

建设项目竣工环境保护

# 验收监测表

HBJC（验）2017-024

项目名称： 陕西延长石油集团橡胶有限公司  
炼胶废气治理工程

建设单位： 陕西延长石油集团橡胶有限公司

报告日期： 二〇一八年一月

陕西华邦检测服务有限公司

编制单位：陕西华邦检测服务有限公司

法人：

技术负责人：

项目负责人：

编制人员：

监测单位：陕西华邦检测服务有限公司

参加人员：

编制单位联系方式

电话：（029）81777052

传真：（029）84505705

地址：西安市经开区尚稷路 8989 号 C 座

邮编：710018

表 1 前言

建设项目名称	陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程				
建设单位名称	陕西延长石油集团橡胶有限公司				
建设项目主管部门	陕西延长石油集团橡胶有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
主要工程内容 设计生产能力 实际生产能力	101 密炼车间内废气收集和深度治理 设计废气处理量：1152000 立方米/时 实际废气处理量：1152000 立方米/时				
环评时间	2017 年 10 月	开工日期	2017 年 7 月		
投入试生产时间	2017 年 11 月	现场监测时间	2017 年 12 月		
环评报告表 审批部门	陕西省西咸新区环境 保护局	环评报告表 编制单位	核工业二〇三研究所		
环保设施 设计单位	中国新时代国际工程 公司	环保设施 施工单位	中国新时代国际工程公司		
投资总概算	821.16 万元	环保投资总概算	821.16 万元	比例	100%
实际总投资	751 万元	实际环保投资	751 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>(1)、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)；</p> <p>(2)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号,2017 年 10 月 1 日起实施)；</p> <p>(3)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日发布, 2017 年 11 月 20 日起实施)；</p> <p>(4)、《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》(环发[2000] 38 号, 原国家环境保护总局)；</p> <p>(5)、《中国环境监测总站建设项目竣工环境保护验收监测管理规定》(验字 [2005] 172 号, 中国环境监测总站)；</p> <p>(6)、《陕西省环境保护厅建设项目环境管理规程》(陕环发 [2010] 38 号, 陕西省环境保护厅)；</p> <p>(7)、《陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程环境影响报告表》(核工业二〇三研究所, 2006 年 12 月)；</p> <p>(8)、《关于陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程环境影响报告表的批复》(陕西咸环发〔2017〕42 号, 陕西省西咸新区环境保护局, 2017 年 10 月 30 日)；</p> <p>(9)、陕西延长石油集团橡胶有限公司提供的其他技术资料。</p> <p>依据《陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程环境影响报告表》及其批复, 本项目执行标准如下:</p>				

续表 1

验收监测标准 标号、级别	<p>(1)、企业废水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2002，标准限值见表 1-1。</p> <p>(2)、固定污染源废气以及无组织排放废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《陕西省有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准，标准限值见表 1-2。</p> <p>(3)、厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类、4 类区标准，标准限值见表 1-3。</p>			
	<b>表 1-1 污（废）水排放执行标准及标准限值</b>			
	类别	污染物	最高允许 排放浓度	执行标准及 级别
	生 产、 生活 废水	pH(无量纲)	6.0~9.0	GB/T18920-2002 表 1 城市杂用水水质标准
		色度	≤30（度）	
		嗅	无不快感	
		浊度	5（NTU）	
		溶解性总 固体	≤1000(mg/L)	
		氨氮	≤10(mg/L)	
		铁	≤0.3(mg/L)	
		锰	≤0.1(mg/L)	
		阴离子表面活性剂	≤1.0(mg/L)	
		总余氯	管网末端≥0.2(mg/L)	
五日生化需氧量		≤10(mg/L)		
总大肠菌群		≤3（个/L）		
溶解氧	≥1.0(mg/L)			
<b>表 1-2 大气污染物排放执行标准及标准限值</b>				
类别	监测内容	污染物	排放浓度限值	执行标准及级别
废气	固定污染源	颗粒物	12（mg/m <sup>3</sup> ）	GB27632-2011 表 5 及 DB61/T 1061-2017 表 1 中相关标准要求
		甲苯及二甲苯合计	15（mg/m <sup>3</sup> ）	
		非甲烷总烃	10（mg/m <sup>3</sup> ）	

续表 1

续表 1-2				
废气	固定污染源	硫化氢	0.9 (kg/h)	GB14554-93 表 2 中相关标准要求
		臭气浓度	6000/2000	
		二氧化硫	550 (mg/m <sup>3</sup> )	GB16297-1996 表 2 中相关标准要求
	厂界监控点	非甲烷总烃	3 (mg/m <sup>3</sup> )	DB61/T 1061-2017 表 3 中相关标准要求
		苯	0.1 (mg/m <sup>3</sup> )	
		甲苯	0.3 (mg/m <sup>3</sup> )	
		二甲苯	0.3 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物	1.0 (mg/m <sup>3</sup> )	GB27632-2011 表 6 相关标准要求
		硫化氢	0.06 (mg/m <sup>3</sup> )	GB14554-93 表 1 中相关标准要求
		臭气浓度	20	
厂区内监控点	非甲烷总烃	10 (mg/m <sup>3</sup> )	DB61/T 1061-2017 表 2 中相关标准要求	
表 1-3 厂界环境噪声排放执行标准及标准限值 单位: dB (A)				
类别	昼间	夜间	执行标准及级别	
厂界环境噪声 (东、西、北)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类区标准	
厂界环境噪声 (南)	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 4 类区标准	

表 2 项目由来

陕西延长石油集团橡胶有限公司（简称延长橡胶）是一家子午线轮胎生产企业，位于咸阳市秦都区沔河新区，东临上林路，南临统一大道，西临沔滨东路，北临西宝高速公路，占地面积 2500 亩，总建筑面积约占 1800 亩，主要由生产区和研发区构成，生产区集行政、生产、检验、物流于一体；研发区以新型研发中心为主导，以轮胎的各类实验为基础，形成国内一流、世界先进的现代化轮胎企业。该公司是世界企业 500 强延长石油集团投资 48.5 亿元建设的，于 2008 年注册成立，隶属于陕西延长石油西北橡胶有限责任公司，设计年产能 2000 万条子午线轮胎，其中：全钢胎 400 万条、半钢胎 1600 万条。陕西延长石油（集团）2000 万条子午线轮胎项目（先期、一期、二期）已于 2015 年 6 月 9 日取得了竣工环境保护验收的批复。

陕西延长石油（集团）2000 万条子午线轮胎项目（延长橡胶）中的 101 密炼车间共设置 1#~9# 9 条生产线，其中 1#、2#、7#、8# 线为终炼线，3#、4#、5#、6#、9# 线为母炼线。陕西省环境监测站编写的陕西延长石油（集团）2000 万条子午线轮胎项目验收监测报告中明确指出，密炼烟气所布置布袋除尘器出口颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃最高排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限制的要求，硫化氢排放速率均符合《恶臭污染排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值的要求；颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃无组织排放周界外浓度最高点监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求，厂区周界硫化氢最大浓度值符合《恶臭污染排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值限值的要求。

延长橡胶委托陕西中测检测科技有限公司对密炼车间产生的工艺废气进行监测，根据 SZC（环监-综）201610-011 号监测报告，开炼机/双螺杆废气排气筒监测结果中颗粒物超过《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）标准限值要求。

为了满足相关标准的要求，同时为了更好的适应陕西省各治霾方案的实施，以及企业长足发展，延长橡胶开展了密炼车间炼胶废气治理工程，在原有废气收集系统的基础上，对开炼机/双螺杆压片机等集气罩进行改进；在母炼线卸料口增设了集气罩，对终炼线卸料口集气罩进行了改造；并对原有的排风系统管路逐一详细检查的严密性、更换布袋除尘机组的滤袋、对通风机组的软连接的漏风进行了修补等；并在原有废气治理设施的基础上，增设废气治理设备，新增废气治理设备主要包括复合低温等离子光催化装置、喷淋塔、油

续表 2

烟分离器、箱式离心风机等设备等，通过以上措施，使得密炼车间废气排放达到行业内环保要求。

2017年10月核工业二〇三研究所完成了本项目环评报告表的编制。2017年10月30日，陕西省西咸新区环境保护局对本项目环境影响报告表进行了批复（陕西咸环〔2017〕42号），本项目于2017年7月开工建设，2017年11月建设完工并进入试运行。

2017年11月，陕西延长石油集团橡胶有限公司委托陕西华邦检测服务有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作。2017年11月29日陕西华邦检测服务有限公司技术人员前往该公司进行了竣工环境保护验收现场勘查工作，并确定了本项目竣工环境保护验收内容。2017年12月19日至23日陕西华邦检测服务有限公司对本项目进行了现场验收监测及环境管理检查工作，根据验收监测结果编制了本次验收监测报告表。

2018年1月10日，由陕西延长石油集团橡胶有限公司主持，在陕西延长石油集团橡胶有限公司全钢车间会议室召开了炼胶废气治理工程竣工环境保护验收会。并形成验收组意见。根据验收组意见，我公司技术人员对报告进行了修改完善。于2018年01月17日完成报告整改。

表 3 工艺流程、主要污染物处理及排放情况

一、建设项目简介

项目名称：陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程

建设单位：陕西延长石油集团橡胶有限公司

建设性质：改扩建

建设投资：项目实际总投资 751 万元；环保实际投资为 751 万元，占项目总投资的 100%。

建设地点：陕西延长石油集团橡胶有限公司 101 密炼车间

建设规模：101 密炼车间内废气收集和深度治理，安装 23 条复合低温等离子光催化废气净化器，治理废气量 1152000 立方米/时。

项目地理位置见图 3-1，厂区周边关系见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图

续表 3



图 3-2 厂区四邻关系图

## 二、建设项目主要组成

陕西延长石油集团橡胶有限公司 101 密炼车间共 9 条生产线，分为母炼线和终炼线。原废气治理设施为：每条生产线设置集气装置，炼胶废气经 2 套袋式除尘器+次氯酸钠水溶液淋洗装置处理后分别通过 25m 高排气筒排放，炭黑粉尘和化工小料粉尘经密闭系统接入生产废气环节，一并与炼胶废气处理；密炼车间 1 楼每条生产线存在双螺杆、开炼机废气和胶冷废气排放，其中双螺杆、开炼机废气和胶冷废气分别经收集后，经楼顶 25m 高排气筒排放。

本项目主要是在 101 密炼车间原有废气治理工程的基础上对 101 密炼车间废气治理工程进行技术改造。技术改造内容主要包括两部分：废气收集和废气深度处理。

**废气收集：**在原有废气收集系统的基础上，对开炼机/双螺杆压片机等集气罩进行改进；在母炼线卸料口增设了集气罩，对终炼线卸料口集气罩进行了改造。

**废气深度处理：**详细检查原有的排风系统管路的严密性、更换布袋除尘机组的滤袋、对通风机组的软连接的漏风进行修补等；在原有废气治理设施的基础上，增设 23 套复合低温等离子光催化废气净化器，23 套复合低温等离子光催化废气净化器主要包括复合低温等离子光催化装置、喷淋塔、油烟分离器、箱式离心风机等设备。其中部分净化设施布置在 101 密炼车间三层（21.3m 高）屋顶，部分净化设施布置在 101 密炼车间二层（13m 高）

续表 3

屋顶。本工程净化系统划分及工艺路线见表 3-1，废气深度治理设备改造及新增设备详见表 3-2。

表 3-1 废气净化系统划分及工艺路线

21.3m 屋面废气净化系统划分及工艺路线（终炼线）			
系统编号	对应生产线	系统设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	废气深度处理工艺路线
1#终炼线			
P-1	投料口废气	50000	对原有的除尘设备利旧维护，处理后废气并入开炼机废气净化系统
	开炼机废气		新增设备（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机）
P-2	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备（复合低温等离子光催化+内置式过滤器）
2#终炼线			
P-3	投料口废气	50000	对原有的除尘设备利旧维护，处理后废气并入开炼机废气净化系统
	开炼机废气		新增设备（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机）
P-4	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备（复合低温等离子光催化+内置式过滤器）
7#终炼线			
P-13	投料口废气	50000	对原有的除尘设备利旧维护，处理后废气并入开炼机废气净化系统
	开炼机废气		新增设备（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机）
P-14	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备（复合低温等离子光催化+内置式过滤器）
8#终炼线			
P-15	投料口废气	50000	对原有的除尘设备利旧维护，处理后废气并入开炼机废气净化系统
	开炼机废气		新增设备（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机）
P-16	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备（复合低温等离子光催化+内置式过滤器）
21.3m 屋面废气净化系统划分及工艺路线（母炼线）			
3#母炼线			
P-5	投料口废气	56000	对原有的除尘设备利旧维护，在除尘设备前增加油烟分离器，之后并入双螺杆废气净化系统
	双螺杆废气		新增设备（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机）
P-6	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备（复合低温等离子光催化+内置式过滤器）

续表 3

续表 3-1			
4#母炼线			
P-7	投料口废气	56000	对原有的除尘设备利旧维护,在除尘设备前增加油烟分离器,之后并入双螺杆废气净化系统
	双螺杆废气		新增设备(干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机)
P-8	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备(复合低温等离子光催化+内置式过滤器)
5#母炼线			
P-9	投料口废气	56000	对原有的除尘设备利旧维护,在除尘设备前增加油烟分离器,之后并入双螺杆废气净化系统
	双螺杆废气		新增设备(干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机)
P-10	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备(复合低温等离子光催化+内置式过滤器)
6#母炼线			
P-11	投料口废气	56000	对原有的除尘设备利旧维护,在除尘设备前增加油烟分离器,之后并入双螺杆废气净化系统
	双螺杆废气		新增设备(干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机)
P-12	胶冷废气	60000	新换箱式离心风机+新增设备(复合低温等离子光催化+内置式过滤器)
9#母炼线			
P-17	投料口废气	68000	新增油烟分离器和除尘设备,之后并入双螺杆废气净化系统
	双螺杆废气		新增设备(干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收+系统风机)
P-18	胶冷废气	60000	新增设备(复合低温等离子光催化+内置式过滤器+主风机)
P-19	1#终炼线卸料口废气	20000	新增设备(复合低温等离子光催化+喷淋吸收),对原有风机利旧维护。
	2#终炼线卸料口废气		
P-20	3#母炼线卸料口废气	30000	新增集气罩,新增设备(油烟净化器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收),对原有风机利旧维护。
	4#母炼线卸料口废气		
P-21	5#母炼线卸料口废气	30000	新增集气罩,新增设备(油烟净化器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收),对原有风机利旧维护。
	6#母炼线卸料口废气		
P-22	7#终炼线卸料口废气	20000	新增设备(复合低温等离子光催化+喷淋吸收),对原有风机利旧维护。
	8#终炼线卸料口废气		
P-23	9#母炼线卸料口废气	20000	新增集气罩,新增设备(油烟净化器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收),对原有风机利旧维护。

续表 3

表 3-2 治理工程改造及新增设备一览表

序号	废气治理系统	生产环节	设计风量 (m <sup>3</sup> /h) × 套	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	P-1、 P-3、 P-13、 P-15 净化系统	投料口废气、开炼机废气	50000×4	中效袋式除尘器	2800×3000×3000 (h) 滤袋 25 个	个	4	利旧维护
2				复合低温等离子光催化装置	5085×2000×2600 (H) 不锈钢	台	4	新增
3				喷淋塔	3280×2800×2500 (H) SUS304	台	4	利旧维护
4				风机	L=56000m <sup>3</sup> /h N=37KW H=1500pa	台	4	利旧维护
5	P-5、 P-7、 P-9、P-11 净化系统	投料口废气、双螺杆废气	56000×4	中效袋式除尘器	2800×3000×3000 (h) 滤袋 25 个	个	4	利旧维护
6				油烟分离器	Q=16000m <sup>3</sup> /h 不锈钢	个	4	新增
7				复合低温等离子光催化装置	5085×2000×26 (H) 不锈钢	台	4	新增
8				喷淋塔	3280×2800×2500 (H) SUS304	台	4	新增
9				风机	L=56000m <sup>3</sup> /h N=37KW H=1500pa	台	4	利旧维护
10	P-2、 P-4、 P-6、 P-8、 P-10、 P-12、 P-14、 P-16、 P-18 净化系统	胶冷废气	60000×9	复合低温等离子光催化装置	5085×2000×2600 (H) , 不锈钢	台	4	新增
11				箱式离心风机	L=60000m <sup>3</sup> /h N=45KW H=1800pa	个	8	新增
12				风机	L=60000m <sup>3</sup> /h N=30KW H=1000pa	个	1	利旧维护
13	P-17 净化系统	投料口废气、双螺杆废气	68000×1	中效袋式除尘器	2800×3000×3000 (h) 滤袋 30 个	个	1	新增
14				油烟分离器	Q=16000m <sup>3</sup> /h 不锈钢	个	1	新增
15				复合低温等离子光催化装置	5940×2000×2600 (H) 不锈钢	台	1	新增
16				喷淋塔	3280×3000×3000 (H) SUS304	台	1	新增
17				风机	L=68000m <sup>3</sup> /h N=45KW H=1500pa	台	1	新增

续表 3

续表 3-2

序号	废气治理系统	生产环节	设计风量 (m <sup>3</sup> /h) ×套	设备名称	型号	单位	数量	备注
21	P-20、P-21 净化系统	母炼 线卸 料口 废气	30000×2	油烟分离器	Q=15000m <sup>3</sup> /h 不锈 钢	个	4	新增
22				复合低温等离子 光催化装置	4165×2000×2000 (H)， 不锈钢	台	2	新增
23				喷淋塔	2180×1700×1700 (H)， SUS304	台	2	新增
24				风机	L=30000m <sup>3</sup> /h N=22KW H=1500pa	台	2	利旧 维护
25	P-23 净 化系统	9#线 卸料 口废 气	20000×1	油烟分离器	Q=15000m <sup>3</sup> /h 不锈 钢	个	1	新增
26				复合低温等离子 光催化装置	3380×2000×2000 (H)， 不锈钢	台	1	新增
27				喷淋塔	2180×1700×1700 (H)， SUS304	台	1	新增
28				风机	L=20000m <sup>3</sup> /h N=15KW H=1500pa	台	1	利旧 维护

续表 3

### 三、项目工艺流程及产污环节

#### 1、101 密炼车间生产工艺流程图及产污环节

101 密炼车间生产工艺流程图及产污环节见下图

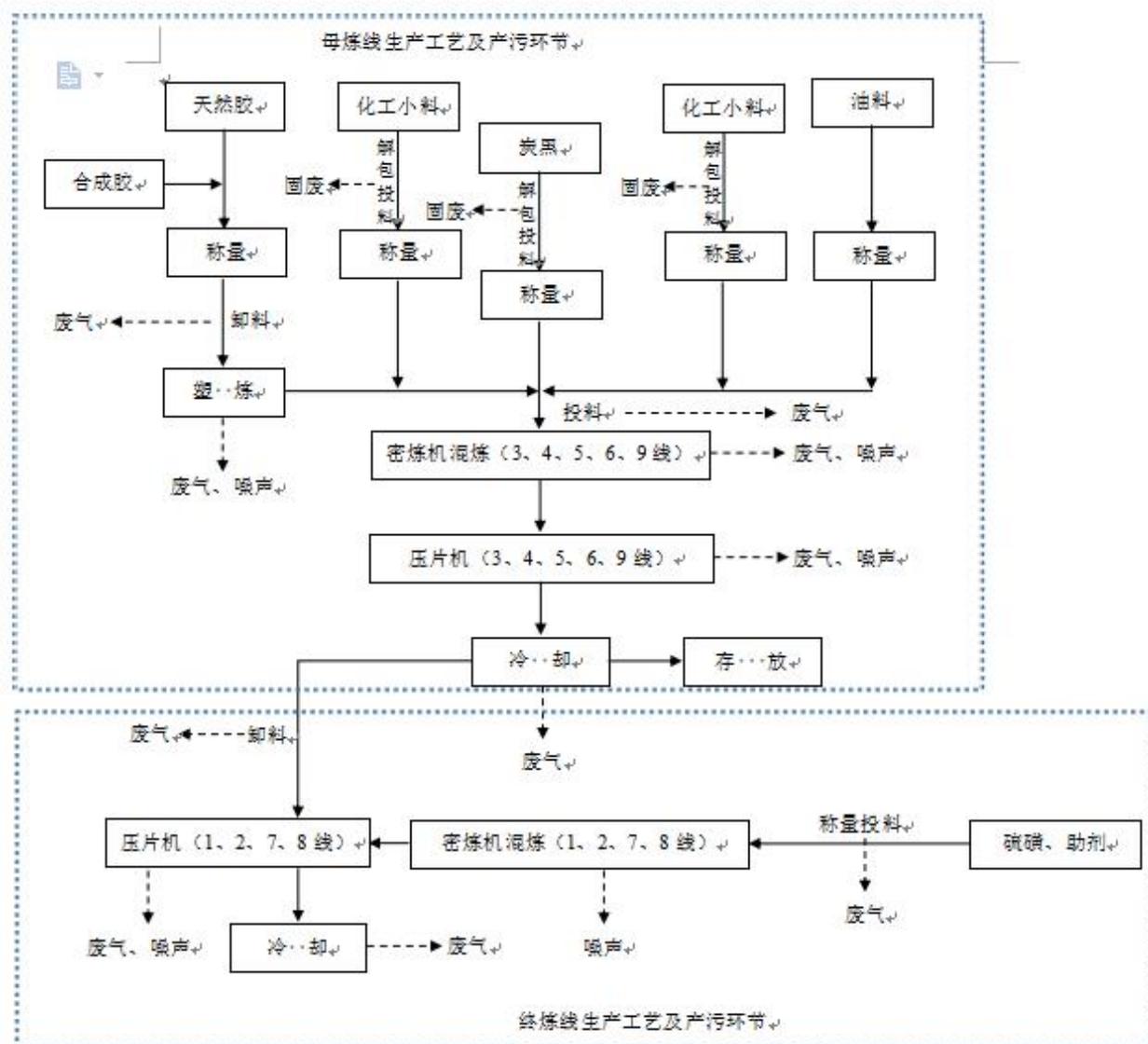


图 3-3 101 密炼车间生产工艺流程图

## 续表 3

**2、101 密炼车间产生的污染物及原有治理措施****1) 废气****① 粉尘**

各原料通过小料称重系统称量和投加过程将产生少量粉尘，成分为各类化工小料粉尘。此类粉尘收集后经袋式除尘器处理后，最终经 25m 高排气筒排放。

**② 炼胶废气**

炼胶废气是在本项目炼胶车间生产混炼胶过程中产生的，其成分复杂，主要污染物有苯、甲苯、二甲苯、SO<sub>2</sub>、炭黑粉尘、非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S 和粉尘。烟气通过集气罩收集，炭黑尘、化工小料粉尘与炼胶废气一并经袋式除尘器、次氯酸钠水溶液淋洗两级净化，去除灰尘、吸收异味。净化处理后经 25m 高排气筒排放。其中布置于一楼的开炼机/双螺杆废气经集气罩收集后，直接经过 25m 高排气筒排放。

**③ 冷却胶片废气**

该污染物是在混炼胶冷却过程中产生的废气，其主要成份是非甲烷总烃，废气中不含颗粒污染物，通过集气罩收集，收集直接经过 25m 高排气筒排放。

**2) 废水****① 生产废水**

101 密炼车间原生产废水包括循环冷却系统排污水；废气治理设施淋洗塔排污水等。

**② 生活污水**

生活污水包括卫生间排水、洗浴水等。

101 密炼车间产生的生产废水与生活污水一起汇入企业原有废水处理站处理后回用。

**3) 噪声**

噪声主要来源：生产设备—密炼机、挤出机、开炼机；动力设备——空压机、鼓风机、引风机、轴流风机、制冷机、泵机等。

生产设备设置减振基础、安装减振垫，设置隔声罩等以减振降噪。风机管道安装了消音器；各类泵采用了基础减振。

**4) 固体废物**

101 密炼车间产生的固体废弃物主要有布袋除尘灰（炭黑尘和粉尘）、炭黑包、废包装袋、废塑料垫布、废塑料托盘、废木托盘、废轮胎、废胶料及生活垃圾等。

续表 3

### 3、改造后废气治理工艺流程及产污环节

改造后废气治理工艺流程及产污环节见图 3-4~图 3-8。

#### ①终炼线投料口+开炼机废气净化工艺流程图及产污环节

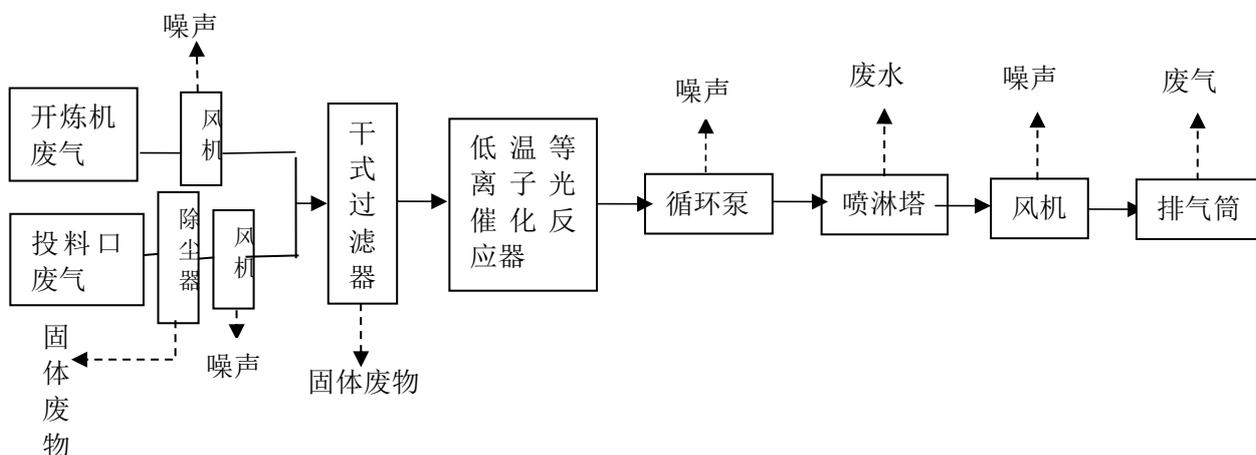
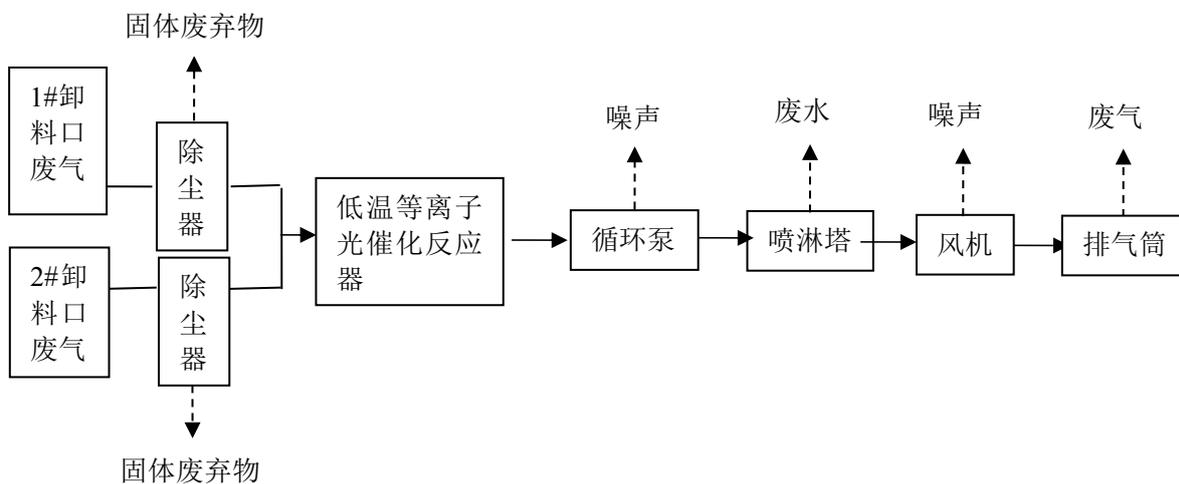


图 3-4 1#、2#、7#、8#终炼线投料口+开炼机废气净化工艺

技改后，终炼线投料口产生的废气经集气罩收集后通过除尘设备处理后并入开炼机废气净化系统（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收）处理，处理后经 27m 高的排气筒排放。

#### ②终炼线卸料口废气净化工艺及产污环节图



注：7#、8#终炼线卸料口废气净化工艺及产污环节与 1#、2#终炼线卸料口废气净化工艺及产污环节相同

图 3-5 1#、2#、7#、8#终炼线卸料口废气净化工艺及产污环节图

续表 3

技改后，终炼线卸料口产生的废气经集气罩收集后通过废气净化系统（除尘器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收）处理，处理后经 20m 高的排气筒排放。

③母炼线投料口+双螺杆挤出压片机废气净化工艺流程图及产污环节图

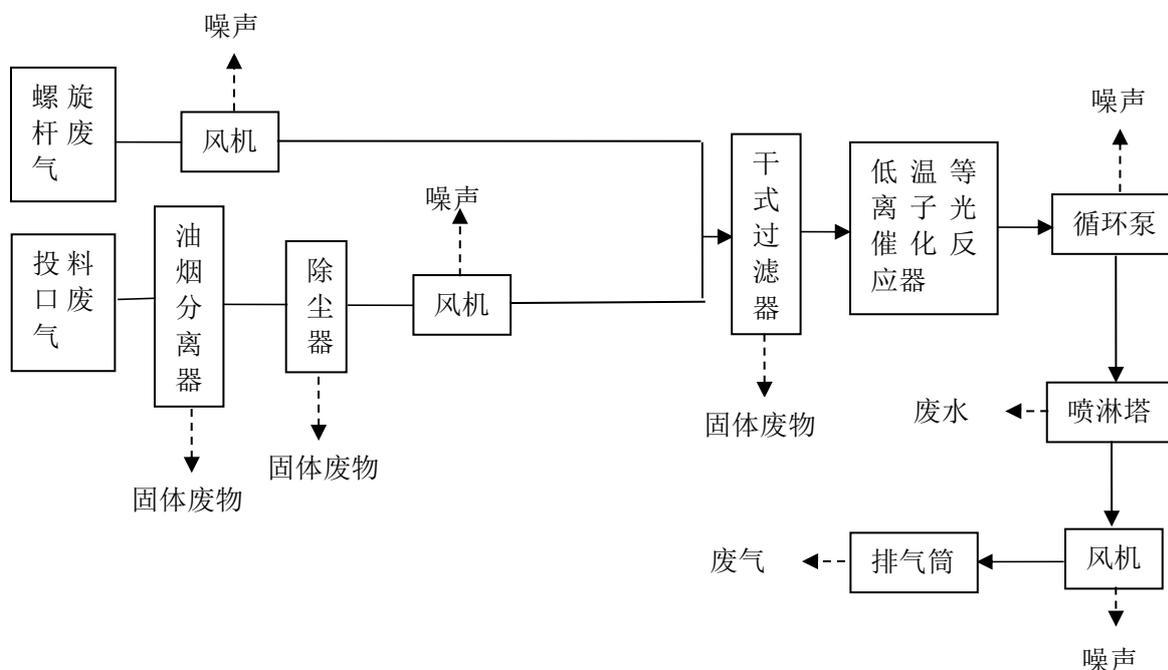
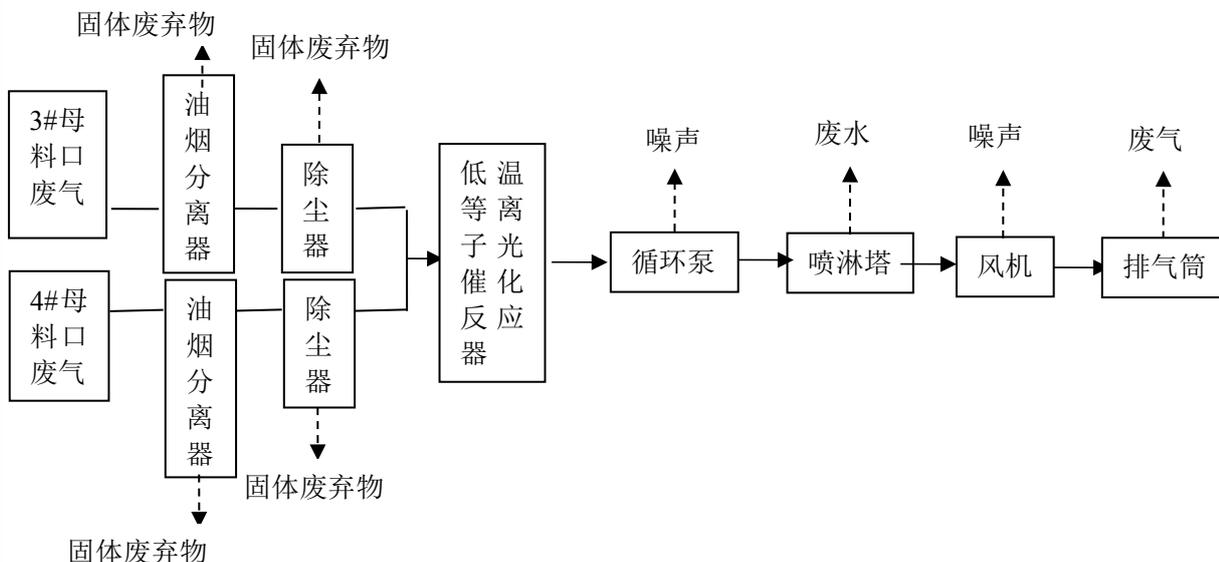


图 3-6 母炼线投料口+双螺杆废气净化工艺及产污环节图

技改后，母炼线投料口产生的废气经集气罩收集后通过油烟分离器和除尘设备处理后并入双螺杆挤出压片机废气净化系统（干式过滤器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收）处理，处理后经 27m 高的排气筒排放。

续表 3

④母炼线卸料口废气净化工艺及产污环节图



注：5#、6#母炼线卸料口废气净化工艺与 3#、4#母炼线卸料口废气净化工艺一致；9#母炼线卸料口废气单独处理，处理工艺与 3#、4#母炼线卸料口废气净化工艺一致。

图 3-7 3#、4#、5#、6#、9#母炼线卸料口废气净化工艺及产污环节图

技改后，母炼线卸料口产生的废气经集气罩收集后通过废气净化系统（油烟净化器+除尘器+复合低温等离子光催化+喷淋吸收）处理，处理后经 20m 高的排气筒排放。

⑤胶冷废气净化工艺及产污环节图

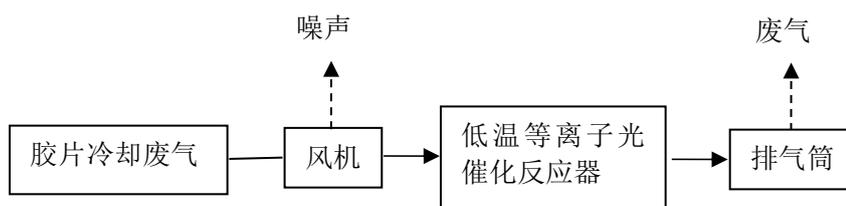


图 3-8 1#~9#生产线胶冷废气净化工艺

技改后，胶片冷却过程产生的废气经集气罩收集后通过废气净化系统（复合低温等离子光催化）处理，处理后经 27m 高的排气筒排放。

4、101 密炼车间废气治理工程运行过程中产生的污染物及治理措施

1) 废气

本工程为废气治理工程，主要是对厂区内 101 密炼车间产生的炼胶废气进行治理。

**续表 3**

101 密炼车间生产过程中产生的废气主要为卸料工序、投料工序、炼胶以及胶冷工序产生的废气。废气主要污染物有：颗粒物、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、二氧化硫、硫化氢。

101 密炼车间生产过程中产生的废气经净化设施处理后经 27m、20m 高的排气筒排放。

**2) 废水**

技改完成后废气处理工艺运行中会产生少量的喷淋废水。该项目由于上了等离子光催化处理设施，喷淋塔用水较改造前明显减少。喷淋废水汇入企业原有废水处理站处理，处理的废水回用于企业绿化和冲厕。



企业污水处理站照片

**3) 、固体废物**

本工程建成后，废气处理工艺运行中产生的固体废物主要为一般固体废弃物：布袋除尘器的收尘灰、废包装袋等原包装材料；危险固体废弃物：油烟分离器产生的废油和维护过程中更换的废旧滤料。

试运行期间布袋除尘器的收尘灰全部作为生产原料回收利用；包装袋等原包装材料由物资回收部门回收；试运行期间未对油烟分离器产生的少量废油进行清理；未更换过滤材料。企业每年委托陕西环能精滤科技有限公司对生产过程中产生的废矿物油进行处理，2017 年合同于 2017 年 12 月 31 日截止，2018 年合同目前正在协商签订中。

**4) 、噪声**

技改后废气处理工艺运行过程中的噪声源主要包含：引风机、泵、鼓风机等机械设备。

降噪措施：本项目部分风机采用箱体风机；产生噪声的设备均设置有减振底座；风机设隔声罩及软连接进行降噪。

续表 3



箱式风机



风机软连接及减振底座

表 4 环评结论和环评批复

## 一、环评结论及建议

### 1、结论

本工程为环保项目，符合国家、地方产业政策要求；项目实施可进一步削减颗粒物和甲烷等非甲烷等有机污染物的排放量，减少污染物的排放，有利于改善区域环境空气质量；经采取可研和报告书提出的各项污染防治措施后，污染物可达标排放；从满足环境质量目标分析，项目建设可行。

### 2、要求与建议

- (1) 按照设计及环评要求认真落实各项污染防治措施，认真执行环保设施与主体工程“三同时”制度，工程建成后，建设单位自行验收，验收合格后，方可正式运行；
- (2) 严格落实项目废气收集和深度处理措施，严禁未经处理达标排放；
- (3) 编制突发环境事件应急预案，经评审后报管理部门备案；
- (4) 按现行环保规范要求，安装在线监控设备。

## 二、环评批复

### 一、项目概况

陕西延长石油集团橡胶有限公司位于西咸新区能源金贸园区，东临上林路，南临统一大道，西临沣滨东路，北临西宝高速公路，占地面积 2500 亩，总建筑面积约占 1800 亩。该厂 2000 万条子午线轮胎项目（先期、一期、二期）炼胶废气处理无法满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T-2017）限值要求，本项目新建 23 条复合低温等离子光催化废气净化器及喷淋塔、油烟分离器、箱式离心机等设备，对密炼车间废气进行收集和深度治理，工程总投资 821.16 万元。

该项目符合国家产业政策，属环境污染治理类项目。因此，从环境保护的角度，我局同意按照报告中所列建设项目的地点、性质、规模及措施进行项目建设。

项目在建设过程中应重点做好以下工作：

（一）落实废气治理措施。密炼车间 9 条生产线改造或增设废气收集设施，新建 23 套复合低温等离子光催化设备，采用预处理+复合等离子光催化+喷淋吸收多级处理生产废气。污染物排放必须满足《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准和《陕西省有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）

## 续表 4

限值要求。

(二) 本项目不新增生活生产废水。生产废水经厂区污水处理站处理后全部回用，生活废水经厂区污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《黄河流域(陕西段) 污水综合排放标准》(DB61/224-2011) 二级标准后排入市政污水管网。

(三) 生活垃圾分类收集，有环卫部门收集处置；更换的废旧滤料交由废危处置单位处置；原材料包装材料如炭黑包，废包装袋等由厂家回收。

(四) 优先选用低噪声设备，对风机、泵房等设备，采取密闭隔音、消声、设防震支座等措施降低噪声影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求。

(五) 制定突发环境事件应急处置预案，并报新区环保局备案。

(六) 按照国家和地方有关规定要求，设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测设备，并与新区在线监测平台联网。

项目建设必须严格执行环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度。

你单位应在接到本批复后 2 个工作日内，将批准后的报告表送能源金贸园区环保部门备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

**表 5 建设项目“三同时”制度的落实情况**

本项目环评及批复要求以及落实情况见表 5-1、续表 5-1。

**表 5-1 环评及其批复要求及落实情况表**

项目	环评及其批复的要求	实际建设（落实）情况
废水	<p>环评批复要求：生产废水经厂区污水处理站处理后全部回用，生活废水经厂区污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准后排入市政污水管网。</p> <p>环评要求：生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准；生产废水回用符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准。</p>	<p>本项目产生污（废）水主要为喷淋器产生的废水。该项目由于上了等离子光催化处理设施，喷淋塔用水较改造前明显减少。喷淋过程中产生的废水汇入企业废水处理站处理后回用于企业绿化和冲厕。企业产生的生活污水与生产废水一起流入企业污水处理站处理，处理后回用不外排。根据验收监测结果，企业回用水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准要求。</p>
废气	<p>环评批复要求：落实废气治理措施。密炼车间 9 条生产线改造或增设废气收集设施，新建 23 套复合低温等离子光催化设备，采用预处理+复合等离子光催化+喷淋吸收多级处理生产废气。污染物排放必须满足《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准和《陕西省有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）限值要求。</p> <p>环评要求：严格落实项目废气收集和深度处理措施，严禁未经处理达标排放。</p>	<p>本项目对密炼车间 9#生产线进行改造并对密炼车间 9 条生产线增设废气收集设施，新建 23 套复合低温等离子光催化设备，采用预处理+复合等离子光催化+喷淋吸收多级处理生产废气。根据验收监测结果，企业废气排放满足《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准和《陕西省有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）限值要求。</p>
噪声	<p>环评批复要求：优先选用低噪声设备，对风机、泵房等设备，采取密闭隔音、消声、设防震支座等措施降低噪声影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。</p>	<p>本项目主要噪声设备为风机、泵等机械设备，部分风机采用箱式风机，产生噪声的设备均设置减振底座，风机均设隔声罩并设软连接。没有采用消声措施。根据验收监测结果，企业厂界四周噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类区要求。</p>
固体废物	<p>环评批复要求：生活垃圾分类收集，由环卫部门收集处置；更换的废旧滤料交由废危处置单位处置；原材料包装材料如炭黑包，废包装袋等由厂家回收。</p>	<p>本项目不新增员工，不新增生活垃圾产量，企业的生活垃圾定点收集，由环卫部门定期收集处理；试运行期间布袋除尘器的收尘灰全部作为生产原料回收利用；包装袋等原包装材料由物资回收部门回收；试运行期间未对油烟分离器产生的少量废油进行清理；未更换过滤材料。企业每年委托陕西环能精滤科技有限公司对生产过程中产生的废矿物油进行处理，2017 年合同于 12 月 31 日截止，2018 年合同目前正在协商签订中。</p>

续表 5

续表 5-1

<p>在线设备</p>	<p>环评及环评批复要求：按照国家和地方有关规定要求，设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测设备，并与新区在线监测平台联网。</p>	<p>本项目未按环评批复要求设置规范的污染物排放口；目前，国内有机废气污染物在线监测设备和技术尚不成熟；地方环保部门也没有建立起有关的在线平台可供使用，企业目前未安装污染物在线监测设备。</p>
<p>风险防范</p>	<p>环评及环评批复要求：制定突发环境事件应急处置预案，并报新区环保局备案。</p>	<p>陕西延长石油集团橡胶有限公司制定了《陕西延长石油集团橡胶有限公司环境突发事件应急预案》，同时，该公司成立了环境应急指挥领导小组，由董事长担任总指挥，总经理吕利军担任副指挥，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在安全环保部。该公司为应对突发的环境事故储备了相应的应急物资，如灭火器等；该公司目前未组织公司员工进行环境应急事故演练。该应急预案已向咸阳市环境监察支队备案（备案回执见附件）。未报新区环保局备案。</p>

**表 6 验收工作内容**

一、监测分析方法及规范

监测采样、项目分析方法分别见表 6-1 至 6-3。

**表 6-1 污（废）水监测分析方法**

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH	GB 6920-86《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	0.1
2	色度	GB 11903-89《水质 色度的测定》	—
3	浊度	GBT 13200-1991《水质 浊度的测定》	1 度
4	嗅	《水和废水监测分析方法》（第四版）文字描述法	—
5	溶解性总固体	GB5750.4-2006《生活饮用水标准检验法 感官性状和物理指标 重量法》	—
6	氨氮	HJ535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025(mg/L)
7	总余氯	HJ 586-2010《水质 游离氯和总氯的测定 分光光度法》	0.03 (mg/L)
8	阴离子表面活性剂	GB7494-37《水质 阴离子表面活性剂的测定》	0.05 (mg/L)
9	五日生化需氧量	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量(五日生化需氧量 <sub>5</sub> )的测定_稀释与接种法》	0.5 (mg/L)
10	溶解氧	HJ 506-2009《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》	—
11	总大肠菌群	GB 5750.12-2006《生活饮用水标准检验方法 微生物指标 总大肠菌群的测定 滤膜法》	—
12	铁	GB 11911-89《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03 (mg/L)
13	锰		0.01 (mg/L)

**表 6-2 废气验收监测依据**

序号	监测因子	分析及来源	检出限
1	非甲烷总烃	HJ/T 38-1999《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法》	0.04 (mg/m <sup>3</sup> )
2	苯	HJ 584-2010《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》	1.5×10 <sup>-3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
3	甲苯		
4	二甲苯		
5	总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	0.001(mg/m <sup>3</sup> )
6	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.001 (mg/m <sup>3</sup> )
7	臭气浓度	《GB/T14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	—

续表 6

序号	污染源	污染物	监测依据	限值
8	固定污染源	颗粒物	GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	0.1 (mg/m <sup>3</sup> )
9		甲苯	HJ 584-2010 《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》	1.5×10 <sup>-3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
10		二甲苯		
11		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	0.001 (mg/m <sup>3</sup> )
12		非甲烷总烃	HJ/T 38-1999 《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	4.0×10 <sup>-2</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
13		二氧化硫	HJ 629-2011 《固定污染源废气 二氧化硫的测定非分散红外吸收法》	3 (mg/m <sup>3</sup> )
14		臭气	《GB/T14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	10

表 6-3 噪声验收监测依据

监测项目	监测依据	最低检出限
厂界噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	30dB(A)

## 二、监测质量控制措施

为保证验收工作科学、公正、合理，验收过程中严格按照各项操作规范进行：

1、现场工况依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》的相关规定，在达到设计能力75%以上情况下进行。

2、水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质 采样技术方案设计技术指导》（HJ495-2009）、《水质 采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。分析方法为我公司认证有效方法。

3、废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。其中监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。分析方法为我公司认证有效方法。

4、噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3785-1983）的规定。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于0.5分贝。

5、所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作。

## 续表 6

- 5、所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作。
- 6、所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内。
- 7、各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

## 二、验收监测内容

## 1、生产工况的检查情况

## 2、废水监测

本项目污（废）水监测内容见表 6-4。

表 6-4 废水监测点位及内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水处理站处理设施前、后端	pH、氨氮、色度、浊度、嗅、溶解性总固体、总余氯、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、溶解氧、总大肠菌群、铁、锰	3 次/天 连续 2 天

## 3、废气监测

## 无组织排放监测

本次验收监测在陕西延长石油集团橡胶有限公司厂区共布设 4 个监测点位，监测因子为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、硫化氢、臭气浓度，监测频次为连续 2 天，每天 3 次。在陕西延长石油集团橡胶有限公司厂区内共布设 5 个监测点位，监测因子为非甲烷总烃，监测频次为连续 2 天，每天 3 次。监测点位见图 6-1。

## 固定污染源排放监测

本次验收监测在 101 密炼车间 23 套炼胶废气处理设施的前后断面各布设 1 个监测点位，监测因子为颗粒物、硫化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、臭气浓度，监测频次为连续 2 天，每天 3 个平行样。

## 4、厂界环境噪声监测

监测点位：在厂界四周各设 1 个监测点位，具体监测点位见图 6-1。

监测频次：每天昼夜各 1 次，连续 2 天。

续表 6



图 6-1 厂区平面布置及监测点位图

#### 5、固体废弃物检查

本次验收监测对固体废弃物的检查内容主要包括：本项目产生的固体废弃物种类及处置去向。

#### 6、污染物总量核算

废水排放量及污染物排放量不变，项目不需重新申请总量。

#### 7、环境管理制度检查内容

在验收监测期间，环境管理检查主要包括以下内容：

- (1)、环评批复及环评结论、建议的落实及情况；
- (2)、项目执行“三同时”制度的情况；
- (3)、环保机构设置、环境管理制度情况；
- (4)、环境风险防范措施、应急预案及备案情况检查。

#### 8、公众意见调查

根据国家环境保护总局环办[2003]26号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》的要求，在该项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见，调查对象主要为本项目周围的企业和居民，计划发放公众意见调查表 30 份。

表 7 监测结果与评价

## 一、验收监测期间工况负荷检查结果

验收监测期间，101密炼车间生产负荷为78.9%~93.5%，满足验收监测工况要求。验收监测期间工况见表7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况情况

日期	设计生产能力 (万条/d)	实际生产量 (万条/d)	工况负荷 (%)
2017年12月18日	15000	13310	88.7
2017年12月19日		11835	78.9
2017年12月20日		12918	86.1
2017年12月21日		14032	93.5
2017年12月22日		13607	90.7

## 二、污（废）水监测结果及评价

2017年12月18~19日，陕西华邦检测服务有限公司技术人员对企业污水处理站处理设施前、后端的水质进行了监测。监测结果见表7-2。

表 7-2 企业污水处理站处理设施前、后端的水质监测结果 单位：mg/L (\*除外)

项目	进口监测值	出口监测值	进口监测值	出口监测值	限值	平均处理率
	12月18日		12月19日			
*pH(无量纲)	7.2	7.4	8	7.5	6.0~9.0	/
	7.6	7.5	7.4	7.3		
	7.7	7.3	7.6	7.4		
*色度(度)	15	5ND	15	5ND	≤30	/
	15	5ND	15	5ND		
	15	5ND	15	5ND		
*嗅	1级微弱	0级无	5级强烈臭味	0级无	无不快感	/
	1级微弱	0级无	5级强烈臭味	0级无		
	1级微弱	0级无	5级强烈臭味	0级无		
*浊度(NTU)	5	3ND	13	3ND	5	/
	5	3ND	11	3ND		
	5	3ND	11	3ND		
溶解性总固体	473	152	922	165	≤1000	73.4%
	397	144	892	182		
	423	147	829	150		

续表 7

续表 7-2

项目	进口监测值	出口监测值	进口监测值	出口监测值	限值	平均处理率
	12月18日		12月19日			
氨氮	10.18	0.431	11.16	0.486	10	94.8%
	11.95	1.160	12.3	0.189		
	10.75	1.003	12.87	0.235		
铁	0.246	0.178	0.133	0.104	≤0.3	28.4%
	0.24	0.178	0.149	0.124		
	0.273	0.105	0.142	0.118		
锰	0.108	0.068	0.108	0.087	≤0.1	36.4%
	0.115	0.053	0.112	0.086		
	0.102	0.052	0.123	0.079		
阴离子表面活性剂	0.22	0.05ND	0.37	0.07	≤1.0	82.8%
	0.14	0.05ND	0.48	0.09		
	0.13	0.05ND	0.41	0.07		
总余氯	0.04	0.45	0.05	0.37	≥0.2	/
	0.08	0.48	0.07	0.47		
	0.09	0.5	0.09	0.42		
五日生化需氧量	10.7	8.6	18.6	8.8	≤10	35.1%
	9.3	8.6	17.6	9.1		
	10.6	7.3	18.1	8.8		
*总大肠菌群 (个/L)	3.9×10 <sup>6</sup>	未检出	8.1×10 <sup>6</sup>	未检出	≤3	/
	4.5×10 <sup>6</sup>	未检出	5.3×10 <sup>6</sup>	未检出		
	3.2×10 <sup>6</sup>	未检出	6.3×10 <sup>6</sup>	未检出		
溶解氧	3.9	8.2	0.6	5	≥1.0	/
	2.7	7.2	0.5	5		
	3.0	8.3	0.6	5		

验收监测期间，延长橡胶污水处理站处理后水质满足 GB/T18920-2002 《城市污水再生利用城市杂用水水质》表 1 中规定的限值要求。溶解性总固体、氨氮、铁、锰、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量的平均处理效率为 73.4%、94.8%、28.4%、36.4%、82.8%、35.1%。

续表 7

**三、废气监测结果及评价**

2017年12月19~22日,陕西华邦检测服务有限公司技术人员对101密炼车间固定污染源废气进行了验收监测,2017年12月18~19日对本项目无组织排放废气进行了验收监测。固定污染源监测结果见表7-3,固定污染源臭气浓度监测结果见表7-4,厂界无组织排放监测结果见表7-5,厂区内无组织排放监测结果见表7-6。

续表 7

表 7-3 固定污染源排放监测结果

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 1	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	43287	45707	43287	45707	43287	45707	43287	45707	43287	45707	43287	45707
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.4	3.2	6	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.070	0.047	3.11	2.34
		排放速率 (kg/h)	0.41	0.14	0.28	0.07	3.25×10 <sup>-5</sup>	3.25×10 <sup>-5</sup>	3.25×10 <sup>-5</sup>	3.25×10 <sup>-5</sup>	3.16×10 <sup>-3</sup>	2.15×10 <sup>-3</sup>	0.13	0.11
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	31669	32121	31669	32121	31669	32121	31669	32121	31669	32121	31669	32121
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.5	3.2	6	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.076	0.044	3.10	2.06
		排放速率 (kg/h)	0.27	0.10	0.2	0.05	2.38×10 <sup>-5</sup>	2.41×10 <sup>-5</sup>	2.38×10 <sup>-5</sup>	2.41×10 <sup>-5</sup>	2.39×10 <sup>-3</sup>	1.41×10 <sup>-3</sup>	0.10	0.07
平均净化效率 (%)		64.4		75.0		/		/		36.5		22.7		
P 2	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38607	39152	38607	39152	38607	39152	38607	39152	38607	39152	38607	39152
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	2.4	8	4	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.104	0.001ND	4.23	3.11
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.10	0.30	0.14	2.90×10 <sup>-5</sup>	2.94×10 <sup>-5</sup>	2.90×10 <sup>-5</sup>	2.94×10 <sup>-5</sup>	4.03×10 <sup>-3</sup>	1.96×10 <sup>-5</sup>	0.16	0.12
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	39360	39550	39360	39550	39360	39550	39360	39550	39360	39550	39360	39550
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	2.3	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.108	0.01ND	5.10	3.37
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.09	0.29	0.06	2.95×10 <sup>-5</sup>	2.97×10 <sup>-5</sup>	2.95×10 <sup>-5</sup>	2.97×10 <sup>-5</sup>	4.25×10 <sup>-5</sup>	1.98×10 <sup>-5</sup>	0.20	0.13
平均处理效率 (%)		20.8		66.3		/		/		52.4		30.0		

续表 7

续表 7-3

项目		颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃		
		前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	
P 3	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	32000	32375	32000	32375	32000	32375	32000	32375	32000	32375	32000	32375
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.7	3.30	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.310	0.001ND	3.58	2.37
		排放速率 (kg/h)	0.28	0.11	0.23	0.05	2.40×10 <sup>-5</sup>	2.43×10 <sup>-5</sup>	2.40×10 <sup>-5</sup>	2.43×10 <sup>-5</sup>	0.01	1.62×10 <sup>-5</sup>	0.11	0.08
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	31938	32120	31938	32120	31938	32120	31938	32120	31938	32120	31938	32120
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.8	3.6	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.296	0.001ND	4.07	2.02
		排放速率 (kg/h)	0.28	0.12	0.25	0.05	2.4×10 <sup>-5</sup>	2.4×10 <sup>-5</sup>	2.4×10 <sup>-5</sup>	2.4×10 <sup>-5</sup>	9.5×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-5</sup>	0.13	0.07
平均净化效率 (%)		58.9		79.1		/		/		99.8		36.7		
P 4	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38250	38967	38250	38967	38250	38967	38250	38967	38250	38967	38250	38967
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.4	6.1	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.500	0.54	4.56	2.06
		排放速率 (kg/h)	0.32	0.21	0.31	0.05	2.87×10 <sup>-5</sup>	2.92×10 <sup>-5</sup>	2.87×10 <sup>-5</sup>	2.92×10 <sup>-5</sup>	0.02	2.12×10 <sup>-3</sup>	0.17	0.08
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38570	38719	38570	38719	38570	38719	38570	38719	38570	38719	38570	38719
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.3	5.9	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.504	0.080	4.50	2.15
		排放速率 (kg/h)	0.32	0.23	0.28	0.06	2.89×10 <sup>-5</sup>	2.90×10 <sup>-5</sup>	2.89×10 <sup>-5</sup>	2.90×10 <sup>-5</sup>	0.02	3.11×10 <sup>-3</sup>	0.17	0.08
平均处理效率 (%)		31.2		81.2		/		/		86.9		52.9		

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 5	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	35834	36230	35834	36230	35834	36230	35834	36230	35834	36230	35834	36230
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.6	2.7	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.204	0.001ND	3.64	2.18
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.10	0.32	0.05	2.69×10 <sup>-5</sup>	2.72×10 <sup>-5</sup>	2.69×10 <sup>-5</sup>	2.72×10 <sup>-5</sup>	7.31×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-5</sup>	0.13	0.08
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	35803	36008	35803	36008	35803	36008	35803	36008	35803	36008	35803	36008
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.0	2.6	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.206	0.001ND	4.07	2.39
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.09	0.25	0.05	2.69×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-5</sup>	2.69×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-5</sup>	7.38×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-5</sup>	0.15	0.09
平均净化效率 (%)		61.2		82.2		/		/		99.8		39.2		
P 6	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	40441	36714	40441	36714	40441	36714	40441	36714	40441	36714	40441	36714
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.0	2.1	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.254	0.048	3.44	1.30
		排放速率 (kg/h)	0.32	0.08	0.34	0.06	3.0×10 <sup>-5</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	0.14	0.05
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38267	38476	38267	38476	38267	38476	38267	38476	38267	38476	38267	38476
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.0	2.2	7.3	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.251	0.044	3.57	0.97
		排放速率 (kg/h)	0.31	0.08	0.28	0.06	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	17×10 <sup>-3</sup>	0.14	0.04
平均处理效率 (%)		74.6		80.5		/		/		82.5		67.9		

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 7	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	35760	36133	35760	36133	35760	36133	35760	36133	35760	36133	35760	36133
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.2	2.0	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.206	0.001ND	3.48	2.31
		排放速率 (kg/h)	0.29	0.07	0.31	0.05	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.71×10 <sup>-5</sup>	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.71×10 <sup>-5</sup>	7.35×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-5</sup>	0.12	0.09
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	36421	36636	36421	36636	36421	36636	36421	36636	36421	36636	36421	36636
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.1	2.2	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.210	0.001ND	4.10	2.23
		排放速率 (kg/h)	0.30	0.08	0.26	0.05	2.73×10 <sup>-5</sup>	2.75×10 <sup>-5</sup>	2.73×10 <sup>-5</sup>	2.75×10 <sup>-5</sup>	7.66×10 <sup>-3</sup>	1.83×10 <sup>-5</sup>	0.15	0.09
平均净化效率 (%)			74.6		82.3		/		/		99.8		32.5	
P 8	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38580	38561	38580	38561	38580	38561	38580	38561	38580	38561	38580	38561
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.1	1.4	6.3	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.166	0.001ND	3.52	2.17
		排放速率 (kg/h)	0.16	0.05	0.24	0.06	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	5.4×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-5</sup>	0.14	0.08
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38879	39105	38879	39105	38879	39105	38879	39105	38879	39105	38879	39105
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.1	1.3	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.151	0.001ND	4.09	2.15
		排放速率 (kg/h)	0.16	0.05	0.27	0.06	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	5.8×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	0.16	0.08
平均处理效率 (%)			68.8		76.4		/		/		99.7		46.4	

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 9	第一天	标杆流量 (m³/h)	29739	31919	29739	31919	29739	31919	29739	31919	29739	31919	29739	31919
		排放浓度 (mg/m³)	8.7	2.5	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.177	0.033	9.03	4.63
		排放速率 (kg/h)	0.26	0.08	0.24	0.05	2.23×10 <sup>-5</sup>	2.39×10 <sup>-5</sup>	2.23×10 <sup>-5</sup>	2.39×10 <sup>-5</sup>	5.26×10 <sup>-3</sup>	1.05×10 <sup>-3</sup>	0.27	0.15
	第二天	标杆流量 (m³/h)	35749	35966	35749	35966	35749	35966	35749	35966	35749	35966	35749	35966
		排放浓度 (mg/m³)	8.2	2.1	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.18	0.030	7.20	3.40
		排放速率 (kg/h)	0.29	0.08	0.25	0.05	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-5</sup>	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-5</sup>	6.43×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>	0.26	0.12
平均净化效率 (%)			70.8		79.6		/		/		81.7		49.1	
P 1 0	第一天	标杆流量 (m³/h)	38350	38686	38350	38686	38350	38686	38350	38686	38350	38686	38350	38686
		排放浓度 (mg/m³)	6.1	2.8	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.103	0.001ND	4.67	3.23
		排放速率 (kg/h)	0.23	0.11	0.27	0.06	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	4.0×10 <sup>-5</sup>	1.9×10 <sup>-5</sup>	0.18	0.13
	第二天	标杆流量 (m³/h)	39780	40008	39780	40008	39780	40008	39780	40008	39780	40008	39780	40008
		排放浓度 (mg/m³)	6.5	2.6	7.3	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.105	0.001ND	5.01	3.40
		排放速率 (kg/h)	0.26	0.10	0.29	0.10	3.0×10 <sup>-5</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	4.2×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	0.20	0.14
平均处理效率 (%)			56.9		71.6		/		/		99.5		28.9	

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 1 1	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	35762	36133	35762	36133	35762	36133	35762	36133	35762	36133	35762	36133
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.1	2.7	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.099	0.001ND	3.34	2.44
		排放速率 (kg/h)	0.29	0.10	0.31	0.05	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.71×10 <sup>-5</sup>	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.71×10 <sup>-5</sup>	3.53×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-5</sup>	0.12	0.09
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	35749	36008	35749	36008	35749	36008	35749	36008	35749	36008	35749	36008
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.4	3.2	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.10	0.001ND	4.18	2.15
		排放速率 (kg/h)	0.30	0.12	0.27	0.05	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-5</sup>	2.68×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-5</sup>	3.56×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-5</sup>	0.15	0.08
平均净化效率 (%)			62.8		82.7		/		/		99.5		35.8	
P 1 2	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38340	38968	38340	38968	38340	38968	38340	38968	38340	38968	38340	38968
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.7	3.1	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.107	0.001ND	3.42	2.3
		排放速率 (kg/h)	0.22	0.12	0.27	0.06	2.88×10 <sup>-5</sup>	2.92×10 <sup>-5</sup>	2.88×10 <sup>-5</sup>	2.92×10 <sup>-5</sup>	4.10×10 <sup>-3</sup>	1.95×10 <sup>-5</sup>	0.13	0.09
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	39548	40008	39548	40008	39548	40008	39548	40008	39548	40008	39548	40008
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.3	3.1	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.100	0.001ND	4.15	2.15
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.12	0.28	0.06	2.97×10 <sup>-5</sup>	3.00×10 <sup>-5</sup>	2.97×10 <sup>-5</sup>	3.00×10 <sup>-5</sup>	3.95×10 <sup>-3</sup>	2.00×10 <sup>-5</sup>	0.16	0.09
平均处理效率 (%)			48.7		78.2		/		/		99.5		37.3	

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 1 3	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	34126	34572	34126	34572	34126	34572	34126	34572	34126	34572	34126	34572
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.0	2.2	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.102	0.001ND	4.02	1.30
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.08	0.23	0.05	2.56×10 <sup>-5</sup>	2.59×10 <sup>-5</sup>	2.56×10 <sup>-5</sup>	2.59×10 <sup>-5</sup>	3.49×10 <sup>-3</sup>	1.73×10 <sup>-5</sup>	0.14	0.04
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	32702	32962	32702	32962	32702	32962	32702	32962	32702	32962	32702	32962
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.4	2.6	6	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.110	0.001ND	4.07	1.46
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.09	0.21	0.05	2.45×10 <sup>-5</sup>	2.47×10 <sup>-5</sup>	2.45×10 <sup>-5</sup>	2.47×10 <sup>-5</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	1.65×10 <sup>-5</sup>	0.13	0.05
平均净化效率 (%)			64.6		77.2		/		/		99.5		66.5	
P 1 4	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38352	38676	38352	38676	38352	38676	38352	38676	38352	38676	38352	38676
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.40	6.8	8.00	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.200	0.05	4.02	2.52
		排放速率 (kg/h)	0.32	0.25	0.31	0.06	2.88×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.88×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	7.60×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	0.15	0.10
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38568	38816	38568	38816	38568	38816	38568	38816	38568	38816	38568	38816
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.4	6.5	3ND	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.208	0.071	5.05	2.36
		排放速率 (kg/h)	0.33	0.25	0.06	0.06	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-5</sup>	8.0×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-5</sup>	0.19	0.09
平均处理效率 (%)			23.1		80.6		/		/		99.7		43.0	

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 1 5	第一天	标杆流量 (m³/h)	31891	32771	31891	32771	31891	32771	31891	32771	31891	32771	31891	32771
		排放浓度 (mg/m³)	8.2	3.6	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.206	0.001ND	4.02	1.27
		排放速率 (kg/h)	0.26	0.12	0.27	0.05	2.39×10 <sup>-5</sup>	2.46×10 <sup>-5</sup>	2.39×10 <sup>-5</sup>	2.46×10 <sup>-5</sup>	6.56×10 <sup>-3</sup>	1.64×10 <sup>-5</sup>	0.13	0.04
	第二天	标杆流量 (m³/h)	32475	32638	32475	32638	32475	32638	32475	32638	32475	32638	32475	32638
		排放浓度 (mg/m³)	7.8	3.5	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.200	0.001ND	4.06	1.56
		排放速率 (kg/h)	0.26	0.11	0.24	0.05	2.43×10 <sup>-5</sup>	2.45×10 <sup>-5</sup>	2.43×10 <sup>-5</sup>	2.45×10 <sup>-5</sup>	6.50×10 <sup>-3</sup>	1.63×10 <sup>-5</sup>	0.13	0.05
平均净化效率 (%)			57.7		79.2		/		/		99.7		61.5	
P 1 6	第一天	标杆流量 (m³/h)	38436	38854	38436	38854	38436	38854	38436	38854	38436	38854	38436	38854
		排放浓度 (mg/m³)	6.2	3.4	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.702	0.001ND	5.74	3.04
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.13	0.26	0.06	2.88×10 <sup>-5</sup>	2.91×10 <sup>-5</sup>	2.88×10 <sup>-5</sup>	2.91×10 <sup>-5</sup>	0.03	1.94×10 <sup>-5</sup>	0.22	0.12
	第二天	标杆流量 (m³/h)	38956	39153	38956	39153	38956	39153	38956	39153	38956	39153	38956	39153
		排放浓度 (mg/m³)	6.5	3.2	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.700	0.001ND	6.06	3.19
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.12	0.31	0.06	2.92×10 <sup>-5</sup>	2.94×10 <sup>-5</sup>	2.92×10 <sup>-5</sup>	2.94×10 <sup>-5</sup>	0.03	1.96×10 <sup>-5</sup>	0.24	0.13
平均处理效率 (%)			48.9		78.8		/		/		99.9		45.6	

续表 7

续表 7-3

项目		颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃		
		前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	
P 1 7	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	43497	43800	43497	43800	43497	43800	43497	43800	43497	43800	43497	43800
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.6	3.3	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.102	0.001ND	3.53	2.38
		排放速率 (kg/h)	0.20	0.15	0.32	0.07	3.3×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>-5</sup>	4.5×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-5</sup>	0.15	0.11
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	43812	43927	43812	43927	43812	43927	43812	43927	43812	43927	43812	43927
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.0	3.3	6	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.105	0.01ND	4.11	1.50
		排放速率 (kg/h)	0.22	0.14	0.28	0.07	3.3×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>-5</sup>	4.6×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	0.18	0.07
平均净化效率 (%)		30.7		76.6		/		/		99.5		43.9		
P 1 8	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	38328	38676	38328	38676	38328	38676	38328	38676	38328	38676	38328	38676
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.4	2.9	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.202	0.069	3.46	1.37
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.11	0.29	0.06	2.87×10 <sup>-5</sup>	2.90×10 <sup>-5</sup>	2.87×10 <sup>-5</sup>	2.90×10 <sup>-5</sup>	7.74×10 <sup>-3</sup>	2.67×10 <sup>-3</sup>	0.13	0.05
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	39483	39679	39483	39679	39483	39679	39483	39679	39483	39679	39483	39679
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.4	2.4	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.206	0.059	4.11	1.55
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.10	0.28	0.06	2.96×10 <sup>-5</sup>	2.98×10 <sup>-5</sup>	2.96×10 <sup>-5</sup>	2.98×10 <sup>-5</sup>	8.12×10 <sup>-3</sup>	2.35×10 <sup>-3</sup>	0.16	0.06
平均处理效率 (%)		58.0%		78.9%		/		/		68.3		62.0		

续表 7

续表 7-3

项目			颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃	
			前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
P 1 9	第一天	标杆流量 (m³/h)	12876	13794	12876	13794	12876	13794	12876	13794	12876	13794	12876	13794
		排放浓度 (mg/m³)	10.7	3.3	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.211	0.066	3.38	2.10
		排放速率 (kg/h)	0.14	0.05	0.12	0.02	9.66×10 <sup>-6</sup>	1.04×10 <sup>-5</sup>	9.66×10 <sup>-6</sup>	1.04×10 <sup>-5</sup>	2.72×10 <sup>-3</sup>	0.91×10 <sup>-3</sup>	0.04	0.03
	第二天	标杆流量 (m³/h)	12872	13070	12872	13070	12872	13070	12872	13070	12872	13070	12872	13070
		排放浓度 (mg/m³)	10.3	3.4	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.214	0.042	4.15	2.19
		排放速率 (kg/h)	0.14	0.04	0.10	0.02	9.65×10 <sup>-6</sup>	9.80×10 <sup>-6</sup>	9.65×10 <sup>-6</sup>	9.80×10 <sup>-6</sup>	2.75×10 <sup>-3</sup>	5.49×10 <sup>-4</sup>	0.05	0.03
平均净化效率 (%)			67.9		81.7		/		/		73.3		32.5	
P 2 0	第一天	标杆流量 (m³/h)	19087	19406	19087	19406	19087	19406	19087	19406	19087	19406	19087	19406
		排放浓度 (mg/m³)	12.8	2.5	8.3	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.201	0.001ND	2.80	0.93
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.05	0.16	0.03	1.4×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.4×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>	9.7×10 <sup>-6</sup>	0.05	0.02
	第二天	标杆流量 (m³/h)	19704	19926	19704	19926	19704	19926	19704	19926	19704	19926	19704	19926
		排放浓度 (mg/m³)	12.0	2.5	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-5</sup>	0.001ND	3.15	1.23
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.05	0.16	0.03	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	0.201	1.00×10 <sup>-6</sup>	0.06	0.03
平均处理效率 (%)			79.2		81.2		/		/		99.9		55.0	

续表 7

续表 7-3

项目		颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃		
		前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	
P 2 1	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	19287	19628	19287	19628	19287	19628	19287	19628	19287	19628	19287	19628
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.8	3.4	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.202	0.001ND	2.85	0.93
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.07	0.17	0.03	1.45×10 <sup>-5</sup>	1.47×10 <sup>-5</sup>	1.45×10 <sup>-5</sup>	1.47×10 <sup>-5</sup>	3.90×10 <sup>-3</sup>	9.81×10 <sup>-6</sup>	0.05	0.02
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	20244	20422	20244	20422	20244	20422	20244	20422	20244	20422	20244	20422
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.1	3.5	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.200	0.001ND	3.17	0.91
		排放速率 (kg/h)	0.26	0.07	0.18	0.03	1.52×10 <sup>-5</sup>	1.53×10 <sup>-5</sup>	1.52×10 <sup>-5</sup>	1.53×10 <sup>-5</sup>	4.05×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-5</sup>	0.06	0.02
平均净化效率 (%)		72.5		82.8		/		/		99.7		63.3		
P 2 2	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	12861	13291	12861	13291	12861	13291	12861	13291	12861	13291	12861	13291
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.4	2.3	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.105	0.001ND	4.02	1.26
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.03	0.10	0.02	9.64×10 <sup>-6</sup>	9.97×10 <sup>-6</sup>	9.64×10 <sup>-6</sup>	9.97×10 <sup>-6</sup>	1.35×10 <sup>-3</sup>	6.65×10 <sup>-6</sup>	0.05	0.02
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	12872	13758	12872	13758	12872	13758	12872	13758	12872	13758	12872	13758
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.5	2.4	7	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.101	0.001ND	4.14	1.61
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.03	0.09	0.02	9.65×10 <sup>-6</sup>	1.03×10 <sup>-5</sup>	9.65×10 <sup>-6</sup>	1.03×10 <sup>-5</sup>	1.31×10 <sup>-3</sup>	6.88×10 <sup>-6</sup>	0.05	0.02
平均处理效率 (%)		75.0		78.9		/		/		99.7		60.0		

续表 7

续表 7-3

项目		颗粒物		二氧化硫		甲苯		二甲苯		硫化氢		非甲烷总烃		
		前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	
P 2 3	第一天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	12828	13103	12828	13103	12828	13103	12828	13103	12828	13103	12828	13103
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.2	3.33	8	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.153	0.001ND	3.40	1.44
		排放速率 (kg/h)	0.11	0.04	0.10	0.02	9.6×10 <sup>-3</sup>	0.98×10 <sup>-7</sup>	9.6×10 <sup>-3</sup>	0.98×10 <sup>-7</sup>	2.0×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-6</sup>	0.04	0.02
	第二天	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	13196	13418	13196	13418	13196	13418	13196	13418	13196	13418	13196	13418
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.8	3.6	9	3ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.147	0.001ND	3.55	1.23
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.05	0.12	0.02	0.99×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	0.99×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	6.7×10 <sup>-6</sup>	0.05	0.02
平均净化效率 (%)		61.0		81.7		/		/		99.7		55.0		

注：23 个排气筒中 P19、P20、P21、P22、P23 排气筒高度为 20m，其余 18 个排气筒高度均为 27m。

监测结果表明，验收监测期间，固定污染源颗粒物、二氧化硫、甲苯及二甲苯、硫化氢、非甲烷总烃的排放浓度均符合相关标准的浓度限值要求。非甲烷总烃的排放速率均<1.5kg/h，即视其满足 DB61/T1061-2017 表 1 中最低去除效率的要求。

续表 7

表 7-4 固定污染源臭气浓度监测结果				
监测点位	臭气浓度监测结果（无量纲）			
	第一天		第二天	
	第一次	第二次	第一次	第二次
P1	第一次	174	第一次	100
	第二次	302	第二次	174
	第三次	100	第三次	174
P2	第一次	100	第一次	174
	第二次	229	第二次	229
	第三次	174	第三次	174
P3	第一次	174	第一次	100
	第二次	302	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P4	第一次	100	第一次	55
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P5	第一次	174	第一次	100
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P6	第一次	174	第一次	174
	第二次	302	第二次	229
	第三次	229	第三次	174
P7	第一次	100	第一次	100
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	174
P8	第一次	174	第一次	100
	第二次	229	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P9	第一次	100	第一次	174
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P10	第一次	100	第一次	174
	第二次	174	第二次	229
	第三次	100	第三次	100
P11	第一次	174	第一次	100
	第二次	229	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P12	第一次	55	第一次	100
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P13	第一次	100	第一次	100
	第二次	174	第二次	229
	第三次	174	第三次	174

续表 7

续表 7-4

监测点位	臭气浓度监测结果（无量纲）			
	第一天		第二天	
	第一次	第二次	第一次	第二次
P14	第一次	55	第一次	100
	第二次	174	第二次	229
	第三次	100	第三次	174
P15	第一次	100	第一次	100
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P16	第一次	174	第一次	174
	第二次	229	第二次	174
	第三次	100	第三次	100
P17	第一次	100	第一次	174
	第二次	174	第二次	229
	第三次	100	第三次	174
P18	第一次	174	第一次	100
	第二次	174	第二次	229
	第三次	100	第三次	174
P19	第一次	55	第一次	100
	第二次	174	第二次	174
	第三次	100	第三次	174
P20	第一次	100	第一次	174
	第二次	229	第二次	174
	第三次	174	第三次	100
P21	第一次	100	第一次	100
	第二次	174	第二次	100
	第三次	55	第三次	55
P22	第一次	100	第一次	100
	第二次	174	第二次	174
	第三次	174	第三次	100
P23	第一次	55	第一次	100
	第二次	100	第二次	174
	第三次	100	第三次	100

监测结果表明，验收监测期间，固定污染源臭气的排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的限值要求。

续表 7

表 7-5 无组织排放监测结果 单位: (mg/m <sup>3</sup> )臭气除外									
监测日期	监测点位	监测时间	苯	甲苯	二甲苯	CH <sub>4</sub>	TSP	臭气浓度	H <sub>2</sub> S
12月18日	上风向 1#	第一次	未检出	未检出	未检出	0.57	0.335	未检出	0.005
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.42	0.379	未检出	0.005
		第三次	未检出	未检出	未检出	0.48	0.332	未检出	0.003
	下风向 2#	第一次	未检出	未检出	未检出	1.17	0.521	11	0.007
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.97	0.545	12	0.009
		第三次	未检出	未检出	未检出	1.18	0.564	11	0.008
	下风向 3#	第一次	未检出	未检出	未检出	1.38	0.592	12	0.008
		第二次	未检出	未检出	未检出	1.37	0.616	12	0.009
		第三次	未检出	未检出	未检出	1.36	0.569	13	0.009
	下风向 4#	第一次	未检出	未检出	未检出	0.84	0.640	11	0.008
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.76	0.592	11	0.008
		第三次	未检出	未检出	未检出	0.77	0.569	11	0.008
12月19日	上风向 1#	第一次	未检出	未检出	未检出	0.36	0.332	未检出	0.003
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.24	0.308	未检出	0.006
		第三次	未检出	未检出	未检出	0.32	0.305	未检出	0.005
	下风向 2#	第一次	未检出	未检出	未检出	0.79	0.569	12	0.008
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.65	0.616	11	0.010
		第三次	未检出	未检出	未检出	0.78	0.640	12	0.010
	下风向 3#	第一次	未检出	未检出	未检出	0.62	0.663	12	0.009
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.61	0.616	13	0.009
		第三次	未检出	未检出	未检出	0.59	0.592	12	0.008
	下风向 4#	第一次	未检出	未检出	未检出	0.46	0.640	11	0.009
		第二次	未检出	未检出	未检出	0.54	0.592	11	0.009
		第三次	未检出	未检出	未检出	0.51	0.663	11	0.009
标准限值			0.1	0.3	0.3	3	1.0	20	0.06

表 7-6 非甲烷总烃厂区内无组织排放监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
12月19日	厂区内 5#	第一次	2.40
		第二次	2.98
		第三次	2.34
	厂区内 6#	第一次	2.84
		第二次	2.23
		第三次	2.28
	厂区内 7#	第一次	2.10
		第二次	2.89
		第三次	3.05

续表 7

续表 7-6			
12月19日	厂区内 8#	第一次	3.31
		第二次	2.31
		第三次	3.07
	厂区内 9#	第一次	2.65
		第二次	3.02
		第三次	2.39
12月18日	厂区内 5#	第一次	2.43
		第二次	3.00
		第三次	2.34
	厂区内 6#	第一次	2.80
		第二次	2.26
		第三次	2.32
	厂区内 7#	第一次	2.10
		第二次	2.86
		第三次	3.09
	厂区内 8#	第一次	3.32
		第二次	2.30
		第三次	3.15
	厂区内 9#	第一次	2.92
		第二次	3.09
		第三次	2.41

监测结果表明，验收监测期间，厂界无组织排放苯、甲苯、二甲苯均未检出，非甲烷总烃最大监测浓度值为 1.38mg/m<sup>3</sup>，均符合验收监测执行标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 3 标准限值的要求；总悬浮颗粒物最大监测浓度值为 0.663mg/m<sup>3</sup>，监测结果符合执行标准《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 标准限值的要求，臭气浓度最大监测浓度值为 13，硫化氢浓度最大监测浓度值为 0.010，监测结果符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中二级新扩改建浓度限值要求；厂界内非甲烷总烃最大监控浓度值为 3.32mg/m<sup>3</sup>，监测结果符合《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 2 标准限值的要求。

#### 四、噪声监测结果及评价

厂界环境噪声监测结果见表 7-7。

续表 7

表 7-7 厂界环境噪声监测结果			单位: dB(A)			
监测点位	方位	监测日期	昼间		夜间	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况
▲1	东	2017.12.19	54.6	达标	46.1	达标
		2017.12.20	55.1	达标	46.1	达标
▲2	西	2017.12.19	55.0	达标	46.2	达标
		2017.12.20	56.0	达标	47.3	达标
▲4	北	2017.12.19	55.7	达标	46.0	达标
		2017.12.20	55.9	达标	45.2	达标
标准限值			60		50	
▲3	南	2017.12.19	55.3	达标	45.0	达标
		2017.12.20	54.7	达标	45.4	达标
标准限值			70		55	

监测结果表明,验收监测期间,厂界各监测点昼间噪声范围在 54.6~56.0dB(A) 之间,夜间噪声范围在 45.0~47.3dB(A) 之间,均符合验收监测执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类、4 类区标准。

### 五、固体废物检查结果

试运行期间布袋除尘器的收尘灰全部作为生产原料回收利用;包装袋等原包装材料由物资回收部门回收;试运行期间未对油烟分离器产生的少量废油进行清理;未更换过滤材料。企业每年委托陕西环能精滤科技有限公司对生产过程中产生的废矿物油进行处理,2017 年合同于 2017 年 12 月 31 日截止,2018 年合同目前正在协商签订中。

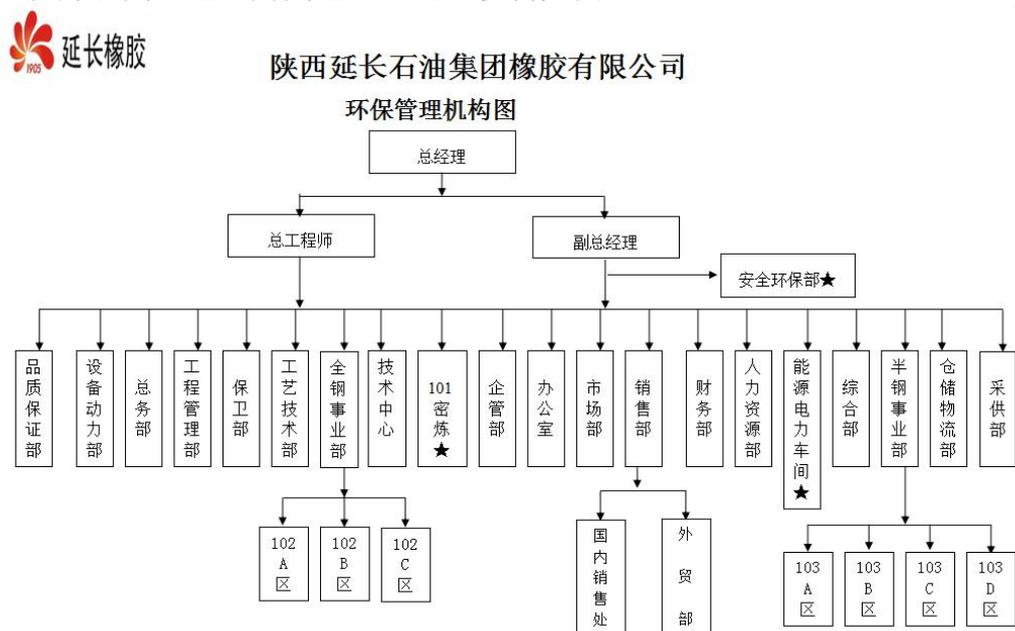
**表 8 环境管理检查结果**

**1、建设项目“三同时”制度的落实情况**

该公司按相关法律法规要求进行了环境影响评价，环保审批手续较齐全，配套的环保设施与主体工程基本做到同时设计、同时施工、同时投入使用。

**2、环保管理机构**

该公司制定了《企业环境保护管理制度》，并成立环境保护机构，以公司总经理为组长，总工程师和副总经理为副组长。组织机构见图 8-1：



**图 8-1 陕西延长石油集团橡胶有限公司环保管理机构图**

**3、环保设施运行及维护情况**

该项目为废气治理技术改造项目。根据现场调查，该项目自投运至今，设备运行记录基本齐全；企业委托专业的服务机构对本项目的设备进行维护。环保设施运行基本正常，存在的问题主要是干式过滤器过滤棉堵塞问题。

**4、环境监测计划**

根据现场调查，企业未按照《排污单位自行监测技术指南 总则》等相关法律法规制定相应的环境监测计划。

**表 9 环境风险防范措施、应急预案及备案情况检查**

验收监测期间，经检查，陕西延长石油集团橡胶有限公司制定了《陕西延长石油集团橡胶有限公司环境突发事件应急预案》，同时，陕西延长石油集团橡胶有限公司制定了《陕西延长石油集团橡胶有限公司环境突发事件应急预案》，同时，该公司成立了环境应急指挥领导小组，由董事长担任总指挥，总经理吕利军担任副指挥，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在安全环保部。该公司为应对突发的环境事故储备了相应的应急物资，如灭火器等；该公司目前未组织公司员工进行环境应急事故演练。该应急预案已向咸阳市环境监察支队备案（备案回执见附件）。

表 10 公众意见调查

公众意见调查以环境保护区域范围内各年龄段、各层次人群为调查对象，内容主要针对运行期出现的环境问题以及环境污染治理情况与效果，污染扰民情况征询当地居民意见、建议。共发放问卷 30 份，收回 30 份，回收率 100%。统计结果见表 10-1。

表 10-1 公众参与调查统计结果

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
			100%	0%	0%
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
			100%	0%	0%
	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
		100%	0%	0%	
	是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/	
		0%	100%	/	
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
			90%	10%	0%
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
			100%	0%	0%
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	93%		7%	0%	
固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	/		
	0%	100%	/		
您对公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意		
	87%	13%	0%		

调查结果表明，100%的调查者认为该公司施工期间噪声、扬尘及废水对其生活没有影响；100%的被调查者认为该公司施工期间没有发生过扰民现象或纠纷；90%的调查者认为该公司试生产期间废气对其生活没有影响，10%的调查者认为该公司试生产期间废气对其生活影响较轻；100%的被调查者认为该公司试生产期间噪声、废水、固体废物储运及处理处置对其生活没有影响；100%的被调查者认为该公司试生产期间没有发生过环境污染事故；87%的被调查者对该公司该项目的环境保护工作持满意态度，13%的被调查者对该公司该项目的环境保护工作持较满意态度。

表 11 结论及建议

### 一、结论

#### (1)、废水

验收监测结果表明，企业污水处理站处理设施后端水质监测结果均符合 GB/T18920-2002 《城市污水再生利用城市杂用水水质》表 1 中规定的限值要求。

#### (2)、废气

验收监测期间，厂界无组织排放苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃排放浓度均符合《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 3 标准限值的要求；总悬浮颗粒物排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 标准限值的要求；硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值的要求；厂界内非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 2 标准限值的要求；固定污染源的监测结果均符合相关标准的要求。

#### (3)、噪声

验收监测期间，厂界各监测点昼、夜间噪声均符合验收监测执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类、4 类区标准。

#### (4)、固体废弃物

本项目不新增员工，不新增生活垃圾产量，企业的生活垃圾定点收集，由环卫部门定期收集处理；试运行期间布袋除尘器的收尘灰全部作为生产原料回收利用；包装袋等原包装材料由物资回收部门回收；试运行期间未对油烟分离器产生的少量废油进行清理；未更换过滤材料。企业每年委托陕西环能精滤科技有限公司对生产过程中产生的废矿物油进行处理，2017 年合同于 2017 年 12 月 31 日截止，2018 年合同目前正在协商签订中。

#### (5)、环境保护管理检查

该公司制定了《企业环境保护管理制度》，并成立环境保护机构。本项目主要污染防治设施与主要主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用，基本贯彻落实了“三同时”制度的要求。

#### (6)、环境事故应急预案检查

该公司制定了《陕西延长石油集团橡胶有限公司环境突发事件应急预案》，同时，该公司成立了环境应急指挥领导小组，负责公司应急救援工作组织和指挥。该应急预案已向咸阳环境监测支队备案。

续表 11

二、建议

(1)、加强环保设施的运行管理，健全环保设施的管理规章，减少非正常排放情况的发生，确保污染物长期稳定达标排放。

(2)、按照环评批复要求尽快将制定的突发环境事件应急处置预案报新区环保局备案。

(3)、建议该企业定期组织公司员工进行环境事故应急培训和演练。

(4)、按照环评批复以及国家和地方有关规定要求，在本项目废气排污口设置规范的污染物排放口，在技术条件成熟时建设挥发性有机污染物在线监测系统，并与新区监管平台联网。

(5)、本项目运营过程中产生的危险废物必须委托有资质的危废运输单位和有资质的危废处置单位进行处置，并按照有关规定向地方环境主管部门对本工程危废产生情况进行报备。

(6)、按照工艺标准要求对废气治理设施的关键参数进行监测，确定废气治理设施运行良好，以保证废气处理设施的处理效果。

(7)、按照国家标准、行业标准以及地方标准制定相应的环境监测计划并严格按照标准要求实施监测。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

<b>建设 项目</b>	<b>项目名称</b>		陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程				<b>建设地点</b>		西咸新区沣东新城统一路6号						
	<b>行业类别</b>		环境治理（N8029）				<b>建设性质</b>		<input type="checkbox"/> 新建		<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	<b>设计生产能力</b>		1152000 m <sup>3</sup> /h		<b>建设项目开工日期</b>		2017年7月		<b>实际生产能力</b>		<b>投入试运行日期</b>		2017年11月		
	<b>投资总概算</b>		821.16万元				<b>环保投资总概算</b>		821.16万元		<b>所占比例（%）</b>		100%		
	<b>环评审批部门</b>		陕西省西咸新区环境保护局				<b>批准文号</b>		陕西咸环发复[2017]42号		<b>批准时间</b>		2017年10月		
	<b>初步设计审批部门</b>		/				<b>批准文号</b>		/		<b>批准时间</b>		/		
	<b>环保验收审批部门</b>		/				<b>批准文号</b>		/		<b>批准时间</b>		/		
	<b>环保设施设计单位</b>		环保设施施工单位				<b>环保设施监测单位</b>		陕西华邦检测服务有限公司						
	<b>实际总投资</b>		751万元				<b>实际环保投资</b>		751万元		<b>所占比例（%）</b>		100%		
	<b>废水治理（万元）</b>		/		<b>废气治理（万元）</b>		751万元		<b>噪声治理（万元）</b>		/		<b>固废治理（万元）</b>		/
<b>新增废水处理设施能力</b>		/				<b>新增废气处理设施能力</b>		/		<b>年平均工作时</b>		8160h			
<b>建设单位</b>		陕西延长石油集团橡胶有限公司		<b>邮政编码</b>		712000		<b>联系电话</b>		029-38001952		<b>环评单位</b>		核工业二〇三研究所	
<b>污染 排放 达标 与 总量 控制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）</b>	<b>污 染 物</b>		<b>原有 排放量 (1)</b>	<b>本期工程 实际 排放浓度 (2)</b>	<b>本期工程 允许 排放浓度 (3)</b>	<b>本期工程 产生量 (4)</b>	<b>本期工程 自身 削减量 (5)</b>	<b>本期工程 实际 排放量 (6)</b>	<b>本期工程 核定 排放总量 (7)</b>	<b>本期工程 “以 新带 老” 削减 量 (8)</b>	<b>全厂 实际 排放 总量 (9)</b>	<b>全厂 核定 排放 总量 (10)</b>	<b>区域 平衡 替代 削减 量 (11)</b>	<b>排放 增 减 量 (12)</b>	
	<b>废 气</b>			<b>75.4305</b>											
	非甲烷总烃			3.4	15		—	13.75							
	二氧化硫			3ND	550		—	11.91							
	颗粒物			6.5	12		—	19.01							
	<b>污 染 物 与 项 目 有 关 特 征</b>														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。  
 2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)  
 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；  
 大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

# 陕西省西咸新区环境保护局文件

陕西咸环发〔2017〕42号

## 陕西省西咸新区环境保护局 关于《陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气 治理工程环境影响报告表》的批复

陕西延长石油集团橡胶有限公司：

你单位报送的《陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程环境影响报告表》收悉。经审查，批复如下。

### 一、项目概况

陕西延长石油集团橡胶有限公司位于西咸新区能源金贸园区，东临上林路，南临统一大道，西临沔滨东路，北临西宝高速公路，占地面积 2500 亩，总建筑面积约占 1800 亩。该厂 2000 万条子午线轮胎项目（先期、一期、二期）

炼胶废气处理无法满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）限值要求，本项目新建 23 条复合低温等离子光催化废气净化器及喷淋塔、油烟分离器、箱式离心风机等设备，对密炼车间废气进行收集和深度治理，工程总投资 821.16 万元。

该项目符合国家产业政策，属环境污染治理类项目。因此，从环境保护的角度，我局同意按照报告表中所列建设项目的地点、性质、规模及措施进行项目建设。

二、项目在建设过程中应重点做好以下工作：

（一）落实废气治理措施。密炼车间 9 条生产线改造或增设废气收集设施，新建 23 套复合低温等离子光催化设备，采用预处理+复合等离子光催化+喷淋吸收多级处理生产废气。污染物排放必须满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准和《陕西省有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）限值要求。

（二）本项目不新增生活生产废水。生产废水经厂区污水处理站处理后全部回用，生活废水经厂区污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准后排入市政污水管网。

（三）生活垃圾分类收集，由环卫部门收集处置；更换的废旧滤料交由危废处置单位处置；原材料包装材料如炭黑

包、废包装袋等由厂家回收。

(四) 优先选用低噪声设备，对风机、泵房等设备，采取密闭隔音、消声、设防震支座等措施降低噪声影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

(五) 制定突发环境事件应急处置预案，并报新区环保局备案。

(六) 按照国家 and 地方有关规定要求，设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测设备，并与新区在线监控平台联网。

三、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度。

四、你单位应在接到本批复后2个工作日内，将批准后的报告表送能源金贸园区环保部门备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

陕西省西咸新区环境保护局

2017年10月30日



# 陕西延长石油集团橡胶有限公司

---

## 委 托 书

陕西华邦检测服务有限公司：

现委托贵公司对我公司炼胶废气治理工程进行竣工环境保护验收监测工作。

陕西延长石油集团橡胶有限公司

2017年11月29日



陕西延长石油集团橡胶有限公司

突发环境事故应急预案

备案登记表

备案编号：6104002013001

单位名称	陕西延长石油集团橡胶有限公司		
法定代表人	黄建华	经办人	刘 静
联系电话	18182540836 029—38014595	传 真	029—38014595
单位地址	陕西省咸阳市秦都区统一路东段一号		

你单位上报的：《突发环境事故应急预案》，经形式审查，符合要求，予以备案。

(盖 章)

2013 年 3 月 14 日



# 生产证明

兹证明我公司 101 密炼车间在 2017 年 12 月 19 日-22 日验收监测期间，车间内生产设施及对应的环保设施等运行正常。

验收监测期间工况表

产品	日期	实际日产量(万条)	设计日产量(万条)	生产负荷(%)
轮胎	2017.12.18	13310	15000	88.7%
	2017.12.19	11835		78.9%
	2017.12.20	12918		86.1%
	2017.12.21	14032		93.5%
	2017.12.22	13607		90.7%

陕西延长石油集团橡胶有限公司

2017 年 12 月 25 日



# 陕西延长石油集团橡胶有限公司炼胶废气治理工程竣工环境保护验收

## 公众意见调查表

姓名	张飞	性别	男	年龄	30岁以下 <input type="checkbox"/> 30-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上 <input type="checkbox"/>
职业	农民	民族	汉	受教育程度	高中
居住地址	张坝村		方位	300米	
项目基本情况	<p>工程概况：为了满足相关标准的要求，同时为了更好的适应陕西省各治霾方案的实施，以及企业长足发展，延长橡胶开展了密炼车间炼胶废气治理工程，在不改变原有废气收集系统的前提下，对开炼机/双螺杆压片机等集气罩进行改进；增设母炼线卸料口集气罩，对终炼线卸料口集气罩进行改造；逐一详细检查排风系统管路的严密性、更换布袋除尘机组的滤袋、观察通风机组的软连接是否漏风等；废气治理工艺采用预处理+复合等离子光催化+喷淋吸收等，项目设计处理废气量为1152000立方米/时。项目实际总投资751万元，其中环保投资约751万元，占总投资100%。</p> <p>建设单位通过采取一系列环保措施，可做到污染物达标排放，现就环境影响问题要素（大气、水、生态、噪声、固体废物）对周围的影响征求公众意见。</p>				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象或纠纷	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

感谢您的合作！