

2 万吨/年矿用无机材料工业化示范项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：渭南陕煤启辰科技有限公司

二〇二三年八月

建设单位法人代表： （签字）

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）

电话： 13679240416

传真： /

邮编： 714026

地址： 陕西省渭南市高新技术开发区光华路以西

表一

建设项目名称	2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目				
建设单位名称	渭南陕煤启辰科技有限公司				
建设项目性质	√新建 □改扩□建技□改迁建				
建设地点	陕西省渭南市高新技术开发区光华路以西				
设计生产能力	2万吨/年矿用无机材料				
实际生产能力	2万吨/年矿用无机材料				
建设项目环评时间	2022年1月	开工建设时间	2022年9月		
调试时间	2023年2月	验收现场监测时间	2023年3月		
环评报告表审批部门	渭南市生态环境局高新分局	环评报告表编制单位	陕西中绘工程技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	5780万元	环保投资总概算	27万元	比例	0.5%
实际总概算	5785万元	环保投资	23万	比例	0.4%
验收监测依据	<p>1、环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);</p> <p>(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29);</p> <p>(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);</p> <p>(4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);</p> <p>(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);</p> <p>(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020修订)》(2020.4.29);</p> <p>(7)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)(2017.10.1);</p> <p>(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,2017.11.20)。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018.5.16)。</p>				

3、环评及批复

(1) 陕西中绘工程技术有限公司编制完成的《2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目环境影响报告表》，2022年1月；

(2) 渭南市生态环境局高新分局《关于渭南陕煤启辰科技有限公司2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目环境影响报告表的批复》（渭高环审〔2022〕5号）详见附件1。

4、验收背景

本项目于2022年1月委托陕西中绘工程技术有限公司编制《2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目环境影响报告表》，并于2022年2月取得《渭南市生态环境局高新分局关于渭南陕煤启辰科技有限公司2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目环境影响报告表的批复》。

5、验收范围

根据现场调查，本次对已建成生产线及配套设施进行验收。厂区预留有后期项目建设场地，目前为空地，不在本次验收范围内。厂区内《3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目》已建成，另行验收，不在本次验收范围内。

6、其他

(1) 排污许可登记回执，详见附件2，（许可登记编号：916105000881770108001W）；

(2) 《渭南陕煤启辰科技有限公司2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目竣工环境保护验收监测》（安讯检测（气）第202303007号，陕西安讯环境检测有限公司，2023年3月27日）；

(3) 《渭南陕煤启辰科技有限公司3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目竣工环境保护验收监测》（安讯检测（综）第202303001号，陕西安讯环境检测有限公司，2023年3月13日）。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》相关要求，结合本项目环境影响报告表及批复中的执行标准以及本项目实际运行情况。

本次验收监测执行以下标准：

1、废气：运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级及无组织排放标准。具体标准值见下表。

表 1-1 大气污染物排放浓度执行标准

污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率	无组织排放监测浓度
颗粒物	120 mg/m ³	25m	14.45kg/h	10mg/m ³

2、生活污水排入厂区化粪池，之后由市政污水收集管网排入高新区污水处理厂处理。废水排放标准执行高新区污水处理厂协议入厂水质要求；缺项执行《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）限值要求，各污染因子浓度标准值见下表。

表 1-2 废水排放标准

序号	控制项目名称	单位	标准限值
1	SS	mg/L	300
2	pH 值	/	6~9
3	BOD ₅	mg/L	200
4	COD _{cr}	mg/L	400
5	氨氮	mg/L	40
6	动植物油	mg/ L	100
7	总磷	mg/ L	4
8	总氮	mg/ L	50

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼：60dB（A），夜：50dB（A））；敏感点处声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区标准限值要求（昼：60dB（A），夜：50dB（A））。

4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

项目位于高新区光华路以西，用地属于工业用地。厂区中心地理坐标：E109.429717563， N34.490781898；厂区北侧为渭南市天然气有限公司和方圆机械厂，南侧为规划中的新区南街，东侧为光华路、西侧为规划中的新站路。本项目位于厂区内北部区域。项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

无机材料生产车间主要功能分区包括矿用无机材料生产区、预留矿用无机材料配套设备装配区、中间仓库、预留矿用无机材料配套智能化装备组装生产区和辅助用房。其中矿用无机材料生产区和预留矿用无机材料配套设备装配区布置在车间的北侧，主要进行无机材料的原料暂存、混料和包装，矿用无机材料配套设备的装配；中间仓库布置在车间的中部，主要暂存原辅材料和产品；预留矿用无机材料配套智能化装备组装生产区布置在车间中部的二层，主要用于组装智能钻孔轨迹仪、气动注浆泵、气动喷涂泵、喷浆机器人等；辅助用房布置在车间的南侧，主要设置车间化验室、车间检测室、工人休息室和卫生间等。

辅助仓库分为辅料间、一般固废暂存间，辅料间储存外加剂 A、外加剂 B 和外加剂 C，一般固废暂存间暂存一般固废，如废包装材料等。项目平面布置见附图 3。

2、建设内容

(1) 工程建设内容

本项目为新建项目，设计年产量为 2 万吨/年矿用无机材料，项目主要新建 1 座生产车间、1 座辅助仓库。

(2) 验收范围

根据现场调查，本项目对 2 万吨/年矿用无机材料生产线及配套设施进行验收。建设组成情况见表 2-1。

表 2-1 工程组成变化情况一览表

类别	项目	环评及批复建设内容	实际建设内容	与环评一致性

主体工程	无机材料生产车间	占地面积约 5050.40 m ² , 厂房1至7轴为单层门式钢架结构, 高约13m, 为矿用无机材料生产区, 依据原料不同将生产线分为A、B两条产线, 其中A生产线主要产品为: 快速修补材料、无机堵水材料、双组分无机加固材料A料和高水充填材料A料; B生产线主要产品为: 双组份无机加固材料B料、无机注浆封孔材料、高水充填材料B料和无机喷涂材料; 8至14轴为二层钢筋混凝土框架结构, 高约18m, 其中一层设中间仓库、生产辅房(车间化验室、车间检测室、工人临时休息室、配电室、卫生间), 二层设预留的矿用无机材料配套智能化装备组装区域、生产辅房(车间化验室、车间检测室、工人临时休息室、备品备件库、机修间、卫生间)。	占地面积约 5050.40 m ² , 厂房 1 至 7 轴为单层门式钢架结构, 高约 13m, 为矿用无机材料生产区, 依据原料不同将生产线分为 A、B 两条产线, 其中 A 生产线主要产品为: 快速修补材料、无机堵水材料、双组分无机加固材料 A 料和高水充填材料 A 料; B 生产线主要产品为: 双组份无机加固材料 B 料、无机注浆封孔材料、高水充填材料 B 料和无机喷涂材料; 8 至 14 轴为二层钢筋混凝土框架结构, 高约 18m, 其中一层设中间仓库、生产辅房(车间化验室、车间检测室、工人临时休息室、配电室、卫生间), 二层设预留的矿用无机材料配套智能化装备组装区域、生产辅房(车间化验室、车间检测室、工人临时休息室、备品备件库、机修间、卫生间)。新增试验线。	新增试验线, 用于工艺参数优化、研发新产品等, 产污与生产线相同, 主要污染物为颗粒物。
辅助工程	辅助仓库	占地面积约35.51m ² , 为单层钢筋混凝土框架结构, 高约6m, 主要用于储存袋装外加剂A、外加剂B、外加剂C。	占地面积约 35.51m ² , 为单层钢筋混凝土框架结构, 高约 6m, 主要用于储存袋装外加剂 A、外加剂 B、外加剂 C。	一致
公用工程	供水	供水水源为高新区供水管网。	供水水源为高新区供水管网。	一致
	排水	厂区排水实施雨污分流, 生活污水排入现有化粪池后通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。	厂区排水实施雨污分流, 生活污水排入现有化粪池后通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。	一致
	供电	由厂区内联合站房内变压器提供。	由厂区内联合站房内变压器提供。	一致
	天然气	锅炉燃气为天然气, 来源于市政天然气管道, 燃气消耗量为150万 m ³ /a。	锅炉燃气为天然气, 来源于市政天然气管道, 燃气消耗量为100万 m ³ /a。	不一致, 单台锅炉型号变化
	采暖	项目设置分体空调进行夏季制冷, 依托厂区现有锅炉房进行供暖。	项目设置分体空调进行夏季制冷, 依托厂区现有锅炉房进行供暖。	一致
储运工程	原料 储存	厂房外设置6个原料筒仓(立式, 60m ³)分别用于储存硫铝酸盐水泥(2个)、铝酸盐水泥(1个)、普通硅酸盐水泥(2个, 一用一备)及砂石原料(1个); 3种外加剂储存于辅助仓库; 石灰、石膏储存于厂房的中间仓库。	厂房外设置6个原料筒仓(立式, 60m ³)分别用于储存硫铝酸盐水泥(2个)、铝酸盐水泥(1个)、普通硅酸盐水泥(2个)及砂石原料(1个); 3种外加剂储存于辅助仓库; 石灰、石膏储存于厂房的中间仓库。	一致
	成品 储存	各类成品经包装后均储存于厂房的中间仓库。	各类成品经包装后均储存于厂房的中间仓库。	一致
	物料 运输	所有原料及产品的运输均有社会车辆承担。	所有原料及产品的运输均有社会车辆承担。	一致
环保工程	废气	项目废气排放主要为粉尘, 原料筒仓(6个)粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器(6个)处理后排放; 上料配料、搅拌、包装工序粉尘分别	项目废气排放主要为粉尘, 原料筒仓(6个)粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器(6个)处理后统一由1根25m高排气筒排放; 上料配料、	排气筒数量减少、高度增加、砂石

		经管道收集至脉冲布袋除尘器(15台)处理后由1根25m高排气筒排放。 砂石进料粉尘设3面围墙及顶盖阻隔。	搅拌、包装工序粉尘分别经管道收集至脉冲布袋除尘器(14台)处理后由1根25m高排气筒排放。 砂石进料粉尘设3面围墙及顶盖阻隔,并新增1套脉冲布袋除尘器处理后由1根25m高排气筒排放。 新增试验线产生的粉尘收集至包装工序除尘器处理后达标排放。	上料工序增加除尘设备、新增试验线废气。
废水		项目生产过程中无废水产生;项目产生的生活污水排入化粪池后,经市政管网进入高新区污水处理厂处理项目初期雨水经雨水收集池收集后回用。	项目生产过程中无废水产生;项目产生的生活污水排入化粪池后,经市政管网进入高新区污水处理厂处理项目初期雨水经雨水收集池(580m ³)收集后回用。	一致
噪声		选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及加强设备维护等降噪措施。	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及加强设备维护等降噪措施。	一致
固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处置。	统一收集后交环卫部门处置。	一致
	一般固废	废包装材料集中暂存至一般固废间,定期外售;不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。	废包装材料集中暂存至一般固废间(位于辅助仓库内,占地面积约16m ²),定期外售;不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。	一致
	危险废物	危废暂存间暂存,危险废物定期委托有危废处理资质的单位处置。	危废暂存间(依托3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目厂房东北角,占地面积约45m ²)暂存,危险废物定期委托有危废处理资质的单位(渭南德昌环保科技有限公司)处置,附件3。	一致

	
车间外	车间内



图 2-1 项目实际建设情况

(3) 产品产量

表 2-2 产品产量表

环评阶段		实际建设		与环评一致性
产品名称	产量(吨/年)	产品名称	产量(吨/年)	
双组分无机加固材料A料	2500	双组分无机加固材料A料	2500	一致
双组分无机加固材料B料	2500	双组分无机加固材料B料	2500	一致
单组分无机加固材料	3000	单组分无机加固材料	3000	一致
无机注浆封孔材料	6000	无机注浆封孔材料	6000	一致
高水充填材料A 料	1000	高水充填材料A 料	1000	一致
高水充填材料B 料	1000	高水充填材料B 料	1000	一致
无机快速修补材料	2000	无机快速修补材料	2000	一致

无机喷涂材料	1000	无机喷涂材料	1000	一致
无机堵水材料	1000	无机堵水材料	1000	一致
总计	20000	总计	20000	一致

(4) 生产设备

项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要设备表

环评阶段				实际建设				与环评一致性
设备名称	型号/规格	数量	单位	设备名称	型号/规格	数量	单位	
原料筒仓	60m ³	6	台	原料筒仓	60m ³	6	台	一致
输料系统	螺旋输送机	6	台	输料系统	螺旋输送机	6	台	一致
辅料提升系统	斗式提升机	1	台	辅料提升系统	斗式提升机	1	台	一致
主料配料仓	2m ³	3	台	主料配料仓	2m ³	3	台	一致
外加剂料仓及计量、输送系统	1m ³	2	套	外加剂料仓及计量、输送系统	1m ³	2	套	一致
混合搅拌装置	2m ³	2	台	混合搅拌装置	2m ³	2	台	一致
成品仓	4m ³	2	台	成品仓	4m ³	2	台	一致
除尘系统风机	/	2	台	除尘系统风机	/	2	台	一致
钢构平台	/	2	座	钢构平台	/	2	座	一致
缝线包装系统	自动	2	套	缝线包装系统	自动	2	套	一致
码垛和缠膜系统	自动	2	套	码垛和缠膜系统	自动	2	套	一致
升降机	起重量2t	2	台	升降机	起重量2t	2	台	一致
叉车	2t	4	台	叉车	3.5t	2	台	不一致
/	/	/	/	卧式混合机	1 m ³	1	台	新增试验线设备
/	/	/	/	投料台	/	1	台	
/	/	/	/	螺旋输送系统	/	2	套	
/	/	/	/	包装机	/	1	台	
/	/	/	/	缝包系统	/	1	套	

(5) 原辅材料

项目主要原材料、能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目主要原材料、能源消耗一览表

环评阶段			实际建设			与环评一致性
名称	单位	数量	名称	单位	数量	
硫铝酸盐水泥	t/a	10434.27	硫铝酸盐水泥	t/a	10434.27	一致
铝酸盐水泥	t/a	1045.7	铝酸盐水泥	t/a	1045.7	
普通硅酸盐水泥	t/a	6982.2414	普通硅酸盐水泥	t/a	6982.2414	
外加剂A	t/a	170.88	外加剂A	t/a	170.88	
外加剂B	t/a	673.48	外加剂B	t/a	673.48	
外加剂C	t/a	40.21	外加剂C	t/a	40.21	
石灰	t/a	100.52	石灰	t/a	100.52	
石膏	t/a	402.08	石膏	t/a	402.08	
砂石	/a	150.78	砂石	/a	150.78	

新鲜水	m ³ /a	2700	新鲜水	m ³ /a	2700
电	kW·h	103.9 万	电	kW·h	103.9 万

3、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 90 人，每班工作 8 小时，年工作天数为 300d，生产岗位的操作人员四班三运制。

4、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，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。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

结合环境保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）以及生态环境部办公厅文件《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934 号）可知，本项目不在环境保护部发布的行业建设项目重大变动清单内。通过现场调查，对照生态环境部办公厅文件《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）要求，对本项目变动判定情况详见表 2-5。

表 2-5 项目变动情况判定一览表

类别	环评阶段建设内容	实际建设情况	是否为重大变动
性质	新建	新建	否
规模	产量为 2 万吨/年矿用无机材料	产量为 2 万吨/年矿用无机材料	否
地点	高新区光华路以西	高新区光华路以西	否
生产工艺	称重配料、混合搅拌、检测、缝线包装、码垛、缠膜、入库待售	称重配料、混合搅拌、检测、缝线包装、码垛、缠膜、入库待售	否
环境保护措施	项目废气排放主要为粉尘，原料筒仓（6 个）粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器（6 个）处理后排放；上料配料、搅拌、包装工序粉尘分别经管道收集至脉冲布袋除尘器（15 台）处理后由 1 根 25m 高排气筒排放。砂石进料粉尘设 3 面围墙及顶盖阻隔。	项目废气排放主要为粉尘，原料筒仓（6 个）粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器（6 个）处理后统一由 1 根 25m 高排气筒排放；上料配料、搅拌、包装工序粉尘分别经管道收集至脉冲布袋除尘器（14 台）处理后由 1 根 25m 高排气筒排放。砂石进料粉尘设 3 面围墙及顶盖阻隔，并新增 1 套脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 25m 高排气筒排放。新增试验线产生的粉尘收集至包装工序除尘器处理后达标排放。	排气筒数量减少、高度增加、砂石上料工序增加除尘设备、新增试验线废气

废水	项目生产过程中无废水产生；项目产生的生活污水排入化粪池后，经市政管网进入高新区污水处理厂处理项目初期雨水经雨水收集池收集后回用。	项目生产过程中无废水产生；项目产生的生活污水排入化粪池后，经市政管网进入高新区污水处理厂处理项目初期雨水经雨水收集池收集后回用。	一致	
固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处置。	统一收集后交环卫部门处置。	一致
	一般固废	废包装材料集中暂存至一般固废间，定期外售；不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。	废包装材料集中暂存至一般固废间，定期外售；不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。	一致
	危险废物	危废暂存间暂存，危险废物定期委托有危废处理资质的单位处置。	危废暂存间暂存，危险废物定期委托有危废处理资质的单位（渭南德昌环保科技有限公司）处置。	一致
噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及加强设备维护等降噪措施。	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及加强设备维护等降噪措施。	一致	

根据表 2-5 对比分析情况可知，本项目实际建设中建设性质、地点、生产工艺均未发生变化；环评中排气筒数量情况为“仓顶除尘器排气筒数量为 6 根 19m 高排气筒、生产线除尘器排气筒数量为 1 根 25m 高排气筒”，实际建设中便于管理，将同类型污染物排气筒数量合并，2 万吨项目产生的污染物均为颗粒物，经相应除尘器处理后，全部由 1 根 25m 高排气筒排放；排气筒数量减小，高度增加，对周围环境有利，不属于重大变更情况。环境保护措施中砂石进料粉尘由新增 1 套除尘设备处理后由 1 根 25m 高排气筒排放，减少了无组织粉尘排放量，对周围环境有利，不属于重大变更情况。新增试验线废气量较小，并收集处理后达标排放，对周围环境影响较小，不属于重大变更情况。依托厂区现有的锅炉由“2 座 3t/h 常压燃气热水锅炉”变为“2 座 2t/h 常压燃气热水锅炉”，对于周围环境有利，不属于重大变更情况。环评中危废间为新建，实际建设中依托厂区“3 万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目”新建的危废间，经现场调查，危废间建设规范，并且有足够容量暂存本项目产生的危险废物，因此不属于重大变更情况。

综上判定，本项目不存在重大变更情况。



给排水:

1、给水

项目用水主要为生活用水。

项目生活用水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $2700\text{m}^3/\text{a}$ 。项目新鲜水用量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $2700\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

项目运行期不产生生产废水，生活污水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，通过厂区污水管网排至厂区现有化粪池内，之后进入高新区市政污水管网，最终由高新区污水处理厂处理。项目水平衡见图 2-2。



图2-2 项目水平衡图 单位： m^3/a

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-3、2-4。

A 产线工艺流程说明如下：

（1）称重配料

外购的铝酸盐水泥和硫铝酸盐水泥分别由水泥罐车运至厂内，通过压力分别打入铝酸盐水泥筒仓和硫铝酸盐水泥筒仓，筒仓中的水泥分别由密闭式螺旋输送机送至配料仓进行称重和配料；外购的砂石由自卸式汽车运至厂内，直接卸至地下砂石料斗进料，再通过辅料提升系统（斗式提升机）输送至砂石筒仓，筒仓内的砂石由密闭式螺旋输送机送至配料仓进行称重和配料；外购的袋装外加剂（A、B、C）暂存于辅助仓库，由叉车运至生产车间内，之后由升降机提升至外加剂料仓的设备平台进行人工破袋上料，再由密闭式螺旋输送机输送至配料仓进行称重和配料。该工序在原料运输、装卸及上料仓口进料过程中会产生粉尘及噪声，输送机运行时也会产生噪声，还会产生废包装材料。

（2）混合搅拌

称重配料后的水泥、砂石和外加剂经密闭管道及重力作用送至密闭式混料机进行搅拌。该工序在原料投入搅拌机槽的过程中会产生粉尘、噪声，搅拌机运行时会产生噪声。

（3）检测

混合搅拌后的物料需取样进行检测,检测合格之后由密闭式螺旋输送机输送至成品仓暂存。该工序会产生粉尘、噪声及不合格产品。

(4) 缝线包装

成品仓中的物料经密闭管道输送至缝线包装系统进行自动包装。该工序会产生粉尘、噪声及废包装材料。

(5) 码垛、缠膜

缝线包装后的成品由输送带运至码垛和缠膜系统进一步进行包装。成品采用袋装形式,为了进一步防潮采用 PE 材质薄膜进行缠膜。该工序会产生噪声及废包装材料。

(6) 入库待售

码垛、缠膜后的产品,由叉车运至中间仓库的成品区暂存待售。该工序会产生噪声。

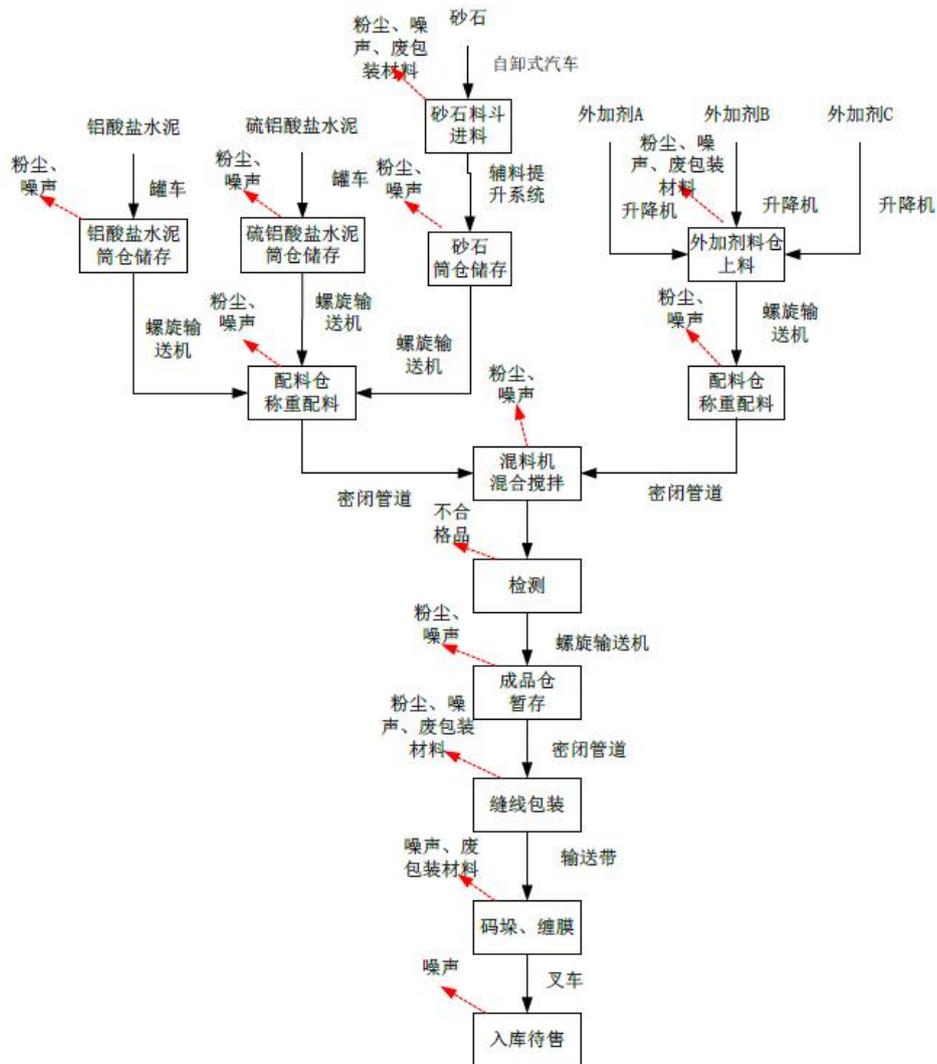


图2-3 运营期A生产线工艺流程及产污环节简图

B 产线工艺流程说明如下：

(1) 称重配料

外购的普通硅酸盐水泥和硫铝酸盐水泥分别由水泥罐车运至厂内，通过压力分别打入普通硅酸盐水泥筒仓和硫铝酸盐水泥筒仓，筒仓中的水泥分别由密闭式螺旋输送机送至配料仓进行称重和配料；外购的袋装外加剂（A、B、C）和石灰、石膏分别暂存于辅助仓库和中间仓库的原料区，均由叉车运至生产线附近，之后由升降机提升至外加剂料仓的设备平台进行人工破袋上料，再由密闭式螺旋输送机输送至配料仓进行称重和配料。该工序在原料运输、装卸及上料仓口进料过程中会产生粉尘及噪声，输送机运行时也会产生噪声，还会产生废包装材料。

(2) 混合搅拌

称重配料后的水泥、石灰、石膏和外加剂经密闭管道及重力作用送至密闭式混料机进行搅拌。该工序在原料投入搅拌机槽的过程中会产生粉尘、噪声，搅拌机运行时会产生噪声。

(3) 检测

混合搅拌后的物料需取样进行检测，检测合格之后由密闭式螺旋输送机输送至成品仓暂存。该工序会产生粉尘、噪声及不合格产品。

(4) 缝线包装

成品仓中的物料经密闭管道输送至缝线包装系统进行自动包装。该工序会产生粉尘、噪声及废包装材料。

(5) 码垛、缠膜

缝线包装后的成品由输送带运至码垛和缠膜系统进一步进行包装。成品采用袋装形式，为了进一步防潮采用 PE 材质薄膜进行缠膜。该工序会产生噪声及废包装材料。

(6) 入库待售

码垛、缠膜后的产品，由叉车运至中间仓库的成品区暂存待售。该工序会产生噪声。

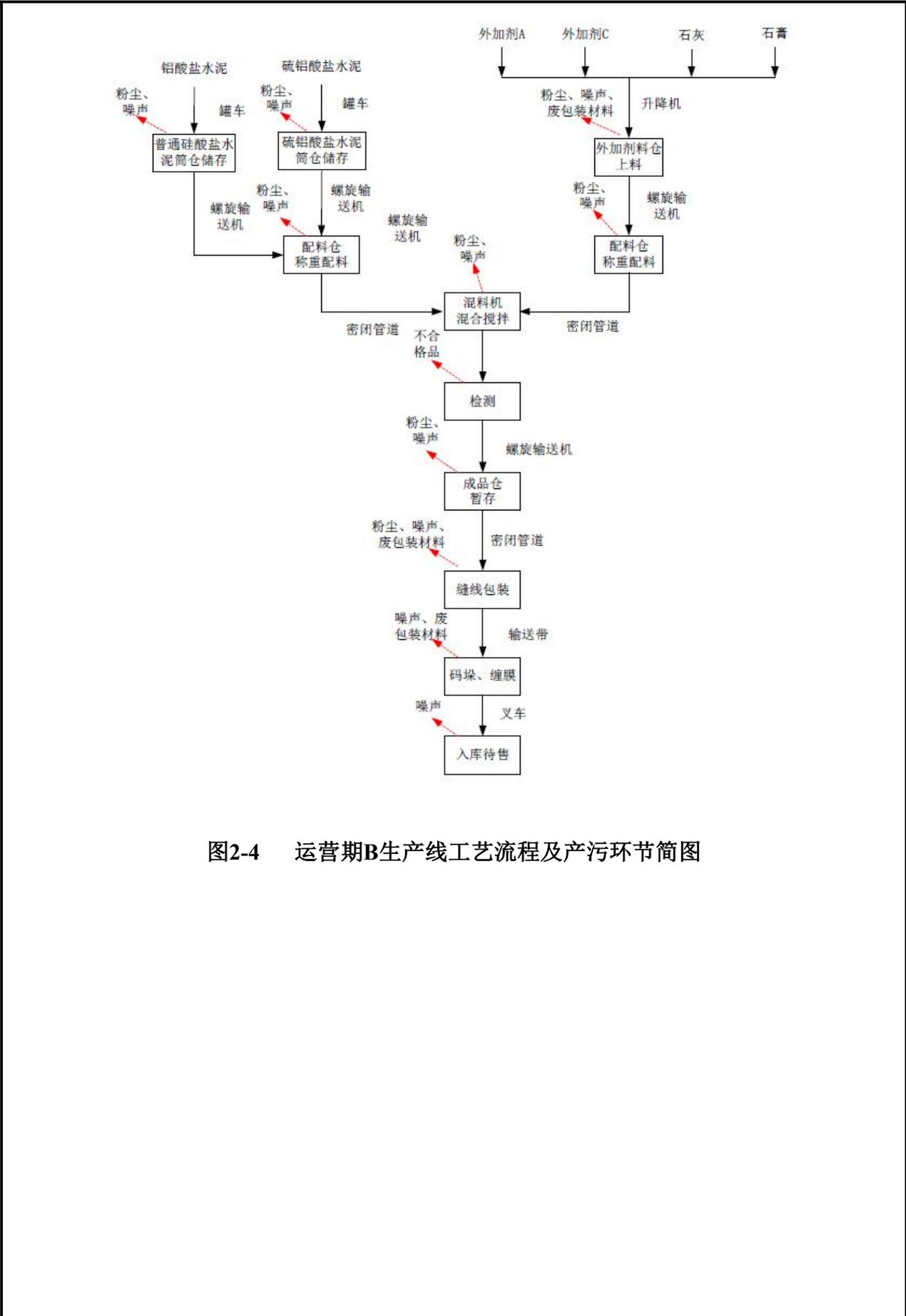


图2-4 运营期B生产线工艺流程及产污环节简图

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气污染及治理措施

项目运营期在生产过程中产生的废气主要为水泥筒仓储存粉尘、砂石进料粉尘、砂石筒仓储存粉尘、上料工序粉尘、配料工序粉尘、混料工序粉尘、包装工序粉尘。

（1）水泥筒仓储存粉尘

水泥筒仓储存粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器（共 5 台）处理达标后统一由 1 根 25m 高排气筒排放。

（2）砂石进料粉尘

项目在砂石料斗处设置 3 面挡墙及顶盖对该工序粉尘进行物理阻隔后，由新增 1 台脉冲布袋除尘器处理达标后由 1 根 25m 高排气筒排放。

（3）砂石筒仓储存粉尘

砂石筒仓储存粉尘经 1 台仓顶脉冲布袋除尘器处理达标后由 1 根 25m 高排气筒排放。

（4）上料工序粉尘、配料工序粉尘、混料工序粉尘、包装工序粉尘

项目在各产线（A、B）的各工序（上料、配料、混料、包装）均设置配套脉冲布袋除尘器（共 14 台，其中辅料共 6 台；水泥配料仓 A、B 产线各 1 台，共 2 台；砂石配料仓 1 台；辅料配料仓 A、B 产线共用 1 台；混料机 A、B 产线各 1 台，共 2 台；包装系统 A、B 产线各 1 台，共 2 台），含尘废气经负压加管道收集后由除尘器处理，最后统一由 1 根 25m 高排气筒排放。

新增试验线废气经负压加管道收集至包装工序除尘器处理，最后统一由 1 根 25m 高排气筒排放。

2、废水污染及治理措施

项目生产过程不产生废水；员工生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，经化粪池处理后经市政污水管网进入高新区污水处理厂；项目初期雨水由初期雨水池收集后，回用于厂区道路洒水或绿化。

3、噪声污染及治理措施

运营期噪声主要来源于物料输送系统、风机、自动包装系统等生产设备。采取选用低噪设备，基础减振，厂房隔声等降噪措施减轻对环境的影响。

4、固体废物污染及治理措施

项目运营期固体废物主要生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物主要为废包装材料、不合格品及除尘器收集的粉尘。危险废物主要为废润滑油。

生活垃圾统一收集后交环卫部门处置；废包装材料集中暂存至一般固废间，定期外售；不合格品及除尘器收集的粉尘全部回用；废润滑油属于危险废物，在厂内危废间暂存，定期交有危废处理资质的单位处置。

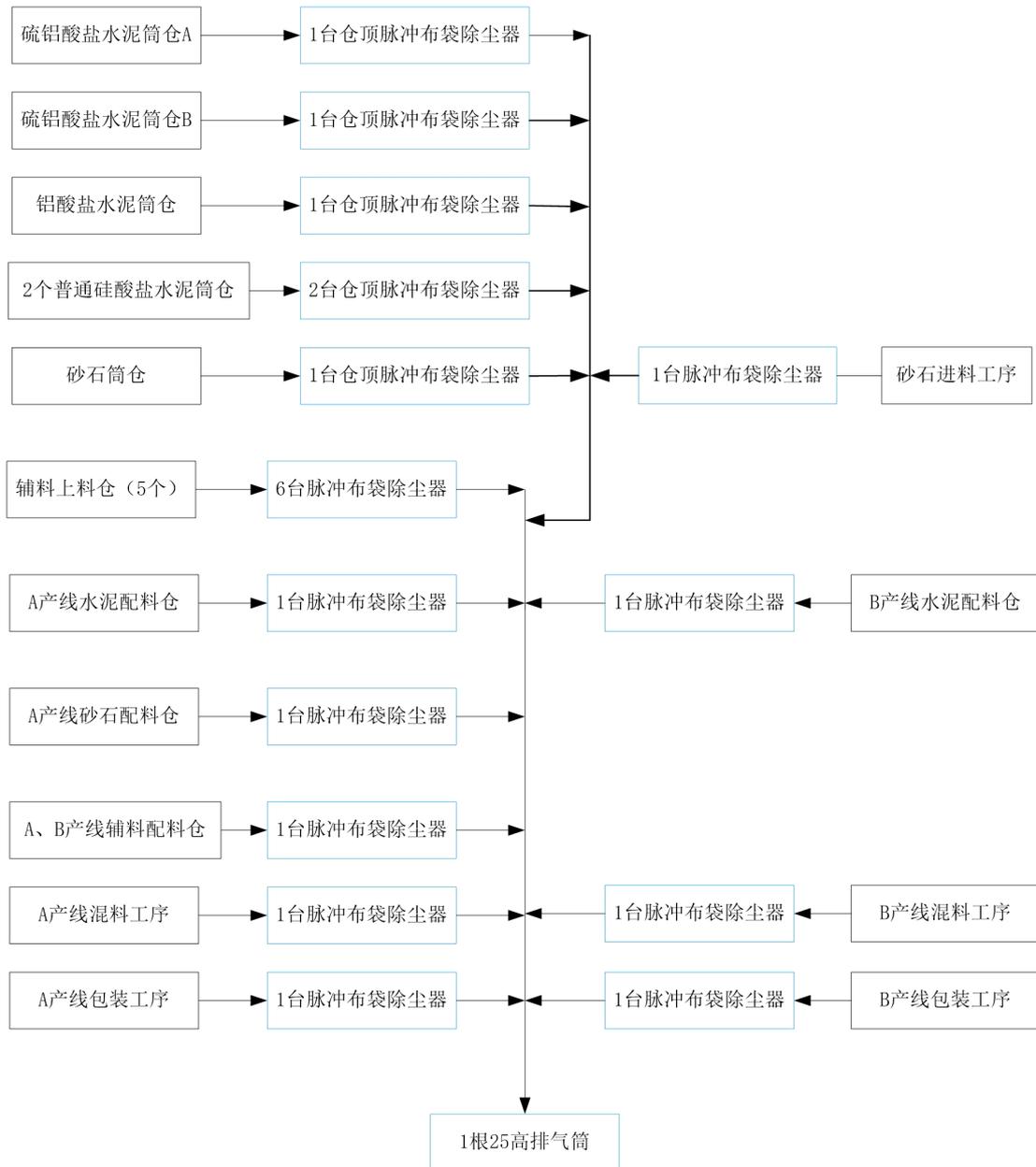


图3-1 项目废气走向图

5、环境保护设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环境保护设施投资调查

项目计划总投资 5780 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 0.5%。实际总投资 5780 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资的 0.4%。环保投资调查结果见表 3-1。

表 3-1 环保投资对比表

环评阶段投资			项目实际投资		与环评及批复的符合性	
污染物名称	环保设施	投资万元	环保设施	投资万元		
废气	各物料筒仓粉尘	脉冲布袋除尘器（6套）	6	脉冲布袋除尘器（6套）	15	不一致
	上料工序粉尘	脉冲布袋除尘器（15套）	15	脉冲布袋除尘器（14套）		
	配料、混料、包装工序粉尘					
	砂石进料粉尘	3面挡墙及顶盖（1套）	1	3面挡墙及顶盖（1套）+1台脉冲布袋除尘器	4	不一致
噪声	合理布局、厂房隔声、基础减震	2	合理布局、厂房隔声、基础减震	2	一致	
固废	生活垃圾	垃圾桶若干	1	垃圾桶若干	1	一致
	一般固废	一般固废暂存间（1个）	1	一般固废暂存间（1个）	1	一致
	危险废物	危废暂存间（1个）	1	/	/	依托现有
合计	/	27		23	不一致	

(2) 环境保护工程实施情况调查

本项目环保设施落实情况见表 3-2 和图 3-2。

表 3-2 项目环保设施落实情况一览表

污染环节	环评要求	批复要求	实际建设	符合性
废气	项目废气排放主要为粉尘，原料筒仓（6个）粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器（6个）处理后排放；上料、配料、搅拌、包装工序粉尘分别经管道收集至脉冲布袋除尘器（15台）处理后由1根25m高排气筒排放；砂石进料粉尘设3面围墙及顶盖阻隔。	硫铝酸盐水泥筒仓A产线、硫铝酸盐水泥筒仓B产线_铝酸盐水泥筒仓、砂石筒仓粉尘需经各自仓顶脉冲布袋除尘器(共4套)处理后，通过19米高排气筒(共4根，DA001，DA002，DA003，DA005)排放；普通硅酸盐水泥筒仓需经仓顶脉冲布袋除尘器(2套，1用1备)处理后通过1根19米高排气筒(DA004)排放；上料、配料、混料、包装工序粉尘需经15台脉冲布袋除尘器处理后，通过1根25米高排气筒(DA006)排放；砂石进料粉尘，需设置3面挡墙及顶盖对粉尘进行物理阻隔后无组织排放，所有工序产生的废气排放须满足(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准及无组织排放标准。	项目废气排放主要为粉尘，原料筒仓（6个）粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器（6个）处理后排放；上料、配料、搅拌、包装工序粉尘分别经管道收集至脉冲布袋除尘器（14台）处理后由1根25m高排气筒排放；砂石进料粉尘设3面围墙及顶盖阻隔，并新增1套脉冲布袋除尘器处理后由1根25m高排气筒排放。	排气筒数量减少、高度增加、砂石进料工序增加除尘设备、新增试验线废气

			新增试验线产生的粉尘收集至包装工序除尘器处理后达标排放。	
废水	项目生产过程中无废水产生；项目产生的生活污水排入化粪池后，经市政管网进入高新区污水处理厂处理；项目初期雨水经雨水收集池收集后回用。	项目生活污水需经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及渭南西区污水处理厂入管要求（COD _{Cr} ≤ 400mg/L，BOD ₅ ≤ 200mg/L，SS ≤ 300mg/L，NH ₃ -N ≤ 40mg/L，TP ≤ 4mg/L，TN ≤ 50mg/L，PH: 6-9），再经市政污水管网排入渭南市西区污水处理厂。	项目生活污水需经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及渭南西区污水处理厂入管要求（COD _{Cr} ≤ 400mg/L，BOD ₅ ≤ 200mg/L，SS ≤ 300mg/L，NH ₃ -N ≤ 40mg/L，TP ≤ 4mg/L，TN ≤ 50mg/L，PH: 6-9），再经市政污水管网排入渭南市西区污水处理厂。	符合
噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及加强设备维护等降噪措施。	生产设施要合理布局、采取减振、车间隔声等有效降噪措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。	产设施要合理布局、采取减振、车间隔声等有效降噪措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。	符合
固废	生活垃圾：统一收集后交环卫部门处置。	加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告表规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危险废物厂内贮存不得超过一年。	生活垃圾：统一收集后交环卫部门处置。	符合
	一般固废：废包装材料集中暂存至一般固废间，定期外售；不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。		一般固废：废包装材料集中暂存至一般固废间，定期外售；不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。	符合
	危险废物：暂存厂内危废间，定期交由有资质单位处置。		危险废物：暂存厂内危废间，定期交由有资质单位（渭南德昌环保科技有限公司）处置。	符合

<p>施工期要求</p>	<p>施工期场界扬尘污染物排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中相关标准。</p>	<p>1、加强施工期管理、文明施工。严格按照政府主管部门发布“严重雾霾天气”时暂停一切可能产生扬尘、废气的工序及大型施工车辆。</p> <p>2、项目施工期间，噪声主要源自建筑机械设备，运输车辆等设备的噪声以及作业器具碰撞产生的噪声。必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，严禁夜间施工（夜间 22:00~06:00），避免夜间施工产生扰民现象。</p> <p>3、施工期产生的固体废弃物有弃土、弃渣等，需按照渭南市渣土管理部门的要求统一处置。</p>	<p>项目施工期期间按照相关要求要求进行工程监理，施工期间废气、噪声、废水均满足相关要求，固体废弃物均合理处置。</p>	<p>符合</p>
<p>其它</p>	<p>/</p>	<p>严格落实环评报告表提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求完善突发环境事件应急预案。</p>	<p>企业已按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求编制突发环境事件应急预案，并已经备案(附件 5)。</p>	<p>符合</p>



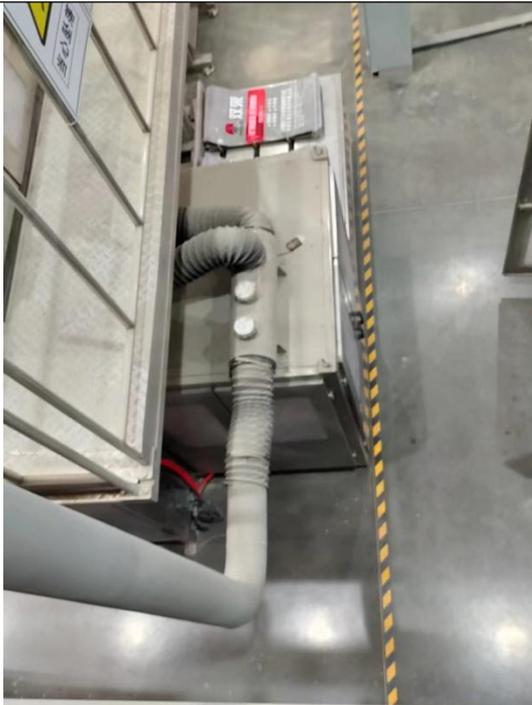
筒仓仓顶除尘器及排气筒（25m）



集气罩



集气管道



集气管道



配料工序除尘器



包装工序除尘器



上料工序除尘器



3面挡墙及顶盖



砂石进料除尘器

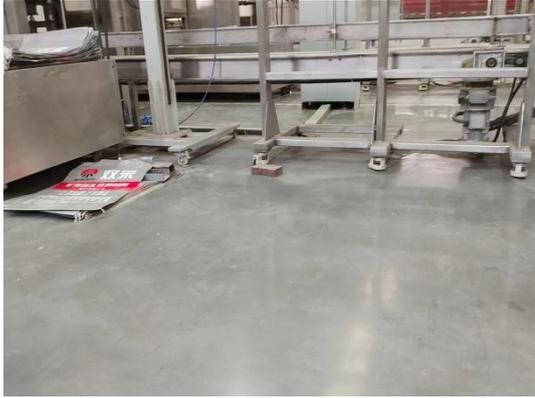
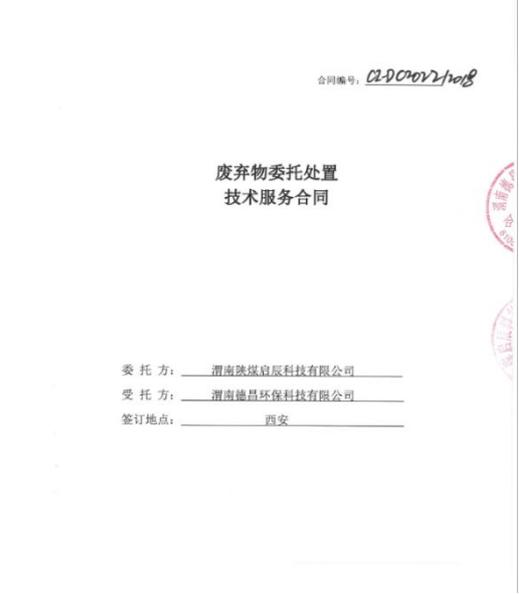
	
<p>厂房隔声</p>	<p>基础减振</p>
	
<p>一般固废间</p>	<p>危废间外部</p>
	
<p>危废间内部</p>	<p>危废协议</p>

图 3-2 各项环保设施实际建设情况

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表的主要结论

2022年1月，陕西中绘工程技术有限公司编制完成了《渭南陕煤启辰科技有限公司2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目环境影响报告表》，报告表主要结论如下：

建设项目符合国家产业政策和相关规划，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和确保环保设施正常稳定运行后，污染物能够达标排放。从满足环境质量目标的角度分析，项目建设可行。

2、审批部门审批决定

一、渭南陕煤启辰科技有限公司2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目位于渭南高新区光华路以西。本项目已通过渭南高新区发展和改革局以(2111-610563-04-01-849455)文件审核备案。本项目建设内容包括新建1座生产车间和1座辅助仓库等。总投资5780万元，其中环保投资27万元，环保投资占总投资的0.5%。

二、该项目符合国家和地方产业政策，选址符合渭南城市总体规划。项目在全面落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施、污染源达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意按照报告表中所列建设项目的地点、性质、规模及环境保护措施进行项目建设。

三、项目在建设期和营运过程中应重点做好以下工作：

(一) 建设期间应做好以下工作

1、加强施工期管理、文明施工。严格按照政府主管部门发布“严重雾霾天气”时暂停一切可能产生扬尘、废气的工序及大型施工车辆。

2、项目施工期间，噪声主要源自建筑机械设备，运输车辆等设备的噪声以及作业器具碰撞产生的噪声。必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，严禁夜间施工（夜间22：00~06：00），避免夜间施工产生扰民现象。

3、施工期产生的固体废弃物有弃土、弃渣等，需按照渭南市渣土管理部门的要求统一处置。

(二) 营运期应做好以下工作

1、加强项目营运期废气污染防治。项目在生产过程中产生的废气主要为硫铝酸盐水泥筒仓 A 产线产生的粉尘，硫铝酸盐水泥筒仓 B 产线产生的粉尘，铝酸盐水泥筒仓产生的粉尘，普通硅酸盐水泥筒仓产生的粉尘，砂石筒仓产生的粉尘，上料、配料、混料、包装工序粉尘和砂石进料过程中产生的粉尘。硫铝酸盐水泥筒仓 A 产线、硫铝酸盐水泥筒仓 B 产线_铝酸盐水泥筒仓、砂石筒仓粉尘需经各自仓顶脉冲布袋除尘器(共 4 套)处理后，通过 19 米高排气筒(共 4 根，DA001，DA002，DA003，DA005)排放；普通硅酸盐水泥筒仓需经仓顶脉冲布袋除尘器(2 套，1 用 1 备)处理后通过 1 根 19 米高排气筒(DA004)排放；上料、配料、混料、包装工序粉尘需经 15 台脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 25 米高排气筒(DA006)排放；砂石进料粉尘，需设置 3 面挡墙及顶盖对粉尘进行物理阻隔后无组织排放，所有工序产生的废气排放须满足(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准及无组织排放标准。

2、项目生活污水需经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及渭南西区污水处理厂入管要求(COD_{Cr}≤400mg/L，BOD₅≤200mg/L，SS≤300mg/L，NH₃-N≤40mg/L，TP≤4mg/L，TN≤50mg/L，PH: 6-9)，再经市政污水管网排入渭南市西区污水处理厂。

3、生产设施要合理布局、采取减振、车间隔声等有效降噪措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

4、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告表规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，危险废物厂内贮存不得超过一年。

四、严格落实环评报告表提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求完善突发环境事件应急预案。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，

若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施和环境风险防范措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过五年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

六、以上意见和《报告表》中提出的污染防治和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建成后需取得排污许可证，经验收，达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式运行。

七、项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，你公司应落实建设项目竣工公示和调试期公示，同时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求，自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，编制建设项目竣工环境保护验收报告，向社会公示。同时登陆建设项目环境影响评价信息平台（网址：<http://47.94.79.251/>）填报项目验收信息，并报我局备案。

渭南市生态环境局高新分局

2022年2月14日

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析及检测仪器

(1) 废气监测

废气监测分析及使用仪器见表 5-1~5-2。

表 5-1 废气监测分析方法

类型	分析项目	方法来源	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³

表 5-2 项目废气监测使用仪器表

类型	采样项目	监测仪器	仪器型号
有组织废气	颗粒物	十万分之一天平	AUW220D 型
无组织废气	颗粒物	万分之一天平	ATY224型

(2) 噪声监测

厂界噪声监测分析及使用仪器见表 5-3~5-4。

表 5-3 噪声监测分析方法

项目	分析项目	方法来源	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 声环境质量标准 GB 3096-2008	/

表 5-4 项目噪声监测使用仪器表

仪器名称	仪器型号/编码
多功能声级计	AWA6228+型 多功能声级计

(3) 废水监测

废水监测分析及使用仪器见表 5-5~5-6。

表 5-5 废水监测分析方法

分析项目	方法来源	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L

	HJ 828-2017	
BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
总氮	水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

表 5-6 项目废水监测使用仪器表

采样项目	监测仪器	仪器型号
pH 值	酸度计	PHS-3C型
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-1780 型
COD _{Cr}	滴定管	50mL 酸式
BOD ₅	生化培养箱 溶解氧仪	LRH-150F 型 JPSJ-605F型
总磷	紫外可见分光光度计	UV-1780 型
悬浮物	万分之一天平 干燥箱	ATY224 型 DHG-9070A 型
总氮	紫外可见分光光度计	UV-1780 型
动植物油类	红外分光测油仪	OIL 460 型

2、质量控制和质量保证

依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)，本次验收监测质量保证和质量控制措施如下：

(1) 验收监测工况为主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常。

(2) 废气监测严格按照《固定污染废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 及《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 进行采样。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校准。采集平行样，采集完成的样品均在有效时间内送实验室检测。实验检测过程中带平行样和质控样检测。采样、分析等进行全过程质量控制，数据经三级审核。

(3) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版) 等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物

质、空白实验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

(4) 噪声监测按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 或《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。

表 5-7 噪声仪器校验表

测量日期	时段	校准声级 dB (A)			备注
		测量前	测量后	测量差值	
2023 年 3 月 3 日	昼间	93.6	93.7	0.1	测量前、后校准声级差值小于 0.5dB(A)，测量数据有效
	夜间	93.7	93.7	0	
2023 年 3 月 4 日	昼间	93.7	93.7	0	
	夜间	93.7	93.8	0.1	
备注	由 AWA6221A 型声级校准器校准				

(4) 项目验收检测单位具备 CMA 认证，监测人员持证上岗，监测分析方法为国家认证的有效方法。

(5) 监测所用监测仪器均经过鉴定，且在有效使用期内。使用前按照《技术规范》要求对所有仪器进行校准，保证仪器正常运行。

(6) 各类记录数据及分析测试结果，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。

表六

验收监测内容：

1、废气监测

(1) 有组织废气

①监测点位：生产车间废气处理设施排放口 DA003；

②监测因子：颗粒物，共 1 项；

③监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素。

(2) 无组织废气

①监测点位：在厂区上风向周界外 10m 设 1 个参照点，厂区下风向周界外 10m 范围内设 3 个监控点。共设 4 个监测点位；

②监测因子：颗粒物，共 1 项；

③监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素。

2、废水监测

(1) 监测点位：在化粪池出口设置 1 个监测点位；

(2) 监测项目：pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油，共 8 项；

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天不少于 4 个样。至少包含污染物浓度，同时记录水温、流速等。

3、噪声监测

(1) 监测点位：在项目厂界四周、敏感点（姚家村、黄家村、赵家堡）分别设置 1 个监测点位，共设 7 个监测点位；

(2) 监测项目：等效连续 A 声级；

(3) 监测频次：监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

4、固废调查

调查固废种类、产生环节及产生量、处置方式等。

5、管理调查

调查环保管理制度及人员责任分工、环境保护档案管理情况、试生产阶段是否发生了扰民和污染事故、排污许可申报情况、是否制定环境监测计划等。

6、敏感目标调查

表 6-1 环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人数
环境空气	1	姚家村	SW	3m	居住区	3000
	2	庙南村	SW	1530m	居住区	3200
	3	小闵村	W	1590m	居住区	2200
	4	大闵村	NW	1100m	居住区	3500
	5	肖家村	NW	2370m	居住区	1700
	6	陕西华山技校	NW	2360m	学校	1800
	7	南灵阳村	NW	2290m	居住区	1200
	8	幸福城小区	NW	1770m	居住区	3000
	9	时代新城小区	NW	2060m	居住区	2600
	10	帕提欧小区	N	1270m	居住区	2000
	11	郑家村小区	N	1680m	居住区	2400
	12	豪润新都小区	NE	1560m	居住区	2800
	13	白杨小区	NE	2030m	居住区	2150
	14	渭南清源中学	NE	2030m	学校	3100
	15	政和苑小区	NE	2120m	居住区	1800
	16	渭南技师学院	NE	1580m	学校	3000
	17	怡园小区	NE	1750m	居住区	1200
	18	麻李村	NE	1170m	居住区	1800
	19	永兴高级中学	NE	1320m	学校	3300
	20	黄家村	NE	33m	居住区	1750
	21	红会家属院	NE	580m	居住区	1300
	22	法苑小区	NE	2380m	居住区	1650
	23	恭安小区	NE	1120m	居住区	3000
	24	国税局家属院	NE	2140m	居住区	2800
	25	锦绣苑	NE	1990m	居住区	2100
	26	食药监住宅小区	NE	1720m	居住区	2700
	27	绿景苑小区	NE	1860m	居住区	2600
	28	光远丽都佳苑	E	1320m	居住区	3200
	29	福泰花园	E	1470m	居住区	3500
	30	赵家堡	SE	23m	居住区	1200
	31	黑家窑	SE	530m	居住区	800
	32	谷李村	SE	1720m	居住区	1700
	33	张家村	SE	1510m	居住区	850
	34	郝家村	SE	1130m	居住区	1050
	35	金华村	S	640m	居住区	1300
	36	兰家坡村	SW	1260m	居住区	1600
	37	上庄村	SW	1050m	居住区	2000
	38	圣店村	SW	1570m	居住区	1800
	39	陕西渭南方圆机械设备有限公司	N	5m	企业	/
	40	渭南高新区市政工程管理处	N	5m	办公区域	/

	41	渭南市天然气有限公司 天然气站(加气站)	N	5m	企业	/
	42	渭南西区污水处理厂	NE	2925	污水厂	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					5950
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					82650
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	/	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	环境敏感区名称		环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/		G3	III	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,本项目已建成各生产设备均正常运行,各环保设施运行正常。

验收监测结果:

1、废气监测结果

2023年3月3日~4日,陕西安讯环境检测有限公司对生产车间废气处理设施排放口污染物(颗粒物)排放情况进行了监测,监测报告见附件4。现场不具备进口浓度采样条件,排气筒编号与排污许可保持一致,按照全厂情况进行编号,“3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目”的生产车间废气处理设施排放口编号为DA001,锅炉燃烧废气处置设施排放口编号为DA002,因此本项目生产线废气处理设施排放口为DA003。监测结果见表7-1~7-2。

表 7-1 项目有组织废气监测结果统计表

监测日期	2023.3.3			
监测点位	生产线废气处理设施排放口 DA003			
监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
采样流量 (m ³ /h)	6784	6947	6904	6878
标干流量 (m ³ /h)	6149	6307	6266	6241
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	6.2	6.3	6.6	6.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.53×10 ⁻²	2.60×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²
监测日期	2023.3.4			
监测点位	生产线废气处理设施排放口 DA003			
监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
采样流量 (m ³ /h)	6770	6791	6940	6834
标干流量 (m ³ /h)	6141	6153	6283	6192
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	6.4	6.3	6.0	6.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.93×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	3.77×10 ⁻²	3.86×10 ⁻²

根据上表可知,在验收监测期间,生产车间废气中颗粒物的实测浓度最大值为6.6 mg/m³,排放速率最大值为2.41×10⁻² mg/m³,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值(排放浓度:120 mg/m³,排放速率:14.45kg/h)。

表 7-2 项目无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测项目	监测点位	第一次	第二次	第三次	第四次
2023.3.3	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.193	0.196	0.180	0.182
		下风向 2#	0.193	0.213	0.199	0.218
		下风向 3#	0.210	0.196	0.217	0.200
		下风向 4#	0.228	0.213	0.217	0.218

2023.3.4	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.194	0.178	0.181	0.182
		下风向 2#	0.194	0.214	0.217	0.200
		下风向 3#	0.211	0.196	0.217	0.200
		下风向 4#	0.229	0.214	0.217	0.219

由监测结果可知，项目废气无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。

2、废水监测结果

2023年3月3日~4日，陕西安讯环境检测有限公司对废水进行了监测，监测报告见附件4。监测结果见表7-3。

表 7-3 项目废水监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.3.3	化粪池出口	pH 值	7.56	7.51	7.62	7.58	/
		CODcr	356	356	332	340	mg/L
		BOD ₅	107.6	110.1	103.1	107.1	mg/L
		悬浮物	39	39	37	38	mg/L
		氨氮	23.5	23.6	23.5	23.4	mg/L
		总磷	3.55	3.59	3.55	3.58	mg/L
		总氮	40.4	40.1	40.4	40.1	mg/L
		动植物油类	1.08	1.03	1.03	1.04	mg/L
2023.3.4	化粪池出口	pH 值	7.49	7.53	7.60	7.55	/
		CODcr	348	388	372	364	mg/L
		BOD ₅	110.6	118.1	117.1	112.1	mg/L
		悬浮物	38	39	41	42	mg/L
		氨氮	23.6	23.5	23.6	23.5	mg/L
		总磷	3.56	3.59	3.56	3.58	mg/L
		总氮	40.4	40.3	40.2	40.4	mg/L
		动植物油类	0.98	1.02	0.97	0.97	mg/L

根据上表可知，在验收监测期间，项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及渭南西区污水处理厂入管要求（CODcr≤400mg/L，BOD₅≤200mg/L，SS≤300mg/L，NH₃-N≤40mg/L，TP≤4mg/L，TN≤50mg/L，pH：6~9）。

3、噪声监测结果

2023年3月3日~4日，陕西安讯环境检测有限公司对厂界噪声及敏感点进行了监测，监测报告见附件4。监测结果见表7-4。

表 7-4 厂界及敏感点噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	昼间	达标情况	夜间	达标情况
1#	2023年3月3日	51	达标	46	达标
	2023年3月4日	53	达标	44	达标
2#	2023年3月3日	50	达标	45	达标

	2023年3月4日	54	达标	44	达标
3#	2023年3月3日	52	达标	46	达标
	2023年3月4日	52	达标	43	达标
4#	2023年3月3日	50	达标	43	达标
	2023年3月4日	50	达标	44	达标
5#	2023年3月3日	48	达标	40	达标
	2023年3月4日	47	达标	39	达标
6#	2023年3月3日	47	达标	41	达标
	2023年3月4日	48	达标	40	达标
7#	2023年3月3日	48	达标	40	达标
	2023年3月4日	47	达标	41	达标
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的2类标准		昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)			
《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类标准		昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)			

由上表监测结果可知, 验收监测期间, 厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类排放标准限值; 敏感点处声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类标准限值要求。

4、固体废物检查结果与评价

本项目固体废物种类、属性、产污环节、产生量及处置去向详见表 7-5。

表 7-5 固废处置情况表

固废种类	产污环节	固废属性	产生量 (t/a)	处置去向
生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	13.5	分类收集, 交环卫部门处理
废包装材料	拆包、包装	一般固废	0.5	暂存厂内一般固废暂存间, 定期处理。
不合格品	检测	一般固废	100	全部回收
除尘器收集的粉尘	废气处理	一般固废	35	全部回收
废润滑油	设备维修、保养	危险废物	0.5	专用危废收集容器收集, 暂存危废间, 交有危废处理资质的单位处理

根据上表可知, 验收期间, 一般工业固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求, 危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单中的相关规定。

5、环境管理状况调查

(1) 环保管理制度及人员责任分工

经现场调查, 该公司已制定环境保护管理制度, 企业安排专人对环保设备维护、维修。

(2) 环境保护档案管理情况

经检查，项目环境保护档案资料较齐全，收集了环境保护相关法律法规，项目环评及批复等文件收集管理较规范。

(3) 生产阶段是否发生了扰民和污染事故

根据调查走访，本项目在生产期间未发生过扰民和污染事故。

(4) 排污许可申报情况

根据调查，本项目已按照要求在排污许可填报平台进行申报，许可证登记编号：916105000881770108001W)，详见附件 2。

(5) 环境监测计划

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的规定，制定了环境监测计划，具体内容见表 7-6。

表 7-6 环境监测内容及计划

序号	监测项目	主要技术要求
1	废气	有组织废气： 1、工艺废气、储罐呼吸废气 (1) 监测项目：非甲烷总烃； (2) 监测频率：每年监测 1 次； (3) 监测点：有机废气处理设施排气筒出口 DA001； 2、锅炉废气 (1) 监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、格林曼黑度； (2) 监测频率：颗粒物、二氧化硫、格林曼黑度每年监测 1 次；氮氧化物每个月监测 1 次； (3) 监测点：锅炉房排气筒出口 DA002。 3、生产车间废气 (1) 监测项目：颗粒物； (2) 监测频率：每年监测 1 次； (3) 监测点：含尘废气处理设施排气筒出口 DA003； 4、实验室废气 (1) 监测项目：非甲烷总烃； (2) 监测频率：每年监测 1 次； (3) 监测点：有机废气处理设施排气筒出口 DA004、DA005； 无组织废气： (1) 监测项目：非甲烷总烃、颗粒物 (2) 监测频率：每年监测 1 次； (3) 监测点：厂界外 1m。
2	噪声	1、监测项目：厂界噪声； 2、监测频率：每季度 1 次； 3、监测点：厂界外 1m。
3	废水	1、监测项目：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油； 2、监测频率：每年 1 次； 3、监测点：化粪池出水口。

表八

验收监测结论:

1、环保设施调试运行效果

(1) 废气

经调查，项目运营期在生产过程中产生的废气主要为水泥筒仓储存粉尘、砂石进料粉尘、砂石筒仓储存粉尘、上料工序粉尘、配料工序粉尘、混料工序粉尘、包装工序粉尘。

各产尘点均设除尘设施，处理后统一由 1 根 25m 高排气筒排放（DA003）。

根据监测结果显示，在验收监测期间，生产车间废气中颗粒物的实测浓度最大值为 6.6 mg/m^3 ，排放速率最大值为 $2.41 \times 10^{-2} \text{ mg/m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（排放浓度： 120 mg/m^3 ，排放速率： 14.45 kg/h ）。

项目废气无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。

(2) 废水

经调查，项目生产过程不产生废水；员工生活污水全部排入现有化粪池，由市政排污管道引至高新区污水处理厂处理。

根据监测结果显示，在验收监测期间，项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及渭南西区污水处理厂入管要求（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 400 \text{ mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 200 \text{ mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 300 \text{ mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 40 \text{ mg/L}$ ， $\text{TP} \leq 4 \text{ mg/L}$ ， $\text{TN} \leq 50 \text{ mg/L}$ ， pH : 6~9）。

(3) 噪声

经调查，厂区噪声主要来源于生产设备和风机运行噪声等生产设备。采取选用低噪设备，基础减振，厂房隔声等降噪措施减轻对环境的影响。

根据对项目厂界四周噪声监测结果显示，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准限值；敏感点处声环境满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

(4) 固废

经调查，项目运营期固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、不合格品、除

尘器收集的粉尘、废润滑油等。

废包装材料暂存厂内一般固废间，定期外售；不合格品和除尘器收集的粉尘全部回收利用；废润滑油属于危险废物，在厂内危废间暂存，定期交有危废处理资质的单位（渭南德昌环保科技有限公司）处置；生活垃圾在厂内分类收集，由当地环卫部门统一清运。

综上，本项目废气、废水、噪声、固废处置措施及排放均满足环评及批复及相关标准要求。

2、工程建设对环境的影响

本项目主要污染物排放均能达到验收标准，对周围环境影响较小。

附件

附件 1：环评批复

附件 2：排污许可

附件 3：危废协议

附件 4：监测报告

附件 5：应急预案备案

附图

附图 1：地理位置图

附图 2：项目四邻关系图

附图 3：项目平面图

附图 4：监测点位示意图