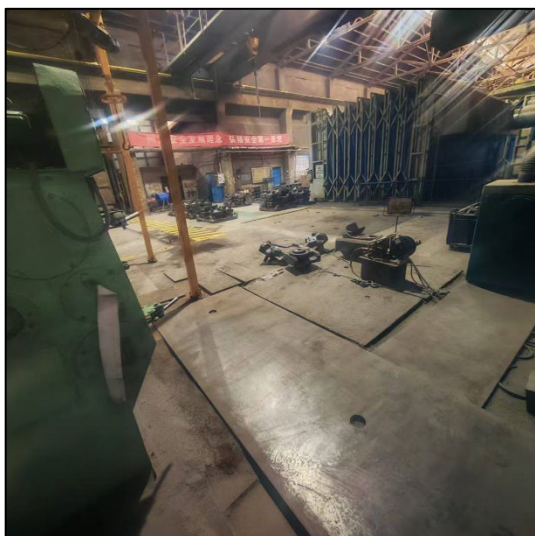


阳泉煤业集团华越机械有限公司
配套部分环保设施建设项目（阶段性）
竣工环境保护验收监测报告表

阳泉煤业集团华越机械有限公司

2025 年 2 月



清铲车间



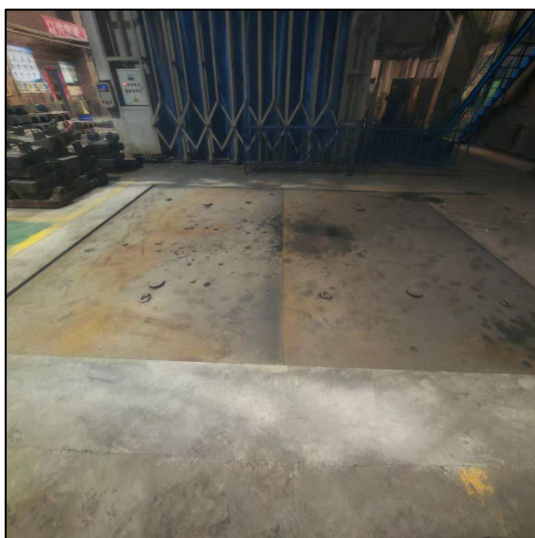
1#可移动式伸缩房



2#可移动式伸缩房



伸缩房集气口及排气管道



地埋式滚筒清理机



布袋除尘器

表一 项目概况

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|--|
| 建设项目名称 | 阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目（阶段性） | | | | | |
| 建设单位名称 | 阳泉煤业集团华越机械有限公司 | | | | | |
| 建设地点 | 山西省阳泉市矿区桃南中路 112 号阳泉煤业集团华越机械有限公司厂区内 | | | | | |
| 建设项目性质 | 技改项目 | | 行业类别 | | N772 环境治理业 | |
| 主要产品产能 | 年清理打磨铸件 2440 吨 | | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2020 年 4 月 | | 环评报告表编制单位 | | 山西清泽阳光环保科技有限公司 | |
| 环评报告表审批部门 | 阳泉市生态环境局矿区分局 | | 环评报告表审批文号及时间 | | 阳环矿函（2020）44 号 2020 年 11 月 9 日 | |
| 投资总概算 | 120 万元 | 环保投资概算 | 120 万元 | 比例 | 100% | |
| 实际总投资 | 166 万元 | 实际环保投资 | 166 万元 | 比例 | 100% | |
| 建设时间 | 2020 年 11 月 | | 竣工时间 | | 2024 年 4 月 | |
| 调试时间 | 2024 年 4 月 | | 验收现场监测时间 | | 2025 年 1 月 | |
| 工作制度 | 全年生产 251 天，每天 8 小时工作制 | | 劳动定员 | | 5 人（本项目） | |
| 验收监测依据 | 法律法规 | 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 22 号，2015 年 1 月 1 日实施） | | | | |
| | | 《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕682 号令，2017 年 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 1 日实施） | | | | |
| | | 《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） | | | | |
| | | 《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 年 5 月 15 日） | | | | |
| | | 《关于加强建设项目环境保护验收与排污许可衔接管理工作的通知》（山西省环保厅，晋环许可〔2016〕2 号） | | | | |
| | | 《关于取消建设项目环境保护试生产审批相关事项的通知》（山西省环境保护厅，晋环发〔2016〕22 号） | | | | |
| | 技术文件 | 《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，2020 年 12 月 13 日） | | | | |
| | | 技术文件 | 《阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目环境影响报告表》（山西清泽阳光环保科技有限公司，2020 年 4 月） | | | |
| | | | 《阳泉市生态环境局矿区分局关于阳泉煤业集团华越机械有限公司配套环保设施建设项目环境影响报告表的批复》（阳环矿函〔2020〕44 号，2020 年 11 月 9 日） | | | |
| 《排污许可证》（证书编号：911403008105872101001Z，2023 年 7 月 24 日） | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | 类别 | 排放类型 | 污染源 | 污染物 | 排放限值 | 执行依据 |
| | 废气 | 有组织 | 清铲车间 | 颗粒物 | 30mg/m³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020） |
| | | 无组织 | 清铲车间 | 颗粒物 | 5mg/m³ | |
| | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 1.0mg/m³ | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| | 噪声 | 厂界 | | 昼间 | 60dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类 |
| | | | | 夜间 | 50dB(A) | |
| | 固废 | 一般工业固体废物 | | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） | | |
| 危险废物 | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023） | | | | |
| 总量控制指标 | <p>本阶段性项目清铲车间排放污染物涉及总量控制指标为颗粒物（工业粉尘）。2020年8月28日，阳泉市生态环境局矿区分局以《关于阳泉煤业集团华越机械有限公司环保设施升级改造项目污染物排放总量控制指标的函》（阳环矿函〔2020〕11号）核定该项目总量控制指标为：烟尘 3.654 吨/年、粉尘 7.13 吨/年、氮氧化物 0.442 吨/年。</p> <p>2021年5月，公司组织完成了对“阳泉煤业集团华越机械有限公司环保设施升级改造项目”的阶段性验收工作，该验收范围不包括铸钢车间废气治理设施及清铲车间废气治理设施的改造工作，根据该次验收结果，项目工业粉尘排放量为 5.029 吨/年。</p> <p>综上所述，本项目清铲车间废气污染物最高允许排放量为 1.83 吨/年。</p> | | | | | |

表二 项目建设情况

2.1 项目基本情况

阳泉煤业集团华越机械有限公司主要从事液压支架、皮带机、刮板机的生产以及修配设备维修制造，设计规模为年产液压支架 2000 架、皮带机 180 部、刮板机 110 部，年生产配件 36 万件（其中包含铸件 2440 吨），年维修设备 2160 台，年维修采煤机、掘进机、钻机 30 台及其他各类部件 120 件。

本公司部分废气产生环节包括喷涂及浸漆废气、焊接及打磨废气、铸造工序部分废气等环节均为无组织排放，且部分环保措施不能满足现行环保政策的要求，为进一步完善厂区各项环保措施，减少污染物的排放，公司提出“阳泉煤业集团华越机械有限公司环保设施升级改造项目”，并于 2020 年 10 月委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成《阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目环境影响报告表》；2020 年 11 月 9 日，阳泉市生态环境局矿区分局以阳环矿函〔2020〕44 号文件对本项目予以批复；2021 年 2 月 4 日，公司通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”申领了《排污许可证》，证书编号为 911403008105872101001Z；2021 年 5 月，公司组织编制完成《阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并组织相关专家完成对本项目的部分验收工作，验收范围包括除铸钢车间废气治理设施和清铲车间治理设施以外的其他内容。

2023 年 4 月，公司基本完成对清铲车间废气治理设施的改造内容。2023 年 7 月 24 日，公司通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”重新申领了《排污许可证》，证书有效期自 2023 年 7 月 24 日起至 2028 年 7 月 23 日止。

本次清铲车间废气治理设施改造属于“阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目”的阶段性内容，项目自 2022 年 1 月开始建设，至 2023 年 4 月基本建成；2023 年 4 月 13 日，公司通过环保信息公示网（<http://www.ouryq.com>）进行了环境保护设施竣工公示（见附件 5）；2024 年 3 月 4 日，企业通过环保信息公示网（<http://www.ouryq.com>）进行了试生产及环保设备调试公示（见附件 6），因需对相应环保设施进行深度测试，调试时间延长自 2024 年 3 月 4 日起至 2025 年 3 月 3 日止；项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，具备了建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕682 号令）、《建设项目竣

工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关文件的要求和规定，公司组织开展了“阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目（阶段性）”竣工环境保护验收监测报告表的编制工作。工作开展后，公司立即组织相关人员对项目环保手续履行情况、建成情况、主要环境保护设施和其他环境保护措施的落实情况及重大变动情况进行了核查，按要求编制了验收监测方案，明确了验收工作范围、验收评价标准、验收监测点位及因子等，并委托山西绿澈环保科技股份有限公司于2025年1月22日~23日对公司废气和噪声进行了现场监测。根据验收监测报告和实际现场核查情况，公司组织编制完成本竣工环保验收监测报告表。

2025年3月19日，本公司组织相关人员并邀请2名环保专家对“阳泉煤业集团华越机械有限公司环保设施升级改造项目（阶段性）”进行了现场验收，验收组同意本项目通过竣工环保验收（见附件8）；2025年月日，企业通过环保信息公示网（<http://www.ouryq.com>）对验收报告全文进行了公示（见附件9）。

2.2 项目竣工验收范围确定

本次阶段性验收范围为铸造厂清铲车间废气治理设施的改造工程，主要包括：清铲车间新增2套可移动伸缩房，伸缩房内设侧吸式集气口，并由收尘管道并入1台布袋除尘器，除尘器末端设置1根18m高排气筒。

2.3 地理位置及平面布置

本项目位于阳泉煤业集团华越机械有限公司下厂区铸造厂内，铸造厂位于下厂区西侧，下设铸造、清理、清铲三个车间，项目建设内容位于清铲车间，该车间沿东西向横置在厂区南侧，2套可移动伸缩房靠车间北侧安装，布袋除尘器及排气筒均位于车间外北侧。

项目地理位置及环境保护目标见附图1，厂区平面布置见附图2。

表2.1 项目主要环境保护目标一览表

| 序号 | 涉及环境要素 | 环境保护目标 | 相对厂址位置 | | 保护目标功能区划情况 | 保护级别 |
|----|--------|---------|--------|-------|------------|--------------------------------------|
| | | | 方位 | 距离/km | | |
| 1 | 环境空气 | 二矿1#高层 | W | 0.15 | 二类功能区 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表1和表2中二级浓度限值 |
| 2 | | 菜洼小区住宅楼 | SW | 0.10 | | |
| 3 | | 菜洼新居 | SW | 0.24 | | |
| 4 | | 东四尺社区 | S | 0.065 | | |

| 序号 | 涉及环境要素 | 环境保护目标 | 相对厂址位置 | | 保护目标功能区划情况 | 保护级别 |
|----|--------|---------|--------|-------|-------------------|------------------------------------------|
| | | | 方位 | 距离/km | | |
| 5 | 环境空气 | 国电满庭春小区 | SE | 0.03 | 二类功能区 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 和表 2 中二级浓度限值 |
| 6 | 地表水环境 | 桃河 | N | 0.09 | V 类水体 | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 V 类标准 |
| 7 | 地下水环境 | 厂址周围 | -- | -- | 集中式生活饮用水水源及工、农业用水 | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准 |
| 8 | 声环境 | 厂界 | -- | -- | 混杂区 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准 |

2.4 建设内容

本项目属于环保设施提标改造，不涉及原有生产线的变动，且项目于 2021 年 5 月已完成除铸钢车间和清铲车间治理设施以外的其他建设内容的验收工作，本次验收仅针对清铲车间治理设施，评价要求相关建设内容与实际内容对照情况具体如下：

表2.2 项目建设情况一览表

| 类别 | 工程名称 | 评价要求建设内容 | 实际建设内容 | 完成情况 |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 废气处理配套设施 | 清铲车间废气治理设施 | 在清铲车间安装两套除尘系统：其中一台除尘器处理 4 个 4m×4m 的焊接作业工位及振动筛废气，系统总风量 4.5 万 m ³ /h；另一台除尘器处理滚筒筛和 4 个 4m×4m 的焊接作业工位废气，系统总风量 3.96 万 m ³ /h。上述两台除尘设施的除尘效率均为 99.8%，上述废气经净化后合并通过一根 15m 高的排气筒达标排放 | 清铲车间焊接及清理打磨工序分别设置 1 套 8m×8m×3.5m 规格的可移动式伸缩房，共 2 套；配套设置侧吸式集气口及收尘管道并入 1 台大型脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放；清理车间内设置一台滚筒清理机，安装在地坑内，作业期间全密闭。清铲车间实际作业不涉及振动筛的使用，相关配套环保设施未安装 | 实际生产不使用振动筛；根据实际生产需求优化环评要求的环保措施 |

2.5 主要设备

本项目主要设备具体如下：

表2.3 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 评价要求数量 | 实际建设数量 | 完成情况 |
|----|---------|-------|--------|--------|------|
| 1 | 可移动式伸缩房 | / | 2 座 | 2 座 | 已完成 |

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 评价要求数量 | 实际建设数量 | 完成情况 |
|----|-------|-------|--------|--------|------|
| 2 | 收尘管道 | / | 1 套 | 1 套 | 已完成 |
| 3 | 布袋除尘器 | 脉冲式 | 1 台 | 1 台 | 已完成 |

2.6 能源消耗

本项目能源消耗情况具体如下：

表2.4 能源消耗情况一览表

| 能源名称 | 单位 | 消耗量 | 来源 |
|------|-----|--------|------|
| 电 | kWh | 220000 | 城市电网 |

2.7 工艺流程

清铲车间废气处理设施主要由2套可移动式伸缩房和1台大型脉冲式布袋除尘器组成，铸件清理打磨废气经处理后由1根18m排气筒排放。

(1) 废气捕集（可移动式伸缩房）

结构特点：固定端设吸风口，移动端配备驱动装置，沿地轨伸缩，灵活覆盖作业区，随工序伸缩启闭。

运行流程：

作业时：伸缩房展开封闭作业区，固定端负压吸风，移动端自然补风，高效捕集打磨颗粒物。

作业后：伸缩房收拢，转移铸件，实现工序衔接与空间复用。

(2) 颗粒物净化（脉冲式布袋除尘器）

过滤阶段：含尘气体经管道进入除尘器箱体→导流板均匀分配气流→滤袋外表面拦截颗粒物→净化气体穿过滤袋进入净气室。

清灰阶段：脉冲阀喷吹压缩空气→滤袋膨胀抖落颗粒物→粉尘落入灰斗→净气经顶部风机排至18m排气筒。

(3) 排放与管控

净化排放：主风机将净气经排气筒达标排放。

粉尘处置：灰斗内颗粒物定期通过卸灰阀排出，避免二次扬尘。

清铲车间废气处理设施工艺流程如下图所示：

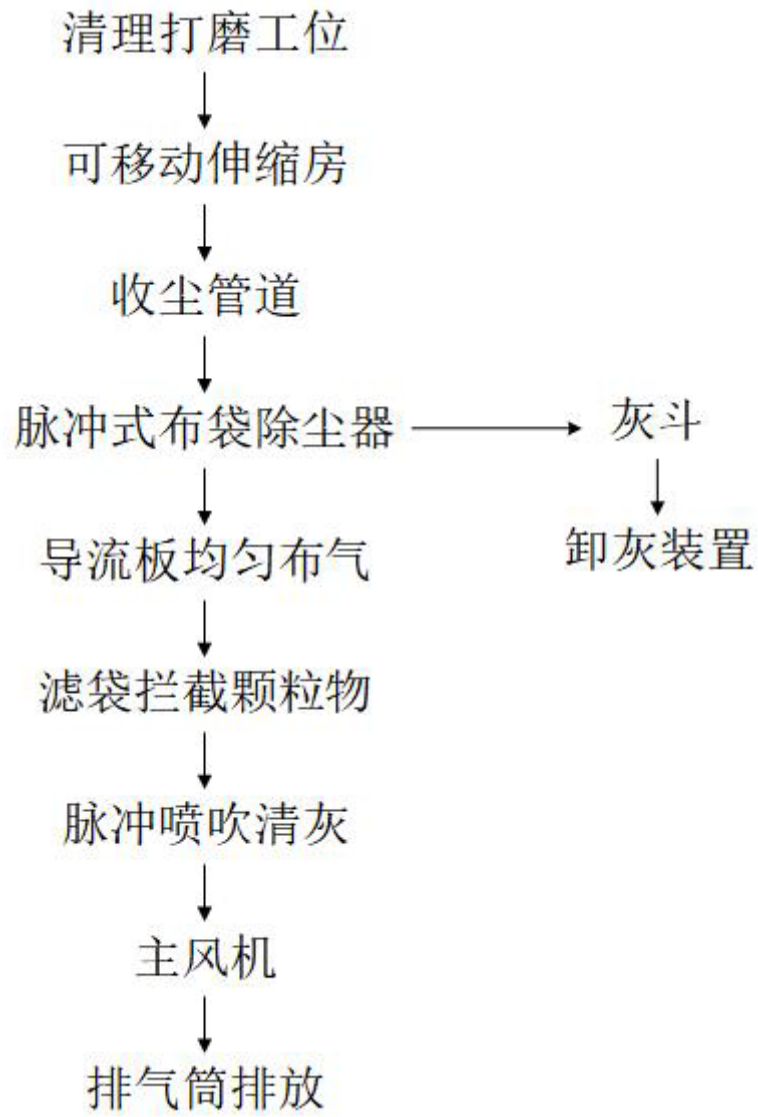


图2.1 清铲车间废气处理设施工艺流程图

表三 主要污染源、污染物的处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废气污染防治措施

本项目主要废气污染源来自铸造厂清铲车间内对铸件进行清理打磨时产生的颗粒物，该工序位于全封闭车间内，项目新增 2 座可移动式伸缩房并布置在清理打磨工位处，作业期间通过封闭作业区，并在末端设置收尘管道对颗粒物进行捕集，然后进入 1 台脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放。

3.1.2 废水污染防治措施

不涉及。

3.1.3 噪声污染防治措施

本项目主要声源为布袋除尘器配套风机产生的涡流噪声。采取的防治措施包括：选择低噪声的设备，优化布局，安装时采取基础减振措施，并加装消声设施，日常运行加强设备的维护保养，确保其处于良好的运行状态。

3.1.4 固体废物污染防治措施

布袋除尘器产生的除尘灰集中收集在吨包内，定期出售给物资回收公司统一回收处置。

3.2 排污口设置

本项目涉及 1 个废气排放口，为清铲车间废气排放口，该排放口设置情况如下：排放口距离地面高度为 18m，排放口内径为 0.9m，监测点位距离风机下游 3m 处。

表四 项目及环保设施变更情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及环境保护部办公厅文件〔2015〕52 号文，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者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。

根据现场勘查情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目变更情况见下表。

表4.1 项目变更情况一览表

| 变更类型 | 变更内容 | 环评要求 | 实际建设情况 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境保护措施 | 废气污染防治措施变化 | 在清铲车间安装两套除尘系统：其中一台除尘器处理 4 个 4m×4m 的焊接作业工位及振动筛废气，系统总风量 4.5 万 m³/h；另一台除尘器处理滚筒筛和 4 个 4m×4m 的焊接作业工位废气，系统总风量 3.96 万 m³/h。上述两台除设施的除尘效率均为 99.8%，上述废气经净化后合并通过一根 15m 高的排气筒达标排放 | 清铲车间焊接及清理打磨工序分别设置 1 套 8m×8m×3.5m 规格的可移动式伸缩房，共 2 套；配套设置侧吸式集气口及收尘管道并入 1 台大型脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放；清理车间内设置一台滚筒清理机，安装在地坑内，作业期间全密闭。清铲车间实际作业不涉及振动筛的使用，相关配套环保设施未安装 |
| <p>由上表可知，项目实际建设中，为优化清铲工序的作业便捷性及废气捕集方式，采用可移动式伸缩房对清铲工位进行灵活封闭，同时加大伸缩房规格以扩大作业封闭区域，并入布袋除尘器进行处理，处理后的排气筒加高至 18m；滚筒清理机改为地理式全封闭区域作业，大大减少粉尘排放；实际生产不使用振动筛，不产生相应污染物。上述变动均未导致大气污染物排放量增加、同时未新增污染物排放种类及排放口，因此项目变更内容不属于重大变动。</p> | | | |

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

| 5.1 环评及批复对本工程环保要求及完成情况 | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 环评对本项目工程环保要求及完成情况具体如下： | | | | | |
| 表5.1 环评对本项目工程环保要求及完成情况一览表 | | | | | |
| 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 |
| 废气 | 清铲车间废气治理设施 | 颗粒物 | 在清铲车间安装两套除尘系统，由一台除尘器处理 4 个 4m×4m 的焊接作业工位及振动筛废气，总风量 4.5 万 m³/h；另一台除尘器处理滚筒筛和 4 个 4m×4m 的焊接作业工位废气，总风量 3.96 万 m³/h。上述两台除尘设施的除尘效率均为 99.8%，废气经净化后合并通过一根 15m 高的排气筒达标排放 | 清铲车间焊接及清理打磨工序分别设置 1 套 8m×8m×3.5m 规格的可移动式伸缩房，共 2 套；配套设置侧吸式集气口及收尘管道并入 1 台大型脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放；清理车间内设置一台滚筒清理机，安装在地坑内，作业期间全密闭。清铲车间实际作业不涉及振动筛的使用，相关配套环保设施未安装 | 实际生产不使用振动筛，优化其他处理措施 |
| 噪声 | 生产设备 | 设备噪声 | 隔声、消声、基础减震、厂房屏蔽等 | 风机安装隔声间，加装基础减振措施 | 相符 |
| 其他 | / | / | 加强厂内绿化 | 持续加强厂区内绿化 | 相符 |
| 环评批复对本项目工程环保要求及完成情况具体如下： | | | | | |
| 表5.2 环评批复对本项目工程环保要求及完成情况一览表 | | | | | |
| 内容类型 | 环评批复要求 | | 实际建设情况 | | 完成情况 |
| 废气 | 清铲车间废气，安装两套除尘系统，一台除尘器处理 4 个 4m×4m 的焊接作业工位及振动筛废气，另一台除尘器处理滚筒筛和 4 个 4m×4m 的焊接作业工位废气，废气经精华后合并通过一根 15m 高的排气筒达标排放 | | 清铲车间焊接及清理打磨工序分别设置 1 套 8m×8m×3.5m 规格的可移动式伸缩房，共 2 套；配套设置侧吸式集气口及收尘管道并入 1 台大型脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放；滚筒清理机安装在地坑内，作业期间全密闭。清铲车间实际作业不使用振动筛，不产生相应污染物 | | 完成并优化 |
| 噪声 | 采用低噪声设备、室内安装、基础减震、定期维护，绿化带隔离 | | 风机安装隔声间，加装基础减振措施 | | 完成 |
| | | | | | |

表六 验收监测内容

根据山西绿澈环保科技股份有限公司出具的绿澈环保（2025）字 第（052）号监测报告，本项目有关监测内容具体如下：

6.1 监测内容

表6.1 监测类别、点位对象、项目频次一览表

| 监测类别 | 监测点位及编号 | 监测项目 | 监测时间及频次 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| 有组织废气 | 清铲车间除尘器出口 2025-01-21-b-FQ-1 | 颗粒物 | 监测两天，每天三次 |
| 无组织废气 | 厂界上风向设 1 个点 2025-01-21-b-WQ-1 下风向设三个点 2025-01-21-b-WQ-2 2025-01-21-b-WQ-3 2025-01-21-b-WQ-4 清铲车间设 1 个点 2025-01-21-b-WQ-5 | 颗粒物 | 监测两天，每天四次 |
| 噪声 | 厂界四周设四个点 2025-01-21-b-Z-1 2025-01-21-b-Z-2 2025-01-21-b-Z-3 2025-01-21-b-Z-4 | L10、L50、L90、Leq | 监测两天，每天昼间一次 |

备注：夜间不生产

6.2 监测内容点位示意图

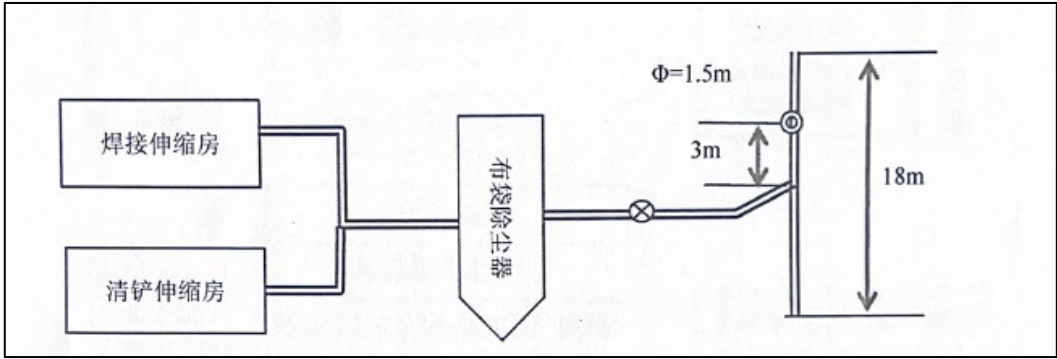


图6.1 清铲车间工序布袋除尘器排放口监测点位示意图

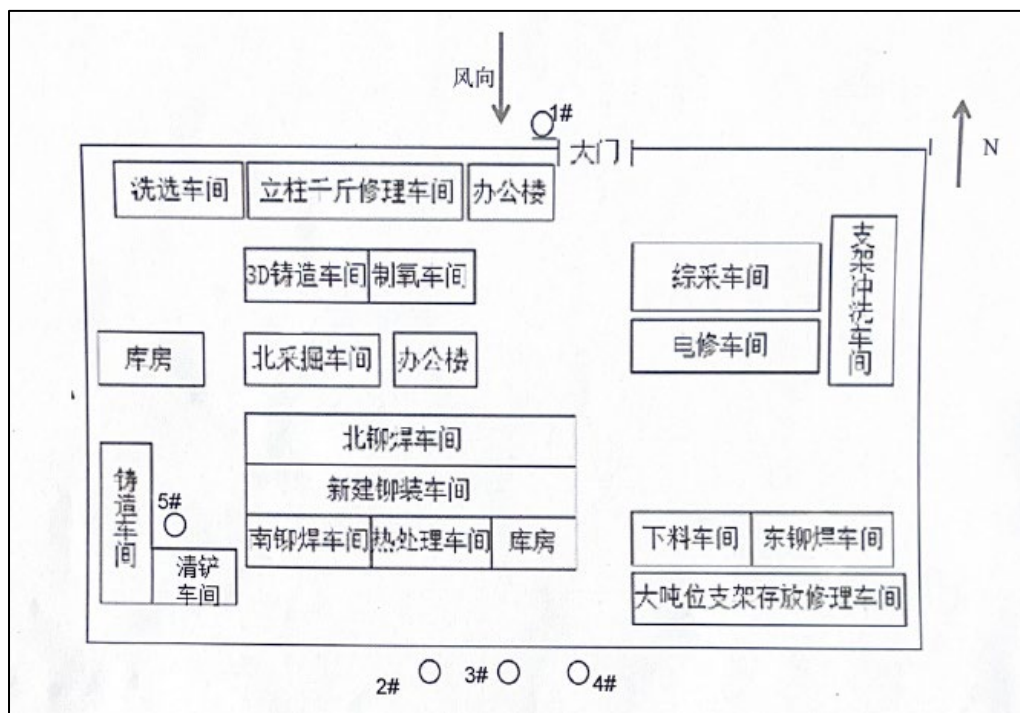


图6.2 厂界无组织颗粒物监测点位示意图

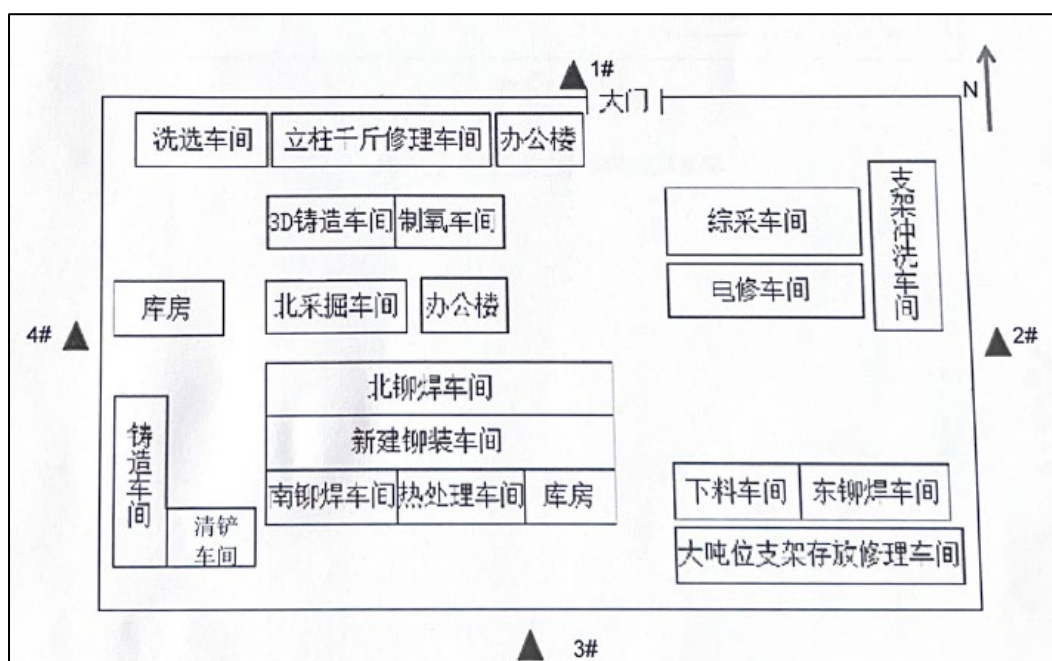


图6.3 厂界噪声监测点位示意图

表七 验收监测质量控制和质量保证

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 根据山西绿澈环保科技股份有限公司出具的绿澈环保（2025）字 第（052）号监测报告，本项目有关验收监测质量控制和质量保证措施具体如下： | | | | | |
| 7.1 监测依据 | | | | | |
| 表7.1 监测方法依据一览表 | | | | | |
| 监测类别 | 监测项目 | 采样方法依据 （标准名称及编号） | 分析方法依据 （标准名称及编号） | 分析方法 检出限 | |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 《固定源废气监测技术规范》 （HJ/T 397-2007） | 《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 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022） | 1 小时 168μg/m ³ | |
| 噪声 | Leq | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | | -- | |
| 7.2 监测主要仪器 | | | | | |
| 表7.2 监测与分析主要仪器一览表 | | | | | |
| 监测类别 | 监测项目 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 仪器技术指标 （量程） | 检定/校准部门与有效日期 |
| 有组织废气 | 颗粒物、排气参数 | 大流量烟尘（气）测试仪（20代）YQ3000-D 型 | LC-676 | 采样流量 （0-110）L/min,准确度不超过±2% 烟气动压 （0~2000）Pa 烟气静压（-40~40）kPa 流量计前温度 （-70~0.00）℃ 烟气温度（0~500）℃ 二氧化硫 （0-5700mg/m ³ ） 一氧化氮 （1-1300mg/m ³ ） | 东莞市帝恩检测有限公司 2024.4.29-2025.4.28 |
| | 颗粒物 | 电子天平 BJS30-5B | LC-69 | 0.01mg-200g | |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型 | LC-228 LC-229 LC-230 LC-231 LC-232 | C 路：60~130L/min 分辨率：0.1L/min 准确度：优于±2% A、B 路： 0.1~1.0L/min 分辨率： 0.001L/min 准确度：优于±2.5% | 深圳易科讯检测计量技术有限公司 2024.10.28-2025.10.27 |

| 监测类别 | 监测项目 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 仪器技术指标 (量程) | 检定/校准部门与有效日期 |
|-------|-------|--------------------|--------|----------------|-------------------------------------|
| 无组织废气 | 颗粒物 | 电子天平 BSJ30-5B | LC-69 | 0.01mg-200g | 东莞市帝恩检测有限公司 2024.4.29-2025.4.28 |
| | 流量 | 手持式孔口流量计 DL-6520B | LC-650 | 50~160L/min | 方圆检测认证集团有限公司 2024.3.20-2025.3.18 |
| | 风速、风向 | 手持式风速风向仪 PLC-16025 | LC-421 | 0~30m/s | 东莞市帝恩检测有限公司 2024.1.26-2025.1.25 |
| | 气压 | 大气压力计 DYM3-03 | LC-413 | 30-110kPa | |

7.3 监测仪器校准

表7.3 监测仪器流量校准结果一览表

| 仪器名称 | 仪器编号 | 测定值 (L/min) | | 标准值 (L/min) | 相对误差 (%) | | 允许误差 (%) | 校准结果 |
|---------------------------|--------|-------------|------|-------------|----------|-------|----------|------|
| | | 监测前 | 监测后 | | 监测前 | 监测后 | | |
| 大流量烟尘（气）测试仪（20代）YQ3000-D型 | LC-676 | 19.8 | 20.1 | 20 | -1.00 | 0.50 | ±5.0 | 合格 |
| | | 50.2 | 49.8 | 50 | 0.40 | -0.40 | | 合格 |
| | | 80.1 | 80.2 | 80 | 0.12 | 0.25 | | 合格 |

表7.4 监测仪器流量校准结果一览表

| 仪器名称 | 仪器编号 | | 测定值 (L/min) | | 标准值 (L/min) | 相对误差 (%) | | 允许误差 (%) | 校准结果 |
|--------------|--------|---|-------------|-------|-------------|----------|-------|----------|------|
| | | | 监测前 | 监测后 | | 监测前 | 监测后 | | |
| 全自动大气/颗粒物采样器 | LC-228 | C | 99.9 | 99.8 | 100 | -0.10 | -0.20 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-229 | C | 100.1 | 100.2 | 100 | 0.10 | 0.20 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-230 | C | 99.9 | 100.1 | 100 | -0.10 | 0.10 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-231 | C | 100.2 | 99.9 | 100 | 0.20 | -0.10 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-232 | C | 100.1 | 99.8 | 100 | 0.10 | -0.20 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-228 | C | 99.8 | 99.9 | 100 | -0.20 | -0.10 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-229 | C | 100.1 | 100.2 | 100 | 0.10 | 0.20 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-230 | C | 100.1 | 100.2 | 100 | 0.10 | 0.20 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-231 | C | 98.9 | 100.2 | 100 | -1.10 | 0.20 | ±2.0 | 合格 |
| | LC-232 | C | 99.8 | 100.1 | 100 | -0.20 | 0.10 | ±2.0 | 合格 |

表7.5 噪声仪校准结果一览表

| 仪器名称 | 仪器编号 | 监测时间 | | 测试前校准值 (dB) | 测试后校准值 (dB) | 标准声源数值 (dB) |
|--------------------------|--------|------|----|----------------|----------------|----------------|
| 多功能噪声 分析仪 HS6298 型 | LC-199 | 1.22 | 昼间 | 93.8 | 93.7 | 94.0±0.5 |
| | | 1.23 | 昼间 | 93.8 | 93.7 | 94.0±0.5 |

表7.6 监测质量控制数据及统计结论一览表

| 监测项目及类别 | 样品编号 | 采样前称重 (g) | 采样后称重 (g) | 允许偏差 (g) | 结果 |
|----------------|-------|-----------|-----------|----------|----|
| 颗粒物 (无组织废气) | 标膜-06 | 0.34516 | 0.34513 | ±0.0005 | 合格 |

表7.7 监测质量控制数据及统计结论一览表

| 样品编号 | 采样前称重 (g) | 采样后称重 (g) | 增重 (g) | 浓度 (mg/m³) |
|------------------------|-----------|-----------|---------|------------|
| 2025-01-21-b-FQ-1-1-K1 | 12.07678 | 12.07696 | 0.00018 | 0.1 |
| 2025-01-21-b-FQ-1-2-K1 | 13.24428 | 13.24446 | 0.00018 | 0.1 |

表八 验收监测结果

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------------|----------------|-----------|---------|---------|--------|--|
| 根据山西绿澈环保科技股份有限公司出具的绿澈环保（2025）字 第（052）号监测报告，本项目有关验收监测结果具体如下： | | | | | | | | | |
| 8.1 验收监测期间生产工况记录 | | | | | | | | | |
| 表8.1 工况一览表 | | | | | | | | | |
| 监测日期 | | | | 实际生产量 | | | | | |
| 1.22 | | | | 28 件/天，5.18t/天 | | | | | |
| 1.23 | | | | 22 件/天，4.07t/天 | | | | | |
| 8.2 验收监测结果 | | | | | | | | | |
| 8.2.1 有组织废气监测结果 | | | | | | | | | |
| 表8.2 清铲车间除尘器出口监测结果一览表 | | | | | | | | | |
| 监测日期 | 点位编号 | 监测频次 | 标态干排气量（m³/h） | 颗粒物 | | 烟温（℃） | 流速（m/s） | 含湿量（%） | |
| | | | | 监测浓度（mg/m³） | 排放速率 kg/h | | | | |
| 1.22 | 2025-01-21-b-FQ-1 | 1-1 | 41057 | 2.5 | 0.103 | 11.8 | 7.3 | 0.77 | |
| | | 1-2 | 44555 | 2.9 | 0.129 | 14.6 | 8.0 | 0.71 | |
| | | 1-3 | 39157 | 3.3 | 0.129 | 13.4 | 7.0 | 0.69 | |
| 1.23 | | 2-1 | 40586 | 3.6 | 0.146 | 7.0 | 7.1 | 0.80 | |
| | | 2-2 | 39426 | 3.8 | 0.150 | 11.1 | 7.0 | 0.75 | |
| | | 2-3 | 39632 | 4.1 | 0.162 | 13.7 | 7.0 | 0.83 | |
| 平均值 | | | 40736 | 3.4 | 0.137 | -- | -- | -- | |
| 监测结果表明：清铲车间除尘器出口颗粒物的排放浓度为 3.4mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中颗粒物排放浓度不高于 30mg/m³ 限值要求。 | | | | | | | | | |
| 8.2.2 无组织废气监测结果 | | | | | | | | | |
| 表8.3 监测期间气象条件一览表 | | | | | | | | | |
| 监测日期 | 测量时间 | 天气情况 | 风向（°） | 风速（m/s） | 温度（℃） | 气压（kPa） | | | |
| 1.22 | 9:55 | 晴 | 360.0 | 2.1 | -2.4 | 94.2 | | | |
| | 14:05 | 晴 | 360.0 | 1.9 | 4.2 | 94.1 | | | |
| | 15:19 | 晴 | 360.0 | 1.9 | 3.7 | 94.1 | | | |
| | 16:35 | 晴 | 360.0 | 2.0 | 2.9 | 94.1 | | | |

| 监测日期 | 测量时间 | 天气情况 | 风向 (°) | 风速 (m/s) | 温度 (℃) | 气压 (kPa) |
|------|-------|------|--------|----------|--------|----------|
| 1.23 | 9:15 | 晴 | 22.5 | 2.1 | -7.4 | 94.1 |
| | 10:30 | 晴 | 22.5 | 2.2 | -4.1 | 94.1 |
| | 14:10 | 晴 | 22.5 | 2.0 | 6.0 | 93.9 |
| | 15:30 | 晴 | 22.5 | 2.1 | 4.3 | 93.9 |

表8.4 无组织废气监测结果一览表

| 监测项目 | 监测点位及编号 | 1.22 | | | | 1.23 | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 2-4 |
| 颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 上风向 1# 2025-01-21-b-WQ-1 | 199 | 204 | 217 | 205 | 187 | 205 | 221 | 195 |
| | 下风向 2# 2025-01-21-b-WQ-2 | 583 | 656 | 639 | 603 | 629 | 612 | 658 | 587 |
| | 下风向 3# 2025-01-21-b-WQ-3 | 662 | 585 | 628 | 608 | 638 | 662 | 605 | 616 |
| | 下风向 4# 2025-01-21-b-WQ-4 | 571 | 655 | 623 | 619 | 571 | 600 | 620 | 668 |
| | 清铲车间设 1 个点 2025-01-21-b-WQ-5 | 614 | 653 | 636 | 624 | 577 | 660 | 629 | 644 |

监测结果表明：监测期间厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.668\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求；清铲车间周围无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.660\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度不高于 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

8.2.3 噪声监测结果

表8.5 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

| 监测日期 | 监测点位及编号 | 时段 | Leq | L10 | L50 | L90 | 风速 (m/s) |
|------|------------------------|----|------|------|------|------|-------------|
| 1.22 | 1# 2025-01-21-b-Z-1 | 昼间 | 58.6 | 58.8 | 58.0 | 57.2 | 2.0 |
| | 2# 2025-01-21-b-Z-2 | 昼间 | 58.0 | 58.2 | 57.0 | 55.6 | 2.2 |
| | 3# 2025-01-21-b-Z-3 | 昼间 | 57.1 | 57.2 | 56.4 | 54.8 | 2.0 |
| | 4# 2025-01-21-b-Z-4 | 昼间 | 57.4 | 58.8 | 57.2 | 53.8 | 1.8 |

表九 验收结论

9.1 污染防治措施

9.1.1 废气

清铲车间焊接及清理打磨工序分别设置1套8m×8m×3.5m规格的可移动式伸缩房，配套设置侧吸式集气口及收尘管道并入1台大型脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后经1根18m排气筒排放；清理车间内设置一台滚筒清理机，安装在地坑内，作业期间全密闭。

9.1.2 噪声

风机安装隔声间，加装基础减振措施。

9.2 验收监测结果

9.2.1 有组织废气

清铲车间除尘器出口颗粒物的排放浓度为3.4mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中颗粒物排放浓度不高于30mg/m³限值要求。

9.2.2 无组织废气

监测期间厂界无组织颗粒物最大排放浓度为0.668mg/m³，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/m³限值要求；清铲车间周围无组织颗粒物最大排放浓度为0.660mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度不高于5.0mg/m³限值要求。

9.2.3 厂界噪声

监测期间厂界昼间等效声级最高为58.6dB(A)，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)限值要求，本项目夜间不生产。

9.2.4 总量计算

本次验收监测大气污染物颗粒物排放总量为0.655t/a，满足最高允许污染物排放总量指标要求。

9.3 结论

综合分析，阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目（阶段性）主要建设内容符合环境影响评价及其批复要求，各项污染物均能做到达标排放，可以通过竣工环境保护验收。

9.4 建议

- （1）进一步加强环保设施的运行管理工作，确保污染物长期稳定达标排放；
- （2）加强员工培训，增强环保意识，确保环境安全。

建设项目竣工环境保护“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）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|----------------------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|---------------|--------------------|-------------|--------------|-----------------|------------------------------|----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 阳泉煤业集团华越机械有限公司配套部分环保设施建设项目（阶段性） | | | | | 项目代码 | | | 建设地点 | | 阳泉市矿区桃南中路 112 号 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 四十七、生态保护和环境治理业 100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程 | | | | | 建设性质 | | □新建 □改扩建 √技术改造 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | 113°32'19.17"E、37°52'07.21"N | |
| | 设计生产能力 | 年产铸件 2440t | | | | | 实际生产能力 | | 年产铸件 2440t | | 环评单位 | | 山西清泽阳光环保科技有限公司 | |
| | 环评文件审批机关 | 阳泉市生态环境局矿区分局 | | | | | 审批文号 | | 阳环矿函〔2020〕44 号 | | 环评文件类型 | | 环评报告表 | |
| | 开工日期 | 2022 年 1 月 | | | | | 竣工日期 | | 2023 年 4 月 | | 排污许可证申领时间 | | 2023 年 7 月 24 日 | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | | 环保设施施工单位 | | / | | 排污许可证编号 | | 911403008105872101001Z | |
| | 验收单位 | / | | | | | 环保设施监测单位 | | 山西绿澈环保科技股份有限公司 | | 验收监测时工况 | | 53%/42% | |
| | 投资总概算（万元） | 120 | | | | | 环保投资总概算（万元） | | 120 | | 所占比例（%） | | 100 | |
| | 实际总投资 | 166 | | | | | 实际环保投资（万元） | | 166 | | 所占比例（%） | | 100 | |
| | 废水治理（万元） | 0 | 废气治理（万元） | 150 | 噪声治理（万元） | 16 | 固体废物治理（万元） | | 0 | | 绿化及生态（万元） | | 0 | 其他（万元） |
| 新增废水处理设施能力 | / | | | | | 新增废气处理设施能力 | | 40736Nm³/h | | 年平均工作时 | | 2008 | | |
| 运营单位 | | 阳泉煤业集团华越机械有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 911403008105872101 | | 验收时间 | | 2025 年 3 月 | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) | |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | 3.4mg/m³ | 30mg/m³ | / | / | 0.655t/a | 1.83t/a | / | / | / | / | / | 0.655t/a |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | | |
| 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | | | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | | | |

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