

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司  
高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：陕西煤业化工技术研究院有限责任公司

2023年6月

**建设单位法人代表：**

**项目负责人：**

**报告编写人：**

**建设单位：陕西煤业化工技术研究院有限责任公司（盖章）**

**电话：029-82228805**

**传真：/**

**邮编：710100**

**地址：西安国家民用航天产业基地**

# 目录

1 项目概况 .....	1
1.1 验收项目内容 .....	1
1.2 验收范围 .....	2
2 验收依据 .....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度； .....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 .....	2
2.4 其他相关文件 .....	3
3 项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置 .....	4
3.2 建设内容 .....	8
3.2.1 产品方案 .....	8
3.2.2 工程组成 .....	8
3.3 主要设备、原辅材料及能源消耗 .....	10
3.4 水平衡 .....	11
3.5 生产工艺 .....	11
3.5.1 工艺流程 .....	11
3.5.2 产污环节分析 .....	15
3.6 项目变动情况 .....	17
4 环境保护设施 .....	19
4.1 污染物治理/处置设施 .....	19
4.1.1 废水 .....	19
4.1.2 废气 .....	19
4.1.3 噪声 .....	20
4.1.4 固（液）体废物 .....	20
4.2 其他环境保护设施 .....	20
4.2.1 环境风险防范设施 .....	20

4.2.2 其他设施 .....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	23
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	26
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	26
5.2 审批部门审批决定 .....	27
6 验收执行标准 .....	29
6.1 环境质量标准 .....	29
6.2 污染物排放标准 .....	30
7 验收监测内容 .....	32
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	32
7.1.1 废气监测 .....	32
7.1.2 厂界噪声监测 .....	32
7.1.3 固（液）体废物监测 .....	33
8 质量保证和质量控制 .....	34
8.1 监测分析方法 .....	34
8.1.1 废气 .....	34
8.1.2 噪声 .....	34
8.2 人员能力 .....	34
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	34
9 验收监测结果 .....	36
9.1 生产工况 .....	36
9.2 环保设施调试运行效果 .....	36
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	36
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	37
10 验收监测结论 .....	40
10.1 污染物排放监测结果 .....	40
10.2 工程建设对环境的影响 .....	40
10.3 验收结论 .....	40
10.4 要求与建议 .....	41

# 1 项目概况

## 1.1 验收项目内容

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目位于陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工业园区，建设性质为新建（中试项目），本项目中试装置规模为 16.2 吨/年异戊橡胶，异戊胶乳为 25L 间歇试制装置，单批次产量约 1.5 千克。

本项目建设历程及环评手续执行情况见表 1.1-1。

**表 1.1-1 建设历程及环评手续执行情况一览表**

项目名称	批复单位及文号、时间	建设内容
高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书	渭南市生态环境局 渭环批复（2021）17 号 2021 年 2 月	本项目中试装置规模为 16.2 吨/年异戊橡胶，异戊胶乳为 25L 间歇试制装置，单批次产量约 1.5 千克。

本项目参建单位及建设时间详见表 1.1-2。

**表 1.1-2 建设项目主要参建单位一览表**

类别	单位名称	工作时段
环评单位	陕西省现代建筑设计研究院	2020.6~2020.12
设计单位	中国成达工程有限公司	2021.1~2021.8
工程监理单位	胜利油田新兴工程监理咨询有限公司	2021.10~2022.1
施工单位	陕西建工安装集团有限公司	2021.10~2022.1

项目环评于 2021 年 2 月取得渭南市生态环境局《关于陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书的批复》（渭环批复[2021]）17 号。

项目所在蒲城陕煤技术研究院工业化示范基地有限公司于 2021 年 6 月 24 日办理完成排污登记，登记编号：91610526MA6YBR YD56001Y。

高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目突发环境事件应急预案于 2022 年 3 月 14 日在渭南市生态环境局蒲城分局取得备案，备案编号 6105262022023。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的有关要求，陕西煤业化工技术研究院有限责任公司成立验收组并开展竣工环境保护自主验收工作。经查阅有关文件和技术资料、调查污染物治理及排放、环保设施的落实情况，于 2023 年 2 月 10 日~2023 年 2 月 11 日对本项目的大气及噪声进行了污染源现场实测，编制完成本项目竣工环保验收报告。

## 1.2 验收范围

根据渭南市生态环境局《关于陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书的批复》（渭环批复[2021]）17号（2021.2.23），结合项目建设现状确定本次验收范围包括聚合生产线的工艺流程、设备种类及数量、原辅材料消耗量、产品规模、产污情况和环保设施落实情况。

本次验收监测内容：废气、噪声；调查内容：固废及环境管理。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.9.1；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (7) 《中华人民共和国水法（修订）》，2016.7.2；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1。
- (9) 《国家危险废物名录（2021）》（环保部令第15号），2021.1.1；
- (10) 《陕西省环境保护厅建设项目环境管理规程》（陕环发[2010]38号）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号），2018.5.15；
- (2) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），2017.6.1；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收现场调查及审查要点》环发[2015]113号，2015.12.31。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 渭南市生态环境局《关于陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书的批复》（渭环批复[2021]）17号，

2021.2.23)

(2) 陕西省现代建筑设计研究院《高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书》，2020.7。

## 2.4 其他相关文件

附件 1：《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》

附件 2：《高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目备案确认书》

附件 3：环评批复

附件 4：危废处置协议及危废处置单位资质

附件 5：突发环境事件应急预案备案表

附件 6：排污许可登记回执

附件 7：验收监测报告

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目位于渭北煤化工业园东区，北侧为煤化大道；东侧为陕西神渭煤炭管道运输有限责任公司；南侧为中低温煤焦油溶剂萃取粗酚中试项目，西侧与美国空气化工公司相邻，项目所在厂区分布图见图 3.1-1，地理位置见图 3.1-2，项目四邻关系见图 3.1-3。

项目占地面积 24.26 亩。

根据场地现状将厂区大体分四个功能区：公用工程区、生产区、辅助区域区及办公生活区。

办公生活区布置在最北侧，主要设置有综合办公楼、实验室、运动休闲区等。

公用工程区位于办公生活区南侧，主要为变配电所、中控室等。

生产区域位于厂区中间，主要为生产厂房和罐区，根据生产要求设置原料储罐，中试装置设置在厂房内，其中厂房北侧部分为预留区域。

辅助区域区位于生产装置区的南侧，主要有初期雨水池、事故水池、化学品库等。

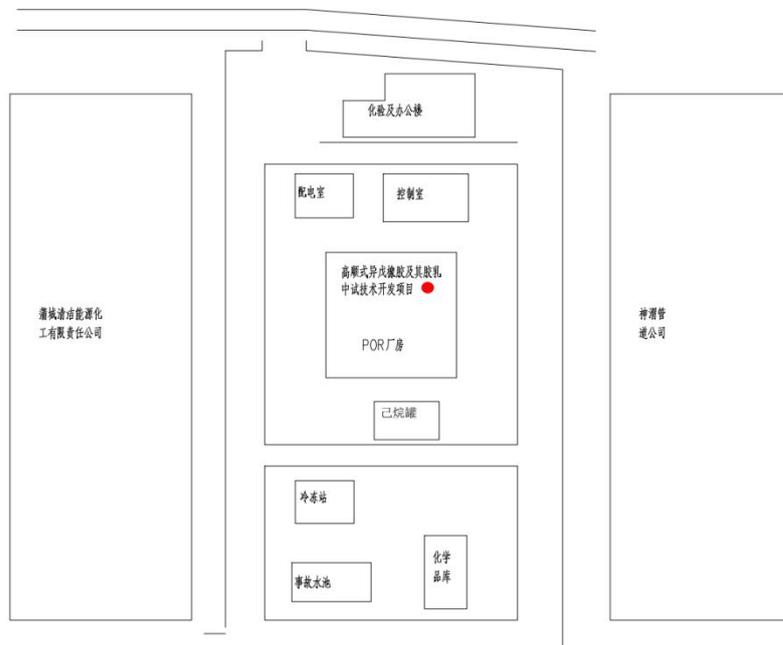


图 3.1-1 所在厂区分布图

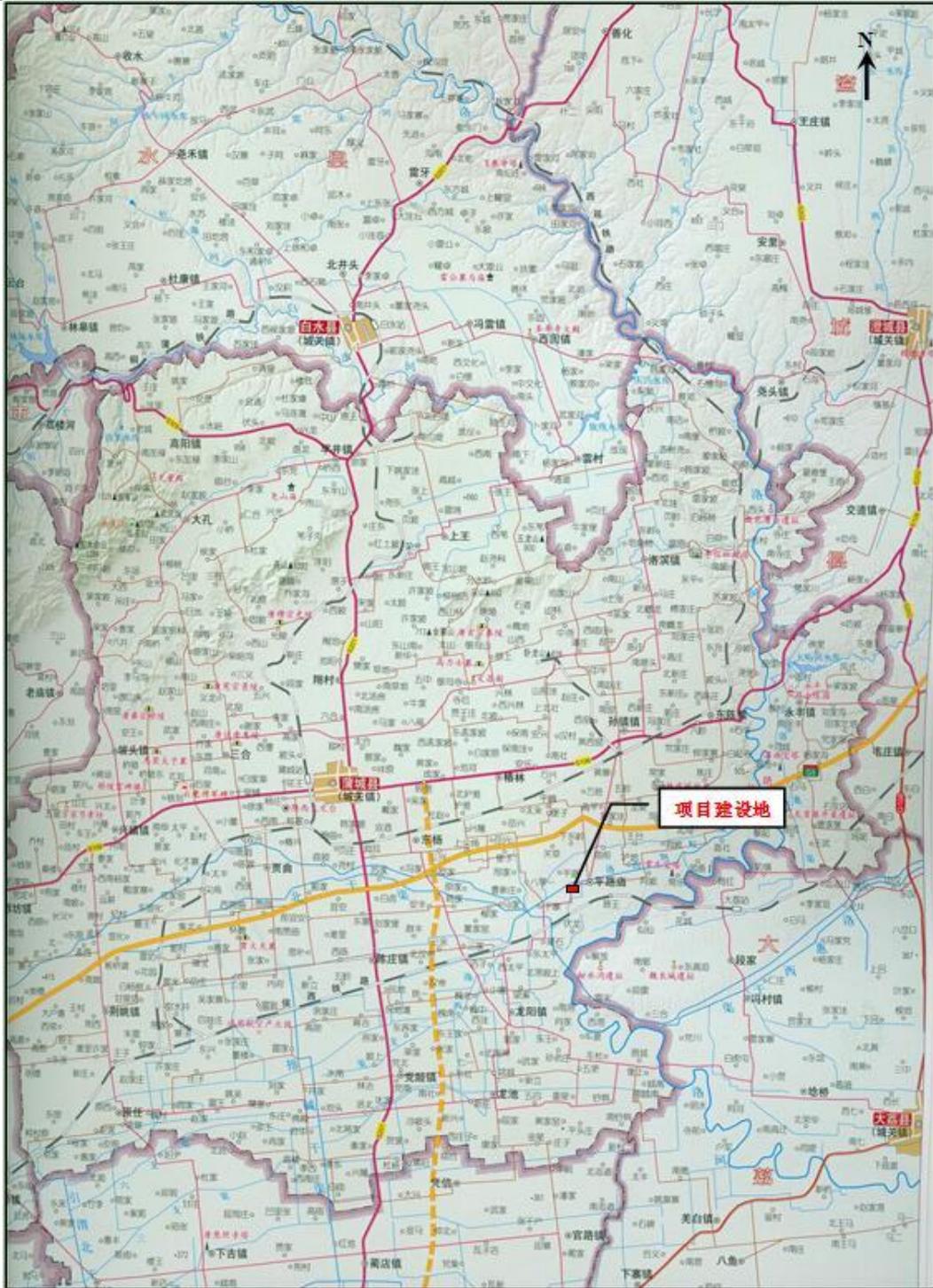


图 3.1-2 项目地理位置图



图 3.1-3 项目四邻关系图

通过仔细查阅本项目环评及其批复要求后，组织相关人员对现场进行实地踏勘，本项目主要的环境保护目标为周围的居民。建设项目周边环境敏感点及保护目标如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 评价区内保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对位置	距厂界最近距离 (m)	保护目标或保护对策	变化原因
环境空气 /环境风险	张家村	N	350	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及风险值达到可接受水平	未变化
	郭家村	N	520		未变化
	平路庙乡	E	630		未变化
	庙东村	N	720		未变化
	庙西村	N	850		未变化
	晋王村	SE	950		未变化
	上寨村	W	960		未变化
	埝曲村	SE	1560		未变化
	蒙家	NE	1580		未变化
	关草村	NW	1830		未变化
	下寨村	SW	1840		未变化
	伏龙村	S	1900		未变化
	杜家窑	W	1960		未变化
	赵家窑	SW	1970		未变化
	新庄窑	NW	2050		未变化
	王家	NE	2120		未变化
	下东岭	N	2170		未变化
	西伏龙村	SW	2240		未变化
	庙前村	NE	2420		未变化
	东岭	N	2660		未变化
	蒲石村	SW	2800		未变化
	新兴村	NE	2800		未变化
	王台	NE	2850		未变化
	坡里村	NW	2980		未变化
	柿园	NE	3030		未变化
	东兴村	NW	3140		未变化
	高家	NW	3410		未变化
	下埝	NE	3690		未变化
东王家	NW	3710	未变化		
张家窑	NW	3880	未变化		
刘家洼	NE	3830	未变化		
曹新庄	W	2680	未变化		
邢家村	NW	2980	未变化		
圪地村	NE	2880	未变化		
噪声	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	未变化
地表水	洛河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类			未变化
地下水	保护目标类别	埋藏条件	厚度 (m)	《地下水质量标准》	未变化

	第四系松散层 孔隙潜水含水层	潜水	0~60		未变化
--	-------------------	----	------	--	-----

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 产品方案

本项目中试装置规模为 16.2 吨/年异戊橡胶，异戊胶乳为 25L 间歇试制装置，单批次产量约 1.5 千克。

#### 3.2.2 工程组成

项目建设变化情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设变化情况一览表

建设类别	项目组成	建设内容及规模	实际情况	变动情况
主体工程	生产装置区	在POR项目现有厂房预留地上新增1套异戊橡胶中试装置，装置为撬装装置，尺寸为13×5×4.5m。	1套异戊橡胶中试装置，装置为撬装装置，尺寸为13×5×4.5m。本项目中试装置为一套16.2吨/年异戊橡胶聚合装置。该装置主要包括单体、溶剂精制及进料单元，助剂、催化剂计量及进料单元，聚合单元，胶液储存及凝聚单元	无变化
储运工程	原料罐区	本项目采用正己烷作为溶剂，正己烷依托POR项目已建的1座45m <sup>3</sup> 的正己烷卧式罐储存，罐区设置有围堰，围堰高度为0.6m。	依托现有试验期间，每批次己烷的最大消耗量为0.15m <sup>3</sup> ，远小于正己烷罐储量	
	化学品库	依托POR项目已建的1座1F的化学品库，占地面积为216m <sup>2</sup> 。	依托现有	
辅助工程	综合办公楼	依托POR项目已建的综合办公楼，综合办公楼设置有分析测试室。	依托现有	
	控制室	依托POR项目已建的1座1F的控制室，占地面积为255m <sup>2</sup> 。	依托现有	
公用工程	给水	依托现有给水系统，本中试项目用水主要包括生活用水、绿化用水和生产用水等	依托现有现场操作人员为蒲城基地公司原有员工，未新增人员，生活用水未增加	
	排水	由于本项目中试规模很小，油水分离槽中水相量很少，中试过程中将油水分离槽中的水相和油相混合收集后，作为危险废物统一交有资质单位处置，另	依托现有现场操作人员为蒲城基地公司原有员	

		外，当进行胶乳制备试验时，离心浓缩釜也会产生少量离心废水，考虑到中试过程中离心废水产生量很少，收集后同其它危险废物一起交由有资质单位处置，不外排，因此本项目中试过程中无生产废水排放。废水主要是生活污水，经厂区现有化粪池预处理后排入蒲城清洁能源化工有限公司现有污水处理站处理。		工，未新增人员，生活污水未增加
	供电	依托POR项目已建1座10/0.4kV装置变电所，占地面积为216m <sup>2</sup> ，现有变电所内设置一台1000kVA10/0.4kV干式变压器，采用10kV电力电缆敷设至装置内10kV隔离手车柜。		依托现有
	冷冻站	依托厂区现有1座冷冻站提供循环冷却水，冷冻站设置1台螺杆式冷水机组，冷水机组设计制冷能力为200KW。本项目循环冷却水用量为5m <sup>3</sup> /h，最大用量为10m <sup>3</sup> /h，现有冷冻水站设计规模为36m <sup>3</sup> /h。		依托现有
	供热及采暖	本项目中试过程中蒸汽用量为0.08m <sup>3</sup> /h，依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有锅炉提供。厂区综合办公楼及综合用房冬季采暖采用立柜式分体空调机。		依托现有
	压缩空气和氮气	本项目压缩空气和氮气用量分别为10Nm <sup>3</sup> /h和15Nm <sup>3</sup> /h，依托蒲城清洁能源化工有限公司提供的压缩空气和氮气。		依托现有
环保工程	废气	异戊二烯和正己烷精制塔再生废气，凝聚釜、溶剂脱除釜和胶乳浓缩釜不凝气	送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有160m火炬焚烧处理。	依托现有
		正己烷储罐废气	正己烷依托厂区现有正己烷储罐储存，现有正己烷储罐配套有1套油气回收系统，采用活性炭吸附工艺。	依托现有
		装置区无组织废气	中试期加强管理、定期检修，减少无组织排放。	为控制装置区的无组织排放，生产设备采用密闭式。加强对项目涉及的泵、阀门、法兰及其他连接件等设备的管理和日常维护，减少废气的无组织排放
	废水	生产废水	由于本项目中试规模很小，油水分离槽中水相量很少，中试过程中将油水分离槽中的水相和油相混合收集后，作为危险废物统一交由有资质单位处置，另外，当进行胶乳制备试验时，离心浓缩釜也会产生少量离心废水，考虑到中试过程中离心废水产生量很少，收集后同其它危险废物一起交由有资质单位处置，不外排。	收集后交由有资质单位处置。

	生活污水	依托 POR 项目已建化粪池预处理后，然后经蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站和回用水处理站处理后回用。	现场操作人员为蒲城基地公司原有员工，未新增人员，生活污水未增加
	初期雨水	现有厂区内已建有一座 36 m <sup>3</sup> 的初期雨水池，初期雨水依托现有初期雨水池收集后，分批泵入蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理。	依托现有
	固废	蒸馏残液、废溶剂	蒸馏残液和废溶剂属于危险废物，收集后交有资质单位处置。
	剩余异戊橡胶和胶乳	考虑到项目实际情况，剩余异戊橡胶和胶乳同危险废物一起交有资质单位处置。	收集后交有资质单位处置。
	生活垃圾	依托厂区内设置的垃圾收集箱收集后，定期交环卫部门处置。	依托现有
噪声	选用低噪声设备，并采用基础减震和隔声等综合降噪措施。		采用低噪音设备，基础减振，隔声等综合降噪措施
地下水	本项目中试装置为撬装装置，放置在 POR 项目已建厂房内，根据 POR 项目环境影响报告书及其批复，POR 项目厂房地面需进行防渗处理，可以满足本项目需要。		依托现有
风险	罐区设置 0.6m 高围堰，围堰有效容积 82.1 m <sup>3</sup> ，大于正己烷储罐容积（45 m <sup>3</sup> ）。		依托现有
	厂区内已建有 1 座 650 m <sup>3</sup> 的事故池和 1 座 36 m <sup>3</sup> 的初期雨水池。		依托现有

### 3.3 主要设备、原辅材料及能源消耗

聚合装置主要包括单体、溶剂精制及进料单元，助剂、催化剂计量及进料单元，聚合单元，胶液储存及凝聚单元，公用工程单元及放空单元。

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目主要材料、辅助材料及公用工程消耗定额及消耗量

序号	名称	规格	单位	设计量	实际量
1	异戊二烯	纯度≥97%(wt)	t/中试期	2.95	1.6
2	正己烷	≥99.12%(mol)	t/中试期	16.72	9
3	主催化剂	/	t/中试期	0.0162	0.01
4	助催化剂溶液	/	t/中试期	0.027	0.02
5	甲苯	/	t/中试期	0.0648	0.025
6	主乳化剂	/	t/中试期	0.0585	0.025
7	助乳化剂	/	t/中试期	0.063	0.025
8	消泡剂	/	t/中试期	0.0225	0.005
9	终止剂	/	t/中试期	0.0216	0.005
10	分散剂	/	t/中试期	0.4941	0.05
11	新鲜水	P=0.25Mpa, 常温	t/中试期	495.0922	213.49
12	循环水	P=0.45Mpa Δt=100°C	t/中试期	8768	1480.71

13	氮气	P=0.7Mpa.G	N m <sup>3</sup> /中试期	16200	228.13
14	蒸汽	P=0.6Mpa, T=158°C	t/中试期	88	13.94
15	动力电	380/220V	kW·h/中试期	175000	31757.52

### 3.4 水平衡

本项目冷冻站脱盐水依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有除盐水处理站；生活用水由蒲城清洁能源化工有限责任公司现有生活供水管网接入，由园区统一供给；消防给水依托蒲城清洁能源化工有限责任公司稳高压消防供水管网，接管点压力 $\geq 0.8\text{MPa.G}$ ，供水水质达到《石油化工给水排水水质标准》（SH3099-2000）水质指标；绿化用水依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有给水系统。

### 3.5 生产工艺

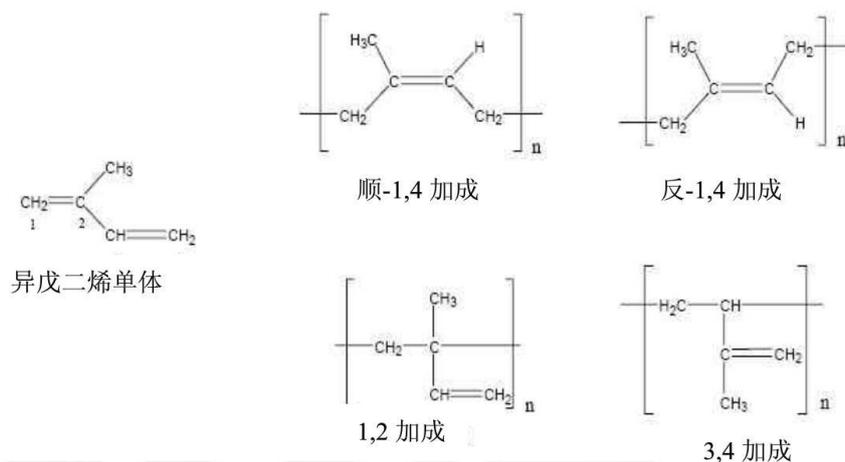
#### 3.5.1 工艺流程

##### 反应原理

在一定条件下，异戊二烯分子中不饱和的 C=C 双键中的一个键会断裂，分子里的碳原子能互相形成很长的键且相对分子质量很大的物质，形成高分子化合物聚异戊二烯。反应过程如下：



从理论上来说，异戊二烯单体聚合，能够得到如下所示的 1,2-、3,4-及 1,4-结构，其中 1,4-结构又包括顺-1,4 结构及反-1,4 结构，本项目的目标产物为顺 1,4 结构。



## 工艺流程

本中试装置包括单体及溶剂精制单元、助剂和催化剂计量及进料单元、聚合反应单元、胶液储存单元、胶液乳化单元、溶剂脱除单元、胶乳浓缩单元、胶液凝聚单元等。

### 1、单体及溶剂精制单元

#### (1) 异戊二烯精制

异戊二烯首先送入异戊二烯脱阻塔，在脱阻塔釜夹套内通入热水，异戊二烯被汽化后经脱阻塔顶冷凝器冷凝后进入异戊二烯中间罐备用。然后通过异戊二烯进料泵，以一定流量送入异戊二烯精制塔，脱除微量水分等杂质，然后送入异戊二烯计量罐备用。开车时，通过异戊二烯计量泵计量、流量计监测后送入聚合单元。异戊二烯精制及加料过程在氮封保护下进行。

异戊二烯精制过程还配置了循环管线，如果检测到异戊二烯精制塔出口的异戊二烯达不到聚合要求，可送回异戊二烯中间罐循环重新处理。异戊二烯精制塔设置外置防爆电加热器，配有氮气管线，供塔内分子筛再生使用。

#### (2) 正己烷精制

正己烷由罐区输送至中试装置，首先进入正己烷精制塔脱除微量水、氧等杂质，然后送入正己烷计量罐备用。开车时，通过正己烷计量泵计量、流量计监测后送入聚合单元。正己烷精制及加料过程均在氮封保护下进行。

正己烷精制过程还配置了循环管线，如果检测到正己烷精制塔出口的正己烷达不到聚合质量要求，可返回至正己烷储罐循环重新处理。正己烷精制塔设置外置防爆电加热器，配有氮气管线，供塔内分子筛再生使用。

## 2、助剂和催化剂计量及进料单元

### (1) 催化剂计量及进料

用甲苯将主催化剂配制成所需浓度的主催化剂浆液，配制过程在主催化剂配制罐内进行，配制时用搅拌器将浆液混合均匀。然后由催化剂计量泵计量后送入聚合反应系统。装置中催化剂系统所有计量罐的出料都设计为插底出料，这样可一定程度上避免普通底出料容易出现堵塞现象的发生。助催化剂直接外购烷基铝的正己烷溶液，由计量泵计量后送入聚合反应系统。

### (2) 乳化剂计量及进料

乳化剂溶液由主乳化剂、助乳化剂和消泡剂等配置而成，将主乳化剂、助乳化剂和消泡剂等助剂按一定比例混合、配制好，然后转移至乳化剂溶液计量罐，通过乳化剂溶液计量泵送至乳化釜中。

### (3) 其他助剂计量及进料

装置中所用的助剂主要有终止剂和分散剂两种，终止剂和分散剂按工艺要求通过计量泵计量后送至各装置，其中终止剂加入胶液釜中，分散剂加入到凝聚釜中。

## 3、聚合反应单元

本中试装置聚合反应单元主要由4台串联的25L夹套式聚合釜组成，每个聚合釜设有可变速的磁力搅拌器、可远传的压力变送器、转速控制系统、爆破片及手动螺旋升降系统，操作方便。搅拌器采用双螺带式叶轮，同时为第一个聚合釜另配一个框式搅拌器。

## 4、胶液储存单元

聚合反应产生的胶液在具有保温夹套的胶液釜暂存，胶液釜夹套内通入热水对胶液进行保温。终止剂在此加入，胶液储罐中内置有框式-锚式机械搅拌，可以进一步将终止剂和胶液混合均匀。

## 5、胶液乳化单元

胶液乳化单元主要由1个乳化釜及配套的仪表、阀门及管件组成，乳化釜配有控温夹套，釜内设置高剪切转速的乳化机搅拌器。

胶液乳化采用间歇操作方式，乳化剂溶液通过计量泵加入乳化釜，胶液和乳化剂在高速剪切搅拌器的作用下，在规定实验时间内完成乳化。

## 6、溶剂脱除单元

溶剂脱除采用间歇操作方式，胶乳由乳化单元的乳化釜送至常压脱溶釜，在合适的温度和搅拌作用下，对粗胶乳中的溶剂进行蒸馏脱除，蒸馏出来的溶剂经过冷凝器冷凝至油水分离罐；经初步脱溶后的胶乳送减压脱溶釜，在合适的温度和搅拌作用下，并控制一定的真空度，对粗胶乳中的溶剂进行进一步的蒸馏脱除，蒸馏出来的溶剂经过冷凝器冷凝至冷凝液收集罐。

### 7、胶乳浓缩单元

胶乳浓缩单元采用离心的方式对胶乳进行浓缩，浓缩后的胶乳送胶乳罐，离心废水收集至清液罐，同厂区危险废物一起交由资质单位处置。

### 8、胶液凝聚单元

胶液凝聚采用间歇操作方式，凝聚时先在凝聚釜内加入一定量冷水，通入蒸汽将水加热至凝聚温度，然后用螺杆泵将胶液注入凝聚釜中，同时通入凝聚胶液所需蒸汽，在高速搅拌下，通过加热蒸出胶液中溶剂，析出胶粒。凝聚釜中蒸出的溶剂经过冷凝器冷凝后送至油水分离罐，未冷凝气体送蒲城清洁能源化工有限公司现有火炬焚烧处置。

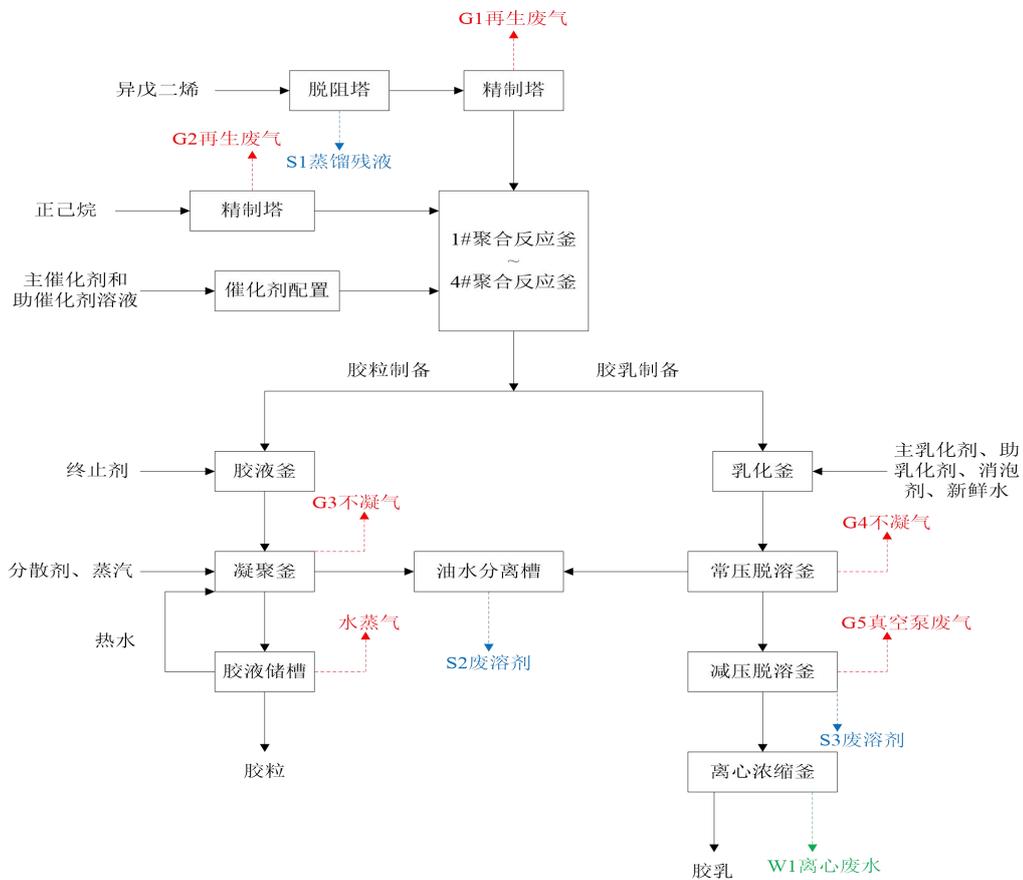


图 3.5-1 本中试项目工艺流程及产污环节图

### 3.5.2 产污环节分析

#### (1) 废气

①异戊二烯精制塔再生废气 G1: 异戊二烯精制塔采用分子筛吸附, 定期采用氮气进行再生, 再生废气中主要成份是氮气, 主要污染物是非甲烷总烃, 收集后送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分焚烧处理后高空排放。

②正己烷精制塔再生废气 G2: 正己烷精制塔采用分子筛吸附, 定期采用氮气进行再生, 再生废气中主要成份是氮气, 主要污染物是非甲烷总烃, 收集后送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分焚烧处理后高空排放。

③凝聚釜不凝气 G3: 胶液凝聚过程中, 凝聚釜中蒸出的溶剂经过冷凝器冷凝后, 会产生少量不凝气, 主要污染物是非甲烷总烃, 收集后送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分焚烧处理后高空排放。

④常压脱溶釜不凝气 G4: 在常压脱溶釜中, 采用蒸汽蒸出胶乳中的溶剂, 常压脱溶釜配套的冷凝器会产生少量不凝气, 主要污染物是非甲烷总烃, 收集后送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分焚烧处理后高空排放。

⑤减压脱溶釜真空泵废气 G5: 在减压脱溶釜中, 采用真空泵控制一定的真空度, 然后采用蒸汽蒸出胶乳中的溶剂, 减压脱溶釜配套的冷凝器会产生少量不凝气, 主要污染物是非甲烷总烃, 经真空泵抽出, 收集后送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分焚烧处理后高空排放。

⑥火炬燃烧废气 G6: 本项目中试过程中产生的异戊二烯精制塔再生废气、异戊二烯精制塔再生废气、凝聚釜不凝气、溶剂脱除釜和胶液浓缩釜不凝气主要污染物均为非甲烷总烃, 收集后送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬燃烧处理, 会产生火炬燃烧废气, 主要污染物为 NO<sub>x</sub> 和非甲烷总烃, 通过 160m 火炬高空排放。

⑦生产装置区无组织废气 G7: 本项目涉及的易挥发性物料主要有异戊二烯、正己烷和少量甲苯等, 中试过程中可能从设备连接处逸散少量废气, 主要污染因子为非甲烷总烃和少量甲苯。本中试装置为密闭设备, 物料均在密闭设备内进行输送, 无组织废气产生量很小, 另外评价要求中试期加强管理、定期检修, 进一步减少无组织排放。

⑧正己烷储罐无组织废气 G8: 本项目正己烷依托厂区已建 1 座 45 m<sup>3</sup> 正己烷储罐, 正己烷储存过程中会有废气产生, 废气中污染因子是正己烷, 厂区现有正己烷储罐设置有 1 套油气回收系统, 废气经油气回收系统处理后达标排放。

## (2) 废水

由于本项目中试规模很小，油水分离槽中水相量很少，中试过程中将油水分离槽中的水相和油相混合收集后，作为危险废物统一交有资质单位处置。本项目废水主要为离心废水、生活污水和初期雨水。

①离心废水（W1）：当进行胶乳制备试验时，离心浓缩釜也会产生少量离心废水，考虑到中试过程中离心废水产生量很少，收集后同其它危险废物一起交由有资质单位处置，不外排。

②生活污水（W2）：本项目不设食堂和宿舍，生活污水主要为职工的盥洗废水和冲厕废水，主要污染因子：COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS等，生活污水经厂区现有化粪池预处理后，送蒲城清洁能源化工有限公司现有污水处理站处理；

③初期雨水（W3）：厂区现有1座初期雨水池，用于收集生产区的初期雨水，初期雨水经收集后送蒲城清洁能源化工有限公司现有污水处理站处理。

## (3) 固体废物

①蒸馏残液（S1）：异戊二烯在脱阻聚剂过程中，采用蒸馏的方式，蒸馏过程中会产生蒸馏残液，属于危险废物，收集后交有资质单位处置。

②废溶剂（S2）：本项目凝聚过程中和常压脱溶过程中，采用蒸馏的方式，其中的溶剂变成气相从凝聚釜和常压脱溶釜出来后，经各自配套的冷凝器冷却后送至油水分离槽中，由于本项目为中试项目，并且工业上正己烷回收工艺很成熟，因此本项目不设置溶剂回收装置，油水分离槽中油相主要为溶剂正己烷和少量未反应完全的异戊二烯，水相为废水，考虑到本项目实际情况，油水分离槽中的油相和水相混合收集后，作为危险废物交有资质单位处置。

③废溶剂（S3）：在胶乳制备试验过程，减压脱溶釜中采用蒸馏的方式蒸出其中的溶剂，然后经配套的冷凝器冷却后收集至冷凝液收集罐中，主要成份为溶剂正己烷和少量未反应完全的异戊二烯，考虑到本项目实际情况，冷凝液收集罐中的溶剂正己烷和未完全反应的异戊二烯不设回收装置，作为危险废物交有资质单位处置。

④生活垃圾（S4）：职工办公生活过程中会产生生活垃圾，厂区内设垃圾收集箱，定期交环卫部门处置。

⑤废弃包装物（S5）：项目部分原辅材料采用桶装或者瓶装，原辅材料使用后产生的废弃包装物优先交由供货商回收后重新用于原始用途，不可回收的作为危险废物交有

资质单位处置。

### 3.6 项目变动情况

根据实际建设情况与环评及批复要求进行对照，变动情况具体情况见表 3.6-1。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。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）文件，现场考察，并仔细比对环评及批复的内容，本项目的建设规模、性质、地点、生产工艺和环境保护措施未发生变动，不属于重大变动，故可纳入环境保护验收管理。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	类别	环评及批复情况	实际执行情况	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	新建	新建	未变动	否
2	规模	中试装置高顺式 1,4-异戊橡胶最大设计规模为 20t/a、胶乳最大设计规模为 40t/a（异戊橡胶及其胶乳规模为装置最大设计规模，是指装置满负荷连续运行一年中试产物的规模）	本项目中试装置规模为 16.2 吨/年异戊橡胶，异戊胶乳为 25L 间歇试制装置，单批次产量约 1.5 千克。未超过环评及批复规模。	未变动	否
3	建设地点	渭北煤化工业园陕西煤业化工技术研究院有限责任公司现有厂区内	渭北煤化工业园陕西煤业化工技术研究院有限责任公司现有厂区内	未变动	否
4	生产工艺	中试装置包括单体及溶剂精制单元、助剂和催化剂计量及进料单元、聚合反应单元、胶液储存单元、胶液乳化单元、溶剂脱除单元、胶乳浓缩单元、胶液凝聚单元等	中试装置包括单体及溶剂精制单元、助剂和催化剂计量及进料单元、聚合反应单元、胶液储存单元、胶液乳化单元、溶剂脱除单元、胶乳浓缩单元、胶液凝聚单元等	未变动	否
5	环境保护措施	异戊二烯和正己烷精制塔再生废气，凝聚釜、溶剂脱除釜和胶乳浓缩釜不凝气：送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬焚烧处理。 正己烷储罐废气：正己烷依托厂区现有正己烷储罐储存，现有正己烷储罐配套有 1 套油气回收系统，采用活性炭吸附工艺。	异戊二烯和正己烷精制塔再生废气，凝聚釜、溶剂脱除釜和胶乳浓缩釜不凝气：送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬焚烧处理。 正己烷储罐废气：正己烷依托厂区现有正己烷储罐储存，现有正己烷储罐配套有 1 套油气回收系统，采用活	未变动	否

			性炭吸附工艺。		
	废水	<p>生产废水：由于本项目中试规模很小，油水分离槽中水相量很少，中试过程中将油水分离槽中的水相和油相混合收集后，作为危险废物统一交有资质单位处置，另外，当进行胶乳制备试验时，离心浓缩釜也会产生少量离心废水，考虑到中试过程中离心废水产生量很少，收集后同其它危险废物一起交由有资质单位处置，不外排。</p> <p>生活污水：依托 POR 项目已建化粪池预处理后，然后经蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站和回用水处理站处理后回用。</p> <p>初期雨水：现有厂区内已建有一座 36 m<sup>3</sup>的初期雨水池，初期雨水依托现有初期雨水池收集后，分批泵入蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理。</p>	<p>生产废水：由于本项目中试规模很小，油水分离槽中水相量很少，中试过程中将油水分离槽中的水相和油相混合收集后，作为危险废物统一交有资质单位处置，另外，当进行胶乳制备试验时，离心浓缩釜也会产生少量离心废水，考虑到中试过程中离心废水产生量很少，收集后同其它危险废物一起交由有资质单位处置，不外排。</p> <p>生活污水：未增加，现有生活污水依托 POR 项目已建化粪池预处理后，然后经蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站和回用水处理站处理后回用。</p> <p>初期雨水：现有厂区内已建有一座 36 m<sup>3</sup>的初期雨水池，初期雨水依托现有初期雨水池收集后，分批泵入蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理。</p>	未变动	否
	噪声	选用低噪声设备，并采用基础减震和隔声等综合降噪措施。	选用低噪声设备，并采用基础减震和隔声等综合降噪措施。	未变动	否
	固废	<p>蒸馏残液、废溶剂：蒸馏残液和废溶剂属于危险废物，收集后交有资质单位处置。</p> <p>剩余异戊橡胶和胶乳：考虑到项目实际情况，剩余异戊橡胶和胶乳同危险废物一起交有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾：依托厂区内设置的垃圾收集箱收集后，定期交环卫部门处置。</p>	<p>蒸馏残液、废溶剂：蒸馏残液和废溶剂属于危险废物，收集后交有资质单位处置。</p> <p>剩余异戊橡胶和胶乳：考虑到项目实际情况，剩余异戊橡胶和胶乳同危险废物一起交有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾：依托厂区内设置的垃圾收集箱收集后，定期交环卫部门处置。</p>	未变动	否

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

生活污水和初期雨水：人员依托基地公司，无新增人员，生活污水无新增，生活污水及初期雨水送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理。

离心废水：收集后交由有德昌渭南德昌环保科技有限公司处置。

#### 4.1.2 废气

再生废气、不凝气和真空泵废气等工业废气依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分燃烧处理后高空排放，通往火炬放空管线如图 4.1-2。蒲城清洁能源化工有限责任公司现有火炬设计能力为 2897052Nm<sup>3</sup>/h，项目实际产生废气量为 0.85Nm<sup>3</sup>/h，现有火炬剩余规模完全可以满足本项目废气处理需要，另外本项目废气中主要污染物为异戊二烯、正己烷等，含量不足 6%可燃性较好，因此现有火炬能够满足本项目需求。

为控制正己烷储罐无组织废气排放，处理正己烷卸车过程中的挥发性气体，本项目设置 1 套油气回收装置，油气回收装置见图 4.1-2，处理能力为 40m<sup>3</sup>/h，该油气回收装置的废气集气效率和回收效率均不低于 95%。



图 4.1-1 火炬放空管线



图 4.1-2 油气回收装置

### 4.1.3 噪声

泵等设备产生的噪声：选取低噪音设备，基础减振，隔声等综合降噪措施。基础减振措施见图 4.1-3，降噪措施见图 4.1-4。



图 4.1-3 减震措施



图 4.1-4 降噪措施

### 4.1.4 固（液）体废物

蒸馏残液、废溶剂、离心废水、剩余胶液、废溶剂、放空罐积液、胶乳集中收集后交有德昌环保科技有限公司处置。

生活垃圾经厂区内设立垃圾收集箱收集后，定期交环卫部门处置，废弃包装物由供货商回收后重新用于原始用途，不能回收的集中收集后交有德昌环保科技有限公司处置。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

- (1) 企业已设置事故池、初期雨水池，设置截排水设施。
- (2) 企业已编制《陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目突发环境事件应急预案》，预案包含高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目。并于 2020 年 4 月份完成了备案，预案中明确了区域应急联动方案，并按照预案进行演练。
- (3) 本项目生产主装置各工序主要设备采用的报警、联锁设施。
- (4) 项目建立了完善的二级防控体系来应对可能发生的水污染事故，确保事故状

态下的污水全部处于受控状态，且事故污水收集后送往化工装置污水处理站处理。

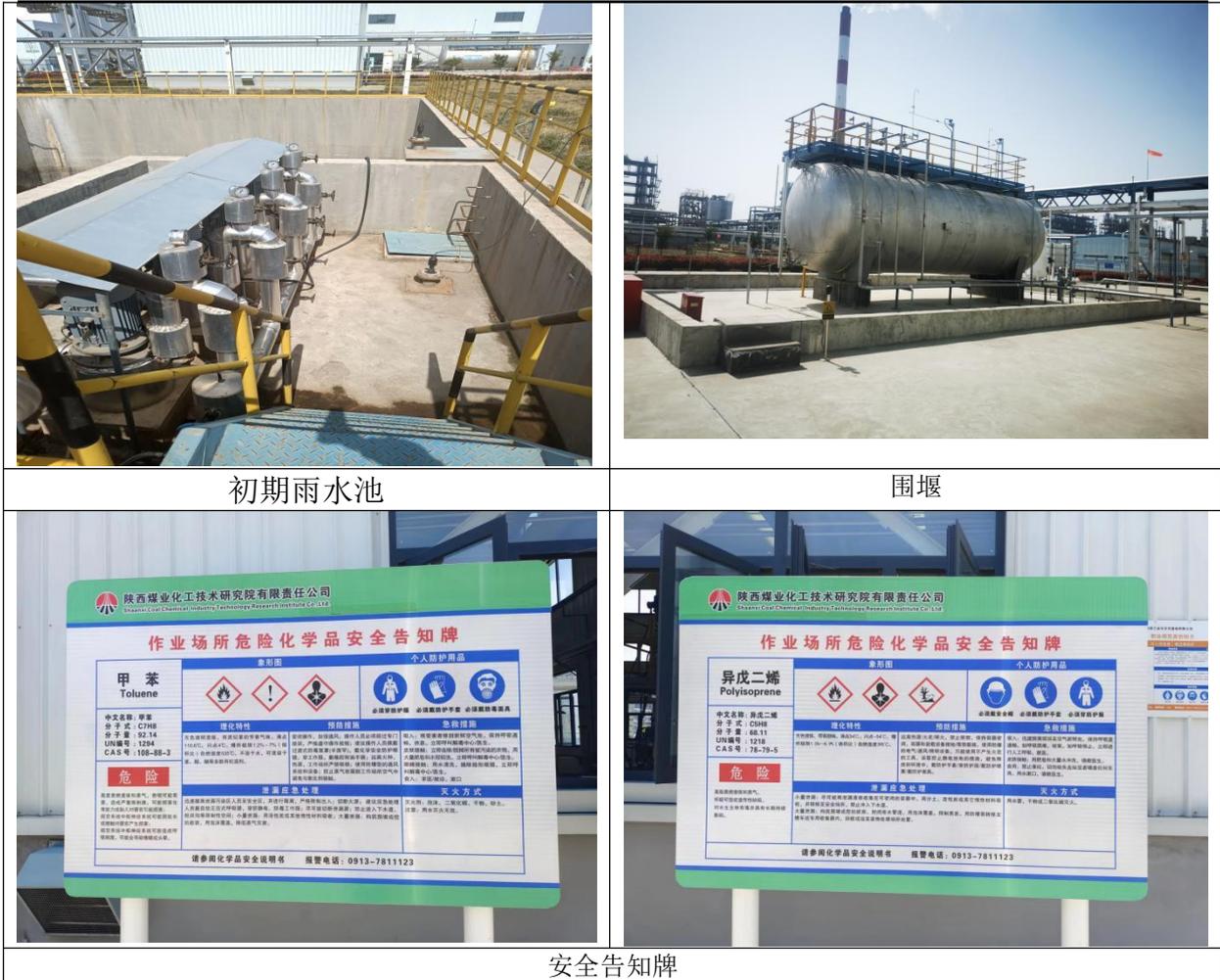
1) 一级防控措施

并与阀井相连，阀井内设置排水管道与事故水池相连，管道上设总阀门和两通阀门，关闭总阀门可阻断废水排放途径，通过两通阀门可实现初期雨水和后期雨水的有效分离（管道上总阀门常闭，两通阀门保持至事故水池方向，初期雨水也将利用该管网汇入事故水池，收集 10min 初期雨水后，将阀门切换至雨水管网，使后期雨水通过管网外排，以下两通阀门设置情况相同）。泄漏事故发生后，对于管道等处发生的泄漏可直接关闭储罐阀门实现止流，泄漏的物料和冲洗废水通过明沟汇入阀井；对于储罐破损出现物料大规模泄漏时，则优先开启倒料泵将破损储罐的物料转入其他罐储存，外流物料和冲洗废水则通过明沟汇入阀井，切换两通阀门将废水导入事故水池储存，后续分批次合理处理。

2) 二级防控

厂区雨水排放口和污水排放口处设置总阀门，当厂区发生事故时，第一时间关闭阀门，截断废水外排途径。雨水排放口总阀门和污水排放口总阀门，可直接截断整个厂区废水外排途径，可作为厂区二级防控手段降低环境风险。





## 4.2.2 其他设施

### 1、防渗措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别，将建设场地划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 厂区分区防渗一览表

防渗类别	单元名称	污染防治区域及部位	实际防渗措施	是否满足
重点防渗区	罐区	地面	罐区基础的防渗层结构厚度不小于 250mm，混凝土的强度等级不低于 C30，防渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型（厚度不小于 1.0mm）、喷涂聚脲（厚度不小于 1.5mm）等防水涂料，在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量为胶凝材料总量的 1%-2%	满足
	化学品库	地面	抗渗钢筋混凝土的强度等级为 C30，抗渗等级不小于 P8，厚度为 150，土工膜（HPDE）2 厚	满足

防渗类别	单元名称	污染防治区域及部位	实际防渗措施	是否满足
一般防渗区	生产装置区	地面	采用混凝土防渗层（抗渗钢筋混凝土、抗渗钢纤维混凝土）、抗渗混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不小于 P6，其厚度不小于 100mm，防渗性能与防渗层 1.5m 厚（ $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）黏土等效	满足
	事故收集池	地面	混凝土的强度等级不低于 C30，防渗层结构厚度不低于 250mm。抗渗等级不低于 P8	满足
	初期雨水池			满足
	冷冻站			满足

## 2、环保管理

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### （1）环保组织机构及规章制度

项目所在蒲城基地公司制定有《蒲城陕煤技术研究院工业化示范基地有限公司》明确公司所属各部门的环保职责，专门成立安全环保部统一负责全厂环境管理，领导和协调各部门的环保工作。安全环保部负有下列职责：

- 1) 贯彻执行国家有关法律、法规和政策；
- 2) 建立健全公司企业的环境管理制度，并实施检查和监督；
- 3) 编制本公司环保规划和年度发展规划，并组织实施；
- 4) 执行建设项目的“三同时”制度；
- 5) 监督环保设计工程措施及运行管理；
- 6) 配合有关环保部门搞好环境监测与年度统计工作，建立监控档案；
- 7) 搞好本企业环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。

验收监测期间经调查环保设施日常运行正常、稳定、维护记录齐全，环保设施维护、维修由专人负责。

### 2、防护距离控制及居民搬迁

根据《高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书》无需设置防护距离。本项目环境防护距离内无敏感点，不涉及居民搬迁。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 1、环保投资

本项目为中试项目，中试生产为6个月间断生产，本项目仅增加废气、废液收集等环保投资，本项目环境保护投资见4.3-1。

表 4.3-1 环境保护投资表单位：万元

污染类别	环评阶段		实际建设阶段		备注
	环保治理设施	环评估算(万元)	环保治理设施	实际投资(万元)	
废水	化粪池	依托现有	化粪池	/	/
	污水处理站和回用水处理站	依托现有	“雨污分流”切换系统	/	/
	36 m <sup>3</sup> 初期雨水池	依托现有	雨水初期雨水池、事故水池及初期雨水、事故废水收集系统	/	/
废气	160m 火炬	依托现有	160m 火炬	/	依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有火炬
	正己烷储罐油气回收系统	依托现有	正己烷储罐油气回收系统	/	/
固废	危险废物处置	6	危险废物处置	6	/
	生活垃圾收集及处置	依托现有	生活垃圾收集及处置	/	/
噪声治理	基础减振、设置隔声罩	2	厂房隔声基座减振、泵房隔声低噪声设备,进排风口安装消音器等	2	/
地下水防治	罐区、化学品库等地面防渗处理	依托现有	重点污染区和一般污染区的防渗措施	/	/
风险防范	650 m <sup>3</sup> 事故池	依托现有	650 m <sup>3</sup> 事故池	/	/
	应急预案 风险应急器材	依托现有	应急预案 风险应急器材		
合计		8	合计	8	/

## 2、“三同时”落实情况

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司委托中国成达工程有限公司编制本项目的初步设计。环境保护设施已纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，本项目按照环评及环评批复的要求落实了各项防治污染和生态破坏的措施。项目于2021年10月正式开工建设。施工期委托胜利油田新兴工程监理咨询有限公司开展工程监理。工程监理单位依据工程监理实施方案对施工期的水环境、大气环境、声环境、固废处置及生态环境的影响进行了过程性工程监理，跟进项目配套的环保设施施工进度，现场采用现场巡视、监理等方式，对隐蔽工程进行过程旁

站监理并留取影像资料，对环保“三同时”进行了落实。环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中已组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

本项目环境保护设计是严格按照国家标准、环评报告及环评批复意见要求来进行的设计，并在项目设计时进行全部贯彻落实。落实情况对照详见表 4.3-2。

**表 4.3-2 环评批复要求及执行情况**

项目	环评批复要求	批复执行情况
废水	落实各项废水处理措施，确保污染物达标排放，厂区防渗措施必须按有关规范要求进行	人员依托基地公司，无新增人员，生活污水无新增，生活污水及初期雨水送蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理。本项目在 POR 项目已建厂房预留用地上新增 1 套异戊橡胶中试装置，本项目无需新增地下水防渗措施
废气	落实各项废气处理措施，确保污染物达标排放	工业废气依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分燃烧处理后高空排放，蒲城清洁能源化工有限责任公司现有火炬设计能力为 2897052Nm <sup>3</sup> /h，项目实际产生废气量为 0.85Nm <sup>3</sup> /h，现有火炬剩余规模完全可以满足本项目废气处理需要，另外本项目废气中主要污染物为异戊二烯、正己烷等，含量不足 6%可燃性较好，因此现有火炬能够满足本项目需求。 为控制装置区的无组织排放，生产设备采用密闭式。加强对项目涉及的泵、阀门、法兰及其他连接件等设备的管理和日常维护，减少废气的无组织排放；为控制正己烷储罐无组织废气排放，处理正己烷卸车过程中的挥发性气体，本项目设置 1 套油气回收装置，处理能力为 40m <sup>3</sup> /h，该油气回收装置的废气集气效率和回收效率均不低于 95%
噪音	采取隔声、减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放	采用低噪音设备，基础减振，隔声等综合降噪措施
固废	规范危险废物暂存设施。全部固废必须按照法律法规和相关政策要求进行管理处置	蒸馏残液、废溶剂、离心废水、剩余胶液、废溶剂、放空罐积液、胶乳集中收集后交有德昌环保科技有限公司处置；生活垃圾经厂区内设立垃圾收集箱收集后，定期交环卫部门处置
应急预案	做好运营期的环境风险防范工作，严格规范操作程序。制定项目突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案	陕西省现代建筑设计研究院 编制《突发环境事件应急预案》 2022 年 3 月完成备案
三同时	建设单位要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，在项目建设中将环境保护措施落到实处	项目按环境预评价报告、环评批复及环境保护专篇进行环保设施施工，编制有环保责任制等 10 余项制度

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式 1,4-异戊橡胶及其胶乳中试放大开发项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类项目，符合国家及地方相关规划和产业政策要求，并符合园区规划及规划环评和审查意见的要求。在认真落实评价提出的各项污染防治措施，强化环境管理、确保环保设施正常稳定运转，主要污染物可达标排放；在采取一系列风险防范措施后，环境风险水平可以接受；从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

环境影响评价报告书中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求、其他在验收中需要考核的内容见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境影响报告书主要要求与建议

项目	类别	要求	落实情况	是否落实
废气	工艺废气	依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有火炬焚烧处理，充分焚烧处理后高空排放	依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有 160m 火炬充分燃烧处理后高空排放	已落实
	装置区无组织废气	中试装置设置在厂房内，加强管理、定期检修，排放符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	为控制装置区的无组织排放，生产设备采用密闭式。加强对项目涉及的泵、阀门、法兰及其他连接件等设备的管理和日常维护，减少废气的无组织排放	
	正己烷储罐无组织废气	油气回收系统，依托现有，排放符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	为控制正己烷储罐无组织废气排放，处理正己烷卸车过程中的挥发性气体，本项目设置 1 套油气回收装置，处理能力为 40m <sup>3</sup> /h，该油气回收装置的废气集气效率和回收效率均不低于 95%	
废水	生活污水	生活污水经现有化粪池预处理后，依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理	生活污水经现有化粪池预处理后，依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理，初期雨水同样依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理	
	初期雨水	初期雨水同样依托蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站处理		
	事故池	依托现有 1 座 650 m <sup>3</sup> 的事故池	依托现有	
噪声	各类泵等设备	选用低噪音设备、基础减震、消声、隔声等综合降噪措施	采用低噪音设备，基础减振，隔声等综合降噪措施，使厂界噪声符合 GB12348-2008 中 3 类标准	
固体废物	蒸馏残液	集中收集后交有资质的单位处置	经收集后统一送有资质的单位处置，处	

项目	类别	要求	落实情况	是否落实
	废溶剂	集中收集后交有资质的单位处置	置率 100%	
	离心废水、 剩余橡胶及 胶乳	集中收集后交有资质的单位处置		
	废弃包装物	优先交由供货商回收后重新用于原始用途，不可回收的应作为危险废物交有资质单位处置		
	生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	厂区设置若干垃圾桶，定期由厂区环卫清理	
地下水	本项目主要是在 POR 项目已建厂房预留地上新增 1 套异戊橡胶中试装置，本项目无需新增地下水防渗措施			
环境管理	环境风险管理：经专家论证认可的环境风险应急处置预案及防范措施		已编制突发环境应急预案	
	环境保护措施与设施、环境管理制度、建档等		完成环境保护措施与设施、环境管理制度、建档	

## 5.2 审批部门审批决定

一、陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目位于渭北煤化工业园内陕西煤业化工技术研究院有限责任公司现有厂区内，主要新增 1 套高顺式 1,4-异戊橡胶中试装置，进行高顺式 1,4-异戊橡胶及其胶乳的中试试验，为万吨级工业化生产线建设提供技术支撑和设计依据。该中试装置高顺式 1,4-异戊橡胶最大设计规模为 20t/a、胶乳最大设计规模为 40t/a，本项目为中试项目，中试期为 6 个月。项目总投资 5058 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 0.24%。

项目在全面落实环评报告书提出的各项环境保护措施后，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。在采取有效的环境风险防范措施的前提下，该项目环境影响报告书中所列建设项目的规模、地点、性质、工艺和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

- 1.落实各项废水、废气处理措施，确保污染物达标排放。厂区防渗措施必须按有关规范要求进行。
- 2.采取隔声、减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。
- 3.规范危险废物暂存设施。全部固废必须按照法律法规和相关政策要求进行管理处

置。

4.做好运营期的环境风险防范工作，严格规范操作程序。制定项目突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。

5.中试线不得作为生产线使用，完成中试后应立即停止。实验开始和终止应向生态环境部门进行备案。

6.落实环境影响报告书提出的监测计划。

三、建设单位要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，在项目建设中将环境保护措施落到实处。

四、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，渭南市生态环境局蒲城分局负责该项目的事中事后监督管理。你公司应在收到本批复后 10 日内，将批准后的环境影响报告书送渭南市生态环境局蒲城分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

## 6 验收执行标准

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。

### 6.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详细情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准限值一览表

要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			平均时间	单位	标准限值
环境 空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中 二级标准	SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60
			24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500
		PM <sub>10</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	70
			24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
		P m <sup>2.5</sup>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35
			24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75
		NO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40
			24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
		CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4
			1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10
		O <sub>3</sub>	8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
	《环境空气质量标准非甲烷总烃 限值》（DB13/1577-2012）	非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	2.0
	《环境影响评价技术导则大气环 境》（HJ13/1577-2012）	甲苯	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	0.2

#### 2、地表水环境质量标准

地表水质量执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，详细情况见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境质量标准限值一览表

要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值	
			单位	标准限值
地表 水环 境	《地表水质量标准》 （GB3838-2002）中III类标准	COD	mg/L	20
		溶解氧		5
		NH <sub>3</sub> -N		1.0
		总磷		0.2

#### 3、地下水环境质量标准

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。详细情况见表 6.1-3。

**表 6.1-3 地下水质量标准限值一览表**

要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值	
			单位	标准限值
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类 标准	pH	无量纲	6.5-8.5
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤0.50
		硝酸盐		≤20.0
		硫化物		0.02
		氟化物		≤1.0
		总硬度		≤450
		溶解性总固体		≤1000
		耗氧量		≤3.0
		Na <sup>+</sup>		200
		Cl <sup>-</sup>		250
		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		250
		总大肠菌群		个/L

### 3、声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。详细情况见表 6.1-4。

**表 6.1-4 声环境质量标准限值一览表**

序号	评价因子	标准限值	单位	标准名称及级（类）别
1	Leq（A）（昼间）	≤65	dB（A）	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
2	Leq（A）（夜间）	≤55		

### 4、土壤环境质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值标准。

## 6.2 污染物排放标准

### （1）废气污染物排放标准

中试期大气污染物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中大气污染物特别排放限值。

废气污染物排放执行标准限制见表 6.2-1。

**表 6.2-1 废气污染物排放执行标准**

类别	标准名称及级类别	产污环节/监控点	污染因子	标准值		
				分类	单位	数值
废气	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	企业边界	非甲烷总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.0
			甲苯	浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.8

### （3）噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，详细情况见表 6.2-2。

**表 6.2-2 噪声污染排放标准限值一览表**

厂（场）界噪声	标准限值	单位	标准名称及级（类）别
昼间	≤65	dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类
夜间	≤55		

（4）固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。

## 7 验收监测内容

在验收监测期间，陕西煤业化工技术研究院有限责任公司严格监控生产负荷，以确保监测数据的有效性和准确性。

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废气监测

验收监测期间，己烷储罐正常运行，根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对厂区厂界及装置下风向（兼顾己烷储罐）进行无组织废气监测。在厂区厂界周围设4个监测点，厂界无组织废气监测点位、监测因子、监测频次及监测周期见表7.1-1，监测点位示意图见图7.1-1。

**表 7.1-1 装置无组织废气污染源监测点位、项目及频次一览表**

无组织废气	监测点位：厂界上风向设1个参照点位（1#），下风向设3个监控点位（2#、3#、4#） 监测项目：非甲烷总烃、甲苯 监测频次：监测2天，每天4次
-------	---

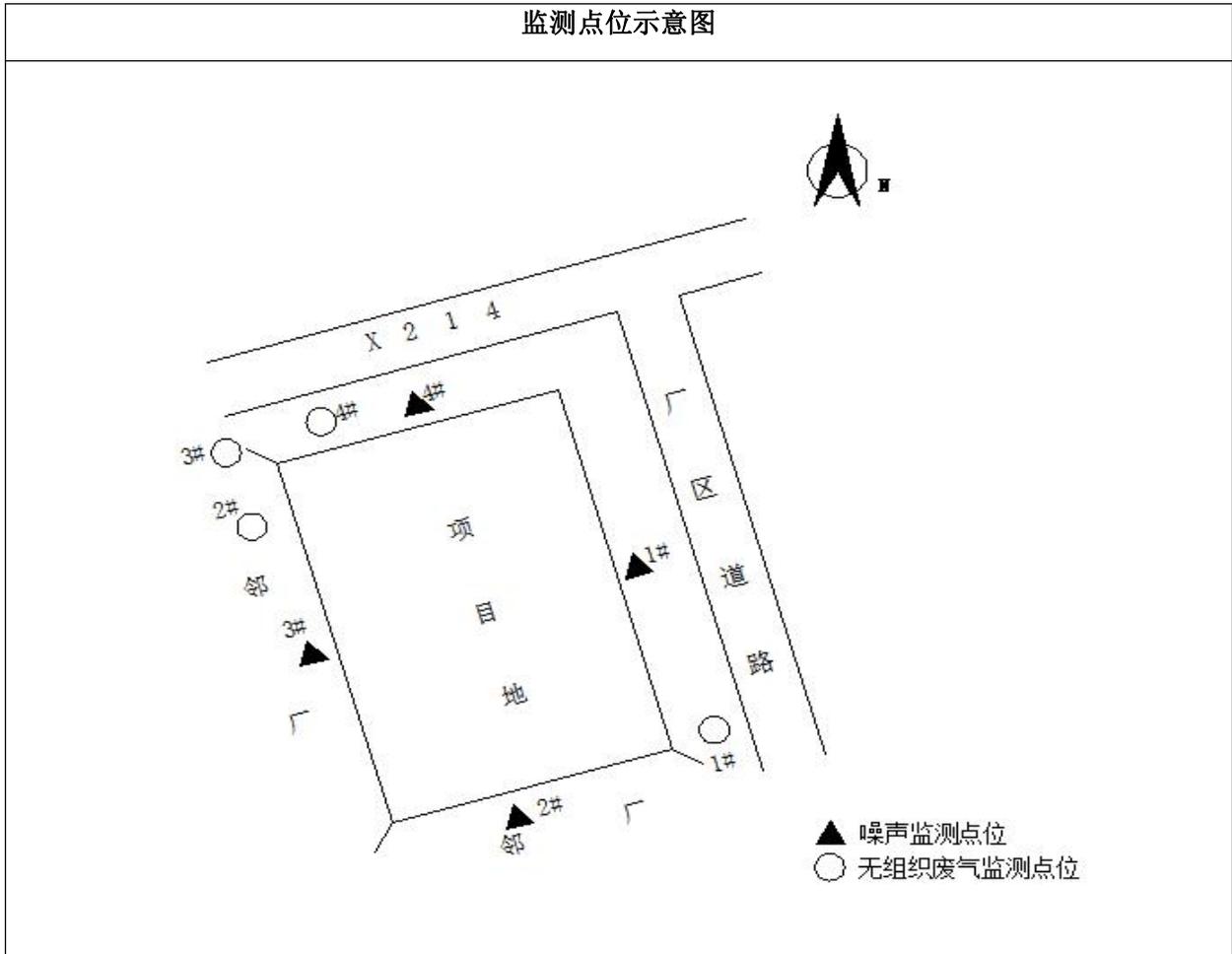
#### 7.1.2 厂界噪声监测

验收监测期间，泵机等设备均正常运行，厂界布设4个噪声监测点位，监测点位、监测因子及频次见表7.1-2，监测点位示意图见图7.1-1。

**表 7.1-2 噪声监测点位、因子及频次一览表**

工业企业厂界 噪声	监测点位：项目厂界四周各设1个监测点位，共设4个监测点位 监测项目：等效连续A声级 监测频次：监测2天，昼、夜各测1次
--------------	---

图 7.1-1 监测点位示意图



### 7.1.3 固（液）体废物监测

固体废物的调查内容主要包括：

- 1、调查该项目产生的各种固体废弃物（主要是危险废物）的产生量；
- 2、各种固体废弃物（主要是危险废物）的贮存及最终处置去向等；
- 3、对危险废物是否备案及危废处置单位资质情况的检查。

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 废气

无组织废气监测分析方法具体见表 8.1-1。

检测项目	分析方法	检测及分析仪器型号/名称/编号/有效期	检出限
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 HJ604-2017	气相色谱仪 /GC9790Ⅱ/ ZXJC-YQ-051	0.015mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
甲苯	环境空气苯系物的测定活性炭吸附二硫化碳吸-气相色谱法 HJ584-2010	气相色谱仪 /GC9790Ⅱ/ ZXJC-YQ-051	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)

表 8.1-1 无组织废气监测分析方法

#### 8.1.2 噪声

噪声监测分析方法具体见表 8.1-2。

表 8.1-2 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	监测仪器名称、型号及出厂编号/有效期
Leq	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA6228 多功能声级计 ZXJC-YQ-011

## 8.2 人员能力

验收监测现场人员、实验室人员均经过考核并持证上岗。

## 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测工作科学、公正、合理，本次监测严格按照国家监测技术规范 and 标准进行：

- 1、监测人员均持有效证件上岗，监测分析方法均采用国家或有关部门颁布（或推荐）的标准和方法；
- 2、所使用的监测器具、仪器通过计量部门检定合格，并在检定有效期内使用；
- 3、工作人员严格遵守职业道德及操作规程，认真做好采样现场记录，样品按规定保存，运送途中未发生破损、沾污与变质，送交实验室的样品履行了交接手续；
- 4、验收监测期间，项目生产工艺稳定，生产负荷符合竣工验收监测条件，而且污染物排放均为连续性的状态，采集了能代表整个产品生产周期的样品；
- 5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进入现场前对气体分析仪、

采样器流量计等进行校准。

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时所使用的声级计，在测试前后，按照规定使用标准声源进行校准。

7、监测的分析结果，按国家标准和监测技术规范等有关要求进行数据处理和填报，并按技术规范进行三级审核。

#### 8、样品采集的要求

①所有样品采集必须按有关技术规范进行，采集后尽快送交室内分析。

#### 9、实验室分析测试的要求

①有环境标准样品的项目进行样品测试时同步进行标样考核。

②所有实验室测试的项目必须按要求绘制校准曲线。

③实验室分析每次必须进行两个空白试验。

④所有样品必须在样品有效期内完成分析测试工作。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，项目工艺装置生产工况情况见表 9.1-1，各装置试验期间运行时间见表 9.1-2。项目环保设施全部启用，且运行正常，符合验收条件，因此本次验收监测结果可以说明项目近期排污情况。

表 9.1-1 项目验收监测期间生产工况统计表

装置	原料名称	设计规模 (kg/h)	实际消耗量 (kg/h)		生产负荷 (%)	
			2023.02.10	2023.02.11	2023.02.10	2023.02.11
聚合 反应 系统	异戊二烯	2.52	2.22	2.22	92.7	92.7
	正己烷	14.3	12.59	12.58		
	催化剂	0.1	0.88	0.88		

表 9.1-2 各装试验期间运行时间

装置名称	试验期间运行时间
溶剂正己烷系统	730
催化剂系统	730
聚合反应系统	730

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

本项目依托的蒲城清洁能源化工有限责任公司现有污水处理站已进行竣工环境保护验收监测，本次不进行监测。

##### 9.2.1.2 废气治理设施

根据环评报告，聚合反应装置（兼顾正己烷储罐）无组织废气经过油气回收系统（处理后排放）。由表 9.2-2 可看出，在验收监测期间，无组织废气排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。

由表 9.2-2 可以看出，在验收监测期间，针对验收地块上、下风向布设 4 个无组织排放监测监控点位，非甲烷总烃、甲苯满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。表明本项目未对周围环境产生影响。

##### 9.2.1.3 噪声治理设施

根据《高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项目环境影响报告书》，本项目采取

的噪声污染防治措施有：

- 1、优先选用低噪声设备，从源头上治理噪声；
- 2、合理布局，本项目装置区设置在厂房内，将高噪声区域和低噪声区域分开布置，可以有效降低装置区设备造成对外环境的影响；
- 3、泵基础采取减振、隔声措施，底座找正找平，二次灌浆牢靠；采用联轴器连接的泵，做好对中，确保泵转动部分不产生偏心震动，泵与进出口管道间安装软橡胶接头；
- 4、运行期加强机泵维护，保证电机和轴承温度在合理范围内，泵流道不发生堵塞，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

由表 9.2-3 可知，验收监测期间，企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。综上，本项目噪声治理设施合理可行，降噪效果。

#### 9.2.1.4 固体废物治理设施

##### 1、一般固体废物（生活垃圾）

现场设置若干生活垃圾收集设施，由环卫部门统一定期清运。

##### 2、危险废物

（1）本项目生产装置产生的危险废物主要为离心废水、废溶剂、剩余胶液、废弃包装物，目前产生量 14.1t，交由渭南德昌环保科技有限公司处理，已与渭南德昌环保科技有限公司签订处置协议。

（2）其他废物（废弃包装物）：项目部分原辅材料采用桶装或者瓶装，原辅材料使用后产生的废弃包装物优先交由供货商回收后重新用于原始用途，不可回收的废弃包装物目前产生量为 0.009t，作为危险废物交由渭南德昌环保科技有限公司处置。

### 9.2.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.2.1 废气

##### 1、无组织排放

根据验收主体工程所处地理位置，结合当地气象特征和建设工程污染源排污特点，在该验收工程聚合反应装置（兼顾己烷储罐）设置点位 1 个、厂界外上风向设置参照点位 1 个，下风向设置控制点位 3 个，监测均在装置运行的 2 小时之内进行。监测项目为非甲烷总烃。

验收监测期间，监测气象参数见表 9.2-1。场地无组织监测见表 9.2-2。

表 9.2-1 无组织废气气象参数

无组织废气								
采样日期	监测点位	监测频次	甲苯(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2023.02.10	上风向 1#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.53	1.3	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.48	2.7	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.43	5.0	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.50	3.3	97.4	2.2	东南
	下风向 2#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.91	1.3	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.83	2.7	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.88	5.0	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.72	3.3	97.4	2.2	东南
	下风向 3#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.81	1.3	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.76	2.7	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.93	5.0	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.79	3.3	97.4	2.2	东南
	下风向 4#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.73	1.3	97.4	1.2	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.80	2.7	97.4	1.4	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.85	5.0	97.3	1.1	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.77	3.3	97.4	1.6	东南

表 9.2-2 厂界无组织监测结果一览表（单位 mg/m<sup>3</sup>）

无组织废气								
采样日期	监测点位	监测频次	甲苯(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2023.02.11	上风向 1#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.51	2.9	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.59	3.6	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.55	6.1	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.46	4.7	97.3	2.2	东南
	下风向 2#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.90	2.9	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.77	3.6	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.81	6.1	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.86	4.7	97.3	2.2	东南
	下风向 3#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.98	2.9	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.76	3.6	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.82	6.1	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.85	4.7	97.3	2.2	东南
	下风向 4#	第 1 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.89	2.9	97.4	2.3	东南
		第 2 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.01	3.6	97.4	2.1	东南
		第 3 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.93	6.1	97.3	1.9	东南
		第 4 次	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.82	4.7	97.3	2.2	东南

由表 9.2-2 可知，在验收监测期间，针对验收地块的 4 个无组织排放监测监控点位中，非甲烷总烃、甲苯满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。

### 9.2.2.2 噪声

本次在项目地东厂界，南厂界，西厂界，北厂界处各布设 1 个监测点位，共 4 个监测点位，点位监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 厂界噪声监测结果：dB (A)

工业企业厂界噪声							
气象条件		监测日期		昼间		夜间	
		2023.02.10		多云、东南风、1.3m/s		多云、东南风、1.0m/s	
		2023.02.11		多云、东南风、2.2m/s		多云、东北风、2.1m/s	
工业企业厂界噪声							
测量日期		校准声级 dB (A)				备注 (标准值: 94.0)	
		测量前		测量后			
		测量值	示值差值	测量值	示值差值		
2023.02.10	昼间	93.7	0.3	93.9	0.1	测量前后校准值示值偏差≤0.5dB (A) 测量数据有效	
	夜间	93.7	0.3	93.8	0.2		
2023.02.11	昼间	93.9	0.1	93.8	0.2		
	夜间	93.8	0.2	93.7	0.3		
监测点位 监测日期		2023.02.10			2023.02.11		
		昼间 (dB(A))		夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))		夜间 (dB(A))
1#东厂界		56		45	55 43		
2#南厂界		59		47	60 46		
3#西厂界		64		49	63 48		
4#北厂界		63		48	61 46		

由表 9.2-3 可知，验收期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

### 9.2.2.3 固 (液) 体废物

#### (1) 一般固体废物 (生活垃圾)

项目产生的一般固废主要为生活垃圾，厂区内设垃圾收集箱，定期交环卫部门处置。

#### (2) 危险废物

离心废水、废溶剂、剩余胶液、废弃包装物产生后，由有资质单位进行处置，现已与渭南德昌环保科技有限公司签订处置协议。

表 9.2-4 调试期间危废产生情况表

日期	转移废物种类	名称	类别编号	转移数量(吨)	接收单位
调试期	废有机溶剂与含有机溶剂废液 (HW06)	离心废水、废溶剂、剩余胶液	900-402-06	14.1	渭南德昌环保科技有限公司
	其他废物 (HW49)	废弃包装物	900--041-49	0.009	渭南德昌环保科技有限公司

## 10 验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

#### 1、废气

在验收监测期间，针对验收地块的4个无组织排放监测监控点位中，非甲烷总烃、甲苯符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。

#### 2、噪声

企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

#### 3、固废

##### （1）生活垃圾

现场设置若干垃圾桶，收集后交环卫部门及时清运处理。

##### （2）危险废物

离心废水、废溶剂、剩余胶液、废弃包装物已与渭南德昌环保科技有限公司签订处置合同，由其进行及时处置。

### 10.2 工程建设对环境的影响

#### 1、大气

项目验收监测期间，非甲烷总烃符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值，对周围大气环境的影响较小。

#### 2、地表水

项目正常运行时，生活污水经化粪池预处理后，送蒲城清洁能源化工有限公司现有污水处理站处理。废水不外排，对周围地表水环境的影响较小。

#### 3、声环境

项目对厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区昼夜间标准要求，噪声环境影响可接受。

#### 4、固废

本项目固体废物均有妥善处理措施，环境影响可接受。

### 10.3 验收结论

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司高顺式异戊橡胶及其胶乳中试技术开发项

目履行了环境影响评价审批手续，在建设中基本落实了环评及其批复提出的配套建设的废水、废气、噪声、固体废物污染防治设施及环境风险防范措施要求。根据验收监测报告，主要污染物排放达到国家及地方相关标准，该项目配套建设的污染防治设施总体上达到建设项目竣工环境保护验收的条件，具备申请竣工环保验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。

## 10.4 要求与建议

- (1) 加强环境污染防治设施的维护、正常运行，确保污染物达标排放。
- (2) 中试期结束后对产生的废分子筛、废活性炭交有资质单位处理，严禁在场内长期堆放。
- (3) 加强固废综合利用，完善利用途径。