

# 阳泉佳林森耐火材料有限公司年产 2 万吨高岭土生产线项目

## 竣工环境保护验收意见

2025 年 8 月 16 日，阳泉佳林森耐火材料有限公司组织相关人员，并邀请了 2 名环保专家，根据《阳泉佳林森耐火材料有限公司年产 2 万吨高岭土生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1、主要建设内容

阳泉佳林森耐火材料有限公司地处山西省阳泉市矿区沙坪街道北头咀村（原建材厂），位于阳泉佳林森耐火材料有限公司第一分公司厂区内，该公司主要从事耐火材料生产与销售，现有年产 7.6 万吨高铝矾土熟料生产线。本项目主要建设内容为：对现有 4#、5#铁质竖窑关停并拆除火嘴和内衬，保留利用原有原料和成品堆场，新建 2 支环式节能窑，配套建设煤气管道，并设置除尘、脱硫、脱硝等环保设施。

项目建设内容一览表

类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	完成情况
主体工程	煅烧工序	在现有车间内新建 2 座环式节能窑，单窑尺寸 40×9×4.5m，单窑产能 1 万 t/a，2 座总产能 2 万 t/a，燃用煤层气。同时淘汰拆除现有 4#、5#铁质竖窑，其中 4#窑为 5 万 t/a 熟铝矾土生产线，单窑产能 1.25 万 t/a；5#窑为 2.6 万 t/a 熟铝矾土生产	在现有车间内新建 2 座环式节能窑，单窑尺寸 40×9×4.5m，单窑产能 1 万 t/a，2 座总产能 2 万 t/a，燃用煤层气。同时淘汰拆除现有 4#、5#铁质竖窑，其中 4#窑为 5 万 t/a 熟铝矾土生产线，单窑产能 1.25 万 t/a；5#窑为 2.6 万 t/a 熟铝矾土生产	完成

类别	工程名称		环评建设内容	实际建设内容	完成情况
			线，单窑产能 0.75 万 t/a	线，单窑产能 0.75 万 t/a	
储运工程	原料库		本项目利用厂区东南侧现有 1# 产品库西部 1000m <sup>2</sup> 区域作为项目工程原料堆场；地面混凝土硬化	本项目利用厂区东南侧现有 1# 产品库西部 1000m <sup>2</sup> 区域作为项目工程原料堆场；地面混凝土硬化	完成
	产品库		本项目利用厂区东南侧现有 1# 产品库西部本工程原料堆场东侧 1200m <sup>2</sup> 区域作为项目工程成品堆场；地面混凝土硬化	本项目利用厂区东南侧现有 1# 产品库西部本工程原料堆场东侧 1200m <sup>2</sup> 区域作为项目工程成品堆场；地面混凝土硬化	完成
	物料运输		依托原有工程：厂区道路混凝土硬化，物料采用厢式运输车密闭运输。原料及成品由矸山路及 307 国道复线外运	依托原有工程	/
辅助工程	办公楼		依托原有工程：利用厂区现有办公楼，3 层砖混结构，建筑面积 1200m <sup>2</sup>	依托原有工程	/
	燃气管道		厂区现有煤气管道约 1.5km，并配有调压装置，本项目在此基础上为环式节能窑配套燃气管道	厂区现有煤气管道约 1.5km，并配有调压装置，本项目在此基础上为环式节能窑配套燃气管道	完成
公用工程	供水		依托原有工程：利用现有工程自备水井提供	依托原有工程	/
	供电		依托原有工程：利用现有工程矿区供电网供给	依托原有工程	/
	供暖		依托原有工程：利用现有工程集中供热	依托原有工程	/
	供气		利依托原有工程：用现有工程由山西华阳集团新能股份有限公司煤层气开发利用分公司提供	依托原有工程	/
环保工程	废气	炉窑烟气	新建 2 座环式节能窑烟气统一经 1 套 SCR 脱硝设施、1 套 SDS 脱硫设施、1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒排放。现有工程 7 座炉窑经 SNCR 脱硝处理后统一由 1 套钠钙双碱法脱硫设施、1 套湿电除尘设施处理后由 30m 高排气筒排放；烟气处理设施风机为变频风机，满足改造后的烟气治理	新增 2 座环式节能窑的烟气经 1 套 SCR 脱硝+SDS 干法脱硫+布袋除尘系统（前端配套多管散热器）处理后通过 1 根 25m 的排气筒排放。现有工程拆除 4#、5# 竖窑后，剩余 4 座竖窑、3 座倒焰窑的烟气统一经 1 套 SNCR 脱硝+钠钙双碱法脱硫+湿电除尘系统进行处理，后经 1 根 30m 高排气筒排放；烟气处理系统统一采用变频风机，满足运行需求	完成

类别	工程名称		环评建设内容	实际建设内容	完成情况
		原料库	在现有工程全封闭1#产品库内设专区堆放原料，地面均已硬化，厂内配备喷雾洒水装置及移动雾炮机，本次新增1台移动式雾炮机	现有工程1#产品库作为本项目生产区域，地面均已硬化，且配备喷雾洒水装置及移动雾炮机。本项目原料库位于生产区域西部，新增1台移动雾炮机	完成
		产品库	在现有工程全封闭1#产品库内设专区堆放产品，地面均已硬化，厂内配备喷雾洒水装置及移动雾炮机，本次新增1台移动式雾炮机	现有工程1#产品库作为本项目生产区域，地面均已硬化，且配备喷雾洒水装置及移动雾炮机。本项目产品库位于生产区域东部，新增1台移动雾炮机	完成
		物料输送转运	项目物料输送转运利用铲车在密闭车间内作业，配备专用雾炮机1台，在铲车转料及炉窑装卸料过程中洒水抑尘。	项目物料输送转运利用铲车在全封闭车间内作业，配备专用雾炮机1台，在铲车转料及炉窑装卸料过程中洒水抑尘。	完成
		运输扬尘	采用厢式运输车密闭运输，厂区内道路定时清扫、洒水抑尘；规范建设现有洗车平台：增设自动喷枪和三级沉淀池	运输车辆密闭运输，定时对厂内道路清扫、洒水抑尘；对现有洗车平台提标改造，增设自动喷枪及三级沉淀池	完成
	废水	生活污水	依托原有工程：生活污水入厂区现有化粪池，定期清掏，用于周边农田施肥	依托原有工程	/
		洗车废水	洗车平台废水经三级沉淀后循环使用，不外排	洗车平台废水经三级沉淀后循环使用，不外排	完成
		初期雨水	新建1座450m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，经沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排	厂区所有物料均采用全封闭式储库进行贮存，不存在露天堆料，初期雨水不接触到物料，不会受到淋溶影响	全封闭车间无露天堆料
环保工程	噪声	风机	采用低噪声设备、厂房隔声、基础减振，风机安装消声器，水泵软连接	采用低噪声设备、厂房隔声、基础减振，风机安装消声器，水泵软连接	完成
		水泵			完成
		运输车辆	避开居民休息时间、禁止鸣笛	运输作业避开休息时间，禁止车辆鸣笛	完成
	固废	除尘灰	返回生产系统重新利用	外售当地建材企业作为原料使用	优化处置方式
		脱硫渣	外售当地建材企业作为原料使		完成

类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	完成情况
		用		
	废机油	利用现有 1#产品库内一处独立库房改建为危废暂存间，定期由有资质单位处理	分类收集在密闭容器内，分区贮存于危废贮存库，定期交由有资质单位统一处置；1#产品库内设置 1 座危废贮存库	完成
	废油桶			完成
	废催化剂		脱硝系统催化剂约 3 年进行一次更换，由厂家进行维护，更换完成后同时清运和收集废催化剂，不在厂区贮存	完成
	生活垃圾	依托原有工程：送当地环卫部门指定地垫，由环卫部门统一处理	依托原有工程	/

## 2、建设过程及环保审批情况

2016 年 11 月 25 日，原阳泉市郊区环境保护局以阳郊环字〔2016〕103 号文件对《阳泉佳林森耐火材料有限公司 5 万吨节能环保型铁密技改项目环境影响报告表》予以批复，2017 年 1 月 22 日，原阳泉市郊区环境保护局以阳郊环函〔2017〕12 号文件同意该项目通过竣工环境保护验收，验收内容为 1~4#铁质竖窑及配套设施。2018 年 4 月 16 日，原阳泉市矿区环境保护局以“阳矿环函〔2018〕17 号”文件对《阳泉佳林森耐火材料有限公司第一分公司新增 2.6 万吨高铝熟料项目环境影响报告表》予以批复；2018 年 8 月，该公司完成对该项目（第一阶段）的竣工环境保护验收工作，验收内容主要为 5#铁质竖窑及 3 座连体倒焰窑；2019 年 1 月完成了 6#铁质竖窑及 2 号（备用）脱硫设施的竣工环境保护验收，其中“2 号（备用）脱硫设施”为建设单位自行增加建设，现已停用。2021 年 1 月 7 日，该公司通过“建设项目环境影响登记表备案系统”完成对《阳泉佳林森耐火材料有限公司第一分公司环保提标改造项目环境影响登记表》的备案。2020 年 11 月 13 日，该公司申领了《固定污染源排污许可登记表》（变更登记）（登记编号：91140311588532648L001W）。

2024 年 11 月，公司委托山西澳鑫环保科技有限公司编制完成《阳泉佳林森耐火材料有限公司年产 2 万吨高岭土生产线项目环境影响报告表》，2025 年 1 月 13 日，阳泉市矿区行政审批服务管理局以阳矿审批环评〔2025〕1 号文件对本项目予以批复；2025 年 7 月，项目基本完成；2025 年 7 月 25 日，本公司通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”变更了《固定污染源排污许可登记表》（登记编号：91140311588532648L001W）。

### 3、验收范围

本次验收主要针对《阳泉佳林森耐火材料有限公司年产 2 万吨高岭土生产线项目环境影响报告表》中年产 2 万吨高岭土生产线项目 2 支环式节能窑主体工程及配套环保设施。

## 二、工程变动情况

根据现场调查，与环评及环评批复对照，无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、环评要求与实际完成情况

内容类型	排放源	污染物名称	环评要求	实际完成情况	是否相符
大气环境	环式窑烟气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	2座窑共用1套SCR脱硝、SDS脱硫、布袋除尘器，处理后烟气由25m高排气筒排放，除尘效率≥93.5%，脱硫效率≥89.2%，脱硝效率≥71.0%，协同脱氟化效率≥94.5%	新增2座环式节能窑的烟气经1套SCR脱硝+SDS干法脱硫+布袋除尘系统（前端配套多管散热器）处理后通过1根25m的排气筒排放；所有设施处理效率满足排放限值要求	相符
	原料库	颗粒物	位于全封闭储库内，增设移动雾炮机1台，洒水降尘	位于全封闭储库内，地面已硬化，配备喷雾洒水装置及移动雾炮机，并增设雾炮机作业期间洒水抑尘	相符
	成品库	颗粒物	位于全封闭储库内，增设移	位于全封闭储库内，地面已硬化，配	相符

内容类型	排放源	污染物名称	环评要求	实际完成情况	是否相符
			动雾炮机1台，洒水降尘	备喷雾洒水装置及移动雾炮机，并增设雾炮机作业期间洒水抑尘	
	输送转运	颗粒物	全封闭车间及储库内作业，增设移动雾炮机1台，洒水降尘	物料输送转运利用铲车在全封闭车间内作业，配备专用雾炮机1台，在铲车转料及炉窑装卸料过程中洒水抑尘	相符
	物料运输	颗粒物	密闭运输，车辆清洗，洒水降尘	运输车辆密闭运输，定时对厂内道路清扫、洒水抑尘，配备车辆冲洗平台	相符
地表水环境	生活污水	COD、BOD5、氨氮、SS	入厂内化粪池，定期清掏，用于周边农田施肥	生活污水入厂区现有化粪池，定期清掏，交由附近村民用于农田施肥	相符
	洗车废水	SS	沉淀后循环使用，不外排	洗车平台废水经三级沉淀后循环使用，不外排	相符
	初期雨水	SS	厂区地势较低处设置一座450m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，初期雨水沉淀后用于洒水抑尘，不外排	厂区所有物料均采用全封闭式储库进行贮存，不存在露天堆料，初期雨水不接触到物料，不会受到淋溶影响	无露天物料贮存
声环境	风机	噪声	低噪声设备，消声器，室内设置，基础减震	采用低噪声设备、厂房隔声、基础减振，风机安装消声器，水泵软连接	相符
	气力输送泵	噪声	低噪声设备，基础减震，室内设置		相符
	水泵	噪声	低噪声设备，室内设置，基础减震，管道软连接		相符
	运输车辆	噪声	加强管理、减速、限制鸣笛	运输作业避开休息时间，禁止车辆鸣笛	相符
固体废物	除尘器	除尘灰	返回生产系统作为原料使用	外售当地建材企业作为原料使用	除尘灰外售
	脱硫设施	脱硫渣	外售当地建材企业作为原料使用	外售当地建材企业作为原料使用	相符
	脱硝设施	废催化剂	设置20m <sup>3</sup> 危废暂存间1座，并委托有资质单位处置	分类收集在密闭容器内，分区贮存于危废贮存库，定期交由有资质单位统一处置；1#产品库内设置1座危废贮存库	相符
	设备维修	废机油			相符
		废油桶			相符
	办公生活	生活垃圾	有环卫部门统一处理	厂内定点设置垃圾箱，集中收集后定期交由环卫部门统一处理	相符

## 2、环评批复要求与实际完成情况

序号	环评批复要求	实际完成情况	是否相符
1	该项目位于山西省阳泉市矿区沙坪街道北头咀村（原建材厂），项目建设内容为：对现有4号、5号铁质竖窑关停并拆除火嘴和内衬，保留利用原有原料和成品堆场，新建2支环式节能窑，配套建设厂内煤气管道，新建炉窑设置除尘、脱硫、脱硝等环保设施	本项目位于山西省阳泉市矿区沙坪街道北头咀村（原建材厂）、阳泉佳林森耐火材料有限公司厂区内，主要建设内容为：关停现有4、5号铁质竖窑并拆除火嘴和内衬，保留利用原有原料和成品堆场，新建2支环式节能窑，配套建设厂内煤气管道，新增炉窑配套脱硝、脱硫及除尘设施	相符
2	该项目符合国家产业政策，再全面顶格落实《报告表》提出的各项污染防治和生态保护措施及专家提出的各项审查意见的前提下，我就原则上同意《报告表》拟采取的各项环境保护措施	本项目《报告表》经阳泉市矿区行政审批服务管理局组织专家评审后取得环评批复，文件号：阳矿审批环评〔2025〕1号；项目建设阶段严格按照《报告表》内容实施建设	相符
3	你单位在项目建设和运营过程中，必须对照《报告表》，确保配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，逐一落实各项污染防治措施，加强施工期环境监理，确保各项生态环境保护措施落实到位。大气、水、固废、噪声等污染防治措施要严格按照生态环境管理部门的相关法律、法规落实	本项目严格按照《报告表》内容进行建设和运营，主体工程和环保设施做到同时设计、同时施工、同时投产使用，落实了各项污染防治措施的设置和应用；施工期间加强了环境监理，确保了各项生态环境保护措施落实到位。本项目大气、水、固废、噪声等污染防治措施均严格按照生态环境管理部门的相关法律、法规进行了落实	相符
4	项目按环评要求建设完成后，在项目投运前，建设单位要按照建设项目竣工环境保护验收要求，对环境保护设施进行验收，编制环境保护设施验收报告，向社会公开，并报阳泉市生态环境局矿区分局备案	本项目于2025年7月建设完成，并于2025年7月25日进行了环境保护设施竣工公示和调试公示，委托山西景蓝环保科技有限公司于2025年7月30日至31日进行了验收监测，根据验收监测报告和实际现场核查情况，公司组织编制竣工环保验收监测报告表	相符
5	你单位应自觉接受、配合各级生态环境主管部门的监督检查和日常管理	本公司自觉接受、配合各级生态环境主管部门的监督检查和日常管理	相符

## 四、环境保护设施调试效果

山西景蓝环保科技股份有限公司于2025年7月30日至31日对本项目进行竣工环境保护验收监测，并出具的景蓝环保（2025）字第（0437）号监测报告，具体监测结果如下：

### 1、有组织废气

监测期间，1#、2#环式节能窑总排放口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物氟化物和氨的排放浓度分别为1.9mg/m<sup>3</sup>、3mg/m<sup>3</sup>（未检出，按方法检出限计）、3mg/m<sup>3</sup>（按最大折算值计）0.825mg/m<sup>3</sup>和3.03mg/m<sup>3</sup>，符合山西省《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB14/2800-2023）中

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物和氨分别不高于 10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>、100mg/m<sup>3</sup>、3mg/m<sup>3</sup> 和 8mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

## 2、无组织废气

监测期间，厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.765mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源二级标准排放浓度不高于 1.0mg/m<sup>3</sup> 限值要求；厂房外无组织颗粒物最大排放浓度为 2.997mg/m<sup>3</sup>，符合《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB14/2800-2023）中浓度不高于 5.0mg/m<sup>3</sup> 限值要求。

## 3、厂界噪声

监测期间，厂界昼间等效声级最高为 55.7dB(A)，夜间最高为 46.1dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)限值要求。

## 4、总量计算

监测报告显示，本次验收监测大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.161 吨/年、0.147 吨/年、0.215 吨/年，满足总量排放指标要求。

项目污染物排放总量统计一览表

污染源	污染物	运行时间 h	监测期间排放速率 kg/h	排放总量 t/a	环评要求本项目排放量 t/a	全厂许可排放量 t/a
1#、2#环式节能密	颗粒物	7560	0.0213	0.161	0.468	1.46
	二氧化硫	7560	0.0194	0.147	2.258	9.78
	氮氧化物	7560	0.0285	0.215	2.958	14.2
备注：二氧化硫未检出，按方法检出限 3mg/m <sup>3</sup> 计排放浓度，计算排放速率为 0.0194kg/h						

## 五、验收结论

经过对阳泉佳林森耐火材料有限公司年产 2 万吨高岭土生产线项目的现场检查及监测，该项目履行了环保手续，建设过程中基本落实了环



评及环评批复要求，各项污染物排放浓度达到相应标准要求，在完成以下整改要求的基础上验收组同意通过验收。

#### **六、整改要求**

- 1、按照环评要求建设初期雨水收集池。
- 2、按照环评要求安装尾气在线监控设施。

#### **七、建议**

- 1、加强环保设施的日常管理和维护保养，保证污染防治设施的正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、定期开展监测并上报生态环境管理部门。

#### **八、验收人员信息**

附：阳泉佳林森耐火材料有限公司年产2万吨高岭土生产线项目竣工环境保护验收组成员信息表

# 阳泉佳林森耐火材料有限公司年产2万吨高岭土生产线项目

## 竣工环境保护自主验收技术审查组成员信息表

姓名			工作单位	职务/ 职称	签名
组长	建设单位	朱文军	阳泉佳林森耐火材料有限公司	经理	朱文军
成员		刘红斌	专家	高工	刘红斌
		王改英	专家	高工	王改英