

# 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意见

2023 年 7 月 19 日，陕西煤业化工技术研究院有限责任公司组织召开了《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》竣工环境保护验收会。参加会议有陕西煤业化工集团有限责任公司、渭南陕煤启辰科技有限公司、中国启源工程设计研究院有限公司（项目设计单位）、陕西天工建设有限公司（项目施工单位）、凌轩建设集团有限公司（项目施工单位）、陕西兵咨建设咨询有限公司（项目施工监理单位）、陕西中绘工程技术有限公司（竣工验收报告编制单位）相关单位的代表以及专家共 21 人，会议成立了验收工作组（名单附后）。

会前，验收组现场查看了本项目环保设施的建设、运行、管理落实情况，会议听取了验收报告编制单位对工程环境保护执行情况和环保设施竣工验收监测情况的汇报，验收组审阅了有关资料，根据《建设项目竣工环境保护验收管理条例》（国务院令 第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，经过认真讨论形成验收组意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于陕西省渭南市高新技术开发区光华路以西，为新建项目。项目设计产能为年产 3 万吨矿用高分子材料，项目实际生产规模与环评阶段一致。本次验收范围为已建成内容。

根据项目实际工程组成及主要建设内容，本项目与环评阶段变化情况见表 1。

表 1 项目组成及主要建设内容变化情况一览表

| 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 | 高分子材料生产车间 | 1 座, 1 层轻钢结构, 高度 12m, 建筑面积 3300.71m <sup>2</sup> , 内设矿用高分子材料生产线 1 条, 主要生产设备包括搅拌釜、灌装机等。                                      | 1 座, 1 层轻钢结构, 高度 12m, 建筑面积 3300.71m <sup>2</sup> , 内设矿用高分子材料生产线 5 条, 主要生产设备包括搅拌釜、灌装机等。另新增试验线。                               | 不一致, 设备没有增减, 环评中将整体作为 1 条生产线, 本次将 5 条灌装线分别作为生产线。新增试验线, 试验线产生的废气依托工艺废气处理装置处理。 |
| 辅助工程 | 综合楼       | 1 座, 9 层框架结构, 建筑面积 17732.25m <sup>2</sup> , 内设办公区域、科研中心、倒班宿舍、餐厅及厨房、变配电室、消防控制室、消防水泵房等。                                       | 1 座, 9 层框架结构, 建筑面积 17732.25m <sup>2</sup> , 内设办公区域、科研中心、倒班宿舍、餐厅及厨房、变配电室、消防控制室、消防水泵房等。                                       | 一致   |
|      | 联合站房      | 1 座, 1 层框架结构, 建筑面积 437.76m <sup>2</sup> , 内设锅炉房 (内设 2 座 3t/h 常压燃气热水锅炉)、空压机房、制氮机房。   | 1 座, 1 层框架结构, 建筑面积 437.76m <sup>2</sup> , 内设锅炉房 (内设 2 座 2t/h 常压燃气热水锅炉)、空压机房、制氮机房。   | 不一致, 单台锅炉由 3t/h 降为 2t/h。   |
| 公用工程 | 供水        | 供水水源为高新区供水管网, 本项目预计年用新鲜水量为 1676.1m <sup>3</sup> /a。   | 供水水源为高新区供水管网, 本项目预计年用新鲜水量为 1676.1m <sup>3</sup> /a。   | 一致   |
|      | 排水        | 厂区排水实施雨污分流, 本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理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, 本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。  | 一致   |
|      | 供电        | 由高新区中心变电站引入一路 10 专线供电电源用于厂区供电, 项目总用电负荷冲击容量约 1800kW, 厂内设总变电所一座, 采用单回路 10kV 供电, 同时在发电机房设置 1 台 400kW 柴油发电机组, 为消防负荷及应急照明提供备用电源。 | 由高新区中心变电站引入一路 10 专线供电电源用于厂区供电, 项目总用电负荷冲击容量约 1800kW, 厂内设总变电所一座, 采用单回路 10kV 供电, 同时在发电机房设置 1 台 400kW 柴油发电机组, 为消防负荷及应急照明提供备用电源。 | 一致   |
|      | 天然        | 锅炉燃气为天然气, 来源于市政天然气管   | 锅炉燃气为天然气, 来源  | 不一致, 单台锅   |

|      |      |   |   |   |
|------|------|---|---|---|
|      | 气    | 道，燃气消耗量为 150 万 m <sup>3</sup> /a。   | 于市政天然气管道，燃气消耗量为 100 万 m <sup>3</sup> /a。  | 炉型号变化   |
|      | 采暖   | 生产区域无需供暖，罐区用热（为改善物料流动性，冬季部分储罐需采用夹套保温）及办公生活区采暖均来源于厂区自建锅炉房。   | 生产区域无需供暖，罐区用热（为改善物料流动性，冬季部分储罐需采用夹套保温）及办公生活区采暖均来源于厂区自建锅炉房。   | 一致  |
| 储运工程 | 原料储存 | 储罐区：占地面积 780m <sup>2</sup> ，设 1 座 60m <sup>3</sup> 聚合 MDI 储罐、1 座 60m <sup>3</sup> 液体硅酸钠储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 稀释剂（二乙二醇丁醚醋酸酯）储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 增塑剂储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 混合酸（85%磷酸水溶液）储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 酚醛树脂储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 阻燃剂储罐、2 座 40m <sup>3</sup> 聚醚多元醇储罐，9 座储罐均为常压立式固定顶储罐，罐区设防渗结构，围堰高度 1.2m 并设导流槽。<br>发泡剂、硅油、添加剂等在车间内原料暂存区域储存。 | 储罐区：占地面积 581m <sup>2</sup> ，设 1 座 60m <sup>3</sup> 聚合 MDI 储罐、1 座 60m <sup>3</sup> 液体硅酸钠储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 稀释剂（二乙二醇丁醚醋酸酯）储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 增塑剂储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 混合酸（85%磷酸水溶液）储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 酚醛树脂储罐、1 座 40m <sup>3</sup> 阻燃剂储罐、2 座 40m <sup>3</sup> 聚醚多元醇储罐，9 座储罐均为常压立式固定顶储罐，罐区设防渗结构，围堰高度 1m 并设导流槽。<br>发泡剂、硅油、添加剂等在车间内原料暂存区域储存。 | 不一致，储罐区面积及围堰高度发生变化，但储罐区容积大于储罐体积总和，可满足风险应急要求。                  |
|      | 成品储存 | 产品桶装在生产车间内成品储存区域暂存，定期外售。  | 产品桶装在生产车间内成品储存区域暂存，定期外售。  | 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   | 工艺废气、储罐呼吸废气：经 1 套有机废气处理设施（两级活性炭吸附）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。   | 工艺废气、储罐呼吸废气：经 1 套有机废气处理设施（气旋混动喷淋+两级吸附塔）处理后通过 1 根 21m 排气筒（DA001）排放（风量 5000m <sup>3</sup> /h）。<br>综合楼科研中心实验室废气：设置 2 套活性炭吸附装置处理后分别经 1 根 36m 高排气筒排放（DA004、DA005）。   | 不一致，工艺废气、储罐呼吸废气：排气筒高度增加，废气处理工艺新增气旋混动喷淋装置。明确了综合楼科研中心实验室废气处理装置。 |
|      |      | 锅炉废气：燃料为清洁能源天然气，安装 2 台低氮燃烧器，燃烧烟气通过 1 根 15m 排气（DA002）排放。   | 锅炉废气：燃料为清洁能源天然气，安装 2 台低氮燃烧器，燃烧烟气通过 1  | 一致  |

|    |      |  |  |    |
|----|------|--|--|----|
|    |      |  | 根 15m 排气 (DA002) 排放。   |    |
|    |      | 食堂油烟: 1 台油烟净化器处理后达标排放。                           | 食堂油烟: 1 台油烟净化器处理后达标排放。   | 一致 |
| 废水 |      | 生产过程不产生废水, 生活污水经隔油池和化粪池预处理后, 通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。 | 生产过程不产生废水, 生活污水经隔油池和化粪池预处理后, 通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。                                 | 一致 |
| 噪声 |      | 设备噪声: 选用低噪设备、基础减振、隔声、厂区绿化等降噪措施。                  | 设备噪声: 选用低噪设备、基础减振、隔声、厂区绿化等降噪措施。  | 一致 |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾: 收集暂存于垃圾桶, 当地环卫部门及时清理。                      | 生活垃圾: 收集暂存于垃圾桶, 当地环卫部门及时清理。  | 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 (位于厂房东北角, 占地约 45m <sup>2</sup> ) 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 |

## (二) 建设过程及环保审批情况

本项目于 2021 年 2 月委托陕西中绘工程技术有限公司编制《3 万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目环境影响报告表》, 并于 2021 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 3 万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目环境影响报告表批复》(渭高环审〔2021〕4 号), 企业已取得排污许可登记回执 (登记编号: 916105000881770108001W)。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法记录。

## (三) 投资情况

项目实际总投资 19353 万元, 其中环保投资 116.5 万元, 占总投资的 0.6%。

## (四) 验收范围

本次验收内容主要包括本项目环评及批复中建设内容的已建成部分。

## 二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评报告书及批复内容相比，项目实际变化情况见表 2。

表 2 重大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   | 是否属于重大变动                                       |     |
|--------|---|--|--|-----|
| 性质     | 新建  | 新建   | 不属于  |     |
| 规模     | 产量为 3 万吨矿用高分子材料   | 产量为 3 万吨矿用高分子材料  | 不属于  |     |
| 地点     | 高新区光华路以西  | 高新区光华路以西   | 不属于  |     |
| 生产工艺   | 混合复配  | 混合复配   | 不属于  |     |
| 环境保护措施 | 工艺废气、储罐呼吸废气：经 1 套有机废气处理设施（两级活性炭吸附）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。 | 工艺废气、储罐呼吸废气：经 1 套有机废气处理设施（气旋混动喷淋+两级吸附塔）处理后通过 1 根 21m 排气筒（DA001）排放。 | 不属于  |     |
|        | 锅炉废气：燃料为清洁能源天然气，安装 2 台低氮燃烧器，燃烧烟气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。      | 锅炉废气：燃料为清洁能源天然气，安装 2 台低氮燃烧器，燃烧烟气通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。           | 不属于  |     |
|        | 食堂油烟：1 台油烟净化器处理后达标排放。   | 食堂油烟：1 台油烟净化器处理后达标排放。  | 不属于  |     |
|        | /   | 综合楼研发中心实验室有机废气设 2 套活性炭吸附装置处理后分别经 2 个 36m 排气筒有组织排放（DA004、DA005）。    | 不属于  |     |
|        | 废水  | 生产过程不产生废水，生活污水经隔油池和化粪池预处理后，通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。                     | 生产过程不产生废水，生活污水经隔油池和化粪池预处理后，通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。 | 不属于 |
|        | 固废  | 生活垃圾：收集暂存于垃圾桶，当地环卫部门及时清理。  | 生活垃圾：收集暂存于垃圾桶，当地环卫部门及时清理。                      | 不属于 |
|        |   | 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。    | 不属于 |
| 噪声     | 设备噪声：选用低噪设备、基础减振、隔声、厂区绿化等降噪措施。                                | 设备噪声：选用低噪设备、基础减振、隔声、厂区绿化等降噪措施。                                     | 不属于  |     |

根据对比分析情况可知，本项目实际建设中建设性质、地点、生产工艺均未发生变化；环保措施中原环评未提及综合楼研发中心实验室有

机废气收集处理情况,实际上综合楼研发中心实验室有机废气设2套活性炭吸附装置处理后分别经2个36m排气筒有组织排放(DA004、DA005),不属于重大变更情况。废气处理设施由“两级活性炭吸附”变为“气旋混动喷淋+两级吸附塔”,不产生新的污染物,属于污染防治措施强化或改进,因此不属于重大变动。原“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。储罐区面积及围堰高度发生变化,但储罐区容积大于所有储罐体积总和,可满足风险应急要求,不属于重大变更情况。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、废气

项目运营期废气主要为生产废气、储罐呼吸废气、锅炉燃烧废气、实验室废气及食堂油烟。

##### (1) 生产废气

项目运行过程中产生的废气主要包括投料、搅拌过程产生的工艺废气和灌装过程产生的废气,废气主要成分为保护气体氮气和挥发性原料产生的挥发性有机物。项目生产车间设置1套有机废气处理设施,处理工艺采用“气旋混动喷淋+两级吸附塔”,加料废气和灌装废气经处理后通过1根21m排气筒(DA001)排放;项目搅拌釜运行过程为密闭状态,搅拌釜放空口处由管道连接至车间废气处理设施,工艺废气经废气处理设施(气旋混动喷淋+两级吸附塔)处理后通过1根21m排气筒(DA001)排放。

根据现场调查，储罐内及搅拌罐内使用氮封，不使用的時候液面不动，几乎不产生挥发性有机物，因此有机废气处理设施仅在生产期间开启。

### (2) 储罐呼吸废气

项目储罐区共设置 9 座储罐，均为立式固定顶地上储罐。项目罐区各储罐呼吸口均由管道连接，大小呼吸废气经管道送入车间废气处理系统处理后通过 DA001 排放口排放。

### (3) 锅炉燃烧废气

项目新建 2 台 2t/h 常压天然气热水锅炉，锅炉均安装了低氮燃烧器，2 台天然气锅炉燃烧废气共用 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。

### (4) 实验室废气

综合科研楼研发中心实验室废气主要为有机废气，设置 2 套活性炭吸附装置处理后分别经 1 根 36m 高排气筒排放（DA004、DA005）。

### (5) 食堂油烟

食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后达标排放。

## 2、废水

项目生产过程不产生废水；软水制备系统浓水和锅炉排水经厂内雨水管网排入市政雨水管网；员工生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管网进入高新区污水处理厂。

## 3、噪声

运营期噪声主要来源于进出料泵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。

## 4、固废

项目运营期固体废物主要为不合格品、废活性炭、废包装桶、职工生活垃圾等。

不合格品、废活性炭与废包装桶属于危险废物，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。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### (1) 废气

在验收监测期间，在验收监测期间，生产线废气出口最大浓度为  $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物排放控制标准》

(DB61/T1061-2017) 中表 1 涂料、油墨及其类似产品制造大气污染物浓度限值 ( $80\text{mg}/\text{m}^3$ )。锅炉废气排气口处二氧化硫浓度小于仪器检测限浓度 ( $3\text{mg}/\text{m}^3$ )，氮氧化物的实测浓度最大值为  $44\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物的实测浓度最大值为  $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《陕西省锅炉大气污染物排放标准》(DB61 1226-2018) 标准限值 (颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物： $50\text{mg}/\text{m}^3$ )。实验室有机废气满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 中表 1 涂料、油墨及其类似产品制造大气污染物浓度限值要求；食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 相关要求。

有机废气无组织排放满足《挥发性有机物排放控制标准》

(DB61/T1061-2017) 中表 3 企业边界大气污染物浓度限值；有机废气无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 相关要求。



## (2) 废水

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（ $\text{COD} \leq 400\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 200\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 40\text{mg/L}$ ， $\text{TP} \leq 4\text{mg/L}$ ， $\text{TN} \leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{pH}$ : 6~9）。

## (3) 噪声

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

根据现场调查，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）相关规定。

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。

## 五、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。

## 六、验收结论

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履行了环保相关手续，在建设中基本落实了环评及批复提出的废气、废水、噪声、固废等污染防治措施，根据《建设项目环境保护暂行管理办法》所规定的验收不合格情形，对项目逐一对照核查，认为不存在不合格项，验收组原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进一步完善危险废物贮存间的标识标志；落实环境风险应急预案的相关要求并定期演练。

## 八、验收组人员信息

验收组人员详细信息详见附件。



陕西煤业化工技术研究院有限责任公司

2023年7月19日