

甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司
兰州新区产业园建设项目阶段性
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 甘肃路桥善建科技有限公司

编制单位： 甘肃荣峰达环保科技有限公司

2025年8月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

建设单位：甘肃路桥善建科技有限公司（盖章）

电 话：18993892668

邮 编：730207

地 址：甘肃省兰州市兰州新区松花江街1900号

编制单位：甘肃荣峰达环保科技有限公司（盖章）

电 话：13321200817

邮 编：730000

地 址：甘肃省兰州市城关区民主西路7号民百家园1101室

目 录

前言	- 1 -
1、验收依据	- 3 -
1.1 法律、法规	- 3 -
1.2 验收技术规范	- 3 -
1.3 工程技术文件及批复	- 4 -
2、建设项目工程概况	- 5 -
2.1 地理位置及平面布置	- 5 -
2.2 工程基本情况	- 7 -
2.3 产品方案及原辅料使用情况	- 16 -
2.4 主要生产设备	- 17 -
2.5 工作机制及定员	18
2.6 生产工艺流程简介	18
2.7 项目变更情况	20
3、主要污染源及治理措施	- 26 -
3.1 施工期主要污染源及治理措施	- 26 -
3.2 运行期主要污染源及治理措施	- 26 -
3.3 环境风险	- 31 -
3.4“三同时”验收调查	- 33 -
3.4 环保投资调查	- 35 -
4、环评结论建议及其批复要求	- 37 -
4.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	- 37 -
4.2 审批部门审批意见	- 37 -
4.3 环评批复落实情况	- 39 -
5、验收执行标准	- 45 -
5.1 大气污染物排放标准	- 45 -
5.2 废水排放标准	- 46 -
5.3 噪声排放标准	- 46 -
5.4 固体废弃物	- 47 -
6、验收监测内容	- 48 -

6.1 验收监测期间工况督查	48 -
6.2 废气监测内容	48 -
6.2.2 无组织废气	48 -
6.3 废水	48 -
6.4 噪声	48 -
6.5 固废调查内容	49 -
7、质量保证及质量控制	50 -
7.1 监测分析方法	51 -
7.1.4 废水监测分析方法	52 -
7.2 质量保证	52 -
7.3 质量控制	52 -
8、验收监测结果及分析	55 -
8.1 验收工况	55 -
8.2 废气监测结果	55 -
8.3 废水监测结果	60 -
8.4 噪声监测结果	61 -
8.5 监测结果分析	61 -
8.5 监测结果分析	62 -
8.6 总量控制分析	63 -
9、环境管理检查	64 -
9.1 施工期环境管理	64 -
9.2 运行期环境管理	64 -
9.3 环保审批手续及“三同时”执行情况	64 -
9.4 环境管理规章制度的建立及其执行情况	64 -
9.5 环保机构设置和人员配备情况	64 -
9.4 环境监测计划	65 -
9.5 排污许可规范化管理	66 -
10、结论和建议	67 -
10.1 验收主要结论	67 -
10.2 建议	68 -

前言

甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司成立于2011年，注册资金6000万元，是甘肃路桥建设集团有限公司全资子公司。公司秉承“产业富企、科技强企、人才兴企”的发展战略，以公路养护技术研究引领公路养护施工和新材料生产销售，注重高层次技术人才的培养，运用现代企业制度，健全法人治理结构，全力打造产权清晰、权责明确、规范运作、实力雄厚、富于创新的现代化公路养护施工企业。公司已于2013年9月被科技部门审定为“国家高新技术企业”。

甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目位于兰州新区玮六十四路以北、昆仑山大道（经十三路）以东，占地面积为97.8亩，项目总投资为22898.05万元。2016年12月，甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制了《甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目环境影响报告书》；项目拟定建设内容快速修复材料生产线、路面灌缝胶生产线、改性沥青稳定剂、橡胶沥青生产线、再生沥青混合料生产线，5条生产线，2022年建设快速修复材料及稳定剂生产线，并完成了生产线的环评验收工作，沥青混合料生产线于2022年6月完成验收，目前该条生产线已搬离厂区。2016年7月10日，原兰州新区环境保护局以“新环审发〔2017〕60号”文件予以批复；于2021年1月6日由兰州新区生态环境局首次核发排污许可证（编号：91620100585913904M001Q）。

本项目5条生产线分阶段建设，本次验收橡胶沥青生产线于2022年8月开工建设，于2023年4月建设完成，于2024年8月进行了环保设施竣工公示，并于2024年9月进行了环保设施调试运行公示。

原建设单位甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司于2022年06月14日变更名称为甘肃路桥善建科技有限公司，公司原有甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目归属于甘肃路桥善建科技有限公司。

由本项目环评报告及环评批复可知，本项目建设内容包括新建1座5000m²养护产业技术孵化大楼、1座4000m²研发中心、1座4500m²养护产业技术工厂、1座8000m²养护产业拌和生产线厂房，并配套相应的维修车间、宿舍等设施。设置生产规模为年产4375t的快速修复材料生产线1条、年生产1000t路面灌缝胶生

产线1条、年生产500t改性沥青稳定剂生产线1条、年生产4.1万t橡胶沥青生产线1条、年生产30万t再生沥青混合料生产线1条。环评阶段总投资为22898.05万元，环保投资约为367万元，约占总投资的1.6%。

经与建设单位提供资料可知，本项目建设内容中快速修复材料生产线、沥青混合料生产线，养护产业技术孵化大楼、研发中心、养护产业技术工厂、养护产业拌和生产线厂房，维修车间、宿舍等设施均已建设完成。该部分内容于2022年6月已完成阶段性竣工环境保护验收。企业于2023年4月完成橡胶沥青生产线的建设。因此，本次验收内容仅包括橡胶沥青生产线相关建设内容，不包含厂区内其他生产线的生产，故此，本项目为阶段性竣工环境保护验收。

经现场勘查，本次验收工程主体设备和环保设施运行正常，具备环保验收监测条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环保验收暂行办法》关于建设项目竣工环境保护验收要求，甘肃路桥善建科技有限公司自主组织开展相关验收工作，于2024年10月委托甘肃荣峰达环保科技有限公司编制竣工环境保护验收监测报告，并委托甘肃正青春环保科技有限公司于2025年7月12-13日对该项目厂界噪声、废气排放口废气和厂界无组织废气及废水进行了现场监测。公司结合工程环境保护的实际情况及现场监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了本验收报告。

1、验收依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (9) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（国家环境保护总局，环发〔2000〕38号）；
- (10) 《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）
- (11) 《甘肃省建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程》（甘环评发〔2015〕12号）；
- (12) 《甘肃省环境保护条例》（2020年1月1日）；
- (13) 《甘肃省土壤污染防治条例》（2021年4月1日）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日）；
- (3) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (4) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (6) 《甘肃省土壤污染防治工作方案》（甘政发〔2016〕112号）；
- (7) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发〔2013〕93号）；
- (8) 《甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050年）》（甘政发〔2015〕

103号)；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》 (2018年5月15日)。

1.3 工程技术文件及批复

(1) 《甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目可行性研究报告》 (同济大学建筑设计研究院 (集团) 有限公司, 2016 年 9 月)；

(2) 《甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目环境影响报告书》 (江苏国恒安全评价咨询服务有限公司, 2017 年 5 月)；

(3) 《原兰州新区环境保护局关于甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目环境影响报告书的批复》 (新环审发〔2017〕60号)；

(4) 《甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》 (甘肃正青春环保科技有限公司, 2025年7月)；

(5) 其他环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2、建设项目工程概况

2.1 地理位置及平面布置

2.1.1 地理位置及周边情况

本项目位于兰州新区纬六十四路以北、昆仑山大道（经十三路）以东，地理坐标为东经：103°40'58.703"，北纬：36°37'29.387"，项目区北侧隔道路为空地，东侧为空地，南侧隔道路为空地，西侧为经十三路。本项目地理位置详见附图1。

2.1.2 环境敏感目标

本项目位于兰州新区纬六十四路以北、昆仑山大道（经十三路）以东，占地范围内无自然保护区、风景名胜区、文化和自然遗产地等生态环境保护目标，主要环境敏感目标为周边居民人群较集中的区域。敏感目标分布详见表2-1。

表2-1 敏感目标一览表

分类	敏感点名称	环评阶段			验收阶段		
		方位及距离(m)	户数及人口	功能区	方位及距离(m)	户数及人口	功能区
大气环境	五墩村	SE750	805户 3623人	二类区	SE750	825户 3752人	二类区
	六墩村	NE650	248户 1150人		NE650	265户 1350人	
	下三盛号	NW2000	175户 475人		NW2000	192户 60人	
	消防公安支队	E330	50人		E330	50人	
	满家庄	W1900	55户 248人		W1900	73户 263人	
声环境	200m范围内无声环境保护目标			2类区	200m范围内无声环境保护目标		2类区

本项目敏感目标主要为居民，随着时间的变化，村庄人口数量相应增加，但是敏感点和环评阶段一致，未发生变化。

2.1.3 总平面布置

(1) 环评阶段总平面布置

项目总体布局由南向北依次布局为办公、研发区，生产区和后勤区，形成园区的纵向功能轴线。在厂址南侧纬六十四路设置园区主出入口，基地北侧BZ18#路设置生产区车行主要出入口，在昆仑山大道（经十三路）靠近生产区

和中央绿地设置人行次入口。通过不同出入口设置达到园区内人车分流。主入口广场呈“T”字形布置，广场西侧为产业养护技术孵化大楼，东侧为研发中心与四新技术展示中心以及食宿区，二者通过连廊联系。广场东西两侧靠近道路布置停车场，满足办公、研发区人员停车需求。

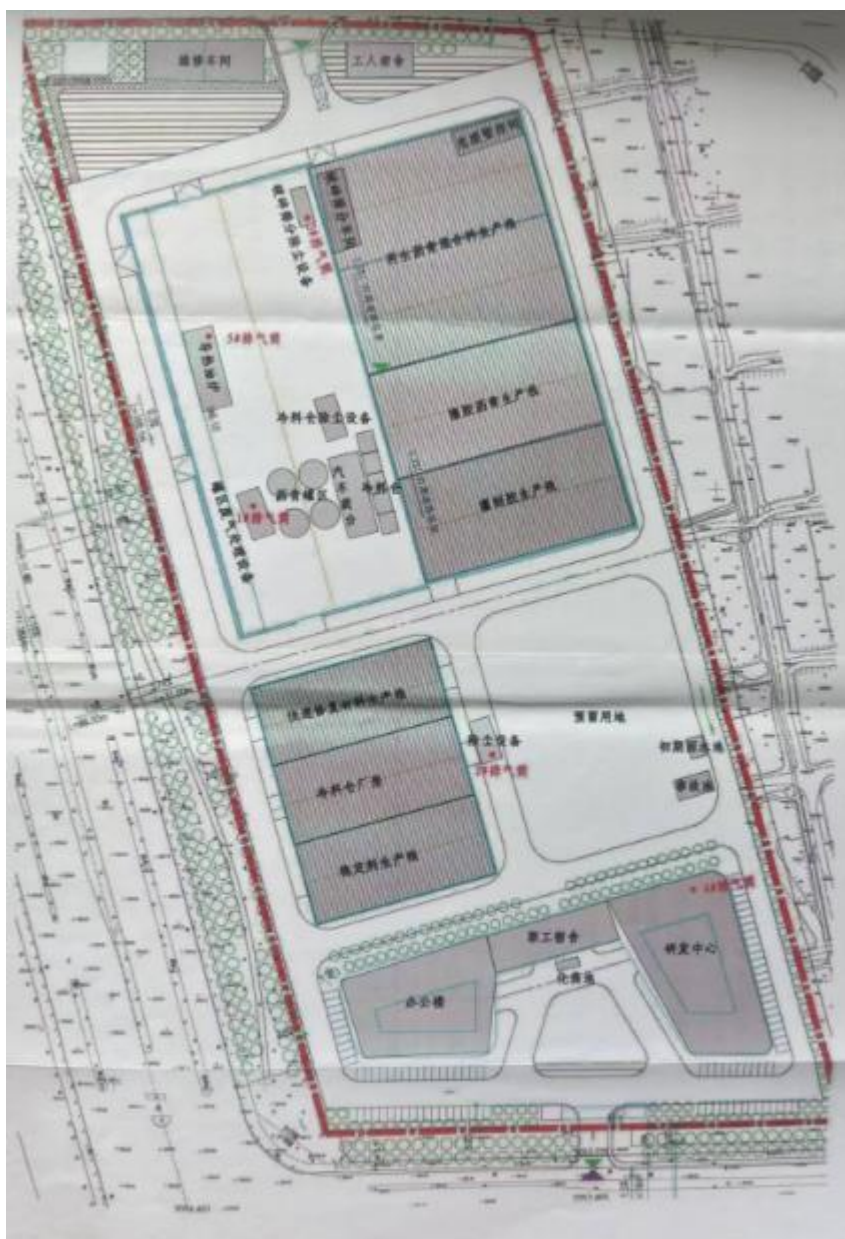
生产区位于园区中部，主要为养护产业基地一拌合站、养护产业技术工厂及部分预留发展用地。靠近人行次入口区域设有集中绿地，为职工提供舒适园区环境。后勤区位于园区北侧，靠近BZ18#道路，主要包括维修车间、培训区和维修工人宿舍、门卫和变配电间。

本项目环评阶段平面布置详见附图2。

(2) 验收阶段总平面布置

项目总体布局由南向北依次布局，项目南侧为办公楼和研发中心（含职工食堂），研发中心北侧为预留空地，预留空地西侧为快速修复材料生产车间，快速修复材料生产车间南侧为消防水池和外租给交科院的实验基地（交科院的实验基地不在本次验收范围内）；预留空地北侧为废旧轮胎循环利用生产车间，废旧轮胎循环利用生产车间不在本次验收范围内，于2022年2月单独立项办理了环评，废旧轮胎循环利用生产车间单独验收。经调查，厂区内原有沥青混合料生产线已搬离项目厂区，本项目橡胶沥青生产线利用原有沥青混合料生产线场地生产。

本项目验收阶段平面布置较比环评阶段做了相应的调整，验收阶段平面布置详见附图3。



附图2 环评阶段总平图



附图3 验收阶段总平面图

2.2 工程基本情况

2.2.1 基本情况

- (1) 项目名称：兰州新区产业园建设项目
- (2) 建设单位：甘肃路桥善建科技有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设规模：建设橡胶沥青生产线1条，建设规模和环评阶段一致。
- (5) 建设地点：兰州新区纬六十四路以北、昆仑山大道（经十三路）以东
建设地点与环评阶段一致。
- (6) 总投资及环保投资：实际总投资22898.05万元，其中环保投资为362万元，占项目总投资的1.58%。

2.2.2 建设内容

项目总占地面积65200m²（97.8亩），其中本项目橡胶沥青生产线生产车间占地面积9928m²；本项目建设内容主要包括主体工程（橡胶沥青生产区）、储运工程、公辅工程及环保工程，具体建设内容见表2-2。

表2-2 项目组成情况一览表

项目组成	工程名称	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	备注
主体工程	养护区	养护工程主要承担快速修复材料及稳定剂的生产，位于厂区南侧，占地面积5084m²。 建构筑物：共布设生产厂房3座，每座结构一样，长61m，宽27m，地上一层，采用单跨门式钢架结构，纵向柱距约8m，单体建筑面积1694m²。 功能及作用：其中1座承担快速修复材料生产；1座承担稳定剂的生产；1座承担原辅材料的堆存。 主要设备：快速修复材料生产厂房3台4m³密闭搅拌机，稳定剂生产厂房5台JZ-II密闭型搅拌机。	方位布局、占地面积、建构筑物和环评阶段一致，功能和作用做了相应的调整，其中1座承担快速修复材料生产；1座承担原辅材料的堆存；1座部分作为消防水池，部分租赁给交科院； 主要承担快速修复材料生产及消防等。	已完成验收
	拌合区	拌和生产区主要承担灌缝胶、橡胶沥青和再生沥青混合料的生产，位于厂区北侧，总占地面积为9958m²。 建构筑物：以并列方式布置4个36m×68m的轻钢结构的大棚作为拌合站集料贮仓及拌和生产场地。 功能及作用：其中1座轻钢大棚作为灌缝胶生产场地，1座轻钢大棚作为橡胶沥青生产场地，2座轻钢大棚作为再生沥青混合料生产场地。 主要设备：灌缝胶生产线、橡胶沥青生产线各配置1台DS-5沥青胶体磨、1台305-1 225m³沥青发育罐、1台HSC高剪切胶体磨，1台30t/h粉液动态混合配料器；再生沥青混合料生产线配置1台RZS4000厂拌热再生；一台φ2800×3600破碎机及Y225M-8-30筛分机。	方位布局、占地面积、建构筑物和环评阶段一致，由于市场原因，无再生沥青，沥青混合料生产使用的沥青为购买的成品沥青，并于2022年6月完成验收，目前该条生产线已搬离厂区； 本次橡胶沥青生产线利用原有沥青混合料生产线场地，由于资金原因，灌缝胶生产线暂未建设，本次验收范围仅包括橡胶沥青生产线1条，拌合区部分厂房用于废旧轮胎循环利用生产（不在本次验收调查范围内）； （灌缝胶生产线因市场需求及资金问题暂不建设）	与环评阶段不一致
储运工程	储罐区	基质沥青储罐：1个Φ8400×9000固定顶罐，罐容175m³； 基质沥青高温罐：1个Φ8400×9000固定顶罐，罐175m³； 改性沥青成品罐：2个Φ7600×9000固定顶罐，单个罐容155m³；	基质沥青罐1个400m³、沥青发育罐5个：2个400m³、3个200m³。剩余8个储罐：4个200m³、1个100m³、3个40m³均为橡胶沥青发育完成后的转运储罐。	与环评阶段不一致
	沥青接卸	装卸方式：采用汽车装卸； 装卸能力：新建2座汽车装车栈台，汽车发沥青位2个，汽车发沥青鹤管2根，汽车发油能力为48t/h； 转运方式：采用密闭输送管线进行厂内转运，泵送至各个生产设备内。	装卸方式：采用汽车装卸； 装卸能力：新建2座汽车装车栈台，汽车发沥青位2个，汽车发沥青鹤管2根，汽车发油能力为48t/h； 转运方式：采用密闭输送管线进行厂内转运，泵送至各个生产设备内。	与环评阶段一致

公辅工程	办公研发中心	位于用地南部，也是产业园的综合服务区，包括养护产业技术孵化大楼及研发中心，其中养护产业技术孵化大楼二层至五层主要为办公区及值班宿舍等，总建筑面积5000m ² ；研发中心二层至四层为实验室，总建筑面积4000m ² ；	位于用地南部，也是产业园的综合服务区，包括养护产业技术孵化大楼及研发中心，其中养护产业技术孵化大楼二层至五层主要为办公区及值班宿舍等，总建筑面积5000m ² ；研发中心二层至四层为实验室，总建筑面积4000m ² ；	与环评阶段一致
	后勤区	包括维修车间、维修工宿舍及附属设施，其中维修车间建筑面积450m ² ，主要承担厂区设备的检测维修；维修工办公室及宿舍建筑面积1000m ² ；	包括维修车间、维修工宿舍及附属设施，其中维修车间建筑面积450m ² ，主要承担厂区设备的检测维修；维修工办公室及宿舍建筑面积1000m ² ；	与环评阶段一致
	供水	给水水源： 由经十三路市政给水管道接入，市政给水暂按一路设计，室外消防设集中消防泵房，采用环状供水方式；生活、生产用水合用管道，采用支状管网方式供水；	给水水源： 由经十三路市政给水管道接入，市政给水暂按一路设计，室外消防设集中消防泵房，采用环状供水方式；生活、生产用水合用管道，采用支状管网方式供水；	与环评阶段一致
	供电	供电电源： 电源引自园区就近110KV电站，引来二路独立高压10kV电源，两路电源同时工作，互为备用，供电线路采用电缆直埋方式敷设； 供电电压等级： 拟建10kV开闭所及车间变配电所（变压器一次侧）、生活区箱式变电站的供电电压等级均为10kV； 车间变电系统： 厂房内拟建10kV/0.4kV车间低压变配电所1座，变压器容量为7×2500kVA（D.yn11），采用放射式配电方式；	供电电源： 电源引自园区就近110KV电站，引来二路独立高压10kV电源，两路电源同时工作，互为备用，供电线路采用电缆直埋方式敷设； 供电电压等级： 拟建10kV开闭所及车间变配电所（变压器一次侧）、生活区箱式变电站的供电电压等级均为10kV； 车间变电系统： 厂房内拟建10kV/0.4kV车间低压变配电所1座，变压器容量为7×2500kVA（D.yn11），采用放射式配电方式；	与环评阶段一致
	供热	生产供热： 项目生产区设置300×10 ⁴ kcal/h（蒸发量约5t/h）天然气导热油炉2台（一用一备），为储罐区、生产车间供热； 生活供热： 项目办公生活区供热采用市政热源，供热管网采用直埋敷设的方式；	生产供热： 设置天然气导热油炉2台（一备一用），1台在锅炉房2.4MW排气筒高度26m，1台在沥青罐区0.7MW排气筒高度15m，为储罐区、生产车间供热； 生活供热： 项目办公生活区供热采用市政热源，供热管网采用直埋敷设的方式；	与环评阶段不一致
环保工程	废气处理	（1）储罐区呼吸废气、沥青装卸废气，灌缝胶、橡胶沥青生产废气及再生沥青混合料生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后经15m高的排气筒排放； （2）快速修复材料及稳定剂生产过程产生的粉尘均采用集气罩（共8	（1）储罐区呼吸废气、沥青装卸废气以及橡胶沥青生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后经26m高的排气筒排放； （2）稳定剂和快速修复材料共用一条生产线，生产线	与环评阶段不一致

	套)+布袋除尘器(共1套)进行处理,处理后经15m高的排气筒排放; (3)再生沥青混合料生产车间内破碎、筛分机产生的粉尘采用集气罩(共2套)+布袋除尘(共1套)进行处理后经15m高的排气筒排放; (4)研发中心实验室产生的沥青烟气经过研发中心楼顶排气筒排放。 (5)导热油炉产生的烟尘、SO₂、NO_x经15m高的排气筒排放。 (6)快速修复材料生产车间,稳定剂生产车间及再生沥青混合料生产车间内产生的无组织粉尘由抽风装置抽至屋顶排放。	已完成验收,不在本次验收范围内; (3)沥青混合料生产线已完成验收,并搬离现有厂区,不在本次验收范围内; (4)研发中心实验室产生的沥青烟气经过集气罩(20个)+活性炭吸附后排至研发中心楼顶,不在本次验收范围内。 (5)导热油炉产生的烟尘、SO₂、NO_x经15m、26m高的排气筒排放。 (6)快速修复材料生产车间及沥青混合料生产车间内产生的无组织粉尘由抽风装置抽至屋顶排放,不在本次验收范围内。	
废水处理	本工程无生产废水,地面冲洗废水经气浮隔油池处理后排至兰州新区第四污水处理厂处理;生活污水经兰州新区第四污水处理厂处理。	本工程无生产废水,生活污水经兰州新区第一污水处理厂处理。实验室废水经隔油沉淀池(5m ³)处理后交由有资质的单位处理	与环评阶段不一致
噪声治理	本工程主要噪声源主要是混料机、搅拌机、风机等设备运行产生噪声,采用减振、消声、隔声等措施治理;	本工程主要噪声源主要是胶体磨、混合配料器、泵等设备运行产生噪声,采用减振、消声、隔声等措施治理;	与环评阶段一致
固废治理	(1)橡胶软化剂暂存在厂区危储存场,集中交具有资质的危废处理单位处置; (2)沥青烟气处理装置产生的废活性炭暂存在厂区危储存场,集中交具有资质的危废处理单位处置; (3)气浮隔油池产生的污泥暂存在厂区危储存场,集中交具有资质的危废处理单位处置; (4)研发中心实验室产生的废沥青渣暂存在厂区危储存场,集中交具有资质的危废处理单位处置; (5)沥青烟气处理装置产生的废沥青渣暂存在厂区危储存场,集中交具有资质的危废处理单位处置; (6)沥青烟气处理装置产生的喷淋废水暂存在厂区危储存场,集中交具有资质的危废处理单位处置; (7)导热油炉产生的废导热油直接由生产厂家回收,不在厂区储存; (8)布袋除尘器收集的除尘灰直接返回系统,重新利用;	沥青烟气处理装置产生的废活性炭、沥青烟气处理装置产生的喷淋废水暂存于危废暂存间,交由有资质的单位处理,经现场勘查,本项目在车间西北角建设了危废暂存间1座,并对危废暂存间做了防渗和围堰。沥青烟气处理装置产生的喷淋废水循环使用;导热油炉产生的废导热油直接由生产厂家回收;生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。	与环评阶段一致

		(9) 生活垃圾经集中收集后；运至当地环保部门指定地点堆置。		
--	--	--------------------------------	--	--

2.2.4 公用工程

(1) 给水

本项目无生产用水，用水主要为生活用水和实验室用水，本项目供水由兰州新区市政自来水管供给。

(2) 排水

厂区排水采用雨污分流制，雨水经雨水口收集后排入兰州新区内配套的市政雨水管网。本项目污水主要为生活污水、沥青烟气处理设施废水，生活污水主要有职工日常生活产生的污水及食堂废水，生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后排至市政污水管网，最终排至兰州新区第一污水处理厂处理；沥青烟气处理设施废水暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。

(3) 供电

本项目供电电源等级为10kV，由园区电网统一供电，本项目拟建10kV开闭所及车间变配电所（变压器一次侧）1座。本工程在生产车间设置配电控制室，主要用于罐区、生产车间等生产设备供配电，配电室0.4kV电源引自箱变。

(4) 供热

办公室生活区冬季采暖由市政供热管网供给，本项目设置天然气导热油炉2台（一备一用），1台在锅炉房2.4MW排气筒高度26m，1台在沥青罐区0.7MW排气筒高度15m，为储罐区、调配车间供热，供生产使用。本项目0.7MW导热油炉已报停运，后期不会再启用。

(5) 消防

①消防系统

消防系统包括消防冷却水系统、低倍数泡沫灭火系统及配置一定数量移动式灭火器。

本项目沥青罐组采用固定式消防冷却水及固定式泡沫灭火系统；室外设备采用移动式消防冷却水及移动式泡沫灭火系统。生产车间及仓库设室内外消火栓及泡沫栓系统，办公楼、公用工程房设室内外消火栓系统。

各罐组及建筑物配置一定数量的移动式灭火器。

②消防水罐、消防事故水池

厂区内拟建地上式消防泵房1座，消防事故水池有效容积为850m³。

③消防外网

室外消防冷却水管网环状布置，供消防时使用，室外泡沫管网支状布置。

与环评阶段基本一致。

2.3 产品方案及原辅料使用情况

2.3.1 产品规模及方案

本项目产品方案详见表2-3。

表 2-3 项目产品方案

功能分区	产品名称	环评阶段		验收阶段		变化情况
		年产量	日产量	年产量	日产量	
沥青拌合站	橡胶沥青	41000	137	41000	137	与环评阶段一致

2.3.2 原辅料使用情况

本项目主要原料为基质沥青、橡胶粉、SBS改性剂、橡胶软化油等，原辅材料消耗情况详见表2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗一览表

生产 线	环评阶段			验收阶段			备注
	原料名称	使用量		原料名称	使用量		
		年用量 (t/a)	日用量 (t/d)		年用量 (t/a)	日用量 (t/d)	
橡胶 沥青 生产 线	基质沥青	29950	99.83	基质沥青	29950	99.83	与环评阶段 一致
	橡胶粉	10050	33.5	橡胶粉	10050	33.5	与环评阶段 一致
	SBS改性 剂	800	2.67	SBS改性剂	800	2.67	与环评阶段 一致
	橡胶软化 油	200	0.67	橡胶软化油	200	0.67	与环评阶段 一致

2.4 主要生产设备

本项目生产设备如下表2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

生产线	环评阶段				验收阶段				备注
	设备名称	规格型号	单位	数量	设备名称	规格型号	单位	数量	
橡胶沥青生产线	沥青胶体磨	DS-5	台	1	沥青胶体磨	DS-5	台	1	与环评阶段一致
	沥青发育罐	305-1 (225m ³)	个	1	沥青发育罐	400m ³	个	2	与环评阶段不一致
						200m ³	个	3	
	沥青泵	CLB-2	台	2	沥青泵	CLB-2	台	2	与环评阶段一致
	高剪切胶体磨	HSC	台	1	高剪切胶体磨	HSC	台	1	与环评阶段一致
	粉液动态混合配料器	30t/h	台	1	粉液动态混合配料器	30t/h	台	1	与环评阶段一致
辅助生产 (储罐区)	基质沥青罐	175m ³	个	1	基质沥青罐	400m ³	个	1	与环评阶段不一致
	高温储罐	175m ³	个	1	高温储罐	/	个	0	与环评阶段一致
	乳化沥青成品储罐	155m ³	个	1	成品储罐	/	个	0	与环评阶段不一致
	橡胶软化剂储罐	45m ³	个	1	橡胶软化剂储罐	45m ³	个	1	与环评阶段一致
	/	/			成品转运储罐	100m ³	个	1	与环评阶段不一致
						200m ³	个	4	
						40m ³	个	3	

2.5 工作机制及定员

环评阶段：劳动定员为180人，其中：管理人员10人，技术人员20人，普通工人140人，后勤人员10人。年有效工作日300天，日工作时间8小时。

验收阶段：劳动定员为50人，其中：管理人员10人，技术人员8人，普通工人25人，后勤人员7人。年有效工作日300天，日工作时间8小时。

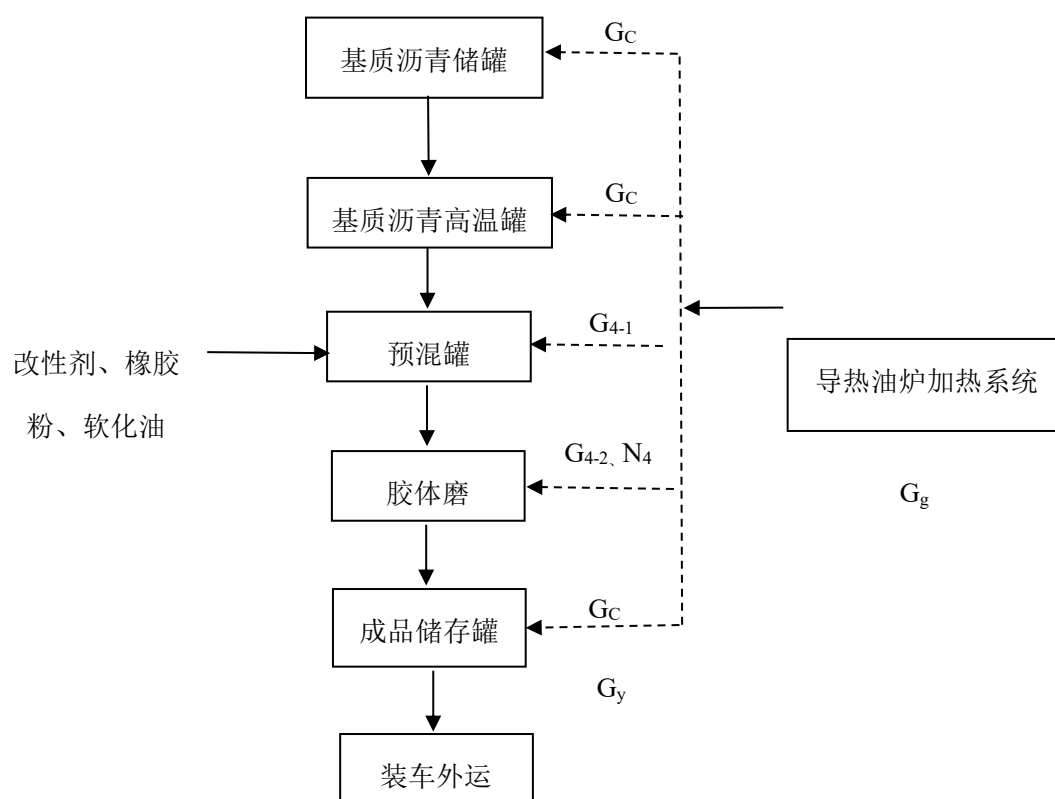
变化原因：由于本项目为阶段性验收，部分生产线未建成，人员配备暂不完善，故此，本项目劳动定员有所减少。

2.6 生产工艺流程简介

2.6.1 工艺流程

(1) 橡胶沥青生产

①橡胶沥青生产工艺详见图2.6-1。



注： G_C 为基质沥青储罐、高温罐及成品储罐产生的废气， G_{4-1} 、 G_{4-2} 为橡胶沥青生产过程中产生的废气， G_y 为改性沥青装车过程中产生的废气， G_g 为导热油炉产生的废气；

图2.6-1 橡胶沥青生产工艺及产排污节点图

②橡胶沥青工艺流程简述

(1) 加温

基质沥青在原料罐中经泵输送到高温罐后加热至185℃左右。

(2) 溶胀

基质沥青加热到生产温度后，由输送管道泵送至成套橡胶沥青生产设备内，通过流量计控制沥青瞬时及累计流量，当液位达到一定高度时，启动SBS改性剂上料系统，通过控制上料系统的电机频率来控制系统内基质沥青量、SBS改性剂添加量、橡胶粉及橡胶软化油的添加量。

(3) 研磨

当混料罐中液位保持动态平衡时，沥青与辅料完成初混，开动胶体磨和搅拌器，利用胶体磨高效剪切、研磨、混匀功能，确保混合料的研磨质量，使SBS与沥青混合充分、均匀。研磨温度为170~180℃左右，常压。SBS以一定的径粒，均匀分布在沥青相。

(4) 成品发育

将研磨后混合均匀的SBS混合料母液用泵送入发育罐中充分搅拌反应。

(5) 发油

生产出的灌缝胶直接由管道输送至沥青成品罐，在经过装卸栈台输送至槽车外运。

验收阶段橡胶沥青生产工艺均与环评一致。

2.6.2 水平衡

本项目无生产用水，用水主要为生活用水，本项目供水由兰州新区市政自来水管供给。

本项目建成后劳动定员50人，用生活用水按每人使用量为100L/d，以0.8的排放系数估算，生活污水的产生量为5m³/d（1500 m³/a），排水量为4.2m³/d（1260m³/a）；生活污水成分较为简单，污染因子主要为COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。食堂废水经隔油池处理，生活污水经划分池处理后全部由污水管网排至兰州新区第一污水处理厂。

表2-6 水平衡一览表 单位：m³/d

用水工段	总用水量	新鲜水	循环水量	损耗水量	废水排放量
生活用水	5	5	0	0.8	4.2

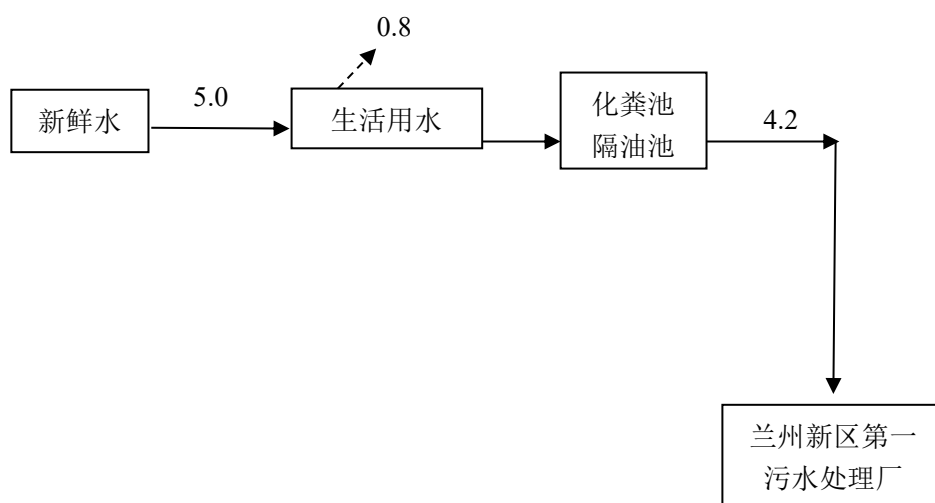


图2.6-6 水平衡图 （单位：m³/d）

2.7 项目变更情况

按照《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）对照，对本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施逐一对照，变动情况见表2-7。

表2-7 兰州新区产业园建设项目变动情况一览表

序号	类型	重大变动情况	原环评情况	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建	未变动	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	基质沥青储罐：1台 $\Phi 8400 \times 9000$ 固定顶罐，罐容500m³； 基质沥青高温罐：1台 $\Phi 8400 \times 9000$ 固定顶罐，罐容500m³； 改性沥青成品罐：2台 $\Phi 7600 \times 9000$ 固定顶罐，罐容408m³ 沥青计量罐：1台 $\Phi 4800 \times 5600$，罐容101m³； 沥青发育罐：305-1225m³； 橡胶软化剂储罐： $\Phi 3000 \times 5000$，罐容35m³。 总容积：3177m³。	灌封胶生产线和再生沥青混合料生产线没有上；因此储罐全部为橡胶沥青生产线服务。基质沥青罐1个400m³、沥青发育罐5个：2个400m³、3个200m³。剩余8个储罐：4个200m³、1个100m³、3个40m³均为橡胶沥青发育完成后的转运储罐。总容积：2820m³。 基质沥青罐、沥青发育罐、转运储罐的个数及容积发生变化，容积减少了357m³。	否
3		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	项目生产区设置 300×10⁴kcal/h（蒸发量 5t/h）天然气导热油炉 2 台（一备一用），为储罐区生产车间供热	天然气导热油炉 2 台（一备一用），1 台在锅炉房 2.4MW，1 台在沥青罐区 0.7MW	否
4		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			
5	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		兰州新区纬六十四路以北、昆仑山大道（经十三路）以东，占地面积为 97.8 亩	未变动 否
6	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）	年产 4.1 万 t 橡胶沥青生产线	未变动 否
7			（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		
8			（3）废水第一类污染物排放量增加的		
9			（4）其他污染物排放量增加 10%		

			及以上的		
10	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。	罐区呼吸废气、沥青装卸废气、灌封胶生产废气、橡胶沥青生产废气及再生沥青混合料生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后由15m高1#排气筒外排；	罐区呼吸废气、沥青装卸废气、橡胶沥青生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后由26m高排气筒外排；	否
11		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	本项目废水主要有地面冲洗水、生活污水和初期雨水，地面冲洗水经气浮隔油池进行处理，由污水管网排至兰州新区第四污水处理厂；初期雨水经管道收集至初期雨水池内，经气浮隔油池进行处理，由污水管网排至兰州新区第四污水处理厂；生活污水经化粪池处理后，由污水管网排至兰州新区第四污水处理厂。	生产车间地面不冲洗； 生活污水处理水厂由兰州新区第四污水处理厂变为兰州新区第一污水处理厂。	否
12		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	罐区呼吸废气、沥青装卸废气、灌封胶生产废气、橡胶沥青生产废气及再生沥青混合料生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理	罐区呼吸废气、沥青装卸废气、橡胶沥青生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子	否

			装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后由15m高1#排气筒外排； 导热油炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物由高15m排气筒排放；	净化+活性炭吸附）进行处理，处理后由26m高排气筒外排； 导热油炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物由高26m排气筒排放；	
13		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	1、通过封闭、消声、基础减震等措施，降低噪声排放； 2 设置不同危废暂存区分类暂存。	未变动	否
14		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	危险废物有：橡胶软化油的废包装（HW49,900-0,41-49），废气吸附装置废活性炭（HW49, 900-039-49），气浮隔油池含油污水产生的污泥（HW49, 802-006-49），沥青烟气处理设施产生的废沥青废渣（HW11,900-013-11），沥青烟气处理设施产生的喷淋废水（HW09,900-007-09），暂存在危废暂存间，集中交具有资质的危废处理单位处置。一般固废有：收尘灰，全部返回系统重新利用，生活垃圾集中收集后，运至当地环保部门指定地点。	无气浮隔油池含油污水产生的污泥（HW49, 802-006-49），经现场核查，车间地面不在用水冲洗。	否
15		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	事故水池 850m ³	未变动	否

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，环办环评函〔2020〕688号中规定，生产、处置或储存能力增大30%及以

上的。则判定为属于重大变动。基质沥青罐、沥青发育罐、转运储罐的个数及容积发生变化，容积减少了357m³。本项目规模不属于以上情况。废水第一类污染物排放量增加的；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。则判定为属于重大变动。本项目废水治理措施不存在以上情况。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。则判定为属于重大变动。本项目固废治理措施不存在以上情况。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。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。本项目废气治理措施不存在以上情况。因此，不属于重大变更。

本项目依据厂区平面布置及分区情况将基质沥青罐、沥青发育罐、转运储罐的个数及容积发生变化，容积减少了357m³，对基质沥青罐、沥青发育罐、转运储罐的个数及容积发生变化，更有利于本条生产线的平面布置；罐区呼吸废气、沥青装卸废气、橡胶沥青生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后由26m高排气筒外排；由于生产线厂房高度问题，加高了排气筒高度，更有利于污染物的扩散从而降低地面浓度；因车间地面不在用水冲洗，因此不产生气浮隔油池含油污水产生的污泥（HW49，802-006-49）。综上所述，本项目变动可行。

3、主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括机械尾气、施工扬尘、机械噪声、施工废水、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。根据建设单位提供相关资料，项目施工期间固废及时处置、洒水抑尘、合理安排施工时间等措施，以减轻建设项目对周围环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

(1) 废水来源

本项目无生产用水，用水主要为生活用水。根据本项目现阶段实际运营情况，生活污水的产生量为5m³/d，排放量为4.2m³/d；综上，本项目废水的产生量为5m³/d，废水排放量为4.2m³/d。

(2) 废水污染防治措施

经现场勘查，本项目依托在孵化大楼北侧建设了容积为10m³的化粪池1座，在孵化大楼东北侧建设了容积为5m³的隔油池1座，生活污水经隔油池和化粪池处理后排污市政污水管网，最终排入了兰州新区第一污水处理厂。



3.2.2 废气

(1) 废气来源

本项目有组织废气主要为沥青在储存、装车、生产过程中产生的废气引入喷淋-等离子净化-活性炭吸附废气处理装置处理，处理后经26m高排气筒排放；

导热油炉废气经排气筒直接排放。

(2) 废气污染防治措施

根据现场勘查，本项目沥青生产车间沥青烟气经喷淋-等离子净化-活性炭吸附装置（1套）处理后经过1根26m排气筒排放；导热油炉废气经排气筒直接排放。

表3-1 废气处理方式一览表

产污环节		主要污染因子	排放方式	处理措施
橡胶沥青生产系统	预混罐	沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃	间断	喷淋-等离子净化-活性炭吸附装置（1套）+26m排气筒（1根）
	胶体磨	沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃	间断	
	储罐废气	沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃	间断	
	沥青装卸废气	沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃	间断	
	导热油炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续	26m高的排气筒（1根） 15m高的排气筒（停用）

(3) 环保措施调试效果

根据甘肃正青春环保科技有限公司于2025年7月12-13日、8月2-3日对废气监测结果可知：

1) 有组织废气监测结果

由8-2监测结果可知，导热油炉废气经26m排气筒排放。导热油炉排气筒废气出口风量为1122~1679Nm³/h，颗粒物浓度最大值为9.7mg/m³，排放速率为0.0128kg/h，二氧化硫浓度最大值为3mg/m³，排放速率为3.57×10⁻³kg/h，氮氧化物浓度最大值为20mg/m³，排放速率为0.0302kg/h，烟气黑度小于1，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

橡胶沥青废气经喷淋塔+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒排放。废气进口风量为704~799Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为2.64×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.97×10⁻⁷kg/h，废气进口风量为614~805Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为278mg/m³，排放速率为0.200kg/h；沥青烟浓度最大值为20.2mg/m³，排放速率为0.0163kg/h。废气出口风量为768~1652Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为1.11×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.06×10⁻⁷kg/h，废气出口风量为963~1345Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为12.8mg/m³，排放速率为0.0135kg/h；

沥青烟浓度最大值为 $17.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0165\text{kg}/\text{h}$ 。通过以上进出口监测数据可知，苯并[a]芘去除效率为55.49%，非甲烷总烃去除效率为95.54%，沥青烟去除效率为91.08%。苯并[a]芘、非甲烷总烃、沥青烟满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表3标准限值。

2) 无组织废气监测结果

项目厂界颗粒物浓度最大值为 $0.268\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫浓度最大值为 $0.189\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃浓度最大值为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物浓度最大值为 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘未检出，颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求。

综上，本项目生产过程中产生的有组织和无组织废气，均能达标排放。

废气治理措施落实情况详见下图：



	
基质沥青储罐	成品发育罐
	
事故池	胶体磨

3.2.3 噪声

(1) 噪声源及防治措施

本项目噪声源主要来源于生产设备，如胶体磨、风机、泵等；本项目已对产噪设备采取了减振基础、降噪措施，将高噪设备置于室内等措施，减低对周围环境的影响。

(2) 环保措施调试效果

根据甘肃正青春环保科技有限公司于2025年7月12-13日对厂界噪声监测结果可知：厂界四周昼间噪声监测值为51~58dB，夜间噪声监测值为42~47dB，各监测点位噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

3.2.4 固体废物

本项目固体废物分为一般固废和危险固废。

(1) 产生源

① 生活垃圾

主要为职工日常生活产生的垃圾、就餐产生的餐厨垃圾。

②危险固废

橡胶软化油的废包装（HW49，900-041-49），废气吸附装置废活性炭（HW49，900-039-49），沥青烟气处理设施产生的废沥青废渣（HW11，900-013-11），沥青烟气处理设施产生的喷淋废水（HW09，900-007-09），暂存在危废暂存间，集中交具有资质的危废处理单位处置。

（2）固废产生量

本项目有工作人员50人，根据实际运营情况，生活垃圾产生量为7.5t/a、橡胶沥青生产车间活性炭1季度更换一次，一次更换量为0.02t（1.0t/a）、橡胶沥青生产过程产生的沥青废渣约为15 t/a、沥青烟气处理设施喷淋废水每季度更换一次，一次更换量为4m³（12m³/a）。

（3）固废污染防治措施

①一般固废

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

②危险固废

橡胶沥青沥青烟气吸收过程产生的废活性炭1季度更换一次，更换后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理；橡胶软化油添加工序产生的废包装桶，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理；橡胶沥青生产过程产生的沥青废渣、沥青烟气处理设施喷淋废水均由铁桶收集，集中收集后暂存危废暂存间，交由有资质的单位处理。

（4）固体废物处置落实情况

经现场勘查，本项目产生的一般固废均得以妥善处理，未对环境造成明显不利影响。本项目生产过程中产生危险固废根据危废属性，分类收集后暂存于危废暂存间，无乱丢乱弃现象。本项目在橡胶沥青生产车间西北侧建设了占地面积为100m²的危废暂存间1座，对危废暂存间座了防渗和围堰，并与具有危废处理能力的单位签订了危废处理协议。

固废处置措施落实情况详见下图



图3-3 固废处置措施落实现状图

3.3 环境风险

(1) 环境风险物质

本项目生产、储运过程中涉及的主要风险物质为天然气、沥青、导热油。

(2) 环境风险防护

为防止因泄漏、爆炸、着火或减少因泄露、爆炸、着火产生的损失并定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查，甘肃路桥善建科技有限公司将危险物品、易燃易爆物品如沥青、导热油与一般物品和原料分开保存并有专人管理和检查，单独设立沥青储罐，导热油储罐。具体如下表：

表3-2 环境风险防护措施一览表

风险物质	可能发生环境风险	风险防护措施	现场图片
储罐区	沥青泄漏对大气、地下水或土壤产生影响	储罐应配备防火设施：储罐基础、罐体、保温层等采用不燃材料；罐区地面防渗等	

导热油	易燃、爆炸、泄漏对大气、地产生影响，易发生火灾、爆炸产生的二次污染影响	储罐	
-----	-------------------------------------	----	--

另外，公司内部有一套紧急状态下的应急对策、设备，同时设立了应急消防布局，并定期进行演练，一旦出现紧急状态在采取相应的对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失将至最低限度。同时，本项目在厂区各生产车间设立了消防设施，在橡胶沥青生产线东侧设置了 400m³ 事故水池一座，并配套了消防器、消防栓等。



图3-5 事故池及消防设施落实情况

3.4“三同时”验收调查

根据现场踏勘，结合环评阶段提出的污染防治措施，本项目“三同时”执行情况如下表：

表 3-3 环保“三同时”竣工验收一览表

类别	环评阶段			验收阶段			并更原因或 可行性分析
	验收内容	处置措施	验收标准	验收内容	处置措施	验收标准	
废气 治理 措施	储罐区废气	喷淋-等离子净化-活性炭吸附装置（1套）+15m排气筒（1根）（1#排气筒）	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的限值要求	储罐区废气	喷淋-等离子净化-活性炭吸附装置（1套）+26m排气筒（1根）	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的限值要求	与环评阶段不一致，排气筒高度较环评阶段相比有所增加
	沥青装卸废气	喷淋-等离子净化-活性炭吸附装置（1套）+15m排气筒（1根）（1#排气筒）		沥青装卸废气			
	橡胶沥青生产线废气	预混罐	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的限值要求	橡胶沥青生产线废气	预混罐	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的限值要求	与环评阶段不一致，排气筒高度较环评阶段相比有所增加
		胶体磨		胶体磨	胶体磨		
	导热油燃气锅炉废气	经15m高的排气筒（1根）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉大气污染物特别排放标准限值要求	导热油燃气锅炉废气	经15m、26m高的排气筒（2根）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉大气污染物排放标准限值要求	与环评阶段不一致
废水 治理 措施	生活污水	化粪池（10m ³ ）、隔油池（5m ³ ）	《污水排入城镇下水道水质标准》	生活污水	化粪池（10m ³ ）、隔油池（5m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与环评阶段不一致

			(GB/T31962-2015)表1中B等级要求				
	地面冲洗废水	隔油池(5m ³)	/	地面冲洗废水	/	厂区地面不冲洗	与环评阶段不一致
噪声治理措施	各生产设备	噪声防治,消音隔声设施	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	各生产设备	噪声防治,消音隔声设施	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	与环评阶段一致
固体废物处理	危险固废	危废暂存间(200m ²)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	危险固废	橡胶沥青生产车间西北侧建设了占地面积为100m ² 的危废暂存间1座,对危废暂存间座了防渗和围堰,并与具有危废处理能力的单位签订了危废处理协议	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	与环评阶段不一致,本项目为阶段性验收,部分生产线未建,危废产生量较少,危废间面积满足本项目要求。
	/	/	/	一般固废	在生产区、生活区分别设置了垃圾收集桶	《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)	与环评阶段一致
其他	厂区防渗措施	重点防渗区200m ² 、一般防渗区13400m ² 、简单防渗区16200m ²	/	厂区防渗措施	重点防渗区200m ² 、一般防渗区13400m ² 、简单防渗区16200m ²	经现场踏勘,厂区已按环评要求做了防渗	与环评阶段一致
	排污口规范化设施	排气筒、污水收集池、固废暂存设施	环境管理相关规定	排污口规范化设施	排气筒、污水收集池、固废暂存设施	环境管理相关规定	与环评阶段一致
	事故防范措施	事故水池(850m ³)、储罐围堰(175m ³)、高温罐围堰(175m ³)、成品罐围堰(310m ³)	/	事故防范措施	事故水池(850m ³)、储罐围堰(175m ³)、高温罐围堰(175m ³)、成品罐围堰(310m ³)	/	与环评阶段一致

	环境管理制度	环境管理相关规定	/	环境管理制度	环境管理相关规定	/	与环评阶段一致
	卫生防护距离	卫生防护距离内不得有居民区、学校等环境敏感目标	/	卫生防护距离	卫生防护距离内不得有居民区、学校等环境敏感目标	经现场勘查，验收阶段卫生防护距离内暂无居民区、学校等环境敏感目标	与环评阶段一致

3.4 环保投资调查

本项目建设总投资为22898.05万元，其中环保投资为367万元，占总投资的1.6%。实际总投资17156.83万元，其中环保投资为321万元，占项目总投资的1.87%。具体环保投资见表3-4。

表3-4 环保投资情况说明 单位：万元

名称		类别	环评阶段		验收阶段		变更原因
			处理措施及数量	金额 (万元)	处理措施及数量	金额 (万元)	
施工期	1	废气、废水、噪声治理	隔离围挡、苫盖材料、散体物料堆放池、地面硬化、清洗车轮设施、沉砂池、化粪池等	20	本项目已建成运营，经现场调查，项目区无施工阶段遗留的环境问题	20	与环评阶段一致
运营期	1	废水治理	10m ³ 的化粪池1座	2	10m ³ 的化粪池1座	2	与环评阶段一致
			5m ³ 的隔油池1座	5	5m ³ 的隔油池1座	5	与环评阶段一致
	2	废气	喷淋-等离子净化-活性炭吸附处理装置1套	110	喷淋-等离子净化-活性炭吸附处理装置1套	95	招投标设备费用减少
	3	噪声治理	隔声、消音、减震	20	隔声、消音、减震	17.5	招投标设备费用减少
	4	固废治理	危废暂存间（200m ² ）1座	20	生活垃圾桶15个，小型三轮垃圾车1辆	18.7	与环评阶段一致 根据固废属性和类别，处理更加妥帖
					厨余垃圾桶3个		
					危废暂存间1个100m ²		
	5	环境风险	850m ³ 事故池1座	60	850m ³ 事故池1座	60	与环评阶段一致
			100m ³ 初期雨水池1座	10	100m ³ 初期雨水池1座	12	与环评阶段一致

			储罐围堰（175m³）、高温储罐围堰（175m³）、成品储罐围堰（310m³）	30	储罐围堰（175m³）、高温储罐围堰（175m³）、成品储罐围堰（310m³）	38	因材料问题费用有所增加
			构建筑物及储罐围堰的防渗措施	30	构建筑物及储罐围堰的防渗措施	23	招投标费用减少
	6	其他	排放源标志牌、废水及废气采样点（口）等	5	排放源标志牌、废水及废气采样点（口）等	16.3	采样平台的建设增加费用
			环境管理与环境监测	15	环境管理与环境监测	13.5	招投标费用减少
	总计		/	367	/	321	/

本项目环评阶段总投资22898.05万元，建设内容快速修复材料生产线、路面灌缝胶生产线、改性沥青稳定剂、橡胶沥青生产线、再生沥青混合料生产线，5条生产线，2022年建设快速修复材料及稳定剂生产线，并完成了生产线的环评验收工作，沥青混合料生产线于2022年6月完成验收，目前该条生产线已搬离厂区，路面灌缝胶生产线暂未建设，因此总投资有所减少，实际总投资为17156.83万元。环评阶段环保投资为367万元，验收阶段路面灌缝胶生产线暂未建设，因此废气治理实施投资有所减少，实际环保投资为321万元。

4、环评结论建议及其批复要求

4.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

4.1.1 结论

甘肃路桥建设集团养护科技有限责任公司兰州新区产业园建设项目符合国家产业政策，符合《兰州新区总体规划（2011-2030年）》，项目采用先进的清洁生产工艺及术，环保治理措施合理可行，产生的污染物均能达标排放，且对环境影响较小，同时项目的环境风险可以接受。从公众参与调查统计结果可以看出，72%的民众对当地环境较为满意，38%的民众认为本地区目前存在的环境问题为噪声污染，37%的民众认为本项目会产生噪声污染，48%的民众认为本项目应加强噪声污染方面的环保措施，70%的民众认为本项目的存在对当地经济贡献较大，70%的民众认为本项目的厂址选择合适，75%的民众支持本项目的建设，无反对意见。因此，建设单位在认真落实各项环保措施。确保“三废”达标排放和总量控制的前提下，从环境保护角度评价该项目在拟建选厂建设可行。

4.1.2 建议

本项目建成后应尽快开展清洁生产审核，建立符合企业实际的环境管理体系并实施认证，通过清洁生产审核，找出清洁生产中的不足，建设环境友好型企业；通过实施环境管理体系认证，持续改进环境绩效，更大范围参与国际竞争，提高企业经济效益。

4.2 审批部门审批意见

本项目于2016年7月10日由兰州新区环境保护局以“新环审发（2017）60号”文件予以批复，并出其审批意见。其批复如下：

一、同意专家组评审意见。

二、项目概况：二、项目建设地点兰州新区纬六十四路以北、昆仑山大道（经十三路）以东，占地面积为978亩；总建筑面积24200m²。本项目新建一座5000m²养护产业科技孵化大厦、一座4000m²研发中心、一座4500m²养护产业技术工厂、一座8000m²养护产业拌合生产线。项目年产快速修复材料4375吨、路面灌封胶1000吨、改性沥青稳定剂500吨、橡胶沥青41万吨、再生沥青混合料30万吨。建设内容包括主体工程（养护产业生产厂区、拌合生产厂区）、储运工程（储罐区、沥青转运区、废旧沥青储存区）、公辅工程（办公研发中心、后

勤区、供水、供电、供热）及环保工程（废气处理设施、废水处理设施、噪声治理、固废治理），工程总投资22898.05万元，环保投资367万元。

三、该环境影响报告书编制较规范，内容较全面，工程和环境状况分析较清楚，评价等级、范围、标准适当，评价结论基本可信。环评文件可作为工程建设环境保护的依据。

四、项目实施要求和需要注重的环保问题

1、合理安排施工时间，采取有效措施控制地基开挖、施工运输等过程中产生的扬尘，并严格落实兰州新区有关扬尘污染防治的规定，尘暴天气禁止施工，合理处置工程弃渣。

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期应重视噪声防治工作，选用性能可靠的低噪声设备，对高噪声设备采取必要的消声减振措施，合理布局，厂界噪声应达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准要求。

3、运营期产生的废气主要有沥青烟气、粉尘和燃气锅炉废气。原料沥青和成品沥青均储存于带呼吸阀的固定顶罐中，装车通过密闭式鹤管装车。储存、装卸过程中有呼吸损失，由储罐呼吸阀排出，与生产过程（灌封胶、橡胶沥青和再生沥青混合料）中产生的烟气经收集进入集气总管，经喷淋-等离子净化-活性炭吸附废气处理装置处理后，由15m高排气筒排放，排放符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的标准限制要求。

运营期产生的粉尘主要为快速修复材料和稳定剂生产废气及再生沥青混合料生产中破碎、筛分粉尘。快速修复材料、稳定剂生产线各加料口经集气罩收集后进入布袋除尘器，处理后由15m排气筒排放；沥青混合料生产线破碎、筛分机上方设置集气罩，经集气罩收集后进入布袋除尘器，处理后由15m排气筒排放，排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。研发中心废气经通风橱收集后通过楼顶排气筒排放。

项目新建生产供热天然气导热油锅炉（5t/h）2台（1用1备）满足生产用热。锅炉废气经不低于15m高的排气筒排放，排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求。

4、运营期产生的地面冲洗水经气浮隔油池处理后与生活污水经化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级要

求后，排入新区市政污水管网，不得擅自外排。初期雨水经气浮隔油池预处理后排入新区雨水管网。

5、运营期产生的危险废物主要有橡胶软化油的废包装桶;沥青烟气处理设施产生的废活性碳、废渣和喷淋废水；隔油池污泥和研发中心废沥青。危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。收尘灰等一般工业固废回收利用，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理，不得擅自外排。

6、项目应按环评文件要求做好项目沥青生产场地、沥青罐区、事故池等防渗措施，不得污染厂区土壤和地下水环境。

7、项目供暖由新区集中供热，未经批准，不得建设供热设施。

五、该项目建设需委托有资质的单位进行施工期环境监理，保证各项环保要求的落实。完善环境风险防范措施和事故应急预案，并报送环保部门备案。

六、建设项目的环评文件经批准后，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发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

七、环保设施及风险防范设施未建成前不得投入运行，各项环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，严格执行环保“三同时”制度。

八、建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核。

4.3 环评批复落实情况

环评批复落实情况详见表 4-1，环评报告污染治理措施落实情况见表 4-2。

表4-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	验收阶段	落实情况
1	合理安排施工时间，采取有效措施控制地基开挖、施工运输等过程中产生的扬尘，并严格落实兰州新区有关扬尘污染防治的规定，尘暴天气禁止施工，合理处置工程弃渣。	本项目已建成投入运营，经现场勘查，未遗留大气环境和固体废物环境问题。	已落实
2	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期应重视噪声防治工作，选用性能可靠的低噪声设备，对高噪声设备采取必要的消声减振措施，合理布局，厂界噪声应达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准要求。	本项目已建成投入运营，施工期末收到投诉；运营期各生产设备运行良好，由本次竣工环保验收监测可知，本项目运营期噪声均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准要求。	已落实
3	运营期产生的废气主要有沥青烟气、粉尘和燃气锅炉废气。原料沥青和成品沥青均储存于带呼吸阀的固定顶罐中，装车通过密闭式鹤管装车。储存、装卸过程中有呼吸损失，由储罐呼吸阀排出，与生产过程（灌封胶、橡胶沥青和再生沥青混合料）中产生的烟气经收集进入集气总管，经喷淋-等离子净化-活性炭吸附废气处理装置处理后，由15米高排气筒排放，排放符合《石油炼制工业污染物排	经调查项目沥青混合料生产线和快速修复材料生产线已于2022年6月完成验收工作，并且目前沥青混合料生产线已搬离厂区，本项目由于市场和资金原因，路面灌缝胶生产线暂未建设，本次阶段性验收范围仅为橡胶沥青生产线。故此，本次验收本项目产生的废气中有组织废气主要橡胶沥青生产过程产生的沥青烟、燃气锅炉产生的废气。 根据现场勘查，本项目橡胶沥青生产车间沥青烟气经喷淋-等离子净化-活性炭吸附装置（1套）处理后经过1根26m排气筒排放；燃气锅炉废气经1根26m排气筒排放。	已落实

	放标准》（GB31570-2015）表3中的标准限制要求。 运营期产生的粉尘主要为快速修复材料和稳定剂生产废气及再生沥青混合料生产中破碎、筛分粉尘。快速修复材料、稳定剂生产线各加料口经集气罩收集后进入布袋除尘器，处理后由15米排气筒排放；沥青混合料生产线破碎、筛分机上方设置集气罩，经集气罩收集后进入布袋除尘器，处理后由15米排气筒排放，排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。研发中心废气经通风橱收集后通过楼顶排气筒排放，项目新建生产供热天然气导热油锅炉（5t/h）2台（一用一备）满足生产用热。锅炉废气经不低于15米高的排气筒排放，排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求。	2025年7月12-13日、8月2-3日甘肃正青春环保科技有限公司对本项目产生的废气进行了监测，由8-2监测结果可知，导热油炉废气经26m排气筒排放。导热油炉排气筒废气出口风量为1122~1679Nm³/h，颗粒物浓度最大值为9.7mg/m³，排放速率为0.0128kg/h，二氧化硫浓度最大值为3mg/m³，排放速率为3.57×10⁻³kg/h，氮氧化物浓度最大值为20mg/m³，排放速率为0.0302kg/h，烟气黑度小于1，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。 橡胶沥青废气经喷淋塔+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒排放。废气进口风量为704~799Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为2.64×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.97×10⁻⁷kg/h，废气进口风量为614~805Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为278mg/m³，排放速率为0.200kg/h；沥青烟浓度最大值为20.2mg/m³，排放速率为0.0163kg/h。废气出口风量为768~1652Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为1.11×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.06×10⁻⁷kg/h，废气出口风量为963~1345Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为12.8mg/m³，排放速率为0.0135kg/h；沥青烟浓度最大值为17.1mg/m³，排放速率为0.0165kg/h。通过以上进出口监测数据可知，苯并[a]芘去除效率为55.49%，非甲烷总烃去除效率为95.54%，沥青烟去除效率为91.08%。苯并[a]芘、非甲烷总烃、沥青烟满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表3标准限值。	
--	--	---	--

		验收监测期间，项目厂界颗粒物浓度最大值为0.268mg/m³，二氧化硫浓度最大值为0.189mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为1.26mg/m³，氮氧化物浓度最大值为0.102mg/m³，苯并[a]芘未检出，颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求 本项目生产过程中产生的有组织和无组织废气，均能达标排放。	
4	运营期产生的地面冲洗水经气浮隔油池处理后与生活污水经化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级要求后，排入新区市政污水管网，不得擅自外排。初期雨水经气浮隔油池预处理后排入新区雨水管网。	经现场勘查，本项目生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后排至市政污水管网，最终排至兰州新区第一污水处理厂处理；厂区地面不冲洗。	已落实
5	运营期产生的危险废物主要有橡胶软化油的废包装桶；沥青烟气处理设施产生的废活性炭、废渣和喷淋废水；隔油池污泥和研发中心废沥青。危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。收尘灰等一般工业固废回收利用，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理，不得擅自外排。	本项目运营期的固废主要为一般固废和危险固废，一般固废主要为职工日常生活产生的垃圾、就餐产生的餐厨垃圾。危险废物橡胶软化油的废包装（HW49，900-041-49），废气吸附装置废活性炭（HW49，900-039-49），沥青烟气处理设施产生的废沥青废渣（HW11，900-013-11），沥青烟气处理设施产生的喷淋废水（HW09，900-007-09），暂存在危废暂存间，集中交具有资质的危废处理单位处置。 经现场勘查，本项目产生的一般固废均得以妥善处理，未对环境造成明显不利影响。本项目生产过程中产生危险固废根据危废属性，分类收集后暂存于危废暂存间，无乱丢乱弃现象。本项目在橡胶沥青生产车间西北	已落实

		侧建设了占地面积为100m ² 的危废暂存间1座，对危废暂存间座了防渗和围堰，并与具有危废处理能力的单位签订了危废处理协议。 本项目生产过程中产生的固体废物均已得到妥善处理，未对环境造成不利影响。	
6	项目应按环评文件要求做好项目沥青生产场地、沥青罐区、事故池等防渗措施，不得污染厂区土壤和地下水环境。	本项目已对沥青生产场地、沥青罐区、事故池等防渗措施，未对厂区土壤和地下水环境造成影响。	已落实
7	项目供暖由新区集中供热，未经批准，不得建设供热设施。	本项目办公生活区冬季供热为兰州新区市政供热管网提供。	已落实

表 4-2 环评报告污染治理措施落实情况表

序号	环评污染治理措施主要要求	落实情况
废气处理	(1) 储罐区呼吸废气、沥青装卸废气，灌缝胶、橡胶沥青生产废气及再生沥青混合料生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后经15m高的排气筒排放； (2) 快速修复材料及稳定剂生产过程产生的粉尘均采用集气罩（共8套）+布袋除尘器（共1套）进行处理，处理后经15m高的排气筒排放； (3) 再生沥青混合料生产车间内破碎、筛分机产生的粉尘采用集气罩（共2套）+布袋除尘（共1套）进行处理后经15m高的排气筒排放； (4) 研发中心实验室产生的沥青烟气经过研发中心楼顶排气筒排放。 (5) 导热油炉产生的烟尘、SO₂、NO_x经15m高的排气筒排放。 (6) 快速修复材料生产车间，稳定剂生产车间及再	(1) 储罐区呼吸废气、沥青装卸废气以及橡胶沥青生产废气均采用负压密闭风管收集，经收集后送入沥青烟气处理装置（喷淋+等离子净化+活性炭吸附）进行处理，处理后经26m高的排气筒排放； (2) 稳定剂和快速修复材料共用一条生产线，生产线已完成验收，不在本次验收范围内； (3) 沥青混合料生产线已完成验收，并搬离现有厂区，不在本次验收范围内； (4) 研发中心实验室产生的沥青烟气经过集气罩（20个）+活性炭吸附后排至研发中心楼顶，不在本次验收范围内。 (5) 导热油炉产生的烟尘、SO₂、NO_x经15m、26m高的排气筒排放。 (6) 快速修复材料生产车间及沥青混合料生产车间内产生的无组织粉尘由抽风装置抽至屋顶排放，不在本次验收范围内。

	生沥青混合料生产车间内产生的无组织粉尘由抽风装置抽至屋顶排放。	
废水处理	本工程无生产废水，地面冲洗废水经气浮隔油池处理后排至兰州新区第四污水处理厂处理；生活污水经兰州新区第四污水处理厂处理。	本工程无生产废水，生活污水经兰州新区第一污水处理厂处理。实验室废水经隔油沉淀池（5m ³ ）处理后交由有资质的单位处理
噪声治理	本工程主要噪声源主要是混料机、搅拌机、风机等设备运行产生噪声，采用减振、消声、隔声等措施治理；	本工程主要噪声源主要是胶体磨、混合配料器、泵等设备运行产生噪声，采用减振、消声、隔声等措施治理；
固废治理	（1）橡胶软化剂暂存在厂区危储存场，集中交具有资质的危废处理单位处置； （2）沥青烟气处理装置产生的废活性炭暂存在厂区危储存场，集中交具有资质的危废处理单位处置； （3）气浮隔油池产生的污泥暂存在厂区危储存场，集中交具有资质的危废处理单位处置； （4）研发中心实验室产生的废沥青渣暂存在厂区危储存场，集中交具有资质的危废处理单位处置； （5）沥青烟气处理装置产生的废沥青渣暂存在厂区危储存场，集中交具有资质的危废处理单位处置； （6）沥青烟气处理装置产生的喷淋废水暂存在厂区危储存场，集中交具有资质的危废处理单位处置； （7）导热油炉产生的废导热油直接由生产厂家回收，不在厂区储存； （8）布袋除尘器收集的除尘灰直接返回系统，重新利用； （9）生活垃圾经集中收集后；运至当地环保部门指定地点堆置。	沥青烟气处理装置产生的废活性炭、沥青烟气处理装置产生的喷淋废水暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理，经现场勘查，本项目在车间西北角建设了危废暂存间1座，并对危废暂存间做了防渗和围堰。沥青烟气处理装置产生的喷淋废水循环使用；导热油炉产生的废导热油直接由生产厂家回收；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

5、验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，“6.2.1建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准。

对国家和地方标准以及环境影响报告书（表）审批决定中尚无规定的特征污染因子，可按照环境影响报告书（表）和工程《初步设计》（环保篇）等的设计指标进行参照评价。

本次验收采用建设项目环境影响评价阶段经生态环境部门确认的环境保护标准，对已修订颁布的环境保护标准提出验收后按新标准进行达标考核的建议。

5.1大气污染物排放标准

环评阶段：橡胶沥青生产过程产生的废气执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的限值要求；燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉大气污染物特别排放标准限值要求；厂界无组织废气执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织浓度监控限值要求。

验收阶段：橡胶沥青生产过程产生的沥青烟执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表3中的限值要求；燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉大气污染物排放标准限值要求；厂界无组织废气废气执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织浓度监控限值要求。

验收阶段大气污染物排放标准与环评阶段不一致。

表5-1 大气污染物排放标准情况

产污 工序	环评阶段		验收阶段		变化情 况
	执行标准	标准限值	执行标准	标准限值	
橡胶沥 青生产 过程	《石油炼制工 业污染物排放 标准》 (GB31570- 2015)表3中的 限值要求	沥青烟: 20mg/m ³ 非甲烷总烃: 120mg/m ³ 苯并芘 3×10 ⁻⁴ mg/m ³	石油炼制工业污 染物排放标准》 (GB31570- 2015)表3中的 限值要求	沥青烟: 20mg/m ³ 非甲烷总烃: 去除效率≥ 95% 苯并芘3×10 ⁻⁴ mg/m ³	与环评 阶段不 一致
导热油 燃气锅 炉废气	《锅炉大气污 染物排放标 准》 (GB13271- 2014)表3燃 气锅炉大气污 染物特别排放 标准限值要求	颗粒物: 20mg/m ³ SO ₂ :50 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³	《锅炉大气污 染物排放标 准》 (GB13271- 2014)表2燃 气锅炉大气污 染物排放标准 限值要求	颗粒物: 20mg/m ³ SO ₂ :50 mg/m ³ NO _x : 200 mg/m ³	与环评 阶段不 一致
无组织 排放废 气	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297- 1996)无组织 排放监控浓度 限值要求	颗粒物: 1.0mg/m ³ 苯并芘 0.008μg/m ³	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓 度限值要求	颗粒物: 1.0mg/m ³ 苯并芘 0.008μg/m ³	与环评 阶段一 致

5.2 废水排放标准

本项目环评阶段和验收阶段废水排放标准不一致。

表5-2 废水污染物排放标准情况

产污 工序	环评阶段		验收阶段		变化 情况
	执行标准	标准限值	执行标准	标准限值	
生活 污水	《污水排入城 镇下水道水质 标准》 (GB/T31962- 2015)标准要求	pH值6.5-9.5mg/L	《污水综合排 放标准》 (GB8978- 1996)三级标 准	pH6-9mg/L	与环评 阶段不 一致
		SS400mg/L		SS 400mg/L	
		COD _{cr} 500mg/L		COD _{cr} 500mg/L	
		BOD ₅ 350mg/L		BOD ₅ 300mg/L	
		氨氮45mg/L		氨氮/mg/L	
		动植物油100mg/L		动植物油100 mg/L	

5.3 噪声排放标准

本项目环评阶段和验收阶段噪声排放标准一致，未发生变化。具体如下表：

表5-3 噪声排放标准 **单位：dB (A)**

环评阶段		验收阶段		变化 情况
执行标准	标准限值	执行标准	标准限值	
《工业企业厂界环境 噪声排放标准》	昼间：60 dB (A)	《工业企业厂界 环境噪声排放标	昼间：60 dB (A)	与环评阶 段一致

(GB12348-2008) 2类标准	夜间：50dB (A)	准》(GB12348-2008) 2类标准	夜间：50dB (A)	
---------------------	-------------	-----------------------	-------------	--

5.4 固体废弃物

验收阶段一般固体废物和危险废物污染控制标准均更新，具体如下：

表5-4 固体污染物排放标准情况

固废类别	环评阶段	验收阶段	变化情况
危险固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	变化标准更新
一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2001)	《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)	变化标准更新

6、验收监测内容

6.1 验收监测期间工况督查

在验收监测期间，记录生产负荷。在生产负荷达到75%以上条件下进行现场采样与测试。当生产负荷小于75%时，停止现场监测，以保证监测数据的有效性和准确性。

6.2 废气监测内容

6.2.1 有组织排放废气

本项目有组织废气主要橡胶沥青生产过程产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃；导热油炉产生的废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度。

本项目共设2个有组织监测点，具体监测情况详见表6-1，监测布点详见附图6。

表6-1 有组织废气监测内容一览表

检测类别	检测项目	检测点位	检测频次
有组织废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫共3项	燃气锅炉排气筒 F ₂	连续检测2天；检测3次
	烟气黑度	在距离锅炉废气排放口南侧26m处设1个检测点位，每15秒观测一次，连续观测30分钟。	
	沥青烟、*苯并[a]芘、非甲烷总烃共3项	喷淋+等离子净化+活性炭吸附+15m排气筒出口 F ₁	连续检测2天；检测3次
		喷淋+等离子净化+活性炭吸附+15m排气筒进口 F ₃	

6.2.2 无组织废气

本项目共设4个无组织监测点，上风向1个，下风向3个，具体监测情况详见表6-2，监测布点详见附图5。

表6-2 无组织废气监测内容一览表

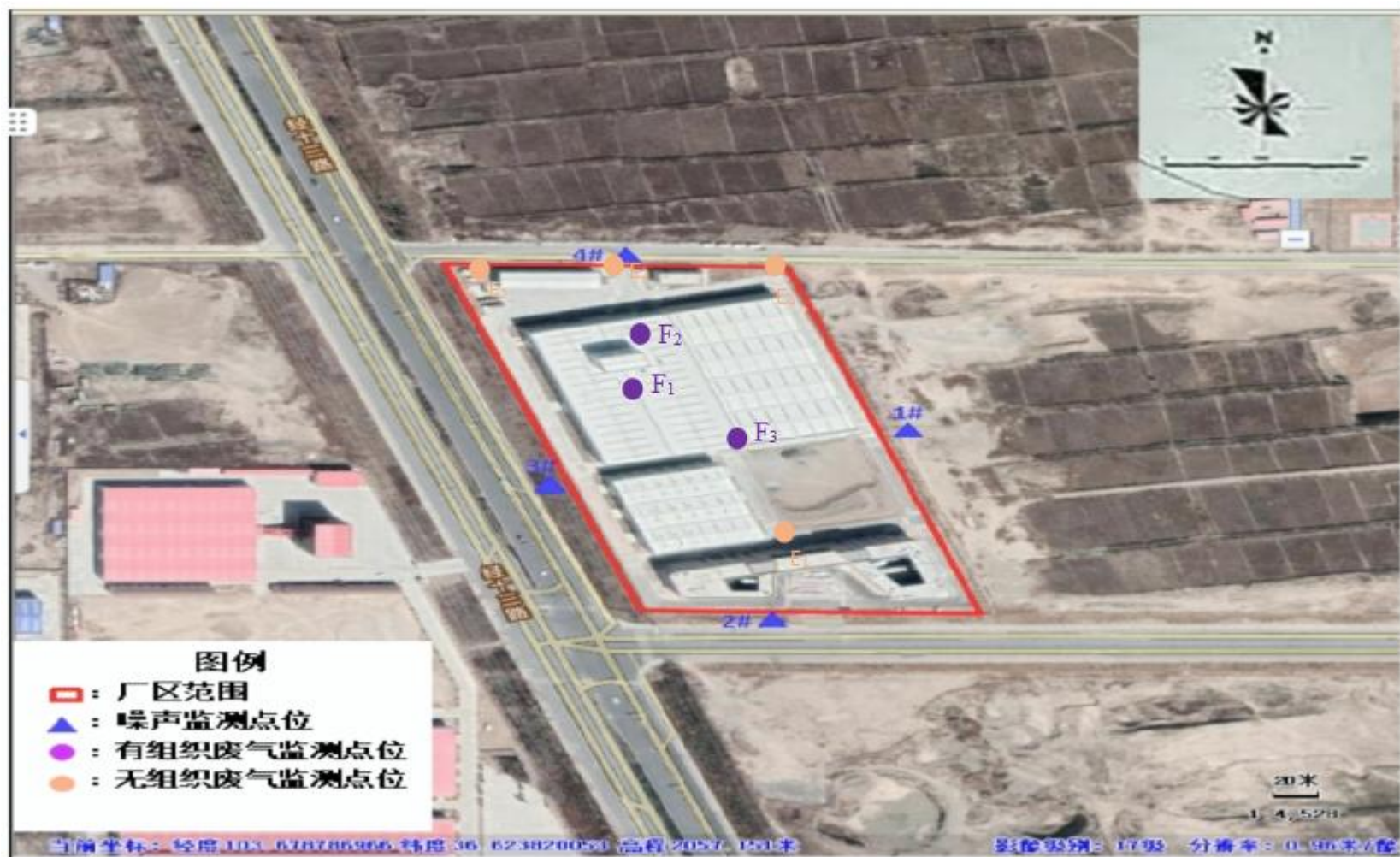
检测类别	检测项目	检测点位	检测频次
无组织废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、苯并[a]芘共5项	厂址上风向 E ₁	连续检测2天；每天3次
		厂址下风向 E ₂	
		厂址下风向 E ₃	
		厂址下风向 E ₄	

6.3 噪声

本项目共设噪声监测点位4个，在厂界四周各设一个具体监测情况详见表6-3，监测布点详见附图6。

表6-3 噪声监测内容一览表

检测类别	检测项目	检测点位	检测频次
噪声	等效连续 A 声级	1#厂区东侧	连续检测 2 天；昼间、夜 间各 1 次
		2#厂区南侧	
		3#厂区西侧	
		4#厂区北侧	



附图4 监测点位图

7、质量保证及质量控制

7.1监测分析方法

7.1.1有组织废气监测分析方法

有组织废气监测分析方法如下表：

表7-1 有组织废气监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	《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	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪（ZQC/YQ-59）、MS105DU 分析天平（ZQC/YQ-06）	—
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪（ZQC/YQ-59）	3mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪（ZQC/YQ-59）	3mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	RB-LP 型林格曼黑度计（ZQC/YQ-35）	—
	沥青烟	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》HJ/T 45-1999	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪（ZQC/YQ-46）、MS105DU 分析天平（ZQC/YQ-06）	5.1mg
	苯并[a]芘	《固定污染源排气中苯并芘的测定 高效液相色谱法》HJ/T 40-1999	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪（ZQC/YQ-46）、Agilent1260 高效液相色谱仪	2 ng/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	GC1120 气相色谱仪（ZQC/YQ-01）	0.07mg/m ³

7.1.2无组织废气监测分析方法

无组织废气具体监测分析方法见下表：

表7-2 无组织废气监测方法一览表

检测类别	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
无组织废气	颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	YLB-2700S 多路空气烟气综合采样器（ZQC/YQ-81、83、84）、DL-6200F 环境空气氟化物综合采样器（ZQC/YQ-15）、MS105DU 分析天平（ZQC/YQ-06）	7μg/m ³

氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙胺分光光度法》及修改单 HJ479-2009	MH1205 恒温恒流大气颗粒物采样器（ZQC/YQ-41、42、73、75）、UV-1100B 紫外可见分光光度计（ZQC/YQ-04）	0.005mg/m ³
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	MH1205 恒温恒流大气颗粒物采样器（ZQC/YQ-41、42、73、75）、UV-1100B 紫外可见分光光度计（ZQC/YQ-04）	0.007mg/m ³
苯并[a]芘	《环境空气*苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》HJ 956-2018	MH1205 恒温恒流大气颗粒物采样器（ZQC/YQ-41、42、73、75）、LC-10AT 液相色谱仪（ZQC/YQ-03）	1.3ng/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC1120 气相色谱仪（ZQC/YQ-01）	0.07mg/m ³

7.1.3 噪声监测分析方法

具体监测分析方法见表7-3。

表7-3 噪声监测方法一览表

检测类别	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计（ZQC/YQ-60）	—

7.2 质量保证

为保证检测数据的代表性、准确性和可比性，特作以下要求：

- （1）所有检测人员经培训，考核合格后，持证上岗。
- （2）各检测人员严格执行环境监测技术规范。
- （3）本次检测所用仪器、量器经计量部门检定认证或分析人员校准的合格设备。

7.3 质量控制

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经技术培训、考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测数据采用三级审核制。

- （1）本次检测所用仪器、量器经计量部门检定或分析人员校准合格，并在有效使用期内。
- （2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。
- （3）样品采集、运输、保存和检测的全过程，严格按照国家相关技术规范

和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

(4) 本次检测过程中对仪器进行了校准，校准结果：符合要求。

(5) 本次检测采样前采样人员对采样设备均使用标准校准器进行校准，颗粒物控采用全程序空白及标准滤膜，对应的全程序空白增重不高于0.5mg，失重不多于0.5mg，颗粒物质控结果见表7-4~7-5。

(6) 本次检测前后均对噪声检测仪进行了校准。

表7-4 有组织废气颗粒物质控结果一览表

检测项目	测定值	质控样品测置信范围	结果评价
颗粒物 (g)	1.0224	1.0225±0.0005	合格
	1.0555	1.0554±0.0005	合格

表7-5 无组织废气颗粒物质控结果一览表

检测项目	测定值	质控样品测置信范围	结果评价
颗粒物 (TSP) (g)	0.38772	0.38765±0.0005	合格
	0.38581	0.38574±0.0005	合格

表7-6 非甲烷总烃质控结果一览表 (标准气体)

甲烷			
标气浓度 (μmol/mol)	测定值 (μmol/mol)		相对误差 (%)
10.0	样品分析前	9.89	1.1
	样品分析后	9.80	2.0
相对误差: ≤10% 合格			

表7-7 有组织废气质控结果一览表 (加标)

检测项目	加标方式	加标理论值	空白加标测定值	空白测定值	回收率 (%)
*苯并[a]芘 (μg)	空白加标	1.00	0.723	0	72.3

表7-8 无组织废气质控结果一览表

检测项目	质控样编号	测定值	置信范围	结果评价
二氧化硫 (mg/L)	ZQC-ZK-265	0.359	0.358±0.022	合格
氮氧化物 (mg/L)	ZQC-ZK-162	0.297	0.301±0.018	合格

表7-9 烟气质控结果一览表

标准气体				测定前			测定后			标气校准示值误差 (%)	结论
2025.07.12	标气名称	质控样编号	标气浓度 (mg/m3)	测定值 (mg/m3)	平均值 (mg/m3)	示值误差 (%)	测定值 (mg/m3)	平均值 (mg/m3)	示值误差 (%)		
	二氧化硫	ZQC-BQ-003	57.1	59	55	-3.7	57	57	-0.2	±5.0	合格
				56			56				

				55			58				
	一氧化氮	ZQC-BQ-008	111.9	112	113	1.0	116	115	2.7	±5.0	合格
				113			115				
				113			114				
2025.07.13	二氧化硫	ZQC-BQ-003	57.1	59	55	-3.7	57	57	-0.2	±5.0	合格
				56			56				
				55			58				
	一氧化氮	ZQC-BQ-008	111.9	112	113	1.0	116	115	2.7	±5.0	合格
				113			115				
				113			114				

表7-10 噪声检测质控结果一览表

检测项目				噪 声			
检测仪器型号				AWA5688 多功能声级计（ZQC/YQ-60）			
校准仪器型号				AWA6022A 声校准器（ZQC/YQ-63）			
2025.07.12	昼间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
	夜间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
2025.07.13	昼间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
	夜间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
评价			≤0.5dB 合格				

8、验收监测结果及分析

8.1 验收工况

验收监测期间，该项目满足环境保护设施竣工验收监测工况大于75%的要求，本项目监测期间生产工况如下表：

表8-1 监测期间生产工况一览表

监测日期	产品类型	设计产量（t/d）	实际产量（t/d）	运转负荷（%）
2025年7月 12-13日	橡胶沥青	137	128	93.4
2025年8月 2-3日		137	125	91.24

8.2 废气监测结果

甘肃路桥善建科技有限公司委托甘肃正青春环保科技有限公司于2025年7月12-13日，8月2-3日对本项目有组织废气以及厂界无组织废气进行了现场监测，有组织废气监测结果详见表8-2，无组织废气监测结果详见表8-3。

表8-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位		燃气锅炉排气筒F2				
检测时间		2025.07.12		烟囱高度（m）		26
燃料类型		天然气		净化方式		—
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
排气温度（℃）		117.2	99.3	97.3	104.6	—
含湿量（%）		0.31	0.31	0.31	0.31	—
排气流速（m/s）		4.8	4.3	4.3	4.5	—
标干流量（m ³ /h）		1189	1116	1122	1142	—
氧含量（%）		5.42	5.44	5.42	5.43	—
基准氧含量（%）		3.5	3.5	3.5	3.5	—
颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	8.2	6.8	8.1	7.7	—
	折算浓度（mg/m ³ ）	9.2	7.6	9.1	8.7	20
	排放速率（kg/h）	9.75×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	9.09×10 ⁻³	8.79×10 ⁻³	—

二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	3	3	3	3	—
	折算浓度 (mg/m ³)	3	3	3	3	50
	排放速率 (kg/h)	3.57×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.37×10 ⁻³	3.43×10 ⁻³	—
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	17	17	17	17	—
	折算浓度 (mg/m ³)	19	19	19	19	200
	排放速率 (kg/h)	0.0202	0.0190	0.0191	0.0194	—
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	<1	<1	<1	≤1

续表8-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位		燃气锅炉排气筒F2				
检测时间		2025.07.13		烟囱高度 (m)		26
燃料类型		天然气		净化方式		—
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
排气温度 (°C)		108.5	141.2	152.2	134.0	—
含湿量 (%)		0.32	0.32	0.32	0.32	—
排气流速 (m/s)		5.9	7.2	7.1	6.7	—
标干流量 (m ³ /h)		1494	1679	1613	1595	—
氧含量 (%)		5.43	5.46	5.45	5.45	—
基准氧含量 (%)		3.5	3.5	3.5	3.5	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	8.6	8.0	8.3	8.3	—
	折算浓度 (mg/m ³)	9.7	9.0	9.3	9.3	20
	排放速率 (kg/h)	0.0128	0.0134	0.0134	0.0132	—
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	—
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	50
	排放速率 (kg/h)	2.24×10 ⁻³	2.52×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	2.39×10 ⁻³	—

氮 氧 化 物	排放浓度 (mg/m ³)	17	18	18	18	—
	折算浓度 (mg/m ³)	19	20	20	19	200
	排放速率 (kg/h)	0.0254	0.0302	0.0290	0.0287	—
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1	<1	<1	<1	≤1
备注：未检出排放速率取二分之一检出限进行计算。						

续表8-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位		喷淋+等离子净化+活性炭吸附+15m排气筒进口F ₃			
检测时间		2025.08.02		烟囱高度 (m)	—
燃料类型		—		净化方式	—
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值
排气温度 (°C)		36.6	37.9	39.5	38.0
含湿量 (%)		2.80	2.80	2.80	2.80
排气流速 (m/s)		6.7	6.8	6.4	6.6
标干流量 (m ³ /h)		791	799	748	779
*苯并 [a]芘	排放浓度 (mg/m ³)	1.89×10 ⁻⁴	2.45×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴	2.33×10 ⁻⁴
	排放速率 (kg/h)	1.50×10 ⁻⁷	1.96×10 ⁻⁷	1.97×10 ⁻⁷	1.82×10 ⁻⁷
非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	40.6	41.3	41.8	41.2
	排放速率 (kg/h)	2.70	2.70	2.70	2.70
排气温度 (°C)		6.9	6.6	6.2	6.6
含湿量 (%)		805	769	721	765
排气流速 (m/s)		269	276	278	274
标干流量 (m ³ /h)		0.217	0.212	0.200	0.210
沥青烟	排放浓度 (mg/m ³)	152	185	183	173
	排放速率 (kg/h)	0.122	0.142	0.132	0.132
备注：未检出排放速率取二分之一检出限进行计算。					

续表8-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位	喷淋+等离子净化+活性炭吸附+15m排气筒进口F ₃				
检测时间	2025.08.03		烟囱高度（m）	—	
燃料类型	—		净化方式	—	
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	
排气温度（℃）	42.2	41.8	43.3	42.4	
含湿量（%）	2.90	2.90	2.90	2.90	
排气流速（m/s）	6.4	6.4	6.1	6.3	
标干流量（m ³ /h）	741	742	704	729	
*苯并[a]芘	排放浓度（mg/m ³ ）	1.90×10 ⁻⁴	2.23×10 ⁻⁴	2.17×10 ⁻⁴	2.10×10 ⁻⁴
	排放速率（kg/h）	1.41×10 ⁻⁷	1.66×10 ⁻⁷	1.53×10 ⁻⁷	1.53×10 ⁻⁷
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	43.6	42.6	42.8	43.0
	排放速率（kg/h）	2.90	2.90	2.90	2.90
排气温度（℃）	6.0	5.3	6.2	5.8	
含湿量（%）	692	614	717	674	
排气流速（m/s）	262	251	268	260	
标干流量（m ³ /h）	0.181	0.154	0.192	0.175	
沥青烟	排放浓度（mg/m ³ ）	130	178	161	156
	排放速率（kg/h）	0.0900	0.109	0.115	0.105
备注：未检出排放速率取二分之一检出限进行计算。					

续表8-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位	喷淋+等离子净化+活性炭吸附+15m排气筒出口F1				
检测时间	2025.08.2		烟囱高度（m）	26	
燃料类型	—		净化方式	—	
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表3标准限值
排气温度（℃）	20.1	20.8	21.9	20.9	—
含湿量（%）	3.46	3.46	3.46	3.46	—

排气流速 (m/s)		1.7	1.0	1.4	1.4	—
标干流量 (m3/h)		1652	969	1353	1325	—
*苯并 [a]芘	排放浓度 (mg/m3)	1.09×10^{-4}	1.07×10^{-4}	9.8×10^{-5}	1.05×10^{-4}	0.0003
	排放速率 (kg/h)	1.80×10^{-7}	1.04×10^{-7}	1.33×10^{-7}	1.39×10^{-7}	—
非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m3)	22.6	23.0	23.5	23.0	120
	排放速率 (kg/h)	3.40	3.40	3.40	3.4	—
排气温度 (°C)		1.2	1.0	1.1	1.1	—
含湿量 (%)		1158	963	1058	1060	—
排气流速 (m/s)		12.0	12.8	10.8	11.9	—
标干流量 (m3/h)		0.0139	0.0123	0.0114	0.0126	—
沥青烟	排放浓度 (mg/m3)	12.7	17.1	16.0	15.3	20
	排放速率 (kg/h)	0.0147	0.0165	0.0169	0.0162	—
备注：未检出排放速率取二分之一检出限进行计算。						

续表8-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位		喷淋+等离子净化+活性炭吸附+15m排气筒出口F1				
检测时间		2025.08.3		烟囱高度 (m)		26
燃料类型		—		净化方式		—
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB31570-2015) 中表3标准限值
排气温度 (°C)		23.7	24.3	25.0	24.3	—
含湿量 (%)		3.38	3.38	3.38	3.38	—
排气流速 (m/s)		0.8	1.0	1.0	0.9	—
标干流量 (m3/h)		768	959	957	895	—
*苯并 [a]芘	排放浓度 (mg/m3)	9.0×10^{-5}	7.6×10^{-5}	1.11×10^{-4}	9.23×10^{-5}	0.0003
	排放速率 (kg/h)	6.91×10^{-8}	7.29×10^{-8}	1.06×10^{-7}	8.26×10^{-8}	—
非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m3)	24.9	24.5	24.1	24.5	120
	排放速率 (kg/h)	3.35	3.35	3.35	3.35	—

排气温度 (°C)		1.1	1.1	1.4	1.2	—
含湿量 (%)		1053	1055	1345	1151	—
排气流速 (m/s)		12.8	11.5	11.5	11.9	—
标干流量 (m³/h)		0.0135	0.0121	0.0155	0.0137	—
沥青烟	排放浓度 (mg/m³)	11.9	9.9	15.3	12.4	20
	排放速率 (kg/h)	1.11	1.11	1.81	1.32	—
备注：未检出排放速率取二分之一检出限进行计算。						

表8-3 无组织废气检测结果一览表

序号	采样时间	检测点位	检测 频次	检测结果				
				颗粒物 (mg/m³)	非甲烷 总烃 (mg/m³)	苯并[a]芘 (μg/m³)	二氧化硫 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/L)
1	2025.07.12	厂址 上风向E1	第一次	0.123	1.09	ND	0.065	0.074
2			第二次	0.107	1.04	ND	0.064	0.075
3			第三次	0.107	1.06	ND	0.073	0.069
4			平均值	0.112	1.06	ND	0.067	0.073
5		厂址 下风向E2	第一次	0.237	1.16	ND	0.142	0.084
6			第二次	0.247	1.15	ND	0.156	0.079
7			第三次	0.238	1.12	ND	0.170	0.075
8			平均值	0.241	1.14	ND	0.156	0.079
9		厂址 下风向E3	第一次	0.212	1.16	ND	0.188	0.096
10			第二次	0.228	1.18	ND	0.181	0.102
11			第三次	0.240	1.19	ND	0.189	0.100
12			平均值	0.227	1.18	ND	0.186	0.099
13		厂址 下风向E4	第一次	0.253	1.24	ND	0.170	0.089
14			第二次	0.254	1.21	ND	0.171	0.091
15			第三次	0.268	1.25	ND	0.181	0.088
16			平均值	0.258	1.23	ND	0.174	0.089
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2新污染源大气污 染物无组织排放监控浓度限值				1.0	4.0	0.008	0.40	0.12

续表8-3 无组织废气检测结果一览表

序号	采样时间	检测点位	检测 频次	检测结果				
				颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	苯并[a]芘 (μg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/L)
1	2025.07.13	厂址 上风向E1	第一次	0.110	1.11	ND	0.069	0.073
2			第二次	0.117	1.10	ND	0.075	0.079
3			第三次	0.126	1.04	ND	0.069	0.075
4			平均值	0.118	1.08	ND	0.071	0.076
5		厂址 下风向E2	第一次	0.244	1.15	ND	0.134	0.081
6			第二次	0.240	1.16	ND	0.150	0.085
7			第三次	0.254	1.19	ND	0.158	0.084
8			平均值	0.246	1.17	ND	0.147	0.083
9		厂址 下风向E3	第一次	0.216	1.24	ND	0.170	0.100
10			第二次	0.238	1.22	ND	0.166	0.102
11			第三次	0.247	1.19	ND	0.181	0.099
12			平均值	0.234	1.22	ND	0.172	0.100
13		厂址 下风向E4	第一次	0.257	1.21	ND	0.157	0.093
14			第二次	0.266	1.18	ND	0.170	0.095
15			第三次	0.268	1.26	ND	0.178	0.091
16			平均值	0.264	1.22	ND	0.168	0.093
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2新污染源大气污 染物无组织排放监控浓度限值				1.0	4.0	0.008	0.40	0.12

8.3 噪声监测结果

甘肃路桥善建科技有限公司委托甘肃正青春环保科技有限公司于2025年7月12-13日对本项目厂界噪声进行了现场监测，监测结果见下表：

表8-4 厂界噪声监测结果一览表

检测点位	2025.07.12		2025.07.13	
	昼间dB(A)	夜间dB(A)	昼间dB(A)	夜间dB(A)
1#厂区东侧	58	47	58	45
2#厂区南侧	51	43	52	42
3#厂区西侧	56	46	54	47
4#厂区北侧	53	44	55	43
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的2类区标准限值	昼间限值 60 dB(A)	夜间限值 50dB(A)	昼间限值 60 dB(A)	夜间限值 50dB(A)
备注： 2025.07.12 昼间风向：南风；风速：0.6m/s~1.3m/s；天气：多云；夜间风向：东南风；风速：0.5m/s~1.1m/s；天气：多云； 2025.07.13 昼间风向：西南风；风速：0.8m/s~1.7m/s；天气：多云；夜间风向：东南风；风速：0.7m/s~1.2m/s；天气：多云。				

8.5 监测结果分析

8.5 监测结果分析

(1) 废气监测结果分析

1) 有组织废气监测结果

由8-2监测结果可知，导热油炉废气经26m排气筒排放。导热油炉排气筒废气出口风量为1122~1679Nm³/h，颗粒物浓度最大值为9.7mg/m³，排放速率为0.0128kg/h，二氧化硫浓度最大值为3mg/m³，排放速率为3.57×10⁻³kg/h，氮氧化物浓度最大值为20mg/m³，排放速率为0.0302kg/h，烟气黑度小于1，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

橡胶沥青废气经喷淋塔+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒排放。废气进口风量为704~799Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为2.64×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.97×10⁻⁷kg/h，废气进口风量为614~805Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为278mg/m³，排放速率为0.200kg/h；沥青烟浓度最大值为20.2mg/m³，排放速率为0.0163kg/h。废气出口风量为768~1652Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为1.11×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.06×10⁻⁷kg/h，废气出口风量为963~1345Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为12.8mg/m³，排放速率为0.0135kg/h；沥青烟浓度最大值为17.1mg/m³，排放速率为0.0165kg/h。通过以上进出口监测数据可知，苯并[a]芘去除效率为55.49%，非甲烷总烃去除效率为95.54%，沥青烟去除效率为91.08%。苯并[a]芘、非甲烷总烃、沥青烟满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表3标准限值。

2) 无组织废气监测结果

验收监测期间，项目厂界颗粒物浓度最大值为0.268mg/m³，二氧化硫浓度最大值为0.189mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为1.26mg/m³，氮氧化物浓度最大值为0.102mg/m³，苯并[a]芘未检出，颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求。

综上，本项目生产过程中产生的有组织和无组织废气，均能达标排放。

(2) 噪声监测结果分析

根据甘肃正青春环保科技有限公司于2025年7月12-13日对厂界噪声监测结果可知：本项目厂界四周昼间噪声监测值为51~58dB，夜间噪声监测值为42~47dB，各监测点位噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

8.6 总量控制分析

根据甘肃正青春环保科技有限公司监测结果计算详见 8-5。

表8-5 大气污染物排放标准情况

产污工序	污染因子	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	运行时间
导热油炉废气	颗粒物	0.0128	0.031	每天8小时， 一年300天
	NO _x	0.0302	0.072	
橡胶沥青	沥青烟	0.0165	0.0396	
	非甲烷总烃	0.0135	0.0324	
	苯并[a]芘	1.06×10 ⁻⁷	2.544×10 ⁻⁷	

经核算，本项目验收阶段大气污染物排放总量为颗粒物：0.031t/a、沥青烟：0.0396 t/a、非甲烷总烃为：0.0324t/a、NO_x为：0.072 t/a、苯并[a]芘为：2.544×10⁻⁷ t/a。

由本项目环评报告可知：环评阶段颗粒物：2.1792t/a、沥青烟：0.1213 t/a、非甲烷总烃为：0.07798t/a、NO_x为：1.728t/a、苯并[a]芘为：7.28×10⁻⁷ t/a。

9环境管理检查

9.1 施工期环境管理

本工程在施工中严格按“三同时”施工，特别是按环保设计要求提出的措施要求进行施工，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

9.2 运行期环境管理

甘肃路桥善建科技有限公司设立专门的环境管理部门，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

9.3 环保审批手续及“三同时”执行情况

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

9.4 环境管理规章制度的建立及其执行情况

甘肃路桥善建科技有限公司按照有关规定建立了《环保管理制度》，明确了环境保护管理职责，并严格执行公司环境保护管理规定。

9.5 环保机构设置和人员配备情况

甘肃路桥善建科技有限公司为了保证环境管理工作的有效性，在公司管理体系中设置环保部门，配置1名专职人员，由公司总经理指定办公司主任任环境管理者代表，直接领导环保部门的工作，环保部门是公司的环境管理主管部门，负责环保措施的实施，环保设施运行以及日常环境管理监控工作。

甘肃路桥善建科技有限公司执行制度上墙制，具体如下图所示：



图9-1 管理制度现状图

9.4 环境监测计划

9.4.1 施工期环境监测计划落实情况

本工程施工期未开展环境监测，通过走访周边居民及生态环境主管部门，项目施工期未发生环境污染及噪声扰民事件。

9.4.2 试运营期已开展的环境监测情况

本工程试运营期间，委托甘肃正青春环保科技有限公司对锅炉废气、工艺废气、无组织废气、废水及厂界噪声进行了验收监测，具体达标分析情况见

“验收监测结果及分析”章节。

9.4.3 监测机构

委托具有监测能力的资质单位监测。

9.5 排污许可规范化管理

本项目于2021年1月21日由兰州新区生态环境局首次核发排污许可证（编号：91620100585913904M001Q）。

本项目已对排污口进行了管理。



图9-2 排污口规范化管理现状图

10、结论和建议

10.1 验收主要结论

甘肃路桥善建科技有限公司兰州新区产业园建设项目监测期间企业正常生产，设计橡胶沥青 137t/d、实际产量 128t/d，超过 75%，满足验收工况条件。

10.1.1 污染物排放监测结果及达标情况

(1) 废气

由8-2监测结果可知，导热油炉废气经26m排气筒排放。导热油炉排气筒废气出口风量为1122~1679Nm³/h，颗粒物浓度最大值为9.7mg/m³，排放速率为0.0128kg/h，二氧化硫浓度最大值为3mg/m³，排放速率为3.57×10⁻³kg/h，氮氧化物浓度最大值为20mg/m³，排放速率为0.0302kg/h，烟气黑度小于1，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

橡胶沥青废气经喷淋塔+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理后经26m排气筒排放。废气进口风量为704~799Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为2.64×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.97×10⁻⁷kg/h，废气进口风量为614~805Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为278mg/m³，排放速率为0.200kg/h；沥青烟浓度最大值为20.2mg/m³，排放速率为0.0163kg/h。废气出口风量为768~1652Nm³/h，苯并[a]芘浓度最大值为1.11×10⁻⁴mg/m³，排放速率为1.06×10⁻⁷kg/h，废气出口风量为963~1345Nm³/h，非甲烷总烃浓度最大值为12.8mg/m³，排放速率为0.0135kg/h；沥青烟浓度最大值为17.1mg/m³，排放速率为0.0165kg/h。通过以上进出口监测数据可知，苯并[a]芘去除效率为55.49%，非甲烷总烃去除效率为95.54%，沥青烟去除效率为91.08%。苯并[a]芘、非甲烷总烃、沥青烟满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表3标准限值。

验收监测期间，项目厂界颗粒物浓度最大值为0.268mg/m³，二氧化硫浓度最大值为0.189mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为1.26mg/m³，氮氧化物浓度最大值为0.102mg/m³，苯并[a]芘未检出，颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求。

综上，本项目生产过程中产生的有组织和无组织废气，均能达标排放。

(2) 废水

本项目无生产废水，生活污水经隔油池和化粪池处理后排污市政污水管网，最终排入了兰州新区第一污水处理厂。

(3) 噪声

本项目厂界四周昼间噪声监测值为51~58dB，夜间噪声监测值为42~47dB，各监测点位噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

(4) 固体废物

生活产生的垃圾集中收集后由环卫部门统一清运；橡胶沥青沥青烟气吸收过程产生的废活性炭1季度更换一次，更换后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理；橡胶软化油添加工序产生的废包装桶，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理；橡胶沥青生产过程产生的沥青废渣、沥青烟气处理设施喷淋废水均由铁桶收集，集中收集后暂存危废暂存间，交由有资质的单位处理。

10.1.2 总量控制

根据检测结果核算可知，本项目验收阶段大气污染物排放总量为颗粒物：0.031t/a、沥青烟：0.0396 t/a、非甲烷总烃为：0.0324t/a、NO_x为：0.072 t/a、苯并[a]芘为：2.544×10⁻⁷ t/a。

10.1.3 结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

10.2 建议

（1）加强各项环保设施运行维护，保证各项设施良好运行，达到预期的处理效果；

（2）企业要加强对内部的环保管理，落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度，确保“三废”达标排放。