放浓度≤10mg/m³ 排放速率 ≤3.5kg/h 基准排气量 ≤2000m³/t 胶；VOCs：排放浓度 ≤10mg/m³ 排放速率≤3.0kg/h 基准排气量≤2000m³/t 胶；硫化氢排放速率≤0.33kg/h）。</p> <p>监测期间，本项目 VOCs（非甲烷总烃）厂界浓度最大值为 1.17mg/m³；甲苯厂界为未检出；氯化氢厂界为未检出；硫化氢厂界为未检出；颗粒物厂界浓度最大值为 232μg/m³。</p> <p>项目无组织颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（1.0mg/m³），无组织 VOCs 厂界排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 6 排放限值及《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要求（2.0mg/m³），无组织硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准（0.06mg/m³）。无组织氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值；（0.2mg/m³）无组织甲苯满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 中厂界监控点浓度限值的管控要求（0.2mg/m³）。</p>	
--	--	---	--

废水	<p>要按照“雨污分流”的原则完善排水系统。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂区内现有喷漆废水处理装置处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起经厂区新建 20m³/d 污水处理设施(处理工艺为调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒)处理后排放，外排废水要满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 3 基准排水量及间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准以及光大水务(章丘)有限公司(原章丘区第三污水处理厂)进水水质要求后排入光大水务(章丘)有限公司进一步处理。</p>	<p>本项目排水采用“雨污分流”，无新增废水，全厂废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂区内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务(章丘)有限公司原章丘区第三污水处理厂，最终流入巨野河。</p> <p>监测期间，厂区污水经污水站处理后，经计算基准排水量排放浓度出水水质满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 3 间接排放限值要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准以及光大水务(章丘)有限公司原章丘区第三污水处理厂进水水质要求。</p>	已落实,无变更
噪声	<p>优化厂区平面布置，选用低噪声设备。对主要噪声源要采取隔声、消音、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。</p>	<p>本项目设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施，尽量减少两个或以上的高噪声设备同时使用。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。</p> <p>监测期间，项目北、东、南厂界监测点昼间噪声最大值分别为 58.1dB(A)、55.1dB(A)、57.3dB(A)，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p>	已落实,无变更
固废	<p>危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般固废要全部综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，进行无害化处理。</p>	<p>本项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：废过滤棉、废活性炭；一般固废主要包括：下脚料和不合格产品。</p> <p>下脚料、不合格产品收集后外售物质回收部门综合利用；废干燥剂(废过滤棉)、废活性炭收集后暂存于危废间，委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置。</p>	已落实,无变更

		一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。	
排污许可	按国家有关规定申领排污许可证	项目正在申请排污许可	落实中

表 5 验收监测质量保证及质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行了质量控制，具体要求如下：

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。
- （3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。
- （5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。
- （8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- （9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

表 6 验收监测内容

本项目验收监测的主要内容包括有组织废气、无组织废气、废水和噪声。				
1、废气检测				
(1) 有组织废气				
①检测因子、点位和频次				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测内容、监测频次一览表				
编号	点位名称	处理措施	监测项目	频次
1	高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）进、出口	碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭	颗粒物、硫化氢、VOCs	监测 2 天，3 次/天
2	化验室废气排气筒 P11（DA011）进、出口	碱喷淋+活性炭吸附	氯化氢、甲苯、VOCs	监测 2 天，3 次/天
②监测分析方法				
本项目有组织废气监测分析方法见表 6-2。				
表 6-2 有组织废气监测因子分析方法				
检测项目	检测方法	方法来源	检出限	
VOCs（非甲烷总烃）	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³	
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	国家环境保护总局（2003）（第四版增补版）《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 （二）	0.007mg/m ³	
颗粒物	重量法	HJ836-2017	1.0 mg/m ³	
甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	
氯化氢	硝酸银容量法	HJ 548-2016	2mg/m ³	
(2) 厂界无组织废气检测				
①检测因子、点位和频次				
本项目考虑污染物产生源和平面布置图，本项目在上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位，共四个检测点位。本项目无组织废气检测点位和频次见表 6-3。				
无组织废气监测点位图见下图 6-1。				

表 6-3 无组织废气检测内容、频次一览表

检测项目	检测点位	频次	备注
颗粒物、硫化氢、VOCs、氯化氢和甲苯	上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点	3 次/天，共 2 天	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。

②检测分析方法

本项目无组织废气检测分析方法见表 6-4。

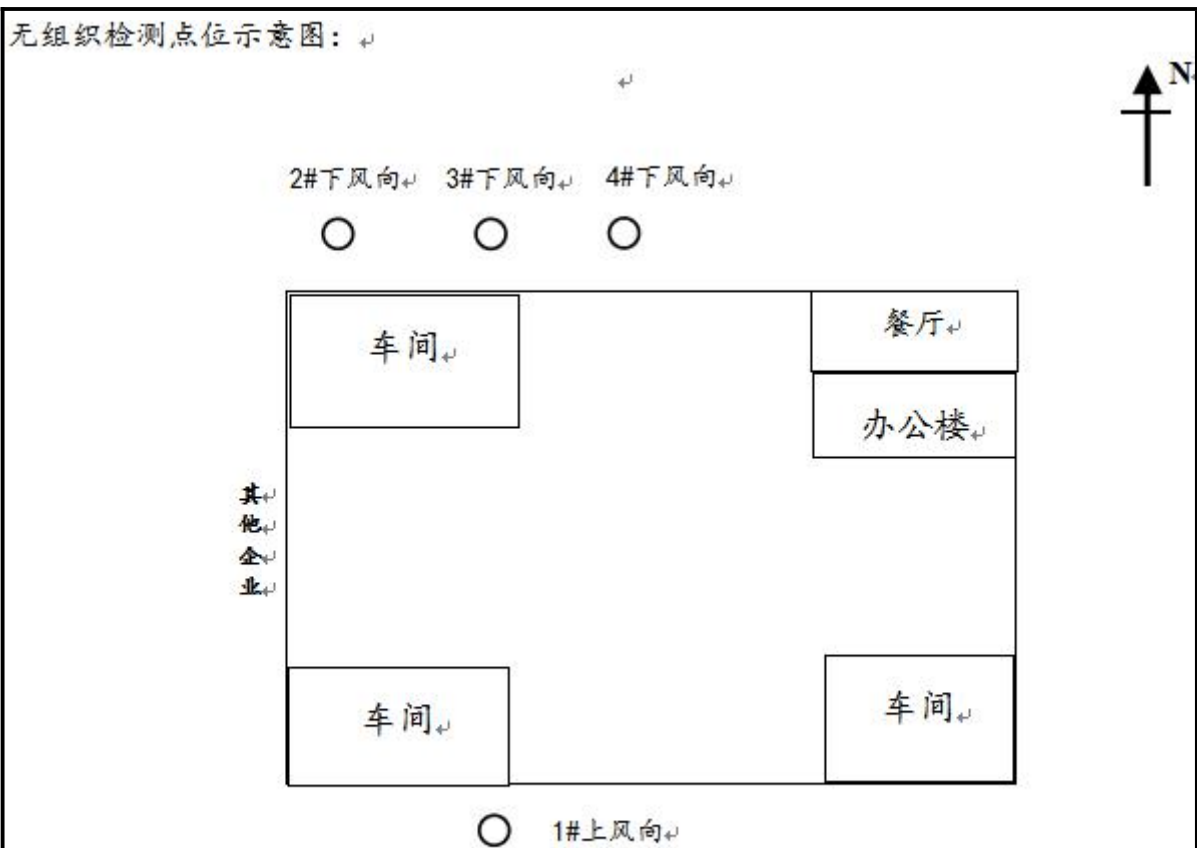
表 6-4 无组织废气监测因子分析方法

检测项目	检测方法	方法来源	检出限
VOCs（非甲烷总烃）	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	国家环境保护总局（2003）（第四版增补版）《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一（二）	0.001mg/m ³
颗粒物	重量法	HJ836-2017	1.0 mg/m ³
氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.05mg/m ³
甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

（3）废气及环境空气检测质控措施

检测仪器使用时限在检定日期之内；检测人员持证上岗；检测数据实行三级审核；本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

有组织废气监测质量保证按照 HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。有组织采样、布点按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）进行。



说明：○ 表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织检测点位

2、废水检测

(1) 废水检测点位和频次

本次废水监测污水处理站出口，监测时间为 2022 年 1 月 12 日~2022 年 1 月 13 日。监测 2 天，每天采样 4 次。

表6-5 废水监测情况一览表

监测点位	污染物	监测项目	监测频次
污水处理站出口	生活污水和生产废水	pH 值、氨氮、悬浮物、总磷、化学需氧量、生化需氧量、总氮	监测 2 天，每天采样 4 次

(2) 检测分析方法

表6-6 废水监测分析方法

监测项目	检测方法	方法依据	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	——
氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	——
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/L

化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L

(3) 废水检测中质量保证和质量控制

废水监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)的要求进行。现场水样采集时,采集全程空白样和 10%现场平行样,按照《地表水和污水监测技术规范》的要求选择保存剂和容器。实验室分析时,带实验室空白样、实验室平行样和质控样一同分析。

3、噪声检测

(1) 噪声检测点位和频次

本项目厂界四周共布设 3 个监测点位(厂区西侧为其他企业,与之共用一堵墙,无法进行检测),每天昼间监测一次,监测两天。噪声检测点位见下图 6-2 所示。

(2) 检测分析方法

本项目噪声检测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声检测分析方法

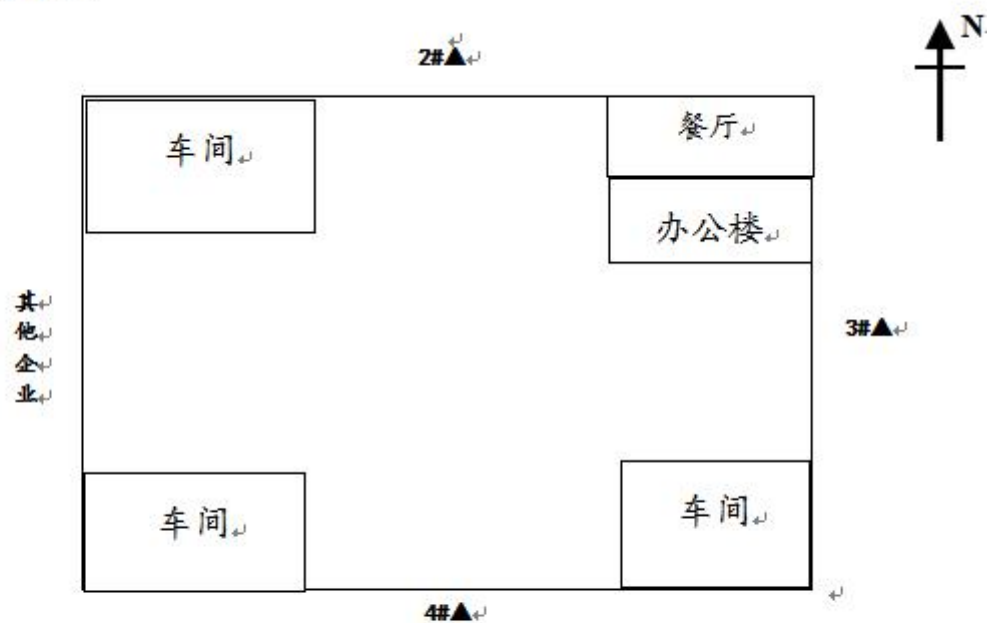
项目名称	检测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声 dB(A)	声级计法	GB12348-2008	---

(3) 噪声检测中质量保证和质量控制

噪声质量保证按国家环保局发布的《环境监测技术规范》(噪声部分)的要求与规定进行全过程质量控制,测量在无雨雪、无雷电天气,风速 5m/s 以下时进行。监测布点按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。

噪声点位布置图如下:

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声检测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录							
监测期间本项目运行正常。监测期间运营工况见表 7-1。							
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表							
日期		产品名称	设计日产量	实际日产量	运行负荷（%）		
2021.09.15		轨下橡胶垫板	2 万片/天	1.6 万片/天	85		
2021.09.16		轨下橡胶垫板	2 万片/天	1.7 万片/天	87		
监测期间气象情况见表 7-2。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期		温度（℃）	湿度（%）	总云/低云	风向	风速（m/s）	大气压（kPa）
2021.09.15	10:50	28.9	52	2/1	S	1.9	100.09
	12:06	29.6	50	2/1	S	1.8	100.05
	13:36	29.3	49	2/1	S	1.8	100.02
2021.09.16	9:50	27.2	54	2/1	S	2.1	101.12
	11:05	27.9	52	2/1	S	2.2	101.10
	12:50	28.4	50	2/1	S	2.0	101.07
二、验收监测结果							
1、废气							
本项目废气主要为高温定型废气、硫化废气、实验室废气。							
高温定型为硫化设备前半部分的功能，所产生的高温定型废气和硫化废气相同。							
硫化过程将会产生硫化烟气，其主要产生在硫化结束取出硫化产品时。现有项目硫化过程采用电加热，较为干燥，硫化过程会产生少量的烟尘（污染物主要为颗粒物、VOCs、硫化氢），经集气罩收集后通过碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。未被收集的废气直接无组织排放。							
产品需要进行化验分析，过程中会产生少量的废气（污染物主要为甲苯、VOCs、氯化氢），通过碱喷淋+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA011）排放。							
项目设置 2 根排气筒，此次验收共对 2 根排气筒的废气排放情况进行了监测。							

表 7-3 有组织废气监测结果表						
采样时间	采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)
2021.09.15	排气筒P4 (DA007) 进口	颗粒物	第一次	2.5	20251	0.051
		硫化氢		0.189		3.8×10 ⁻³
		VOCs (非甲烷总烃)		11.8		0.239
	排气筒P4 (DA007) 出口	颗粒物	第一次	未检出	37780	——
		硫化氢		0.105		4.0×10 ⁻³
		VOCs (非甲烷总烃)		3.06		0.116
		颗粒物	第二次	未检出		——
		硫化氢		0.083		3.1×10 ⁻³
		VOCs (非甲烷总烃)		2.52		0.095
		颗粒物	第三次	未检出		——
		硫化氢		0.094		3.6×10 ⁻³
		VOCs (非甲烷总烃)		2.66		0.100
2021.09.15	排气筒P11 (DA011) 进口	氯化氢	第一次	6.2	2348	0.015
		甲苯		0.579		1.4×10 ⁻³
		VOCs (非甲烷总烃)		5.68		0.013
	排气筒P11 (DA011) 出口	氯化氢	第一次	未检出	4092	——
		甲苯		0.185		7.6×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)		2.04		8.3×10 ⁻³
2021.09.15	排气筒P11 (DA011) 出口	氯化氢	第二次	未检出	4092	——
		甲苯		0.170		7.0×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)		2.13		8.7×10 ⁻³
		氯化氢	第三次	未检出		——
		甲苯		0.184		7.5×10 ⁻⁴
		VOCs (非甲烷总烃)		2.08		8.5×10 ⁻³
2021.09.16	排气筒P4 (DA007) 出	颗粒物	第一次	未检出	39157	——
		硫化氢		0.075		2.9×10 ⁻³

	口	VOCs（非甲烷总烃）	第二次	3.20	4124	0.125
		颗粒物		未检出		——
		硫化氢		0.069		2.7×10^{-3}
		VOCs（非甲烷总烃）		2.82		0.110
		颗粒物	第三次	未检出		——
		硫化氢		0.088		3.4×10^{-3}
		VOCs（非甲烷总烃）		2.99		0.117
2021.09.16	排气筒P11（DA011）出口	氯化氢	第一次	未检出	4124	——
		甲苯		0.172		7.1×10^{-4}
		VOCs（非甲烷总烃）		1.95		8.0×10^{-3}
		氯化氢	第二次	未检出		——
		甲苯		0.165		6.8×10^{-4}
		VOCs（非甲烷总烃）		2.23		9.2×10^{-3}
2021.09.16	排气筒P11（DA011）出口	氯化氢	第三次	未检出	4124	——
		甲苯		0.158		6.5×10^{-4}
		VOCs（非甲烷总烃）		2.13		8.8×10^{-3}
备注：排气筒P4高度为15m,进口内径：0.55m，出口内径:0.85m，处理措施：碱喷淋+过滤棉+两级活性炭； 排气筒P11高度为15m,进口内径：0.2m，出口内径:0.40m，处理措施：碱喷淋+活性炭吸附； 标杆流量为三次标杆流量平均值； 未检出表示检测值小于检出限。						
监测期间，本项目各生产工序正常运行，高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）进口颗粒物最大排放浓度为 2.5mg/m ³ ，排放速率为 0.051kg/h；硫化氢最大排放浓度为 0.189mg/m ³ ，排放速率为 3.8×10 ⁻³ kg/h；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 11.8mg/m ³ ，排放速率为 0.239kg/h。高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）出口颗粒物为未检出；硫化氢最大排放浓度为 0.105mg/m ³ ，排放速率为 4.0×10 ⁻³ kg/h；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 3.2mg/m ³ ，排放速率为 0.125kg/h。						
实验室废气排气筒 P11（DA011）进口氯化氢最大排放浓度为 6.2mg/m ³ ，排放速率为 0.015kg/h；甲苯最大排放浓度为 0.579mg/m ³ ，排放速率为 1.4×10 ⁻³ kg/h；VOCs（非						

甲烷总烃)最大排放浓度为 5.68mg/m³,排放速率为 0.013kg/h。实验室废气排气筒 P11 (DA011) 出口氯化氢为未检出; 甲苯最大排放浓度为 0.185mg/m³, 排放速率为 7.6×10⁻³kg/h; VOCs(非甲烷总烃)最大排放浓度为 2.23mg/m³,排放速率为 9.2×10⁻³kg/h。

项目有组织颗粒物排放浓度满足山东省地方标准《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,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,基准排气量排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 新建企业标准;有组织 VOCs 经计算基准排气量排放浓度为 7.48mg/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 橡胶制品制造 II 时段标准值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值,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 橡胶制品制造 II 时段标准值;有组织硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准;有组织氯化氢、甲苯排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值(氯化氢 100mg/m³、0.26kg/h; 甲苯 60mg/m³、3.6kg/h; 颗粒物: 排放浓度≤10mg/m³ 排放速率≤3.5kg/h 基准排气量≤2000m³/t 胶; VOCs: 排放浓度≤10mg/m³ 排放速率≤3.0kg/h 基准排气量≤2000m³/t 胶; 硫化氢排放速率≤0.33kg/h)。

表 7-4 无组织废气监测结果表

检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果			
			上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
VOCs (非甲烷总烃) (mg/m ³)	2021.09.15	11:00	0.56	0.97	1.01	1.07
		12:18	0.59	1.09	1.00	0.91
		13:47	0.80	1.06	1.17	0.98
	2021.09.16	10:01	0.67	0.99	1.01	0.90
		11:15	0.73	1.00	0.92	0.83
		13:02	0.71	1.02	0.94	1.03
甲苯 (mg/m ³)	2021.09.15	11:00	未检出	未检出	未检出	未检出
		12:16	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:45	未检出	未检出	未检出	未检出
	2021.09.16	10:00	未检出	未检出	未检出	未检出
		11:15	未检出	未检出	未检出	未检出

		13:00	未检出	未检出	未检出	未检出
氯化氢 (mg/m ³)	2021. 09.15	11:00	未检出	未检出	未检出	未检出
		12:16	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:45	未检出	未检出	未检出	未检出
	2021. 09.16	10:00	未检出	未检出	未检出	未检出
		11:15	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:00	未检出	未检出	未检出	未检出
硫化氢 (mg/m ³)	2021. 09.15	11:00	未检出	未检出	未检出	未检出
		12:16	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:45	未检出	未检出	未检出	未检出
	2021. 09.16	10:00	未检出	未检出	未检出	未检出
		11:15	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:00	未检出	未检出	未检出	未检出
颗粒物 (μg/m ³)	2021. 09.15	11:00	178	208	200	218
		12:16	183	207	203	225
		13:45	173	228	212	202
	2021. 09.16	10:00	182	210	222	227
		11:15	193	232	223	215
		13:00	187	220	217	213

未检出表示检测值小于检出限；

监测期间，本项目 VOCs（非甲烷总烃）厂界浓度最大值为 1.17mg/m³；甲苯厂界为未检出；氯化氢厂界为未检出；硫化氢厂界为未检出；颗粒物厂界浓度最大值为 232μg/m³。

项目无组织颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准（1.0mg/m³），无组织 VOCs 厂界排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 6 排放限值及《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要求（2.0mg/m³），无组织 H₂S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准（0.06mg/m³）。无组织氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值；（0.2mg/m³）无组织甲苯满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 中厂界监控点浓度限值的管控要求（0.2mg/m³）。

废气监测信息



图7-1 废气监测照片

2、废水

本项目无新增废水，因此项目建成后，全厂的废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，流入巨野河。

此次验收对污水处理站出口污染物排放情况进行了监测。监测结果见下表：

表 7-5 项目废水监测结果表

采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				标准值
			01月12日 第一次	01月12日 第二次	01月12日 第三次	01月12日 第四次	
污水处理站出口	pH值	/	7.5	7.5	7.4	7.4	6-9
	氨氮	mg/L	3.12	4.25	2.83	2.40	10
	悬浮物	mg/L	3	5	8	6	40
	总磷	mg/L	0.22	0.20	0.17	0.25	0.5
	化学需氧量	mg/L	45	51	48	39	70
	生化需氧量	mg/L	7.1	8.1	7.8	8.9	20
	总氮	mg/L	6.83	7.92	7.31	7.59	15

采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				标准值
			01月13日 第一次	01月13日 第二次	01月13日 第三次	01月13日 第四次	
污水处理站出口	pH值	/	7.4	7.4	7.5	7.5	6-9
	氨氮	mg/L	3.47	4.07	3.86	4.41	10
	悬浮物	mg/L	3	7	5	9	40
	总磷	mg/L	0.21	0.22	0.15	0.17	0.5
	化学需氧量	mg/L	32	41	29	35	70
	生化需氧量	mg/L	7.6	6.6	6.8	8.8	20
	总氮	mg/L	9.25	8.16	8.56	7.83	15

备注：监测期间企业提供废水流量约为10m³/天；

监测期间，厂区污水经污水站处理后，经计算基准排水量排放浓度出水水质满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表3间接排放限值要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准以及光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂进水水质要求。



图 7-2 废水监测

3、噪声

噪声监测结果见下表：

表 7-6 项目噪声监测结果表 单位: dB (A)					
采样时间	测量时段	检测项目	检测结果dB(A)		
			2#	3#	4#
2021.09.15	昼间	噪声	57.4	53.2	56.3
2021.09.16			58.1	55.1	57.3

监测期间,项目北、东、南厂界监测点昼间噪声最大值分别为 58.1dB (A)、55.1dB (A)、57.3dB (A),厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。



图 7-3 噪声监测

4、固废检查情况

本项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括:废干燥剂(废过滤棉)、废活性炭;一般固废主要包括:下脚料和不合格产品。

(1) 下脚料: 本项目在截断和修边整理过程中会产生废橡胶下脚料,产生量为0.15t/a,属于一般固体废物,全部外售综合利用;

(2) 不合格品: 检验过程会产生不合格品,产生量为0.05t/a,不合格品经收集后全部外售综合利用。

(3) 废干燥剂(废过滤棉): 项目废气环保设备中安装了过滤棉干燥设备,过滤棉干燥设备内的过滤棉用于吸收废气中的水分,同时也会吸附少量VOCs,需定期更换,

更换量约0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），废干燥剂（废过滤棉）属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于危废暂存间，然后委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置。

（4）废活性炭：项目使用两级活性炭吸附挥发性的有机废气，为了保证活性炭吸附效率，两级活性炭1年整体更换1次，则废活性炭产生量为0.044t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），暂存于危废暂存间，然后委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置。

表 7-7 本项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	废物代码	环评估算量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	性质	贮存及处置
1	下脚料	/	0.15	0.15	一般固废	外售资源回收
2	不合格品	/	0.05	0.05		
3	废干燥剂(废过滤棉)	HW49, 900-041-49	0.2	0.2	危险废物	委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置
4	废活性炭	HW49, 900-039-49	0.0446	0.044		

一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

5、污染物排放总量

废气：根据本次监测结果，本项目各生产工序正常运行，高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）进口颗粒物最大排放浓度为 2.5mg/m³，排放速率为 0.051kg/h；硫化氢最大排放浓度为 0.189mg/m³，排放速率为 3.8×10⁻³kg/h；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 11.8mg/m³，排放速率为 0.239kg/h。高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）出口颗粒物为未检出；硫化氢最大排放浓度为 0.105mg/m³，排放速率为 4.0×10⁻³kg/h；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 3.2mg/m³，排放速率为 0.125kg/h。

本项目高温定型、硫化工序每天排气 10 分钟，年排气时间为 5 小时，经计算废气排放情况，VOCs 排放量为 0.0006t/a。

表 8 环境管理检查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，济南华锐铁路机械制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 3 日经济南市生态环境局章丘分局审批（章环报告表[2021]7 号）；于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 8 月建成并投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。故委托山东华晟环境检测有限公司，于 2021 年 9 月 15 日~2021 年 9 月 16 日、2022 年 1 月 12 日~2022 年 1 月 13 日进行了本项目竣工环境保护验收监测工作并出具监测报告。该项目建设履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

2、环境管理规章制度的建立及执行情况

该企业重视环保工作，制定了相对完整的环保规章制度，厂区的各个环保设施责任到人，保证环保设施的正常运行。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

（1）本项目废气主要为高温定型废气、硫化废气、实验室废气。

高温定型为硫化设备前半部分的功能，所产生的高温定型废气和硫化废气相同。硫化过程将会产生硫化烟气，其主要产生在硫化结束取出硫化产品时。现有项目硫化过程采用电加热，较为干燥，硫化过程会产生少量的烟尘（污染物主要为颗粒物、VOCs、硫化氢），经集气罩收集后通过碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。未被收集的废气直接无组织排放。

产品需要进行化验分析，过程中会产生少量的废气（污染物主要为甲苯、VOCs、氯化氢），通过碱喷淋+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA011）排放。

监测期间，本项目各生产工序正常运行，高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）进口颗粒物最大排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.051\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢最大排放浓度

为 $0.189\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $11.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.239\text{kg}/\text{h}$ 。高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）出口颗粒物为未检出；硫化氢最大排放浓度为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $4.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.125\text{kg}/\text{h}$ 。

实验室废气排气筒 P11（DA011）进口氯化氢最大排放浓度为 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯最大排放浓度为 $0.579\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $5.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。实验室废气排气筒 P11（DA011）出口氯化氢为未检出；甲苯最大排放浓度为 $0.185\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $7.6\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $2.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $9.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

项目有组织颗粒物排放浓度满足山东省地方标准《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，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，基准排气量排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业标准；有组织 VOCs 经计算基准排气量排放浓度为 $7.48\text{mg}/\text{m}^3$ 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 橡胶制品制造 II 时段标准值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，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 橡胶制品制造 II 时段标准值；有组织硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织氯化氢、甲苯排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值（氯化氢 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.6\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物：排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 基准排气量 $\leq 2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶；VOCs：排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3.0\text{kg}/\text{h}$ 基准排气量 $\leq 2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶；硫化氢排放速率 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ）。

监测期间，本项目 VOCs（非甲烷总烃）厂界浓度最大值为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯厂界为未检出；氯化氢厂界为未检出；硫化氢厂界为未检出；颗粒物厂界浓度最大值为 $232\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目无组织颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织 VOCs 厂界排放浓度满足《橡胶

制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 6 排放限值及《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要求 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，无组织 H_2S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准 ($0.06\text{mg}/\text{m}^3$)。无组织氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值；($0.2\text{mg}/\text{m}^3$)无组织甲苯满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 3 中厂界监控点浓度限值的管控要求 ($0.2\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 本项目无新增废水，因此项目建成后，全厂的废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，流入巨野河。

监测期间，厂区污水经污水站处理后，经计算基准排水量排放浓度出水水质满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 3 间接排放限值要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准以及光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂进水水质要求。

(3) 本项目噪声源主要为设备运转产生的噪声，营运期噪声值在 $60\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间。本项目设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施，尽量减少两个或以上的高噪声设备同时使用。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。

监测期间，项目北、东、南厂界监测点昼间噪声最大值分别为 $58.1\text{dB}(\text{A})$ 、 $55.1\text{dB}(\text{A})$ 、 $57.3\text{dB}(\text{A})$ ，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

(4) 本项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要包括：废过滤棉、废活性炭；一般固废主要包括：下脚料和不合格产品。

下脚料、不合格产品收集后外售物质回收部门综合利用；废干燥剂（废过滤棉）、废活性炭收集后暂存于危废间，委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置。

一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

表 9 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

本项目位于山东省济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内建设。项目总投资 250 万元，环保投资 25 万元。项目占地面积 1530m²，建筑面积 1530m²，对现有“止水带生产线技术改造项目”进行技术改造，针对原有 1 条止水带生产线进行产品多样化技术改造，替换挤出设备和部分硫化设备，改进废气处理工艺，使生产线从现有生产单一止水带产品升级改造成生产止水带、轨下橡胶衬垫、橡胶承压板多样产品，产能不变。项目建成后，年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带，50 万片轨下橡胶衬垫，500 片橡胶承压板；项目劳动人员全部依托现有工程，不新增。本项目配备员工 5 人，每天约工作 2.22 小时，年工作 30 天。

济南华锐铁路机械制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《止水带产品多样化技术改造项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 3 日经济南市生态环境局章丘分局审批（章环报告表〔2021〕7 号）。

本项目于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 8 月建成并投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<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>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，需对济南华锐铁路机械制造有限公司止水带产品多样化技术改造项目进行竣工环境保护验收。受济南华锐铁路机械制造有限公司委托（详见附件 1），山东华晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后随即派相关技术人员进行了现场勘察和资料收集，编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于 2021 年 9 月 15 日~2021 年 9 月 16 日、2022 年 1 月 12 日~2022 年 1 月 13 日，共计 4 天对本项目进行了验收监测，结论如下：

1、变更情况：

本项目与环评相比变动情况一览表见表 9-1。

表 9-1 本项目与环评相比变动情况一览表

序号	变化类别	原环评	目前实际	变动情况
1	性质	技术改造	技术改造	与环评一致

2	规模	年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带, 50 万片轨下橡胶衬垫, 500 片橡胶承压板	年产 3000 米铁路桥梁伸缩缝止水带, 50 万片轨下橡胶衬垫, 500 片橡胶承压板	与环评一致
3	建设地点	济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内	济南市章丘区项目西区产业园济南华锐铁路机械制造有限公司止水带生产车间内	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-3、2-4		与环评一致
5	平面布置	见附图 3、4		与环评一致
6	生产设备	见表 2-3		与环评一致
7	环境保护措施	<p>废气: 止水带生产车间: 高温定型废气和硫化废气: 经碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后, 拆除原有的排气筒 P4, 由 1 根新的 15m 高的排气筒 P4 排放。</p> <p>废水: 技改后, 不新增污水。厂区内已建设一座处理规模 15m³/d 的喷漆废水处理装置, 主要处理工艺为“混凝+气浮+石英砂过滤”。厂内新建一座处理规模 20m³/d 的污水处理设施, 主要处理工艺为“调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒+出水回用”。</p> <p>碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后, 再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理, 处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务(章丘)有限公司原章丘区第三污水处理厂, 最终流入巨野河。</p>	<p>废气: 止水带生产车间: 高温定型废气和硫化废气: 经碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后, 拆除原有的排气筒 P4, 由 1 根新的 15m 高的排气筒 P4 (DA007) 排放。</p> <p>实验室废气由无组织排放变更为实验室废气经碱喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA011) 排放。</p> <p>废水: 技改后, 不新增污水。厂区内已建设一座处理规模 15m³/d 的喷漆废水处理装置, 主要处理工艺为“混凝+气浮+石英砂过滤”。厂内新建一座处理规模 20m³/d 的污水处理设施, 主要处理工艺为“调节池+一体化污水处理设备+污水智能净化装置+消毒+出水回用”。</p> <p>碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后, 再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理, 处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务(章</p>	与环评一致(已落实)

			丘)有限公司原章丘区第三污水处理厂,最终流入巨野河。	
8	固体废物	项目产生的固废主要为废橡胶下脚料、不合格品、废干燥剂和废活性炭。其中,废下脚料、不合格品为一般固体废物,收集后外售综合利用;废活性炭、废干燥剂(废过滤棉)属于危险废物,暂存于危废暂存间,然后委托有资质的单位进行专业处理。	项目产生的固废主要为废橡胶下脚料、不合格品、废干燥剂和废活性炭。其中,废下脚料、不合格品为一般固体废物,收集后外售综合利用;废活性炭、废干燥剂(废过滤棉)属于危险废物,暂存于危废暂存间,然后委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处理。	与环评一致

由上表可知,与环评相较,本项目实际建设基本未发生变动。

因此,该项目实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动,根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)、《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)、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评函[2019]934号)和关于印发《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)等的有关规定,不属于重大变更,应纳入竣工环境保护验收管理。

2、监测期间运营工况情况:

表 9-2 本项目监测期间项目运营工况一览表

日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	运行负荷(%)
2021.09.15	轨下橡胶垫板	2 万片/天	1.6 万片/天	85
2021.09.16	轨下橡胶垫板	2 万片/天	1.7 万片/天	87

3、验收结论

(1) 本项目废气主要为高温定型废气、硫化废气、实验室废气。

高温定型为硫化设备前半部分的功能,所产生的高温定型废气和硫化废气相同。硫化过程将会产生硫化烟气,其主要产生在硫化结束取出硫化产品时。现有项目硫化过程采用电加热,较为干燥,硫化过程会产生少量的烟尘(污染物主要为颗粒物、VOCs、硫化氢),经集气罩收集后通过碱喷淋+过滤棉干燥设备+两级活性炭吸附装置处理后,

由 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。未被收集的废气直接无组织排放。

产品需要进行化验分析，过程中会产生少量的废气（污染物主要为甲苯、VOCs、氯化氢），通过碱喷淋+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA011）排放。

监测期间，本项目各生产工序正常运行，高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）进口颗粒物最大排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.051\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢最大排放浓度为 $0.189\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $11.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.239\text{kg}/\text{h}$ 。高温定型、硫化废气排气筒 P4（DA007）出口颗粒物为未检出；硫化氢最大排放浓度为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $4.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.125\text{kg}/\text{h}$ 。

实验室废气排气筒 P11（DA011）进口氯化氢最大排放浓度为 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯最大排放浓度为 $0.579\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $5.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。实验室废气排气筒 P11（DA011）出口氯化氢为未检出；甲苯最大排放浓度为 $0.185\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $7.6\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（非甲烷总烃）最大排放浓度为 $2.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $9.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

项目有组织颗粒物排放浓度满足山东省地方标准《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，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，基准排气量排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业标准；有组织 VOCs 经计算基准排气量排放浓度为 $7.48\text{mg}/\text{m}^3$ 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 橡胶制品制造 II 时段标准值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，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 橡胶制品制造 II 时段标准值；有组织硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织氯化氢、甲苯排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级限值（氯化氢 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.6\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物：排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 基准排气量 $\leq 2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶；VOCs：排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3.0\text{kg}/\text{h}$ 基准排气量 $\leq 2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶；硫化氢排放速率 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ）。

监测期间，本项目 VOCs（非甲烷总烃）厂界浓度最大值为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯厂界为未检出；氯化氢厂界为未检出；硫化氢厂界为未检出；颗粒物厂界浓度最大值为 $232\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目无组织颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织 VOCs 厂界排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 排放限值及《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要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值；（ $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）无组织甲苯满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 中厂界监控点浓度限值的管控要求（ $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）本项目无新增废水，因此项目建成后，全厂的废水产生情况没有变化。碱喷淋塔废水、冷却水箱废水经厂内现有喷漆废水处理装置处理后，再与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起进入厂内新建的污水处理设施中进行处理，处理达标后的废水通过市政污水管网排入光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂，流入巨野河。

监测期间，厂区污水经污水站处理后，经计算基准排水量排放浓度出水水质满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 3 间接排放限值要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准以及光大水务（章丘）有限公司原章丘区第三污水处理厂进水水质要求。

（3）本项目噪声源主要为设备运转产生的噪声，营运期噪声值在 $60\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间。本项目设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施，尽量减少两个或以上的高噪声设备同时使用。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。

监测期间，项目北、东、南厂界监测点昼间噪声最大值分别为 $58.1\text{dB}(\text{A})$ 、 $55.1\text{dB}(\text{A})$ 、 $57.3\text{dB}(\text{A})$ ，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）本项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要

包括：废过滤棉、废活性炭；一般固废主要包括：下脚料和不合格产品。

下脚料、不合格产品收集后外售物质回收部门综合利用；废干燥剂（废过滤棉）、废活性炭收集后暂存于危废间，委托济南莱芜鑫润环保科技有限公司处置。

一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

二、建议：

（1）加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

（2）加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。

（3）按照排污许可要求进行建立环保档案。