

钐钜重工煤矿井下辅助运输设备 生产调试项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：钐钜重工机械有限公司

编制单位：山西昱辉春节能环保科技有限公司

2025 年 2 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：钐钜重工机械有限公司（盖章） 编制单位：山西昱辉春节能环保科技有限公司（盖章）

电话：18377179769

电话：0351-6587618

传真：无

传真：无

邮编：030032

邮编：030027

地址：山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷9号

地址：山西省太原市万柏林区兴华街道188号

目录

表一 1

表二 6

表三 17

表四 30

表五 36

表六 42

表七 45

表八 51

附图：

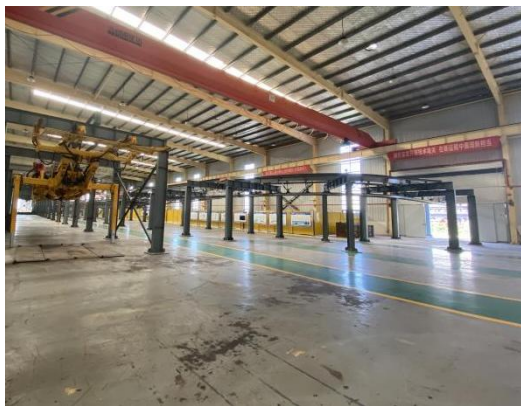
- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：本项目厂区平面布置图
- 附图 3：本项目四邻关系及环境保护目标图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：环评批复
- 附件 3：排污许可证
- 附件 4：危废处置协议
- 附件 5 水性丙烯酸面漆 MSDS
- 附件 6：监测报告

附表：

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



吊轨



地面卡轨



25 度坡试验平台



25 度坡试验平台



办公区大厅



危废贮存库

表一

建设项目名称	钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目				
建设单位名称	钐钇重工机械有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷 9 号				
主要产品名称	运输设备				
设计生产能力	年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台				
实际生产能力	年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台				
建设项目 环评时间	2024 年 12 月	开工建设时间	2024 年 12 月		
调试时间	2025 年 1 月 7 日	验收现场 监测时间	2025 年 1 月 8 日-1 月 12 日		
环评报告表 审批部门	山西转型综合改革 示范区行政审批局	环评报告表 编制单位	太原市麒达环保工程技 术有限公司		
环保设施 设计单位	长平工程有限公司	环保设施 施工单位	长平工程有限公司		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	0.33%
实际总投资	2300 万元	环保投资	32 万元	比例	1.39%
验收监测 依据	一、相关法律、法规和规章制度 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日实施； 3、《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018 年 1 月 1 日实施； 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，2020 年 9 月 1 日实施； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2021 年修订）》，2022 年 6 月 5 日实施； 6、《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，2017 年 10 月 1 日实施）；				

	二、相关技术规范 1、中华人民共和国环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号），2017年11月20日实施； 2、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月16日实施； 3、环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号），2015年12月30日实施； 4、《关于加快推进建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（晋环发〔2014〕180号，2014年12月）； 5、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日）； 6、《山西省环保厅“关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知”》（晋环函〔2018〕39号）； 三、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 1、《钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表》（报批本）； 2、《关于钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复》（晋综示行审环评[2024]47号），（山西转型综合改革示范区行政审批局，2024年12月11日。 四、其他相关文件 1、排污许可证，证书编号：91149900MAC6BBU21Q001W，有效期：2025年1月9日至2030年1月8日止。 2、《钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目竣工环境保护验收监测》（报告编号:YTT/2025-008），2025年1月25日。
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

污染物排放标准

(1) 废气

本项目营运期主要生产加工废气为制动垫块毛刺打磨处理过程产生的颗粒物、刷漆工序产生的有机废气、设备调试过程中产生的机械尾气和职工食堂产生的油烟。

打磨产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值，见 1-1。

表 1-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

刷漆工序产生的有机废气（非甲烷总烃），有组织废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表 1 机械设备制造大气污染物有组织排放限值见表 1-2、厂区内无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表 2 大气无组织排放限值见表 1-3。厂界 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值见表 1-4。

设备调试过程中产生的机械尾气 CO、HC、NO_x、颗粒物中颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值见表 1-4。

表 1-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023)

污染物	排放限值（mg/m³）	排气筒高度/m
非甲烷总烃	40	15

表 1-3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023)

污染物项目	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

无组织浓度监控限值 /企业边界排放限值	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NMHC	周界外浓度最高点	4.0
NO _x	周界外浓度最高点	0.12

油烟运营期餐厅厨房排放油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准，具体数值见表 1-5；

表 1-5 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规 模	规模	大型	中型	小型
	基准灶头数	≥6	≥3, <6	≥1, <3
	对应排气罩灶面总投影面积 m ²	≥6.6	≥3.3, <6.6	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度 (mg/m ³ (标))		2.0		
净化设施最低去除效率 (%)		85	75	60

（2）废水

本项目无生产废水产生，产生的生活污水经厂区化粪池处理后进入污水管网，最终进入太原汾东污水处理厂处理。废水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 标准。

表 1-6 污水排入城镇下水道水质标准

执行标准	污染物指标	单位	标准限值
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	pH	/	6.5~9.5
	COD	mg/L	500
	SS	mg/L	400
	NH ₃ -N	mg/L	45
	TP	mg/L	8
	动植物油	mg/L	100
	石油类	mg/L	15

（3）噪声排放标准

根据太原市生态环境局文件关于印发《太原市声环境功能区》的通知(并环发[2019]139 号)文件，唐槐产业园区为 3 类区，本区块边界由北边界开始，顺时针依次为南环高速-马练营路-化章街(并东延至马练营路)-真武路-正阳西街-坞城南路。2023

年 11 月 29 日太原市生态环境保护委员会办公室关于对《太原市声环境功能区》部分内容进行调整补充说明(并生态环保委办[2023]74 号)文件中独立于村庄、集镇外的工业、仓储、物流企业集中区域或乡村地区的工业聚集区，根据实际用地性质执行 3 类声环境功能区要求，本项目位于唐槐产业园区，用地性质为工业用地，因此本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准。具体标准值见表 1-7。

表 1-7 声环境执行标准

监测点位	标准类别	标准值	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂界	3 类	65	55
鸿儒双语小学、山西工程职业学院	1 类	55	45

(4) 固体废物

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

表二

一、工程建设内容

1、环保手续

本项目位于山西转型综改示范区唐槐园区横河西一巷9号，租赁广智科技有限公司现有厂房，主要生产加工设备4台，建设4条运输设备运行测试轨道、25度坡度实验平台，对运输设备组件打磨、涂装、组装和调试，项目建成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备20台。

本项目于2024年9月18日委托太原市麒达环保工程技术有限公司编制《钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表》，2024年12月11日山西转型综合改革示范区行政审批局出具“关于钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复”（晋综示行审环评[2024]47号）。

本项目开工时间为2024年12月12日，调试时间为2025年1月7日。

2025年1月9日取得《排污许可证》，证书编号：91149900MAC6BBU21Q001W，有效期：2025年1月9日至2030年1月8日止。

2、验收范围与内容

本次竣工环境保护验收内容以《钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表》为依据。建设地点位于山西转型综改示范区唐槐园区横河西一巷9号。建设内容：租赁广智科技有限公司现有厂房，主要生产加工设备4台，建设4条运输设备运行测试轨道、25度坡度实验平台，对运输设备组件打磨、涂装、组装和调试，项目建成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备20台。环保工程主要包括外壳刷漆涂装环节有机废气采用活性炭吸附装置处理，制动垫块打磨产生的颗粒物采取布袋除尘处理措施，运输设备调试过程中柴油机产生的尾气通过柴油机氧化型催化器(DOC)+水洗箱处理后排放，食堂油烟采用静电式饮食油烟净化设备进行净化处理，生活污水油水分离器、化粪池处理措施，产噪设备降噪措施及危废贮存库等。

验收范围：已建设的4条运输设备运行测试轨道（3条吊轨，1条卡轨，）、25度坡度实验平台、运输设备组件及配套的环保设施、厂区内其它配套设施。

3、项目地理位置及平面布置

钐钼重工机械有限公司钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目位于山西转型综改示范区唐槐园区横河西一巷 9 号, 租赁广智科技有限公司地面积为 23258 平方米的工业用地, 其中包含建筑面积为 9156 平方米的厂房。呈东西走向, 东侧为设备生产加工区, 西侧为办公区和食堂。

本项目地理位置图见附图 1; 本项目厂区平面布置图见附图 2, 四邻关系及环境保护目标见附图 3

验收阶段项目地理位置与环评时一致, 项目周边环境保护目标与环评时一致, 均未发生变化。本地区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。区域内无特殊自然观赏价值高的景观, 也不属于土地荒漠化地区, 不属于环境敏感区。

验收阶段本项目所在地环境保护目标具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目环境保护表

涉及环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对方位	相对装置和厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	山西工程职业学院	112°35'58.56"	37°40'45.88"	人群	16000	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二类	NW	20
	山西水利职业技术学院	112°36'30.93"	37°40'38.77"	人群	10668		E	280
	太原市新学道鸿儒双语小学校	112°36'19.15"	37°40'35.10"	人群	100		SE	23
	山西路桥科研生产基地	112°36'11.04"	37°40'28.53"	人群	274		S	140
声环境	太原市新学道鸿儒双语小学校	112°36'19.15"	37°40'35.10"	人群	100	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准	SE	23
	山西工程职业学院	112°35'58.56"	37°40'45.88"	人群	16000		NW	20

4、建设内容

(1) 建设规模

项目建成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台。本项目实际建成投产后, 生产规模与环评一致。

(2) 建设性质：新建

(3) 实际总投资：实际总投资为 2300 万元，实际环保投资为 32 万元，占总投资的 1.39%。

(4) 劳动定员及工作制度：

验收阶段与环评时期一致，昼间工作，7 小时/天，全年工作时间 290 天。劳动定员 25 人。

(5) 项目组成及主要建设内容

本次验收项目组成及主要建设内容、实际建设情况见表 2-2。

表 2-2 主要建设项目与实际建设情况一览表

工程类型	主要生产单元	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	一层厂房，长 135m，宽 60m，新搭建 4 条运行调试轨道，其中 1 条为地面铺设的连接 25 度坡度的卡轨，3 条水平吊轨最终合并为一条连接 25 度坡度的轨道（分别为 1 条重型吊轨、1 条轻型吊轨和 1 条齿轨）。其中吊轨轨道吊装与工字钢框架结构上，三条吊轨平段长度为 84 米，坡度，平段离地高度为 2.85 米，坡度部分为 42 米，离地高度最高为 3.1 米，三条轨道最终合并为一条连接外部 25 度坡试验平台（其中 25 度坡试验平台总长为 10.4 米，最大坡度为 25 度，最高离地高度为 24 米）。卡轨轨道由化学锚栓+膨胀螺栓将轨道固定于地面，卡轨轨道平段长度为 108.6 米，坡度部分为 58.15 米。 生产运输设备在这 4 条轨道和试验平台上测试，运输设备主要由驾驶室、驱动部、主机及辅机、拉杆等组成。	一层厂房，长 135m，宽 60m，已建 4 条运行调试轨道，其中 1 条为地面铺设的连接 25 度坡度的卡轨，3 条水平吊轨最终合并为一条连接 25 度坡度的轨道（分别为 1 条重型吊轨、1 条轻型吊轨和 1 条齿轨）。其中吊轨轨道吊装与工字钢框架结构上，三条吊轨平段长度为 84 米，坡度，平段离地高度为 2.85 米，坡度部分为 42 米，离地高度最高为 3.1 米，三条轨道最终合并为一条连接外部 25 度坡试验平台（其中 25 度坡试验平台总长为 10.4 米，最大坡度为 25 度，最高离地高度为 24 米）。卡轨轨道由化学锚栓+膨胀螺栓将轨道固定于地面，卡轨轨道平段长度为 108.6 米，坡度部分为 58.15 米。生产运输设备在这 4 条轨道和试验平台上测试，运输设备主要由驾驶室、驱动部、主机及辅机、拉杆等组成。	与环评一致
	涂装车间	刷漆厂房位于厂房北侧，长 4m，宽 3m	刷漆厂房位于厂房北侧，长 4m，宽 3m	与环评一致
	办公区	位于厂房东侧，二层办公楼，长 60m，宽 15m，用于日常办公和职工食堂。	位于厂房东侧，二层办公楼，长 60m，宽 15m，用于日常办公和职工食堂。	与环评一致
	公 供电	接自园区供电管网。	接自园区供电管网。	与环评一致

用工程				评一致	
	供水	接自园区自来水管网。	接自园区自来水管网。	与环评一致	
	供热	生产车间不采暖，办公区采用电空气热能泵供热。	生产车间不采暖，办公区采用电空气热能泵供热。	与环评一致	
储运工程	原料库	厂房北侧，长 5m，宽 3m，用于存放购买的原辅材料	厂房北侧，长 5m，宽 3m，用于存放购买的原辅材料	与环评一致	
	危废贮存库	厂房北侧设置危废贮存库 1 座，用于危险废物暂存，占地面积 15m ²	厂房北侧设置危废贮存库 1 座，用于危险废物暂存，占地面积 15m ²	与环评一致	
环保工程	废气	打磨废气	毛刺打磨产生废气通过 1 台袋式除尘器进行处理。对购买的部分产品组件使用角磨机进行毛刺打磨产生的含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤收集，经过过滤的净化气体通过 15m 排气筒排放。	毛刺打磨产生废气通过 1 台袋式除尘器进行处理。对购买的部分产品组件使用角磨机进行毛刺打磨产生的含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤收集，经过过滤的净化气体通过 15.5m 排气筒排放。排气筒加高有利于污染物排放，减小了环境影响，不属于重大变动	变动，排气筒加高，利于扩散优于环评
		涂装废气	产品组件掉漆部分进行面漆补漆过程中产生的挥发性有机物，漆房内生产加工，挥发性有机物废气经收集后活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。	产品组件掉漆部分进行面漆人工补漆过程中产生的挥发性有机物，密闭漆房内完成，挥发性有机物废气经收集后活性炭吸附处理（活性炭风机一体机）后通过 15.5m 排气筒排放。排气筒加高有利于污染物排放，减小了环境影响，不属于重大变动	排气筒高度及油漆类型变动，排气筒加高，利于扩散；使用环保水性漆，优于环评
	调试机械尾气	柴油机产生的尾气通过(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排放	柴油机产生的尾气通过(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排放	与环评一致	
	油烟	食堂产生的油烟通过集气罩收集后进入 1 台静电式饮食油烟净化设备进行净化处理。	食堂产生的油烟通过集气罩收集后进入 1 台静电式饮食油烟净化设备进行净化处理。	与环评一致	
	废水	无生产废水产生，生活污水：食堂废水经油水分离器（40cm×25cm×25cm）隔油处理后与职工生活污水共同经过化粪池（6m×2.5m×3m）处理进入污水管网，最终进入太原市汾东污水处理厂。	无生产废水产生，生活污水：食堂废水经油水分离器（40cm×25cm×25cm）隔油处理后与职工生活污水共同经过化粪池（6m×2.5m×3m）处理进入污水管网，最终进入太原康晋水务有限公司（太原汾东污水处理厂）。	与环评一致	
	噪声	选用低噪声设备，隔声降噪、定期维护。	选用低噪声设备，隔声降噪、定期维护。	与环评一	

固体废物	一般固体废物	毛刺打磨产生的金属屑收集后外卖至金属回收公司	毛刺打磨产生的金属屑收集后外卖至金属回收公司	致与环评一致
	危险废物	废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、刷漆产生废手套等危险废物，经分类收集后暂存于厂区内危废贮存库，定期交由有资质的单位合理处置。	废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、刷漆产生废手套等危险废物，经分类收集后暂存于厂区内危废贮存库，定期交由运城润泰环保科技有限公司合理处置。	与环评一致
	生活垃圾	在厂区内设置带盖的垃圾桶，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门统一清运处理。	在厂区内设置带盖的垃圾桶，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门统一清运处理。	与环评一致
	餐厨垃圾	先储存在有盖容器内，统一收集后交由有资质的单位合理处理。	先储存在有盖容器内，统一收集后交由有资质的单位合理处理。	与环评一致

(6) 主要设备情况

本工程验收期间主要设备与环评阶段对比情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备情况与实际装备情况一览表

项目		单位	环评阶段		验收阶段		落实情况
			设备参数	数量/台	设备参数	数量/台	
角磨机	种类	--	S1M-FF09-100S	1	S1M-FF09-100S	1	一致
	额定功率	W	800		800		
行车	种类	--	10t	2	10t	2	一致
			3t	4	3t	4	一致
电钻	种类	--	J12-FF05-10BK	1	J12-FF05-10BK	1	一致
	额定功率	W	600		600		
综合绝缘耐压测试仪	种类	--	AN9636HC	1	AN9636HC	1	一致
电动扳手	种类	--	--	2	--	2	一致
电动高压泵	种类	--	DB150	1	DB150	1	一致
超高压电动泵	种类	--	AN9636HC	1	AN9636HC	1	一致
空气压缩机	种类	--	W-09/12.5	1	W-09/12.5	1	一致

(7) 产能及主要产品方案

本项目生产规模为年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台，运输设备配置智能驾驶系统，通过信号接收器使用遥控对运输设备进行控制，主要产品型号为防爆柴油机单轨吊机车、防爆柴油机齿轨单轨吊机车、防爆锂电池单轨吊机车、气动齿轨单轨吊机车、气动单轨吊车、防爆柴油机齿轮传动卡轨车设备，根据顾客实际需求进行产品生产。本项目产品满足企业标准《钎钜重工机械有限公司技

术说明书》。外购运输设备环评与验收阶段主要组件统计表见下表 2-4。

表 2-4 外购运输设备环评与验收阶段主要组件统计表

环评阶段		验收阶段		落实情况
外购运输设备主要组件、功能及规格型号	组件内部主要零部件名称	外购运输设备主要组件、功能及规格型号	组件内部主要零部件名称	
驾驶室（主要规格：149cm*85cm*106cm）		驾驶室（主要规格：149cm*85cm*106cm）		一致
驱动部（传动单元）	驱动抱臂	驱动部（传动单元）	驱动抱臂	一致
	制动臂		制动臂	一致
主机（动力单元）（主要规格：374.5cm*95cm*131cm）	油箱	主机（动力单元）（主要规格：374.5cm*95cm*131cm）	油箱	一致
	发动机（柴油机型、锂电池型、气动型）		发动机（柴油机型、锂电池型、气动型）	一致
	冷却风扇		冷却风扇	一致
	液压油箱		液压油箱	一致
	传感器（矿用本安型压力传感器 GPD150(A)、GPD0.35）		传感器（矿用本安型压力传感器 GPD150(A)、GPD0.35）	一致
	液压起动机（HB-0110M）		液压起动机（HB-0110M）	一致
	信号接收器		信号接收器	一致
	阀块		阀块	一致
	水洗箱（规格为 815mm*600mm*760mm）		水洗箱（规格为 815mm*600mm*760mm）	一致
	柴油机氧化型催化器（型号 MATY-DOC）		柴油机氧化型催化器（型号 MATY-DOC）	一致
辅机（辅助动力）（主要规格：246cm*86cm*106cm）	盖板	辅机（辅助动力）（主要规格：246cm*86cm*106cm）	盖板	一致
	冷却风扇		冷却风扇	一致
	柴油箱		柴油箱	一致
	电池箱		电池箱	一致
拉杆（包含销轴）（连接部件）（主要型号：DCR190Y.4.01（1200mm））		拉杆（包含销轴）（连接部件）（主要型号：DCR190Y.4.01（1200mm））		一致
制动垫片（打磨后用于驱动部停车制动环节）（100mm×100mm 的 U 型垫块，厚度 35mm）		制动垫片（打磨后用于驱动部停车制动环节）（100mm×100mm 的 U 型垫块，厚度 35mm）		一致

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料

本项目年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台，每台运输设备需要打磨制动垫片 40 个，制动垫片质量为 600g/个；掉漆部分需要补漆的主要为备用轨道，运输设备盖板（双面补漆）、拉杆，总表面积 6948717cm²，实际需要补漆面积约为总表面积的 15%，补漆表面积 1042308cm²，涂漆厚度为 0.2mm，使用水性漆 0.031t/a。本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗统计表

序号	种类	环评年用量(t)	实际年用量(t)	来源
1	制动垫片	0.48	0.48	打磨
2	涂料	0.034 (聚氨酯面漆(双))	0.031 (水性丙烯酸面漆)	涂装工序
3	柴油	3.2	3.4	调试
4	机油	0.6	0.5	调试
5	液压油	1.2	1.0	调试

表 2-6 项目油漆用量分析表

环评阶段					验收阶段				
品种	名称	成分	用量	来源		名称	成分	用量	来源
溶剂型涂料	聚氨酯面漆-主剂	丙烯酸树脂 56%-62%、二甲苯 5%-10%、钛白粉 12%-20%、醋酸丁酯 5%-10%；5kg/桶	0.028 吨	购买	水性涂料	水性丙烯酸面漆	水 15-25%、丙烯酸乳液 50-60%、颜填料 25-40%、水性消泡剂 0.1-0.3%、水性润湿剂 0.1-0.3%、增稠剂 0.2-0.5%、中和剂 0.4-1.0%、1kg/桶	0.031 吨	购买
	聚氨酯面漆-固化剂	聚氨酯树脂 40%-45%、二甲苯 45%-50%、正丁醇 1%-10%；5kg/桶	0.006 吨	购买					

表 2-7 项目油漆用量表

环评阶段									验收阶段								
名称	密度 g/cm ³	涂漆 厚度 mm	补漆 面积 cm ²	用量 t/a	固体 组分 %	挥发 组分 %	产品 带走 t/a	VOCs 产生 量 t/a	名称	密度 g/cm ³	涂漆 厚度 mm	补漆 面积 cm ²	用量 t/a	固体 组分 %	挥发 组分 %	产品 带走 t/a	VOCs 产生 量 t/a
聚氨酯面漆（双）	1.2	0.2	1042308	0.034	73.33	26.67	0.0248	0.0092	水性丙烯酸面漆	1.3	0.2	1042308	0.031	88	12	0.0273	0.0037
油漆经调和后固体组分占比 73.33%，挥发组分占比 26.67%，人工刷漆固体组分几乎全部附着于表面，项目漆料使用量计算公式如下：$m=\rho\delta s/(\eta\epsilon)$，其中：$\rho$—涂料密度；$\delta$—涂料厚度；$s$—涂覆面积；$\eta$—固体份所占涂料比例；$\epsilon$—漆料附着率。经计算全年油漆所需含量 $1042308\times 0.2/10\times 1.2/73.33\%=34113\text{g/a}=0.034\text{t/a}$。 调配好的聚氨酯树脂涂料挥发分含量 $= (20\%\times 0.028+60\%\times 0.006)\times 10^6/(0.028\times 10^3/1.2+0.006\times 10^3/1.2)=320\text{g/L}$。 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）溶剂型涂料中工业防护涂料（机械设备涂料）面漆双组分$\leq 420\text{g/L}$的限值要求，为低挥发性有机化合物含量涂料。									实际使用涂料为水性丙烯酸面漆，根据根据水性丙烯酸面漆 MSDS（见附件 5），涂料中丙烯酸乳液占 50-60%，其中 20%丙烯酸乳液在油漆自然晾干中挥发产生 VOCs，即油漆固体组分约占 88%，挥发组分约占 12%，漆密度约为 1.3g/cm^3。人工刷漆固体组分几乎全部附着于表面，项目漆料使用量计算公式如下：$m=\rho\delta s/(\eta\epsilon)$，实际使用涂料 $1042308\times 0.2/10\times 1.3/88\%=30795\text{g/a}=0.031\text{t/a}$。 水性丙烯酸面漆挥发分含量 $=0.0037\times 10^6/(0.031\times 10^3/1.3)=155\text{g/L}$。 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中工业防护涂料（机械设备涂料）面漆$\leq 300\text{g/L}$的限值要求，为低挥发性有机化合物含量涂料。								

本项目使用低挥发性有机化合物含量的水性油漆对掉漆组件进行人工局部补漆，水性油漆比溶剂型油漆更环保。水性丙烯酸面漆易挥发的有害成分种类减少，降低了环境危害，而且挥发组分占比降低，挥发分含量减少，使用油漆量减少，产生的挥发性有机物量减少，对环境的污染降低，有利于环境的保护。因此本项目使用水性丙烯酸面漆代替溶剂型涂料聚氨酯面漆（双）对掉漆组件进行人工局部补漆有利于环境的保护。

2、水平衡分析

(1)、给水水源

本项目用水由开发区供水管网提供。

(2)、用水

本项目用水为职工生活用水。本项目实际劳动定员25人，不设置浴室及宿舍，设置食堂，生活用水主要为职工日常办公生活和食堂用水。实际职工昼间办公生活用水约30L/p·d，年工作290天，则生活用水量为0.75m³/d(217.5m³/a)；食堂用水约为每人10L/d，则用水量为0.25m³/d(72.5m³/a)。总计职工生活用水1.0m³/d(290m³/a)。

绿化面积为690m²，绿化洒水以每天浇洒1次，根据《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》(DB14/T1049.3-2021) 3.6L/次·m²计，日用水量约为2.5m³/d。

(3)、排水

本项目生活污水产生量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为0.8m³/d(232m³/a)，本工程排水采用雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水中食堂污水使用油水分离器(40cm×25cm×25cm)隔油处理后与职工办公生活污水共同经厂区化粪池处理进入污水管网，最终进入太原汾东污水处理厂(太原康晋水务有限公司)处理。

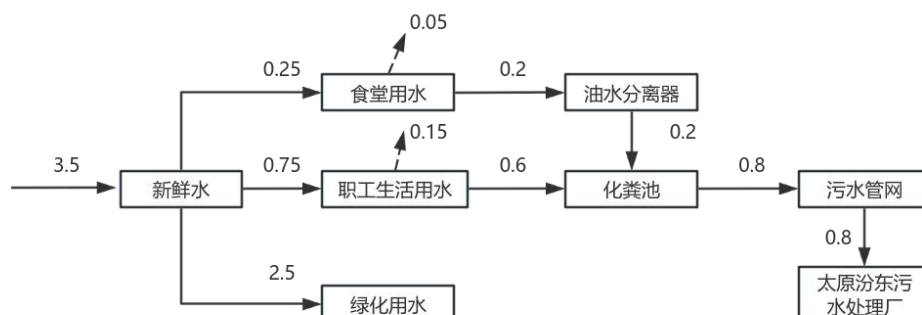


图2-1 本项目非采暖季水平衡图(m³/d)

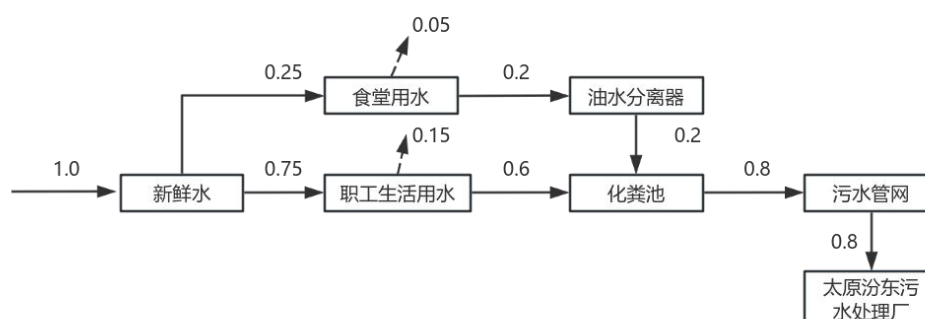


图2-2 本项目采暖季水平衡图(m³/d)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、工艺流程

本项目位于山西转型综改示范区唐槐园区横河西一巷9号，主要生产加工设备4台，建设4条运输设备运行测试轨道、25度坡度实验平台，对运输设备组件打磨、涂装、组装和调试，项目年生产加工调试井下辅助运输设备20台，运输设备配置智能驾驶系统，通过信号接收器使用遥控对运输设备进行控制。

轨道：厂房内搭建4条运行调试轨道，3条吊轨，1条卡轨，25度坡度轨道，其中吊轨轨道通过由化学锚栓+膨胀螺栓固定工字钢底座。上方采用工字钢螺栓连接形成框架结构，后将吊轨轨道吊装与工字钢框架结构上，三条吊轨平段长度为84米，坡度，平段离地高度为2.85米，坡度部分为42米，离地高度最高为3.1米，三条轨道最终合并为一条连接外部25度坡试验平台（其中25度坡试验平台总长为10.4米，最大坡度为25度，最高离地高度为24米）。卡轨轨道由化学锚栓+膨胀螺栓将轨道固定于地面，卡轨轨道平段长度为108.6米，25度坡度部分为58.15米。

运输设备类型：防爆柴油机单轨吊机车、防爆柴油机齿轨单轨吊机车、防爆锂电池单轨吊机车、气动齿轨单轨吊机车、气动单轨吊车、防爆柴油机齿轮传动卡轨车。

运输设备主要部件：驾驶室、拉杆、驱动部、主机、辅机通过拉杆连接起来组装成运输设备。

打磨：驱动部的制动垫块毛刺使用角磨机进行打磨，使产品表面光滑制动垫块不进行刷漆。制动垫块主要作用为运输设备静止时人工加装在驱动部的U型卡扣用于夹紧轨道，为驻车提供额外的支撑，确保车辆不会意外移动，防止出现溜车，调试时需将制动垫块取下。

涂装：部分表面掉漆组件盖板、拉杆、轨道使用水性涂料在刷漆房进行人工刷漆补漆、自然晾干工序，涂漆厚度为0.2mm，年使用油漆0.031t。

组装：驾驶室通过拉杆连接驱动部（驱动抱臂，制动臂）后连接拉杆和主机（油箱，发动机，冷却风扇，水洗箱，液压油箱，传感器，信号接收器、阀块），再连接拉杆和辅机（冷却风扇，柴油箱，电池箱）后继续串联连接拉杆、驱动部和驾驶室，各组件外面装盖板保护。制动垫块主要作用为运输设备静止时人工加装在驱动部的U型卡扣用于夹紧轨道，为驻车提供额外的支撑，确保车辆不会意

外移动，防止出现溜车，调试时需将制动垫块取下，组装完成后进行设备性能调试。

调试：运输设备在轨道上进行调试，调试主要测试机车牵引力，速度，制动力，以及载重爬坡性能，失速保护测试，水平拐弯，垂直拐弯。

本项目不进行设备维修，设备生产厂家已配置好机油，无废机油产生。本项目工艺流程分别如下：

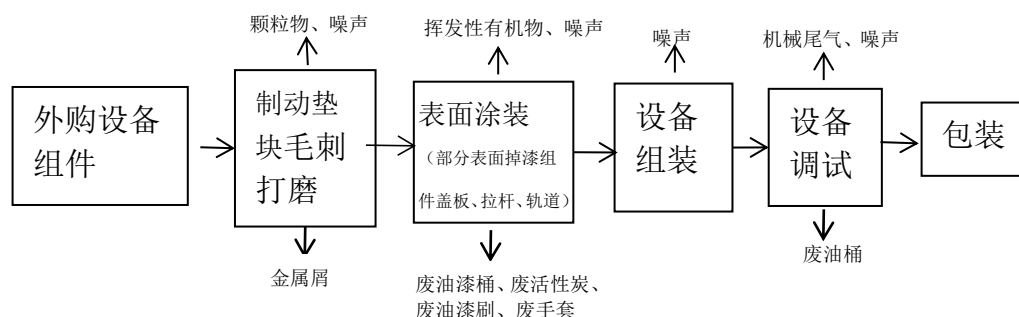


图2-3 装备制造工艺流程图

2、产排污环节：

产排污环节见图2-3

（1）废气：

制动垫块毛刺打磨产生的废气；表面涂装产生的有机废气（非甲烷总烃）；柴油机轨道机车调试产生机械尾气；食堂产生油烟废气。

（2）废水：

职工办公和食堂产生的生活污水。

（3）噪声

打磨、涂装、组装、调试产生的噪声

（4）固体废物：

打磨产生的金属屑；职工产生的生活垃圾；食堂产生的厨余垃圾；废油桶、废油漆桶、废活性炭、废油漆刷、废手套危险废物。

表三

一、污染物处理和排放

本项目主要为对运输设备组件打磨、涂装、组装和调试后用于井下辅助运输，项目内配备有职工食堂。

1、废气

本项目运营期生产加工产生的废气主要为打磨、涂装和调试过程产生的废气，职工食堂产生油烟废气。

①打磨废气：运输设备中驱动部的制动垫块（100mm×100mm 大小的 U 型垫块，厚度 35mm）毛刺打磨时会产生颗粒物，年生产加工运输设备 20 台，制动垫片 40 个/台，年工作时间 40h，在打磨加工区设集气罩收集，打磨产生的颗粒物经袋式除尘器处理后通过 1 根 15.5m 排气筒排放。

根据山西颐天泰检测技术有限公司提供的监测报告（报告编号:YTT/2025-008），本项目打磨工序排放的颗粒物浓度范围为 4.2~6.3mg/m³，排放速率 $1.45\times 10^{-3}\sim 2.22\times 10^{-3}$ kg/h，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h（排气筒高度 15m）的限值要求。

②涂装废气：本项目采用刷子对运输设备盖板等外壳局部掉漆部分进行人工刷漆，油漆使用水性丙烯酸面漆。油漆用量 0.028t/a，油漆挥发产生的挥发性有机物主要污染物为非甲烷总烃。因需要局部刷漆量少，油漆调漆、刷漆、晾干都在刷漆房内进行，刷漆、自然晾干每年工作约 100h。废气经过活性炭风机一体机吸附处理，处理后的废气经 1 根 15.5m 高排气筒排放。涂装废气通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附，过程较快，活性炭本身性质在吸附过程中基本不变化，从而将废气中的有机成分吸附在活性炭的表面，使有机废气得到净化，处理后的废气排气筒排放。

油漆固体成分几乎附着于组件表面，本项目实际使用水性丙烯酸面漆，为水性油漆。本项目使用水性漆共 0.031t/a，固相组分 0.0273t/a，挥发组分 0.0037t/a，油漆挥发组分按全部挥发计算，则产生废气 0.0037t/a，刷漆、晾干每年工作约 100h，非甲烷总烃排放初始排放速率 $0.0037\text{t/a}\div 100\text{h/a}\times 1000=0.037\text{kg/h}$ 。

本项目涂装工序全部使用水性丙烯酸面漆，根据水性漆监测报告，水性丙烯酸面漆挥发分含量155g/L，VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中工业防护涂料（机械设备涂料）面漆 $\leq 300\text{g/L}$ 的限值要求，为低挥发性有机化合物含量涂料。

根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）中车间或生产设施收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，执行处理效率80%要求；相关车间或生产设施全部采用GB/T38597中水性涂料、无溶剂型涂料、辐射固化涂料、粉末涂料，GB33372中水基型胶粘剂，以及GB38508中水基清洗剂、低VOC含量半水基清洗剂的除外。因此，本项目初始排放速率 0.037kg/h ，而且涂装工序全部采用GB/T38597中水性涂料（水性丙烯酸面漆），不需要执行处理效率要求。

根据水性漆报告，未检出苯系物，故本项目验收阶段仅监测挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据山西颐天泰检测技术有限公司提供的监测报告（报告编号：YTT/2025-008），本项目涂装工序排放的非甲烷总烃浓度范围为 $13.9\sim 16.7\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $3.36\times 10^{-3}\sim 4.14\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，排气筒高度15.5m，监测结果满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表1 机械设备制造中非甲烷总烃 40mg/m^3 的限值要求。

③调试机械尾气：

产品中锂电池型和气动型轨道吊车运行测试时无废气产生。

产品中防爆柴油机单轨吊机车、防爆柴油机齿轨单轨吊机车和防爆柴油机齿轮传动卡轨车进行机车牵引力，速度，制动力，以及载重爬坡性能，失速保护测试，水平拐弯，垂直拐弯测试时产生的机械尾气，主要以柴油为燃料，此类设备运行过程中产生尾气，主要污染物有一氧化碳（CO）、碳氢化合物（CmHn）、氮氧化物（NOx）和颗粒物（PM）等，企业年生产加工调试设备20台，1次只调试1台设备，每台设备调试1次，调试2h/1次，产生的尾气量很少。调试过程产生的机械尾气通过运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排风扇排放到厂房外。氧化型催化转化器通常需要二次空气喷射装置配合工作，提供氧化反应所需的氧气，主要降以铂（Pt）、钯（Pd）等贵金属作为催化剂微粒中的可溶性有机成分（SOF）发生氧化反应转化为CO₂和H₂O从而降低PM的排放，使PM排放减少40%~50%。同时可以有效减少排气中的HC、CO，其对HC和CO的处理效率可以分别达到88%、68%。再通过波纹管至水洗箱（规

格为 815mm*600mm*760mm) 进一步减少尾气中颗粒物浓度和降低尾气温度后排放。

山西颐天泰检测技术有限公司对本项目厂界进行了无组织监测(报告编号:YTT/2025-008), 监测结果均可达标排放, 对环境的影响较小。

④食堂油烟: 职工食堂产生的油烟废气, 废气主要污染物为油烟, 通过集气罩(集气罩长 3.5m, 宽 1.3m) 收集后进入 1 台静电式饮食油烟净化设备进行净化处理后排放。油烟由风机吸入静电式油烟净化器, 其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时, 在高压电场的作用下, 油烟气体电离, 油雾荷电, 大部分得以降解炭化; 少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘, 经排油通道排出, 余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水, 最终排出洁净空气排放到室外。

根据山西颐天泰检测技术有限公司提供的监测报告(报告编号:YTT/2025-008), 本项目食堂排放的油烟基准排放浓度范围为 ND~0.1mg/m³, 净化设施最低去除效率 86.0%, 监测结果满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模标准中油烟限值要求(最高允许排放浓度 2.0mg/m³, 净化设施最低去除效率 75%)。

⑤无组织废气

根据山西颐天泰检测技术有限公司提供的监测报告(报告编号:YTT/2025-008), 本项目厂界无组织监控点颗粒物排放浓度范围为 0.557~0.722mg/m³、氮氧化物排放浓度范围为 0.070~0.099mg/m³、非甲烷总烃排放浓度范围为 2.00~3.04mg/m³, 均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值要求(厂界外浓度最高点, 颗粒物 1.0mg/m³、氮氧化物 0.12mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³)。

本项目漆房外无组织监控点非甲烷总烃 1h 平均值浓度范围为 2.53~2.88mg/m³ 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023) 中表 2 大气污染物无组织排放限值(非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³)。

大气污染物治理措施符合项目环评阶段的要求。

废气环保设施见下图。

	
袋式除尘器	袋式除尘器排气筒
	
活性炭风机一体机	活性炭风机一体机+排气筒
	
漆房	运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型 催化器+水洗箱
	
静电式饮食油烟净化设备	厨房集气罩（长 3.5m，宽 1.3m）

表 3-1 废气排放情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度 m
打磨废气	制动垫块打磨	颗粒物	有组织	袋式除尘	15.5
涂装废气	补漆	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	15.5
调试机械尾气	柴油机型运输设备调试运行	一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物	无组织	(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱	/
食堂油烟	食堂油烟	油烟	有组织	静电式饮食油烟净化设备	2.0

废气监测点位示意图:

除尘器治理设施出口监测点位示意图见图 3-1。

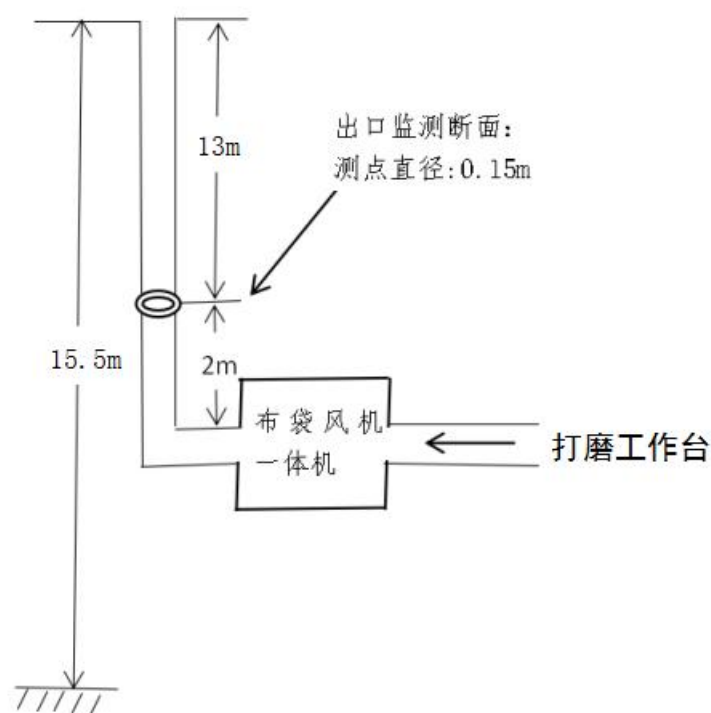


图 3-1 除尘器治理设施出口监测点位示意图

活性炭吸附治理设施出口监测点位示意图见图 3-2。

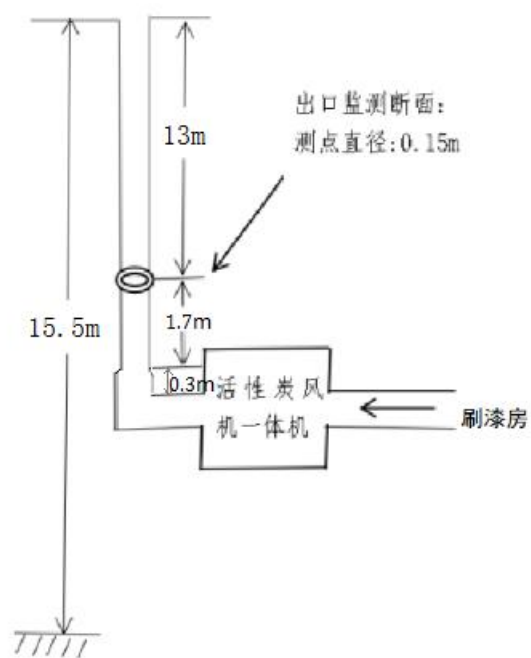


图 3-2 活性炭吸附治理设施出口监测点位示意图

静电式饮食油烟净化设施进、出口监测点位示意图见图 3-3。

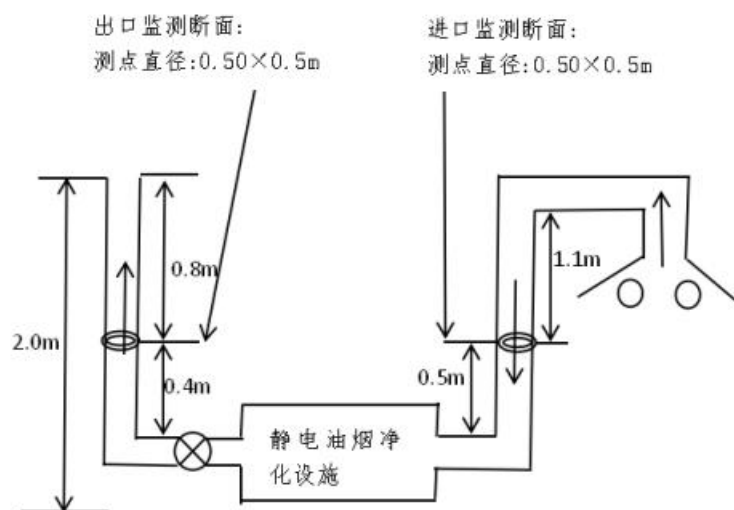


图 3-3 静电式饮食油烟净化设施进、出口监测点位示意图

厂界无组织废气监测点位示意图见图 3-4。

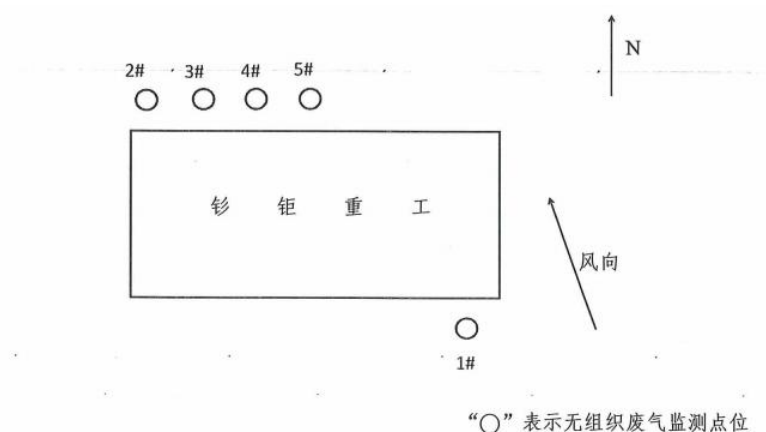


图3-4 厂界无组织废气监测点位示意图

漆房外无组织废气监测点位示意图见图 3-5。

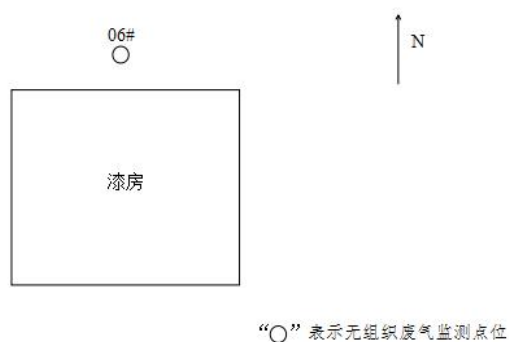


图 3-5 漆房外无组织废气监测点位示意图

2、废水

(1) 生产废水

本项目无生产废水产生。

(2) 生活污水

职工不在厂区生活，夜间不生产，本项目产生的废水主要包括职工办公生活和食堂用水产生的生活污水，生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}(232\text{m}^3/\text{a})$ 。生活污水的污染因子主要是 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油等。生活污水：食堂废水经油水分离器（ $40\text{cm}\times 25\text{cm}\times 25\text{cm}$ ）隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池（ $6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 3\text{m}$ ）处理后进入污水管网，最终进入太原康晋水务有限公司（太原汾东污水处理厂）。

废水污染物治理措施符合项目环评阶段的要求

食堂废水环保设施见下图。



油水分离器

废水排放情况一览表见下表：

表 3-2 废水排放情况一览表

序号	废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /d)	污染治理设施	排放去向
1	生活废水	办公生活、食堂用水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	间断	0.8	隔油、化粪池	进入污水管网，最终进入太原汾东污水处理厂（太原康晋水务有限公司）

3、噪声

本项目噪声源主要为角磨机、风机、电动高压泵、轨道机车运行调试时发动机等设备运行噪声，噪声强度为 80~95dB(A)，为间歇和偶发噪声，持续时间较短，其防治措施为低噪声设备、减振、隔声等。建设单位落实了各项噪声污染防治措施。因此，在采取评价要求的降噪措施后，其运行过程中对周边环境的影响较小。

表 3-3 噪声排放情况一览表

序号	声源名称	源强 dB(A)	降噪措施	运行方式
1	角磨机	80~95	低噪声设备隔声、减振	间歇和偶发噪声
2	运输设备发动机	80~95		
3	电动高压泵	80~95		
4	风机	80~95		

数据采用山西颐天泰检测技术有限公司于 2025 年 1 月 8 日至 9 日对本项目厂界及敏感点进行的噪声监测数据，根据监测结果，项目厂界噪声昼间噪声值为 50-53dB(A)，夜间噪声值为 41-45dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

山西工程职业学院敏感点噪声昼间噪声值为 51dB(A)，夜间噪声值为 41-42dB(A)，鸿儒双语小学敏感点噪声昼间噪声值为 51-52dB(A)，夜间噪声值为

42dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准的要求（昼间55dB(A)，夜间45dB(A)）。

厂界噪声及敏感点噪声监测点位示意图见图3-6。

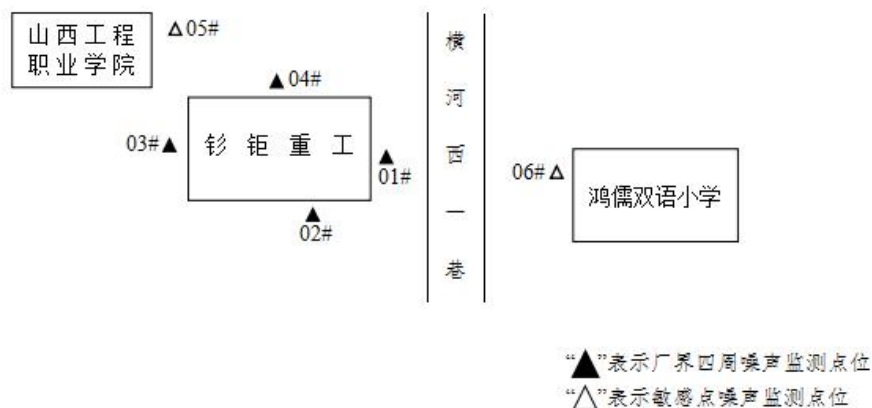


图3-6 厂界噪声及敏感点噪声监测点位示意图

3、固体废物

（1）一般固体废物

一般固废主要为设备毛刺打磨产生的颗粒物，主要为铁屑，经收集产生量为0.94kg/a；职工生活产生的生活垃圾，项目职工25人，按每人0.5kg/d计，工作290d/a，则产生量约3.6t/a，收集后交当地环卫部门统一处理；职工食堂为员工提供三餐，厨余垃圾产生量按0.2kg/人·次计，为4.35t/a，先储存在有盖容器内，收集后交由有资质的单位合理处理。

（2）危险废物

本项目生产加工过程中主要产生废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、刷漆产生废手套等危险废物，经分类收集后暂存于厂区内危废贮存库，本项目建设的1座危险废物暂存间，长5m，宽3m，面积为15m²，场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，采取的防渗措施有：先采用混凝土铺设10cm厚，再铺设2mm厚高密度聚乙烯和抗渗混凝土10cm，晾干后继续涂刷2层高分子防水涂料，满足防渗要求。并定期交由运城润泰环保科技有限公司合理处置（危废处置合同见附件）。

废油桶，运输设备调试过程产生的废油桶，年产生废油桶约0.12t/a。

废水性漆桶产生量约为0.007t/a。

废活性炭，活性炭量约0.031t/a。

废油漆刷、废手套，年产生量约为废油漆刷 0.005t/a、废手套 0.002t/a

表 3-4 固体废物排放情况一览表

分类	名称	主要成分	产生量 (t/a)	综合利用 量或处置 量 (t/a)	综合利用或处置措 施
一般固体 废物	金属屑	铁屑	0.00094	0.00094	收集外卖至金属回 收公司
危险废物	废油桶	废铁质油桶	0.12	0.12	收集后暂存于厂区 内危废贮存库，定 期交由运城润泰环 保科技有限公司合 理处置。
	废水性漆桶	有机化合物	0.007	0.007	
	废活性炭	有机化合物	0.031	0.031	
	废油漆刷	有机化合物	0.005	0.005	
	废手套	有机化合物	0.002	0.002	
生活垃圾	生活垃圾	生活废品	3.6	3.6	收集后交由环 卫部门处理
食堂厨余 垃圾	厨余垃圾	生活废品	4.35	4.35	收集后交由有资质 单位处理



危废贮存库



危废贮存库



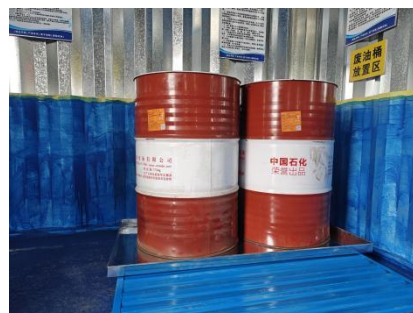
危险废物贮存分区标志



危险废物贮存分区标志



危险废物标签



危险废物放置



危险废物管理台账



危废贮存库管理制度

4、其他保护措施

(1) 厂区采取的分区防渗措施与实际建设情况表。

表 3-5 防渗分区及防渗环评阶段与实际建设情况表

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求	环评建设内容	实际建设情况	环评与实际比对
			防渗方案	防渗建设	
重点防渗区	涂装车间、原料存放区、化粪池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	采用抗渗混凝土 (厚度不小于 $1.0mm$)+ $2mm$ 厚高密度聚乙烯	采用混凝土 $10cm+2mm$ 厚高密度聚乙烯+抗渗混凝土 $10cm$ +涂刷 2 层高分子防水涂料	基本一致, 满足防渗要求
	危险废物贮存库	防渗层为至少 $1m$ 厚黏土层 (渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$), 或至少 $2mm$ 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$), 或其他防渗性能等效的材料。			
一般防渗区	厂房其它生产加工区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行	采用刚性防渗结构, 抗渗混凝土 (厚度不小于 $100mm$)	采用刚性防渗结构, 抗渗混凝土 (厚度 $100mm$)	一致
简单防渗区	办公楼	一般地面水泥硬化	一般地面水泥硬化	一般地面水泥硬化	一致

(2) 本项目在唐槐产业园区内, 占地类型为工业用地, 项目厂区绿化面积为 $690m^2$, 增加场区内的植被, 使评价区内植被种类得到丰富, 对改善区域生态环境、提高生物多样性起到了促进作用。项目建设范围内不涉及生态环境保护目标。

二、环保设施投资及“三同时落实情况”

(1) 环保设施投资

环评时期总投资 3000 万元, 环保投资 10 万元, 占总投资的 0.33%;

实际总投资为 2300 万元, 实际环保投资为 32 万元, 占总投资的 1.39%。

表 3-6 实际环保投资一览表

序号	类别	主要环保措施	环保投资 (万元)
1	废气治理	除尘设备	12.2
		活性炭吸附设备	
		静电式饮食油烟净化设备	
		调试尾气处理设备	
2	废水治理	油水分离器	3.2
		化粪池	
3	噪声治理	采取隔声、减振措施	1.2
4	固体废物治理	垃圾桶、危险废物贮存库、危险废物处置	5.4
5	绿化	绿化	10
6	合 计		32

(2) “三同时”落实情况

本项目于 2024 年 9 月 18 日委托太原市麒达环保工程技术有限公司编制《钆钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表》，2024 年 12 月 11 日山西转型综合改革示范区行政审批局出具“关于钆钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复”（晋综示行审环评[2024]47 号）。

项目环保设施环评、实际建设情况基本一致，建设单位的环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，满足“三同时”要求。环保设施建设情况详见表 3-7。

表 3-7 环保设施建设情况与环评报告对照表

项目	污染源	环保设施环评建设内容	实际建设情况	环评与实际比 对	“三同时” 落实情况
废气	打磨废气	废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15.5m 排气筒排放，排气筒加高有利于污染物排放	变动，排气筒加高	环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，满足“三同时”要求
	涂装废气	废气活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	废气活性炭吸附处理后通过 1 根 15.5m 高排气筒排放，排气筒加高有利于污染物排放	排气筒加高，使用水性漆	
	调试机械 尾气	通过运输设备加装的 (DOC)柴油机氧化型催化	通过运输设备加装的 (DOC)柴油机氧化型催化	一致	

		器+水洗箱处理后排风扇 排放到厂房外	器+水洗箱处理后排风扇 排放到厂房外		
	食堂油烟	油烟通过静电式饮食油烟 净化设备处理后排放	油烟通过静电式饮食油烟 净化设备处理后排放	一致	
废水	职工办公 生活、食堂 用水	无生产废水产生。 生活污水：食堂废水经油 水分离器隔油处理后与职 工办公生活污水共同经过 化粪池处理后进入污水管 网，最终进入太原市汾东 污水处理厂。	无生产废水产生。 生活污水：食堂废水经油 水分离器隔油处理后与职 工办公生活污水共同经过 化粪池处理后进入污水管 网，最终进入太原康晋水 务有限公司（太原汾东污 水处理厂）。	一致	环保设施与 主体工程同 时设计，同 时施工，同 时投入使 用，满足“三 同时”要求
噪声	产噪设备	低噪声设备，加强维护； 产噪设备基础减震、隔声； 绿化。	低噪声设备，加强维护； 产噪设备基础减震、隔声； 绿化。	一致	环保设施与 主体工程同 时设计，同 时施工，同 时投入使 用，满足“三 同时”要求
固体废物	一般固体 废物	毛刺打磨产生的金属屑收 集后外卖至金属回收公司	毛刺打磨产生的金属屑收 集后外卖至金属回收公司	一致	环保设施与 主体工程同 时设计，同 时施工，同 时投入使 用，满足“三 同时”要求
	危险废物	废油桶、废活性炭、废油 漆桶、废油漆刷、刷漆产 生废手套等危险废物，经 分类收集后暂存于厂区内 危废贮存库，定期交由有 资质的单位合理处置。	废油桶、废活性炭、废油 漆桶、废油漆刷、刷漆产 生废手套等危险废物，收 集后暂存于厂区内危废贮 存库，定期交由运城润泰 环保科技有限公司合理处 置。	一致	
	生活垃圾	在厂区内设置带盖的垃圾 桶，生活垃圾经统一收集 后交由环卫部门统一清运 处理。	在厂区内设置带盖的垃圾 桶，生活垃圾经统一收集 后交由环卫部门统一清运 处理。	一致	
	餐厨垃圾	先储存在有盖容器内，统 一收集后交由有资质的单 位合理处理。	先储存在有盖容器内，统 一收集后交由有资质的单 位合理处理。	一致	

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、建设项目概况

本项目建设地点位于山西转型综改示范区唐槐园区横河西一巷9号。建设内容：租赁广智科技有限公司现有厂房，主要生产加工设备4台，建设4条运输设备运行测试轨道、25度坡度实验平台，对运输设备组件打磨、涂装、组装和调试，项目建成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备20台。

环保工程建设主要包括外壳刷漆涂装环节有机废气采用活性炭吸附装置处理，制动垫块打磨产生的颗粒物采取布袋除尘处理措施，运输设备调试过程中柴油机产生的尾气通过(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排放，食堂油烟采用静电式饮食油烟净化设备进行净化处理，生活污水油水分离器、化粪池处理措施，产噪设备降噪措施及危废贮存库等。

2、环保建设情况与环评报告对照落实情况

项目环保设施环评、实际建设情况基本一致，建设单位的环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，满足“三同时”要求。环评提出的污染防治设施效果的要求及落实情况见表4-1。

表4-1 环评报告表提出的主要环境污染治理及落实情况一览表

项目	污染源	环保设施环评建设内容	实际建设情况	与环评是否一致
废气	打磨废气	废气经袋式除尘器处理后通过1根15m排气筒排放	废气经袋式除尘器处理后通过1根15.5m排气筒排放，排气筒加高有利于污染物排放	变动，排气筒加高
	涂装废气	废气活性炭吸附处理后通过1根15m高排气筒排放	废气活性炭吸附处理后通过1根15.5m高排气筒排放，排气筒加高有利于污染物排放	排气筒加高，使用水性漆，优于环评要求
	调试机械尾气	通过运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排风筒排放到厂房外	通过运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排风筒排放到厂房外	一致
	食堂油烟	油烟通过静电式饮食油烟净化设备处理后排放	油烟通过静电式饮食油烟净化设备处理后排放	一致

废水	职工办公生活、食堂用水	无生产废水产生。 生活污水：食堂废水经油水分离器隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池处理后进入污水管网，最终进入太原市汾东污水处理厂。	无生产废水产生。 生活污水：食堂废水经油水分离器隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池处理后进入污水管网，最终进入太原汾东污水处理厂（太原康晋水务有限公司）。	一致
噪声	产噪设备	低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声；绿化。	低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声；绿化。	一致
固体废物	一般固体废物	毛刺打磨产生的金属屑收集后外卖至金属回收公司	毛刺打磨产生的金属屑收集后外卖至金属回收公司	一致
	危险废物	废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、刷漆产生废手套等危险废物，经分类收集后暂存于厂区内危废贮存库，定期交由有资质的单位合理处置。	废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、刷漆产生废手套等危险废物，收集后暂存于厂区内危废贮存库，定期交由运城润泰环保科技有限公司合理处置。	一致
	生活垃圾	在厂区内设置带盖的垃圾桶，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门统一清运处理。	在厂区内设置带盖的垃圾桶，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门统一清运处理。	一致
	餐厨垃圾	先储存在有盖容器内，统一收集后交由有资质的单位合理处理。	先储存在有盖容器内，统一收集后交由有资质的单位合理处理。	一致
土壤及地下水污染防治		加强环保设施的运行管理，厂区分区防渗，定期由专人负责盛装液压油、油漆的容器进行检查，防止泄漏对地下水、土壤造成影响。	加强环保设施的运行管理，厂区分区防渗，定期由专人负责盛装液压油、油漆的容器进行检查，防止泄漏对地下水、土壤造成影响。	一致
生态保护措施		厂区内进行绿化	厂区内进行绿化，绿化面积 690m ² 。	一致
环境风险防范措施		原料库加强管理，由专人负责，加强防火。加强设备的密封措施。危险废物贮存间内按相关要求做好防渗措施。	原料库加强管理，由专人负责，加强防火。加强设备的密封措施。危险废物贮存间内按相关要求做好防渗措施。	一致
其他环境管理要求		1、严格执行各项生产和环境管理制度，保证生产的正常运行；2、建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理；3、注意车间环境卫生，保持地面清洁；4、不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，提升企业内部职工素质。	1、严格执行各项生产和环境管理制度，保证生产的正常运行；2、建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理；3、注意车间环境卫生，保持地面清洁；4、不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，提升企业内部职工素质。	一致

二、审批部门审批决定

2024 年 12 月 11 日山西转型综合改革示范区行政审批局出具“关于钎钜重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复”（晋综示行审环

评[2024]47号)。

环评批复要求及落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复要求及落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况
一	原则同意《报告表》结论和专家技术审查意见，同意太原市环境工程评估中心评估报告结论。山西转型综合改革示范区管理委员会以项目代码：2408-140171-89-01-764755 出具备案证。项目建设符合国家、省市产业政策和示范区总体规划，在落实《报告表》提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度建设可行。	按环评批复要求完成。
二	项目位于山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷 9 号。工程主要内容为：购置主要生产加工设备 4 台，建设 4 条运输设备运行测试轨道、25 度坡度实验平台，项目建成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台。	按环评批复要求完成。
三	落实《报告表》规定的施工期环境保护措施 施工期要严格按照《山西省大气污染防治条例》、《关于进一步加强建筑施工工地扬尘污染治理的通知》等环保要求，认真做好各项污染防治工作，切实减少废气、废水、噪声、固废对环境的影响。杜绝因施工对周围居民造成污染影响。	按环评批复要求完成。
四	落实《报告表》规定的运营期环境保护措施 1.严格落实大气污染防治措施。 本项目运营期大气污染物主要为打磨工序产生的废气、涂装工序产生的有机废气、运输设备调试产生的机械尾气、食堂产生的油烟废气等。打磨产生的废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；涂装有机废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；调试过程产生的机械尾气通过运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型催化剂+水洗箱处理后排风扇排放到厂房外；职工食堂产生的油烟通过静电式饮食油烟净化设备处理后排放。	打磨产生的废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15.5m 高排气筒排放；刷漆工序使用水性漆，其有机废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 15.5m 高排气筒排放。排气筒加高有利于污染物排放。 其它按环评批复要求完成。
	2.严格落实水污染防治措施。 项目产生的废水主要为生活污水，食堂废水经隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池处理进入污水管网，最终进入太原市汾东污水处理厂。	按环评批复要求完成。
	3.严格落实噪声污染防治措施。 本项目建成后噪声污染源主要为设备产生的噪声。各噪声设备选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，厂界须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求。	按环评批复要求完成。

	4.固体废物实施分类处理、处置。 运营期固体废物主要为一般固体废物(金属屑)、危险废物(废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、废手套)、职工生活垃圾及厨余垃圾。金属屑收集外卖至金属回收公司综合利用；危险废物收集后暂存于 15m ² 的危险废物贮存库，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行存储和管理，定期交由有资质的单位处置；职工产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置；厨余垃圾集中收集后交由有资质的单位处置。	按环评批复要求完成。
五	项目年污染物总量控制指标：颗粒物 0.0001t/a、挥发性有机物 0.007t/a。	根据本次验收监测结果核算实际年排放量颗粒物 0.000078t/a、挥发性有机物 0.000377t/a。 按环评批复要求完成。
六	本项目环境影响报告表经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，须另行申报。	按环评批复要求完成。
七	你单位在项目实施过程中，要严格执行环境保护“三同时”制度，同时将环评批复文件抄送相关行业企业监管部门。项目竣工后，须按规定自主开展竣工环境保护验收。经验收合格后，方可正式投入运行。	按环评批复要求完成。
八	你单位应在收到批复后 2 个工作日内，将批复原件及批准后的《报告表》送太原市生态环境局山西转型综合改革示范区分局，并按规定接受生态环境及相关部门的监督检查。	按环评批复要求完成，并按规定接受生态环境及相关部门的监督检查。

三、项目变动情况

根据生态环境部办公厅《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）本项目验收阶段实际建设内容与项目环评及批复内容一一对比判定，本项目从性质、规模、厂址、生产工艺及环境保护措施等五个部分，均不存在重大变动。变动情况分析见下表。

表 4-3 本项目变动情况分析表

分类	重大变动清单	环评及批复建设内容	实际建设内容	与环评对比情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	三十二、专用设备制造业 35 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351	三十二、专用设备制造业 35 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351	一致	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目建成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台	规模不变，年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台	一致	不属于
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物	/	/	/	/

	排放量增加的				
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的；	/	/	/	/
	5、重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	建设地点为山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷 9 号	建设地点为山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷 9 号	一致	不属于
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。	主要产品名称：井下辅助运输设备 主要原辅材料：涂装工序使用溶剂型油漆（聚氨酯面漆（主剂+固化剂））进行补漆	主要产品名称：井下辅助运输设备 主要原辅材料：实际涂装工序使用水性涂料（水性丙烯酸面漆）进行补漆，水性丙烯酸面漆易挥发的有害成分种类减少，产生的挥发性有机物量减少，监测结果符合环评要求，没有新增污染物种类，总量满足总量控制指标要求。	产品不变，补漆过程油性油漆变更为更环保的水性漆	不属于
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	/	/	/	/
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废气：打磨产生的废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；涂装有机废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；调试过程产生的机械尾气通过运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排放到厂房外；职工	废气：打磨产生的废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15.5m 高排气筒排放，排气筒加高有利于污染物排放；涂装有机废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 15.5m 高排气筒排放，排气筒加高有利于污染物排放；调试过程产生的机械尾气通过运输设备加装的(DOC)柴油机	排气筒加高有利于污染物排放	不属于

	食堂产生的油烟通过静电式饮食油烟净化设备处理后排放。 废水：项目产生的废水主要为生活污水，食堂废水经隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池处理进入污水管网，最终进入太原市汾东污水处理厂。	氧化型催化器+水洗箱处理后排风扇排放到厂房外；职工食堂产生的油烟通过静电式饮食油烟净化设备处理后排放。 废水：项目产生的废水主要为生活污水，食堂废水经隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池处理进入污水管网，最终进入太原汾东污水处理厂（太原康晋水务有限公司）。		
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无新增废水排放口，废水治理措施不变。	无新增废水排放口，废水治理措施不变。	一致	不属于
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	无新增废气排放口，废气治理措施不变。	无新增废气排放口，废气治理措施不变。	一致	不属于
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	低噪设备、基础减震、隔声、绿化降噪等。	低噪设备、基础减震、隔声、绿化降噪等。	一致	不属于
12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	金属屑收集外卖至金属回收公司综合利用；危险废物收集后暂存于15m ² 的危险废物贮存库，定期交由有资质的单位处置；职工产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置；厨余垃圾集中收集后交由有资质的单位处置。	金属屑收集外卖至金属回收公司综合利用；危险废物收集后暂存于15m ² 的危险废物贮存库，定期交由运城润泰环保科技有限公司合理处置；职工产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置；厨余垃圾集中收集后交由有资质的单位处置。	一致	不属于
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	/	/

因此本项目从性质、规模、厂址、生产工艺及环境保护措施等五个部分均不存在重大变动，因此，可纳入竣工环境保护验收管理。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

钐钜重工机械有限公司现不具备自行监测能力，因此，委托山西颐天泰检测技术有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测工作。

一、监测质量保证

本公司秉承“科学、公正、准确、高效、满意”的质量方针，严格把控质量关卡，确保监测数据科学公正。

1、监测过程所使用仪器设备

监测过程所使用仪器经计量部门检定合格，且在有效期内，详情下表。

表 5-1 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门与有效日期
颗粒物、非甲烷总烃	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪ZR-3260D	CY017	烟尘（0-100）L/min 烟气（0-1.0）L/min O ₂ (0-25)% SO ₂ (0-5700)mg/m ³ NO(0-1300)mg/m ³ CO(0-5000)mg/m ³	安正计量检测有限公司 2025.04.09
油烟		CY015		
颗粒物、氮氧化物	环境空气综合采样器 崂应 2050	CY038	大气流量（0-1.0）L/min TSP 流量（80-120）L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应 2050	CY039	大气流量（0-1.0）L/min TSP 流量（80-120）L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应 2050	CY036	大气流量（0-1.0）L/min TSP 流量（80-120）L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应 2050	CY034	大气流量（0-1.0）L/min TSP 流量（80-120）L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应 2050	CY037	大气流量（0-1.0）L/min TSP 流量（80-120）L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
流量	全自动流量/压力校准仪 MH4030	CY069	两路（0.1-2.0）L/min 一路（10-120）L/min	安正计量检测有限公司 2025.07.08

气象参数	便携式风速仪 WJ-8	CY001	0-30m/s 0-360°	安正计量检测有限公司 2025.04.09
	空盒气压表 DYM3	CY041	800-1060hpa	安正计量检测有限公司
噪声	多功能声级计 AWA 5688	CY056	(28-133) dBA	河北省计量监督检测研究院 2025.08.18
	声校准器 AWA 6021A	CY054	114.0dB 94.0dB	河北省计量监督检测研究院 2025.08.18
颗粒物	电热鼓风干燥箱 101-2AB	FX017	(10-250) °C	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	分析天平 AP125WD	FX029	0-120g (十万分之一)	山西金运正计量检测有限公司 2025.08.03
氮氧化物	可见分光光度计 721	FX038	(340-900)nm	山西金运正计量检测有限公司 2025.07.08
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC-4000A	FX015	FID:检测限≤0.02ng/s	安正计量检测有限公司 2026.07.05

2、现场使用仪器设备校准

监测所用仪器在现场监测前进行了校准，校正误差在允许误差范围内见表 5-2，噪声仪器校准一览表见表 5-3。

表 5-2 采样仪器量值校准一览表

仪器名称、 型号及编号	尘/ 气路	标准 值 (L/min)	采样前 (日期: 2025.01.08)		采样后 (日期: 2025.01.09)		允差 (%)	是否 合格	
			校准器显 示值 (L/min)	相对误 差 (%)	校准器显 示值 (L/min)	相对误 差 (%)		前	后
低浓度自动 烟尘烟气综 合测试仪 ZR-3260D CY017	尘	20.0	20.3	1.5	20.4	2.0	±5	是	是
	尘	30.0	30.5	1.7	30.3	1.0		是	是
	尘	50.0	51.1	2.2	51.2	2.4		是	是
环境空气综 合采样器 崂应2050 CY038	尘	100.0	101.1	1.1	101.0	1.0	±2	是	是
	气	0.4	0.4117	2.9	0.4113	2.8	±5	是	是
环境空气综 合采样器 崂应2050 CY039	尘	100.0	100.8	0.8	100.7	0.7	±2	是	是
	气	0.4	0.4103	2.6	0.4107	2.8	±5	是	是

环境空气综合采样器 崂应2050 CY036	尘	100.0	101.3	1.3	101.5	1.5	±2	是	是
	气	0.4	0.4111	2.8	0.4113	2.8	±5	是	是
环境空气综合采样器 崂应2050 CY034	尘	100.0	101.2	1.2	100.6	0.6	±2	是	是
	气	0.4	0.4105	2.6	0.4106	2.6	±5	是	是
环境空气综合采样器 崂应2050 CY037	尘	100.0	101.2	1.2	101.3	1.3	±2	是	是
	气	0.4	0.4106	2.6	0.4112	2.8	±5	是	是
仪器名称、 型号及编号	尘/ 气路	标准 值 (L/min)	采样前 (日期: 2025.01.10)		采样后 (日期: 2025.01.10)		允差 (%)	是否合格	
			校准器显示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器显示值 (L/min)	相对误差 (%)		前	后
低浓度自动 烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D CY017	尘	20.0	20.2	1.0	20.3	1.5	±5	是	是
	尘	30.0	30.6	2.0	30.5	1.7		是	是
	尘	50.0	51.0	2.0	51.1	2.2		是	是
仪器名称、 型号及编号	尘/气 路	标准 值 (L/min)	采样前 (日期: 2025.01.12)		采样后 (日期: 2025.01.12)		允差 (%)	是否合格	
			校准器显示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器显示值 (L/min)	相对误差 (%)		前	后
低浓度自动 烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D CY017	尘	20.0	20.3	1.5	20.4	2.0	±5	是	是
	尘	30.0	30.5	1.7	30.6	2.0		是	是
	尘	50.0	51.2	2.4	51.0	2.0		是	是

表 5-3 噪声仪器校准一览表

监测 时间	仪器名称 及型号	仪器编号	校准声源 dB (A)		校准器显示 值 dB (A)		允差 dB (A)	是否合格	
					前	后		前	后
2025 年 01 月 08 日	多功能声级 计 AWA 5688	CY056	昼间	94.0	93.8	93.8	±0.5	是	是
			夜间	94.0	93.8	93.8		是	是
2025 年 01 月 09 日	多功能声级 计 AWA 5688	CY056	昼间	94.0	93.8	93.8	±0.5	是	是
			夜间	94.0	93.8	93.8		是	是

3、监测全程进行质量控制

监测过程中全程进行质量控制，监测质量控制数据及统计见表 5-4。

表 5-4 监测质量控制数据及统计表

全程序空白						
监测项目	样品编号	初重 (g)	终重 (g)	增重 (g)	要求范围 (g)	是否合格
颗粒物	25008FQY01K 1	12.35943	12.3594 3	0.00000	±0.0005	☒ 是 ☐ 否
	25008FQY01K 2	12.64578	12.6457 7	-0.00001	±0.0005	☒ 是 ☐ 否
监测项目	样品编号	初重 (mg)	终重 (mg)	增重 (mg)	要求范围 (mg)	是否合格
颗粒物	25008FQW02K 1	425.55	425.55	0.00	±0.5	☒ 是 ☐ 否
	25008FQW02K 2	421.68	421.68	0.00		☒ 是 ☐ 否
	25008FQW03K 1	419.93	419.90	-0.03		☒ 是 ☐ 否
	25008FQW03K 2	426.13	426.15	0.02		☒ 是 ☐ 否
	25008FQW04K 1	414.22	414.21	-0.01		☒ 是 ☐ 否
	25008FQW04K 2	424.66	424.65	-0.01		☒ 是 ☐ 否
	25008FQW05K 1	424.52	424.54	0.02		☒ 是 ☐ 否
	25008FQW05K 2	417.80	417.80	0.00		☒ 是 ☐ 否
运输空白						
监测项目	样品编号	测定值 (mg/m ³)		要求范围 (mg/m ³)	是否合格	
非甲烷 总烃 (以总 烃计)	25008FQY02K1	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQY02K2	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW02K1	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW02K2	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW06K1	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW06K2	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否	
平行样考核						
监测	样品编号	测定值	平均值	相对偏	允许偏	是否合格

项目		(mg/m ³)	(mg/m ³)	差 (%)	差 (%)			
非甲烷 总烃	25008FQY0203-3	15.7	15.8	0.3	≤15	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQY0203-3SP1	15.8						
	25008FQY0206-3	16.3	16.4	0.9		☒ 是 ☐ 否		
	25008FQY0206-3SP1	16.6						
	25008FQW0102-4	1.04	1.04	0.5	☒ 是 ☐ 否			
	25008FQW0102-4SP1	1.03						
	25008FQW0104-4	0.79	0.78	1.3	☒ 是 ☐ 否			
	25008FQW0104-4SP1	0.77			☒ 是 ☐ 否			
	25008FQW0106-4	1.12	1.10	2.3	☒ 是 ☐ 否			
	25008FQW0106-4SP1	1.07			☒ 是 ☐ 否			
	25008FQW0108-4	1.10	1.10	0.5	☒ 是 ☐ 否			
	25008FQW0108-4SP1	1.09			☒ 是 ☐ 否			
平行样考核								
监测项目	样品编号	测定值 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格		
非甲烷 总烃	25008FQW0602-4	2.90	2.91	0.3	≤20	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW0602-4SP1	2.92						
	25008FQW0606-4	2.49	2.48	0.2		☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW0606-4SP1	2.48						
标准滤膜								
监测项目	样品编号	测定值 (mg)		原始值 (mg)	差值 (mg)		要求范围 (mg)	是否合格
		采样前	采样后		采样前	采样后		
颗粒物	标准滤膜6	421.66	421.66	421.66	0.00	0.00	±0.5	☒ 是 ☐ 否
	标准滤膜9	417.41	417.37	417.39	0.02	-0.02		☒ 是 ☐ 否
密码盲样								
监测项目	密码样编号	标准值 (ppm)	测定值 (ppm)	相对误差 (%)	允许误差 (%)	是否合格		
甲烷	24050810001	10.0	9.96	0.4	≤10	☒ 是 ☐ 否		
	24050810001	10.0	10.0	0.0		☒ 是 ☐ 否		
	24050810001	10.0	10.2	2.0	≤10	☒ 是 ☐ 否		
	24050810001	10.0	10.1	1.0		☒ 是 ☐ 否		

	24050810003	400	374	-6.5	≤10	☒ 是 ☐ 否
	24050810003	400	374	-6.5		☒ 是 ☐ 否
	24050810003	400	374	-6.5	≤10	☒ 是 ☐ 否
	24050810003	400	374	-6.5		☒ 是 ☐ 否

4、监测人员的控制

参加监测人员均经山西颐天泰检测技术有限公司培训取得资质证后上岗。监测人员持证上岗情况一览表见表 5-5。

表 5-5 监测人员持证上岗情况一览表

姓名	上岗证号	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
刘国杰	YTT2007	李达峰	YTT2408	王艺萱	YTT2401
李红琴	YTT2203	靳雪莹	YTT2317	王珂心	YTT2411
梁雯雯	YTT2311	-	-	-	-

5、监测结果的控制

监测结果经“三校”、“三审”后报出。

三、企业工况

监测期间企业生产工况和生产设备运行情况见表 5-6。

表 5-6 企业生产工况和生产设备运行情况

监测时间	主要产品名称	设计产量/处理量	实际产量/处理量	负荷（%）
2025 年 01 月 08 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100
2025 年 01 月 09 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100
2025 年 01 月 10 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100
2025 年 01 月 12 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100

表六

验收监测内容:

受钐钜重工机械有限公司委托, 山西颐天泰检测技术有限公司于 2025 年 1 月 8 日至 1 月 10 日和 2025 年 1 月 12 日对该项目进行了固定污染源废气、无组织废气及噪声现场监测。

一、验收监测内容

固定污染源废气、无组织废气及噪声现场监测, 监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 监测点位、项目及频次一览表

监测类别	序号	监测点位	监测项目	监测要求	监测频次
固定污染源废气	01	除尘器治理设施出口	颗粒物	同步记录生产工况、烟温、流速等烟气参数、附采样布点图	3 次/天 监测 2 天
	02	活性炭吸附治理设施出口	非甲烷总烃		
	03-04	静电式饮食油烟净化设施进、出口	油烟		1 次/天 监测 2 天
无组织废气	01-05	厂界上风向 1 个参照点, 下风向 4 个监测点	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃	同步记录风速、风向、气温、气压等气象参数	4 次/天 监测 2 天
	06	漆房外	非甲烷总烃	同步记录风速、风向、气温、气压等气象参数 (门窗外或通风口外距离地面 1.5m 以上设 1 个下风向监控点)	
噪声	01-04	厂界四周设 4 个监测点	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq} (A)	在无雨雪、无雷电天气, 风速在 5m/s 以下进行, 记录风速、风向等气象参数	昼、夜各 1 次 监测 2 天
	05	鸿儒双语小学靠近厂界一侧			
	06	山西工程职业学院距离项目厂界最近一侧			

备注: 固定污染源废气中油烟本公司无相应资质, 分包山西省地质矿产二一三实验室有限公司(证书编号: 220416040309)检测,报告编号为 JDHS-2025087。

二、验收监测分析方法

本次监测严格按照国家有关标准中的测试方法进行，采样依据及监测分析方法见表 6-2。

表 6-2 采样及监测分析方法一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	监测分析方法及依据	检出限或最低检出
01	固定污染源废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及修改单 《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	1.0 mg/m ³
		非甲烷总烃		《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
		油烟		《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	0.1 mg/m ³
02	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	7 μg/m ³
		氮氧化物		《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	0.005mg/m ³
		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》 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
03	噪声	L _{eq} (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》5 测量方法 GB 12348-2008		-

三、验收监测排放标准

1、废气执行标准

表 6-3 有组织废气排放标准限值

污染源	污染物	排放标准 (mg/m ³)			标准来源
打磨废气	颗粒物	最高允许排放浓度	排气筒(m)	二级 (kg/h)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 浓度限值
		120	15	3.5	
涂装废气	非甲烷总烃	40			《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023) 中表 1 机械设备制造
食堂	油烟	最高允许排放浓度		净化设施最低	《饮食业油烟排放标准》

废气		度(mg/m ³)	去除效率(%)	(GB18483-2001) 中型规模标准
		2.0	75	

表 6-4 无组织排放标准

监测点位	污染物	监控点	浓度 mg/m ³	标准来源
厂界	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2
	NMHC	周界外浓度最高点	4.0	
	NOx	周界外浓度最高点	0.12	
漆房门窗外或 通风口外下风 向监控点	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB14/2801-2023)
		监控点处任意一次浓度值	20	

2、噪声执行标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准。具体标准值见表 6-5。

表 6-5 声环境执行标准

监测点位	标准类别	标准值	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂界	3 类	65	55
鸿儒双语小学、 山西工程职业学院	1 类	55	45

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间项目正常生产, 生产负荷达到设计生产能力的 100%, 环保设施正常运行。

验收监测结果:

一、废气监测结果

1、固定污染源废气监测结果

(1) 打磨工序除尘器治理设施出口监测结果

除尘器治理设施出口监测结果一览表见表 7-1。

表 7-1 除尘器治理设施出口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	烟气流速 (m/s)	颗粒物	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025 年 01 月 08 日	第一次	369	5	1.86	6.5	4.8	1.77×10 ⁻³
	第二次	358	4	1.82	6.3	5.9	2.11×10 ⁻³
	第三次	358	4	2.02	6.3	5.9	2.11×10 ⁻³
2025 年 01 月 09 日	第一次	353	4	1.88	6.2	5.8	2.05×10 ⁻³
	第二次	352	4	1.92	6.2	6.3	2.22×10 ⁻³
	第三次	346	4	2.03	6.1	4.2	1.45×10 ⁻³
平均值		356	---	---	---	5.5	1.95×10 ⁻³
标准限值		---	---	---	---	120	3.5
达标率%		---	---	---	---	100	---
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 浓度限值					

由表 7-1 可知, 本项目打磨工序排放的颗粒物浓度范围为 4.2~6.3mg/m³, 排放速率 1.45×10⁻³~2.22×10⁻³kg/h, 均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h (排气筒高度 15m) 的限值要求。

(2) 涂装工序活性炭吸附治理设施出口监测结果

活性炭吸附治理设施出口监测结果一览表见表 7-2。

表 7-2 活性炭吸附治理设施出口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	烟气流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025 年 01 月 08 日	第一次	229	1	2.32	4.1	15.5	3.55×10 ⁻³
	第二次	242	1	2.26	4.3	16.5	3.99×10 ⁻³
	第三次	247	2	2.33	4.4	15.4	3.80×10 ⁻³
2025 年 01 月 09 日	第一次	248	1	2.13	4.4	16.7	4.14×10 ⁻³
	第二次	247	2	2.18	4.4	15.4	3.80×10 ⁻³
	第三次	242	2	2.18	4.3	13.9	3.36×10 ⁻³
平均值		242	---	---	---	15.6	3.77×10 ⁻³
标准限值		---	---	---	---	40	---
达标率%		---	---	---	---	100	---
执行标准		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023)中表 1 机械装备制造					

由表 7-2 可知，本项目涂装工序排放的非甲烷总烃浓度范围为 13.9~16.7mg/m³，排放速率 3.36×10⁻³~4.14×10⁻³kg/h，排气筒高度 15.5m，监测结果满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表 1 机械装备制造中非甲烷总烃 40mg/m³的限值要求。

(3) 静电式饮食油烟净化设施进、出口监测结果

静电式饮食油烟净化设施进、出口监测结果见表 7-3。

表 7-3 静电式饮食油烟净化设施进口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	烟气流速 (m/s)	静电式饮食 油烟净化设施进口	
						排放浓度 (mg/m ³)	基准排放浓度 (mg/m ³)
2025 年 01 月 10 日	第一次	7290	6	1.56	9.1	1.9	1.4
	第二次	7278	7	1.62	9.1	0.9	0.7
	第三次	7256	7	1.66	9.1	0.8	0.6
	第四次	7255	7	1.64	9.1	0.4	0.3
	第五次	7239	8	1.58	9.1	0.4	0.3
均值		7264	-	-	-	0.9	0.7
2025 年	第一次	7155	8	1.63	9.0	0.7	0.5

01月12日	第二次	7149	9	1.58	9.0	0.7	0.5
	第三次	7156	8	1.55	9.0	0.3	0.2
	第四次	7203	9	1.61	9.1	0.2	0.1
	第五次	7133	9	1.66	9.0	0.3	0.2
均值		7159	-	-	-	0.4	0.3

续表 7-3 静电式饮食油烟净化设施出口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量(%)	烟气流速(m/s)	静电式饮食 油烟净化设施出口		净化效率 (%)
						排放浓度 (mg/m³)	基准排放浓度 (mg/m³)	
2025年 01月10日	第一次	7129	6	1.52	8.9	ND	ND	96.5
	第二次	7115	6	1.61	8.9	0.2	0.1	86.0
	第三次	7097	7	1.65	8.9	ND	ND	91.8
	第四次	7097	7	1.62	8.9	0.1	ND	83.7
	第五次	7172	8	1.55	9.0	ND	ND	83.5
均值		7122	-	-	-	0.1	ND	86.7
2025年 01月12日	第一次	7074	8	1.62	8.9	ND	ND	90.1
	第二次	7157	8	1.55	9.0	ND	ND	90.0
	第三次	7076	8	1.52	8.9	ND	ND	75.2
	第四次	7134	9	1.58	9.0	ND	ND	50.5
	第五次	7140	9	1.64	9.0	ND	ND	75.0
均值		7166	-	-	-	ND	ND	73.4
执行标准		《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准						
备注：排气罩灶面总投影面积（m²）:3.5×1.3，折算灶头数（个）：5								

由表 7-3 可知，本项目食堂排放的油烟基准排放浓度范围为 ND~0.1mg/m³，由于本项目在运营过程中产生的油烟污染物比较少，通过油烟净化设施处理后，油烟净化设施出口的基准排放浓度很小，几乎为未检出，计算设施净化效率误差比较大，因此以 2025 年 1 月 10 日油烟净化设施出口基准排放浓度最大值 0.1mg/m³ 所对应的净化效率 86.0% 为设施最低去除效率，监测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准中油烟限值要求（最高允许排放浓度 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率 75%）。

2、无组织废气监测结果

（1）厂界无组织废气监测结果

厂界无组织废气气象参数一览表见表 7-4。

表 7-4 厂界无组织废气气象参数一览表

监测时间	监测频次	气温 (°C)	气压 (kpa)	风向(°)	风速 (m/s)	天气状况
2025 年 01 月 08 日	第一次	-0.6	94.01	170	1.3	晴
	第二次	1.8	93.95	160	1.5	晴
	第三次	4.1	93.83	160	1.5	晴
	第四次	7.2	93.76	150	1.2	晴
2025 年 01 月 09 日	第一次	-0.4	93.98	160	1.4	晴
	第二次	2.0	93.92	160	1.3	晴
	第三次	4.4	93.80	170	1.3	晴
	第四次	7.0	93.78	150	1.6	晴

厂界无组织废气监测结果一览表见表 7-5。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测项目	单位	监测频次	参照点 01#	监控点 02#	监控点 03#	监控点 04#	监控点 05#	最大值	标准限值	达标情况
2025 年 01 月 08 日	颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	243	601	581	581	572	722	1000	达标
			第二次	283	557	575	623	563			
			第三次	244	669	602	595	719			
			第四次	354	612	604	615	722			
	氮氧化物	mg/m^3	第一次	0.019	0.083	0.084	0.078	0.094	0.099	0.12	达标
			第二次	0.012	0.075	0.093	0.071	0.084			
			第三次	0.020	0.094	0.091	0.080	0.088			
			第四次	0.016	0.099	0.096	0.070	0.091			
	非甲烷总烃	mg/m^3	第一次	1.00	2.24	2.63	2.80	2.85	3.04	4.0	达标
			第二次	1.02	2.20	2.62	2.86	2.72			
			第三次	0.98	2.45	2.74	2.88	2.50			
			第四次	0.90	2.42	2.53	3.04	2.34			
2025 年 01 月 09 日	颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	271	635	614	686	574	721	1000	达标
			第二次	257	649	660	638	641			
			第三次	296	681	691	721	680			
			第四次	232	605	692	668	712			
	氮氧化物	mg/m^3	第一次	0.023	0.082	0.088	0.073	0.096	0.098	0.12	达标
			第二次	0.019	0.098	0.082	0.096	0.087			

			第三次	0.018	0.088	0.097	0.085	0.094			
			第四次	0.018	0.077	0.093	0.098	0.089			
	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	1.16	2.00	2.49	2.24	2.10	2.71	4.0	达标
			第二次	1.09	2.24	2.58	2.32	2.52			
			第三次	1.11	2.64	2.54	2.18	2.71			
			第四次	1.09	2.64	2.19	2.10	2.40			

由表 7-5 可知，本项目厂界无组织监控点颗粒物排放浓度范围为 0.557~0.722mg/m³、氮氧化物排放浓度范围为 0.070~0.099mg/m³、非甲烷总烃排放浓度范围为 2.00~3.04mg/m³，均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值要求(厂界外浓度最高点，颗粒物 1.0mg/m³、氮氧化物 0.12mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³)。

(2) 漆房无组织废气监测结果

漆房外无组织废气监测结果一览表见表 7-6。

表 7-6 漆房外无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测项目	单位	监测频次	监控点 06#	最大值	1h 平均值	标准限值	达标情况
2025 年 01 月 08 日	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	2.74	3.06	2.88	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	达标
			第二次	3.06				
			第三次	2.76				
			第四次	2.84				
2025 年 01 月 09 日	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	2.54	2.61	2.53	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	达标
			第二次	2.48				
			第三次	2.61				
			第四次	2.50				

由表 7-6 可知，本项目漆房外无组织监控点非甲烷总烃 1h 平均值浓度范围为 2.53~2.88mg/m³ 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023) 中表 2 大气污染物无组织排放限值(非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³)。

二、噪声监测结果

厂界噪声及敏感点噪声监测结果一览表见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声及敏感点噪声监测结果一览表

监测时间	监测点位	昼间 dB (A)					夜间 dB (A)				
		天气状况: 晴; 风向: 170°; 风速: 1.3m/s					天气状况: 晴; 风向: 160°; 风速: 1.5m/s				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} (A)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} (A)
2025 年	1#	53.8	51.8	50.4	1.3	52	45.0	42.8	41.2	1.5	43

01月08日	2#	51.4	49.0	47.2	2.0	50	45.8	43.2	41.8	2.5	45
	3#	53.0	51.4	47.6	2.1	52	43.4	41.4	39.8	1.6	42
	4#	54.4	53.2	51.8	1.0	53	42.0	40.0	38.6	1.7	41
	05#	51.8	50.2	48.6	1.3	51	42.8	40.4	38.6	1.6	41
	06#	51.6	50.2	49.4	0.9	51	43.6	40.8	39.2	2.2	42
监测时间	监测点位	昼间 dB（A）					夜间 dB（A）				
		天气状况：晴；风向：170°；风速：1.4m/s					天气状况：晴；风向：160°；风速：1.5m/s				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} （A）	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} （A）
2025年01月09日	01#	53.2	51.0	50.0	1.3	52	43.4	42.4	41.6	0.9	43
	02#	55.4	52.0	50.8	1.8	53	43.6	42.4	41.6	1.0	43
	03#	53.2	52.0	50.8	1.0	52	44.0	42.6	41.6	1.0	43
	04#	52.6	51.4	50.2	0.9	52	43.0	41.8	40.8	1.2	42
	05#	52.0	51.0	50.0	0.8	51	43.2	42.0	41.2	0.8	42
	06#	52.6	51.6	50.6	0.9	52	43.0	41.6	40.6	0.9	42

据表 7-7 厂界噪声及敏感点噪声监测结果一览表可知，项目厂界 1#-4#噪声昼间噪声值为 50-53dB(A)，夜间噪声值为 41-45dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

山西工程职业学院 5#敏感点噪声昼间噪声值为 51dB(A)，夜间噪声值为 41-42dB(A)，鸿儒双语小学 6#敏感点噪声昼间噪声值为 51-52dB(A)，夜间噪声值为 42dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的要求（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）。

三、污染物排放总量核算

表 7-8 废气污染物有组织排放总量统计表

序号	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	运行时间 h/a	实际排放 总量 t/a	总量控制 指标 t/a	是否满足
1	颗粒物	5.5	1.95×10 ⁻³	40	0.000078	0.0001	满足
2	非甲烷总烃	15.6	3.77×10 ⁻³	100	0.000377	0.007	满足

根据表 7-8 排放总量统计表可知，排放总量满足 2024 年 12 月 11 日山西转型综合改革示范区行政审批局出具“关于钅钜重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复”（晋综示行审环评[2024]47 号）中项目年污染物总量控制指标：颗粒物 0.0001t/a、挥发性有机物 0.007t/a。

表八

验收监测结论:

1、项目环保手续

本项目于 2024 年 9 月 18 日委托太原市麒达环保工程技术有限公司编制《钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表》，2024 年 12 月 11 日山西转型综合改革示范区行政审批局出具“关于钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复”（晋综示行审环评[2024]47 号）。

2025 年 1 月 9 日取得《排污许可证》，证书编号：91149900MAC6BBU21Q001W，有效期：2025 年 1 月 9 日至 2030 年 1 月 8 日止。

项目环保设施环评、实际建设情况基本一致，建设单位的环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，满足“三同时”要求。

2、监测结果

(1) 废气

本项目打磨工序排放的颗粒物浓度范围为 $4.2\sim 6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.45\times 10^{-3}\sim 2.22\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ （排气筒高度 15m）的限值要求。

本项目涂装工序排放的非甲烷总烃浓度范围为 $13.9\sim 16.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.36\times 10^{-3}\sim 4.14\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，排气筒高度 15.5m，监测结果满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表 1 机械设备制造中非甲烷总烃 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

本项目食堂排放的油烟基准排放浓度范围为 $\text{ND}\sim 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率 86.0%，监测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准中油烟限值要求（最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率 75%）。

本项目厂界无组织监控点颗粒物排放浓度范围为 $0.557\sim 0.722\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度范围为 $0.070\sim 0.099\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度范围为 $2.00\sim 3.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求（厂界外浓度最高点，颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物

0.12mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³)。

本项目漆房外无组织监控点非甲烷总烃 1h 平均值浓度范围为 2.53~2.88mg/m³ 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023)中表 2 大气污染物无组织排放限值(非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³)。

(2) 噪声

厂界噪声及敏感点噪声监测结果一览表可知，项目厂界噪声昼间噪声值为 50-53dB(A)，夜间噪声值为 41-45dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))。

山西工程职业学院敏感点噪声昼间噪声值为 51dB(A)，夜间噪声值为 41-42dB(A)，鸿儒双语小学敏感点噪声昼间噪声值为 51-52dB(A)，夜间噪声值为 42dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准的要求(昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A))。

(3) 废水

无生产废水产生。生活污水：食堂废水经油水分离器隔油处理后与职工生活污水共同经过化粪池处理进入污水管网，最终进入太原康晋水务有限公司(太原汾东污水处理厂)。

(4) 固体废物

本项目生活垃圾委托环卫部门清运处置；厨余垃圾收集后交由有资质单位处理；生产过程中产生的一般固废金属屑收集后外售综合利用；本项目生产加工过程中主要产生废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、刷漆产生废手套等危险废物，经分类收集后暂存于厂区内建设的 1 座 15m² 危废贮存库，场所建设要求符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，定期交由运城润泰环保科技有限公司合理处置。

3、污染物排放总量

本项目颗粒物实际排放总量 0.000078t/a、挥发性有机物(非甲烷总烃)实际排放总量 0.000377t/a，排放总量满足 2024 年 12 月 11 日山西转型综合改革示范区行政审批局出具“关于钆重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表的批复”(晋综示行审环评[2024]47 号)中项目年污染物总量控制指标：颗粒物 0.0001t/a、挥发性有机物 0.007t/a。

4、工程建设对环境的影响

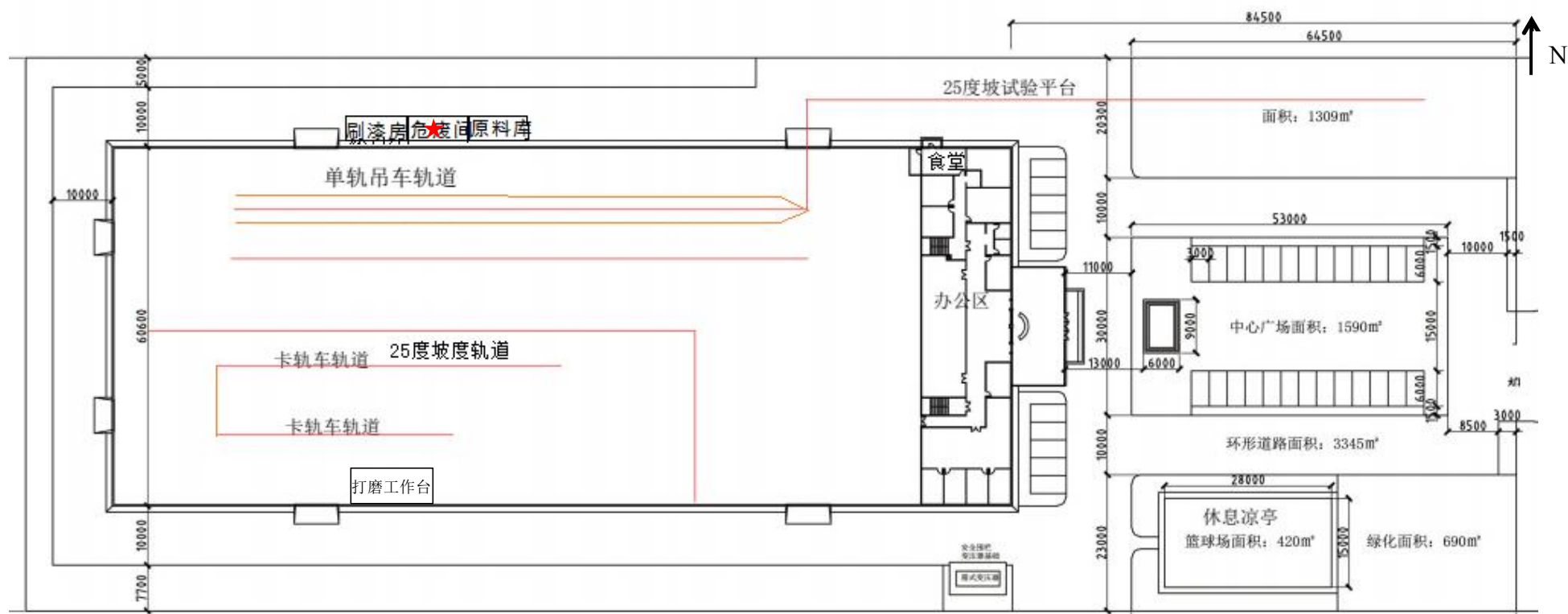
废气排放达标排放；无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后与日常生活一起进入污水管网，最终进入太原康晋水务有限公司（太原汾东污水处理厂）；厂界噪声达标排放，对声环境敏感点造成影响很小；固体废物得到妥善处置。因此，本项目对周围环境的影响在可接受范围内。

5、总结论

综上所述，钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目对周围环境的影响在可接受范围内，环境影响报告表及其批复要求的环保对策及措施基本得到了落实，有关环保设施已建成并投入正产使用，各项污染物达标排放，污染物排放总量符合总量控制指标要求。根据建设项目竣工环境保护验收的有关规定，该项目达到验收标准，可以申请竣工环境保护验收。



附图 1 地理位置图



附图 2 本项目厂区平面布置图



附图 3 本项目四邻关系及环境保护目标图

附件 1 委托书

委托书

山西昱辉春节能环保科技有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我公司拟进行“钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目竣工环境保护验收”现委托贵公司承担该项目竣工环境保护验收监测报告表的编制工作，望接受委托后，立即开展工作，按时按质完成任务。

委托方（盖章）

钐钼重工机械有限公司

受委托方（盖章）

山西昱辉春节能环保科技有限公司

2024 年 12 月 13 日

山西转型综改示范区行政审批局

晋综示行审环评〔2024〕47 号

关于钐钼重工煤矿井下辅助 运输设备生产调试项目 环境影响报告表的批复

钐钼重工机械有限公司：

你单位报送的“钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表报批申请”、《钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、太原市环境工程评估中心的评估报告（并环评估〔2024〕081号）、专家技术审查意见等有关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意《报告表》结论和专家技术审查意见，同意太原市环境工程评估中心评估报告结论。山西转型综合改革示范区管理委员会以项目代码：2408-140171-89-01-764755 出具备案证。项目建设符合国家、省市产业政策和示范区总体规划，在落实《报告表》提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度建设可行。

二、项目位于山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷9号。工程主要内容为：购置主要生产加工设备4台，建设4条运输设备运行测试轨道、25度坡度实验平台，项目建

成后预计年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台。

三、落实《报告表》规定的施工期环境保护措施

施工期要严格按照《山西省大气污染防治条例》、《关于进一步加强建筑施工工地扬尘污染治理的通知》等环保要求，认真做好各项污染防治工作，切实减少废气、废水、噪声、固废对环境的影响。杜绝因施工对周围居民造成污染影响。

四、落实《报告表》规定的运营期环境保护措施

1.严格落实大气污染防治措施。

本项目运营期大气污染物主要为打磨工序产生的废气、涂装工序产生的有机废气、运输设备调试产生的机械尾气、食堂产生的油烟废气等。打磨产生的废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；涂装有机废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；调试过程产生的机械尾气通过运输设备加装的(DOC)柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排风扇排放到厂房外；职工食堂产生的油烟通过静电式饮食油烟净化设备处理后排放。

2.严格落实水污染防治措施。

项目产生的废水主要为生活污水，食堂废水经隔油处理后与职工办公生活污水共同经过化粪池处理进入污水管网，最终进入太原市汾东污水处理厂。

3.严格落实噪声污染防治措施。

本项目建成后噪声污染源主要为设备产生的噪声。各噪声设备选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，厂界须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要

求。

4. 固体废物实施分类处理、处置。

运营期固体废物主要为一般固体废物(金属屑)、危险废物(废油桶、废活性炭、废油漆桶、废油漆刷、废手套)、职工生活垃圾及厨余垃圾。金属屑收集外卖至金属回收公司综合利用;危险废物收集后暂存于15m²的危险废物贮存库,危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行存储和管理,定期交由有资质的单位处置;职工产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置;厨余垃圾集中收集后交由有资质的单位处置。

五、项目年污染物总量控制指标:颗粒物 0.0001t/a、挥发性有机物 0.007t/a。

六、本项目环境影响报告表经批复后,项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施发生重大变动的,须另行申报。

七、你单位在项目实施过程中,要严格执行环境保护“三同时”制度,同时将环评批复文件抄送相关行业企业监管部门。项目竣工后,须按规定自主开展竣工环境保护验收。经验收合格后,方可正式投入运行。

八、你单位应在收到批复后2个工作日内,将批复原件及批准后的《报告表》送太原市生态环境局山西转型综合改革示范区分局,并按规定接受生态环境及相关部门的监督检查。

2024年12月11日

抄送:太原市生态环境局山西转型综合改革示范区分局,太原市麒达环保工程技术有限公司

附件 3 排污许可证

固定污染源排污登记回执

登记编号：91149900MAC6BBU21Q001W

排污单位名称：钐钼重工机械有限公司	
生产经营场所地址：山西转型综合改革示范区唐槐产业园 横河西一巷9号	
统一社会信用代码：91149900MAC6BBU21Q	
登记类型： ☒ 首次 ☐ 延续 ☐ 变更	
登记日期：2025年01月09日	
有效期：2025年01月09日至2030年01月08日	

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4 危废处置协议



运城润泰环保科技有限公司

Yuncheng Ruentex Environment Technology Corp

合同编号：润泰字【2024】E 号

危险废物处置合同书

甲 方：钐钜重工机械有限公司

乙 方：运城润泰环保科技有限公司

有效期限：2024 年 12 月 20 日至 2025 年 12 月 19 日

签订地点：山西省运城市闻喜经济技术开发区精品钢产业
园精一路 3 号



运城润泰环保科技有限公司

Yuncheng Ruentex Environment Technology Corp

危险废物处置合同

甲方： 彰钜重工机械有限公司

乙方： 运城润泰环保科技有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。

经甲乙双方友好协商，就甲方在生产过程中产生《国家危险废物名录》中规定的危险废物委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等环境服务事宜达成一致，签订本合同：

第一条 合作与分工

- 1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。
- 2、甲方联系乙方（承运接收/接收），乙方确认符合（承运接收/接收）要求，负责危险废物（运输）、接收及无害化处置工作。

第二条 危废名称、数量、年费及处置价格

危废名称	类别代码	形态	预估重量（吨）	处置单价（元/吨）	运输方式	包装方式
废油桶	HW08 900-249-08	固态	0.12	6000	公路 运输	桶装
废油漆桶	HW12 900-250-12	固态	0.007	6000		桶装
废油漆刷	HW12 900-252-12	固态	0.005	5000		袋装
废手套	HW12 900-252-12	固态	0.002	5000		袋装
废活性炭	HW49 900-039-49	固态	0.031	5000		袋装

备注：技术服务年费金额（人民币）：伍仟元（¥ 5000元），此费用包含甲方上述危险废物 0.3 吨的处置重量，一次性运输，超出包含重量后按处置单价另行结算。



运城润泰环保科技有限公司

Yuncheng Ruentex Environment Technology Corp

第三条 结算及付款方式

1、甲、乙双方签订合同后，乙方为甲方出具合同、资质等相关材料以及 6% 增值税专用发票；甲方收到乙方上述资料后 15 个工作日内，以电汇、现金形式支付给乙方技术服务费，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担。

2、须另行处置危险废物名称、代码、数量、质量、状况、合同的总额实行根据实际计算并经双方签字确认生效。乙方对所处置的危险废物开具 6% 增值税专用发票。

乙方账户如下：

单位名称：运城润泰环保科技有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司运城分行业务经营部

银行账号：14050172860800000463

行 号：105181017016

税 号：91140800MA0HCYW712

地 址：山西省运城市闻喜经济技术开发区精品钢产业园精一路 3 号

电 话：0359-6390888

第四条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、需乙方承运：则甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、人员承运。甲方要为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的装车工作，人工、机械辅助产生的装卸费均由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山西省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山西省运城市闻喜经济技术开发区精品钢产业园精一路 3 号。

4、甲、乙双方按照《危险废物转移管理办法》实施交接，填写危险废物转移联单并盖章确认。乙方只对甲方按照《危险废物转移管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

5、甲方交给乙方处置的危险废物以甲乙双方签字确认的过磅数为准。

第五条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对本单位产生的危险废物进行分类、收集并暂时贮存。乙方不予返还包装物。



运城润泰环保科技有限公司

Yuncheng Ruentex Environment Technology Corp

2、甲方负责无泄露包装，并符合国家环保部标准要求及安全要求。需作好标识，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方如实、完整的向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及危险性等有效技术资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的，由甲方负责赔偿一切损失。

4、甲方按照《危险废物转移管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

5、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前7天电告乙方；运输工作结束，乙方出具有效的危险废物转移资料、票据。

6、双方在签订合同之前，甲方需将危险废物样品提供给乙方，乙方在化验后留底存样；危险废物转移时，乙方对甲方转移的危险废物进行化验，若化验结果与甲方提供的危险废物样品不符，乙方有权拒接或退货，因甲方提供的危险废物样品不符造成的所有损失由甲方承担（包括但不限于化验费、运输费、交通费、人员工资等）。

7、甲方应如约按时足额向乙方支付费用，甲方逾期付款，每逾期一日，应按照应付而未付金额的0.5%向乙方支付逾期违约金。若甲方未及时付清处置费用或有意拖延付款，乙方有权解除合同和拒绝接收甲方委托乙方所处置的危险废物。

（二）乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单安排车辆进行废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、由乙方负责安排危险废物专用车运输危险废物的，在运输过程中出现任何问题，由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第六条 合同生效

1、本合同一式4份，甲、乙双方各执2份。具有同等法律效力。

2、甲乙双方合同签订后五个工作日内，双方安排专人对危废处置合同及乙方授权业务人员的真实性进行互访（甲方联系人段康康，联系电话0351-7085999；乙方联系人宁彦龙，联系电话15235392199），甲乙双方核实确认后方可进行危险废物转移申请。未



运城润泰环保科技有限公司

Yuncheng Ruentex Environment Technology Corp

经真实性核实的合同，乙方有权拒绝执行。

3、本合同有效期壹年，自2024年12月20日至2025年12月19日。

4、合同自签订之日起生效。

第七条 免责条款

1、发生不可抗力，双方免责。

第八条 违约约定

1、本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方工厂，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实，隐瞒废物特性带来的损失由甲方承担。

第九条 争议的解决

1、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，承担违约责任。

2、双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，如协商无法解决，则由原告方所在地人民法院诉讼解决。

第十条 未尽事宜

协商解决。

甲方（盖章）：钡钨重工机械有限公司

乙方（盖章）：运城润泰环保科技有限公司

地址：山西转型综合改革示范区唐槐产业园
横河西一巷9号

地址：山西省运城市闻喜经济技术开发区
精品钢产业园精一路3号

业务主管（签字）：

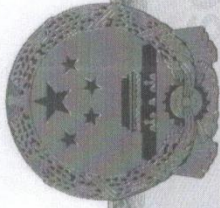
业务主管（签字）：

联系电话：0351-7085999

联系电话：15235392199

签订日期：2024年12月20日

签订日期：2024年12月20日



营业执照

统一社会信用代码
91140800MA0HCYW712



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 运城润泰环保科技有限公司
类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人 张芳正
经营范围

许可项目：危险废物经营；道路货物运输（不含危险货物）。
（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；环境保护专用设备销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；生产性废旧金属回收。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹亿叁仟肆佰捌拾万零陆仟陆佰圆整
成立日期 2017年03月31日
住所 山西省运城市闻喜经济技术开发区精品钢产业园精一路3号



登记机关
2024 年

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

此复印件仅用于
再次复印无效
有效期至：年月日



危险废物经营许可证

编号：HW省1408230072

法人名称：运城润泰环保科技有限公司
法定代表人：张芳正
住所：运城市闻喜经济技术开发区精品钢产业园精一路3号
经营设施地址：运城市闻喜经济技术开发区精品钢产业园精一路3号
核准经营方式：收集、贮存、处置
核准经营规模：7万吨/年（填埋2.5万吨/年，焚烧3万吨/年，物化1.5万吨/年）
有效期限：自2023年2月13日至2028年2月12日
初次发证日期：2022年3月4日



7万吨/年（填埋2.5万吨/年，焚烧3万吨/年，物化1.5万吨/年）

有效期限：自2023年2月13日至2028年2月12日

初次发证日期：2022年3月4日

核准经营类别：HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07（不含336-005-07）、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW25、HW26、HW27、HW28、HW31（不含900-052-31）、HW32、HW33（不含336-104-33）、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49（不含900-045-49）、HW50（不含772-007-50）。



发证机关：山西省生态环境厅

发证日期：2023年2月13日

附件 5 水性丙烯酸面漆 MSDS

物料安全数据表(MSDS)

制订日期	版本
2020.03	1

一、 化学品及企业标识

编号:

化学品名称:	水性丙烯酸面漆
企业名称:	山东七维新材料有限公司
地 址:	山东省潍坊市安丘经济开发区南区南路西侧
邮 码:	262100
应急电话:	0536-4390800



二、 危险性概述

危险性: 水性物质, 非危险品, 有少量的氨味。
理化危险性(燃爆性): 不可燃、不挥发、无物理毒性
健康危害: 眼接触: 可引起眼睛刺激、流泪 吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激 皮肤: 持续接触可引起皮肤皴裂和脱脂。 误服: 可引起胃肠道刺激。
GHS危险性类别: 物理危害 

三、 成分/组成信息

主要组份	含量范围
水	15-25%
丙烯酸乳液	50-60%
颜填料	25-40%
水性消泡剂	0.1-0.3%
水性润湿剂	0.1-0.3%
增稠剂	0.2-0.5%
中和剂	0.4-1.0%
产品外观与性状: 液态, 分散均匀, 无沉淀	

四、急救措施

眼睛接触:	(1) 即用大量水冲洗干净; 严重情况下, 冲洗干净后再就医。 (2) 尽快去医院检查并接受必要的治疗
皮肤接触:	(1) 脱掉污染衣服, 用肥皂清洗和大量水冲洗
吸入:	大量吸入挥发性成分感到不适时, 立即转移到新鲜空气处。
食入:	没有值得注意的毒性和腐蚀性; 大量食入时, 应立即就医诱吐。

五、消防措施

危险性:	不燃烧
有害燃烧产物:	无
灭火剂:	所有标准的灭火剂
灭火要领:	收集灭火废水, 不可以直接排放到普通下水道中。

六、泄漏应急处理

应急行动:	保证现场通风顺畅, 溢出物多时应及时收集于容器中, 置于适当场所以待丢弃, 量少时, 可用清水洗净。
应急人员防护:	使用普通个人防护用品
环保措施:	(1) 用干黄沙, 土及其它不燃物来吸收, 然后再回收 (2) 大量泄露流出时用土堆高围起来防止流出 (3) 漏物用容器回收并密封, 放到安全的场所 (4) 防止污染水源, 不可排放到地表水或普通下水道中。
清除方法:	使用吸收性的物质吸收, 铲到可以密闭的容器中, 按普通废弃物方法处理。

七、操作处置与储存

操作注意事项:	(1) 注意通风, 注意佩带安全防护用品, 轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 (2) 为防止接触到人体, 必须穿着使用防护用具 (3) 在封闭处作业时, 必须安装通风装置及使用适当的防护装置 (4) 使用后, 请洗手, 洗脸。休息时请不要把被污染的防护用具带入
储存注意事项:	密封放置在阴凉通风干燥处, 保持环境温度在0~40℃之间, 防止冻结。

八、接触控制/个体防护

呼吸系统防护:	工作环境保持良好的通风状态。
眼睛防护:	佩带一般防护眼镜
身体防护:	穿着合适的防护服
手防护:	穿着抗化学物质的保护手套
其他卫生防护:	将食物, 饮料等放在远离的地方, 工间休息和下班时洗手。

九、理化特性

状态：水性漆 黏稠状	气味：轻微氨味
熔点：<0℃	闪点：无
沸点：≥100℃	蒸汽压：24hPa（25℃）
相对密度：1.2-1.5 g/cm ³ /25℃	溶解性：与水混溶
爆炸界限：无爆炸可能	PH：无资料
其他理化性质：无	

十、稳定性和反应性

稳定性：稳定
危险分解反应：贮存无危险分解产物
避免接触的条件：避免接触和水反应的物质
禁配物：无
聚合危害：不聚合
燃烧（分解）产物：无意义

十一、毒理学资料

急性毒性（LD ₅₀ ，LC ₅₀ ）：无毒性	致突变性：无
刺激性：对呼吸系统有轻微刺激作用	致畸性：无
致敏性：无	致癌性：无
亚急性和慢性毒性：无	其他：无

十二、生态学资料

迁移性：无	生态毒性：无
持久性/降解性）：可降解	其它有害作用：没有特别情报
生物积累性：该物质对环境有一定危害，应注意对水体的污染	

十三、废弃处置

废弃物性质：非国家危险废物	
废弃处置方法：将废弃物保存，并置于规定之场所，按一般废弃物处理。	
废弃注意事项：	（1）容器，机器等清洗的排水，不能直接排放到下水道及河流。 （2）废水处理，焚烧等产生的废弃物，废弃物的处理必须根据有关清扫的法律及有关条款进行委托处理 （3）废涂料等烧却处理时，应使用硅藻土作为吸收材料的开放型焚烧炉一点一点焚烧处理

十四、运输信息

危险性分类及编号：非危险品
包装标志：不需要
包装类别：II类
包装方法：密闭包装
安全标签：附包装安全标签

十五、法规信息

国内法规：《危险化学品安全管理条例》2002年3月15日
国际法规：《工作场所安全使用化学品规定》

十六、其他信息

1、同一系列产品，虽然不同型号的组成含量比例各不相同，但其主体组分不变，归属到一份MSDS；	
2、以上收集数据仅基于主体组分物质的实验数据，如有疑问需要和山东七维新材料有限公司联系确认；	
3、本材料安全数据手册中的资料是根据我们目前的认识水平以及当前的国家法律编制的；	
4、未获得预先书面通知，产品不得用于产品数据手册以外的其它目的；	
5、采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用都的责任。	
填表时间：	2020.03
备注：	

附件 6 监测报告



监测报告

报告编号: YTT/2025-008

项目名称: 钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目竣工

环境保护验收监测

委托单位: 钐钼重工机械有限公司

山西颐天泰检测技术有限公司

报告日期: 2025 年 01 月 25 日

检验检测专用章

声 明

- 1.委托单位在委托前应说明监（检）测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定检测需在委托书中说明，并由我公司按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品结果负责，不对样品来源负责。
- 2.报告无审核、批准人签字无效，报告出具的数据涂改无效。
- 3.报告无本公司检验检测专用章、CMA 专用章及骑缝章无效。
- 4.本报告未经我公司同意，不得复制或部分复制。复制报告未重新加盖我单位检测专用章及骑缝章无效。
- 5.对监（检）测报告若有异议，应于收到报告七日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 6.需要退还的样品及其包装物可在收到报告七日内领取。逾期不领者，视弃样处理。
- 7.本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 8.本报告仅对本次监（检）测结果负责。

山西颐天泰检测技术有限公司

地址：山西省临汾市尧都区刘村镇马务村滨河西路路东

邮编：041000

电话：0357-3981222

邮箱：sxyttyws@163.com

网址：www.sxyttjc.com

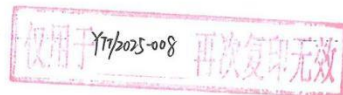




检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 200412051063

名称: 山西顺天泰检测技术有限公司



地址: 山西省临汾市尧都区刘村镇马务村滨河西路路东

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2020年03月10日

有效期至: 2026年03月09日

发证机关: 山西省市场监督管理局



提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

项目名称：钡矩重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目竣工

环境保护验收监测

监测单位：山西颐天泰检测技术有限公司

报告编写：梁雯雯 签字：梁雯雯

报告审核：叶 玮 签字：叶 玮

报告批准：郭 良 签字：郭 良

签发日期：2025.01.25

目 录

1.基本情况	1
2.监测内容	1
3.监测分析方法	1
4.监测质量保证	2
4.1 监测过程所使用仪器设备	2
4.2 现场所使用仪器设备校准	4
4.3 企业工况	5
4.4 监测全程进行质量控制	5
4.5 监测人员的控制	8
4.6 监测结果的控制	8
5. 监测结果	8
5.1 固定污染源废气监测结果	8
5.2 无组织废气监测结果	9
5.3 噪声监测结果	11

1.基本情况

受钐钇重工机械有限公司委托,山西颐天泰检测技术有限公司于2025年01月08日-01月12日对该公司固定污染源废气、无组织废气及噪声进行监测,基本情况见表1-1。

表 1-1 基本情况一览表			
项目名称	钐钇重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目竣工环境保护验收监测		
单位名称	钐钇重工机械有限公司		
单位地址	山西转型综合改革示范区唐槐产业园 横河西一巷9号	联系电话	15534050955
监测性质	自送样 ☐ 一般委托 ☒ 其它 ☐		
监测目的	环评 ☐ 竣工验收 ☒ 监督性监测 ☐ 自行监测 ☐ 其它 ☐		
监测内容	固定污染源废气 ☒ 无组织废气 ☒ 环境空气 ☐ 污水 ☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 噪声 ☒ 土壤 ☐ 固体废物 ☐		
监测依据	监测方案 ☒ 合同 ☐ 委托单 ☐		
采样日期	2025年01月08日-01月12日	分析日期	2025年01月08日-01月20日

2.监测内容

监测点位、项目及频次见表2-1。

表 2-1 监测点位、项目及频次一览表					
监测类别	序号	监测点位	监测项目	监测要求	监测频次
固定污染源废气	01	除尘器治理设施出口	颗粒物	同步记录生产工况、烟温、流速等烟气参数、附采样布点图	3次/天 监测2天
	02	活性炭吸附治理设施出口	非甲烷总烃		
	03-04	静电式饮食油烟净化设施进、出口	油烟		1次/天 监测2天
无组织废气	01-05	厂界上风向1个参照点,下风向4个监测点	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃	同步记录风速、风向、气温、气压等气象参数	4次/天 监测2天
	06	漆房	非甲烷总烃	同步记录风速、风向、气温、气压等气象参数(门窗外或通风口外距离地面1.5m以上设1个下风向监控点)	

3. 监测分析方法

本次监测严格按照国家有关标准中的测试方法进行,采样依据及监测分析方法见表3-1。

表 3-1 采样及监测分析方法一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	监测分析方法及依据	检出限或最低检出浓度
01	固定污染源废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及修改单 《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	1.0 mg/m ³
		非甲烷总烃		《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
		油烟		《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	0.1 mg/m ³
02	无组织废气	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术规范》 HJ/T 55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	7 μg/m ³
		氮氧化物		《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	0.005mg/m ³
		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》 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
03	噪声	L _{eq} (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》5 测量方法 GB 12348-2008		-

4. 监测质量保证

4.1 监测过程所使用仪器设备

表 4-1 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门与有效日期
颗粒物、非甲烷总烃	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	CY017	烟尘 (0-100) L/min 烟气 (0-1.0) L/min O ₂ (0-25)% SO ₂ (0-5700)mg/m ³ NO(0-1300)mg/m ³	安正计量检测有限公司 2025.04.09
油烟		CY015		
颗粒物、氮氧化物	环境空气综合采样器 崂应2050	CY038	大气流量 (0-1.0) L/min TSP 流量 (80-120) L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应2050	CY039	大气流量 (0-1.0) L/min TSP 流量 (80-120) L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应2050	CY036	大气流量 (0-1.0) L/min TSP 流量 (80-120) L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应2050	CY034	大气流量 (0-1.0) L/min TSP 流量 (80-120) L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	环境空气综合采样器 崂应2050	CY037	大气流量 (0-1.0) L/min TSP 流量 (80-120) L/min	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
流量	全自动流量/压力校准仪 MH4030	CY069	两路 (0.1-2.0) L/min 一路 (10-120) L/min	安正计量检测有限公司 2025.07.08
气象参数	便携式风速仪 WJ-8	CY001	0-30m/s 0-360°	安正计量检测有限公司 2025.04.09
	空盒气压表 DYM3	CY041	800-1060hpa	安正计量检测有限公司 2025.04.09
噪声	多功能声级计 AWA 5688	CY056	(28-133) dBA	河北省计量监督检测研究院 2025.08.18
	声校准器 AWA 6021A	CY054	114.0dB 94.0dB	河北省计量监督检测研究院 2025.08.18

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门与有效日期
颗粒物	电热鼓风干燥箱 101-2AB	FX017	(10-250)℃	山西金运正计量检测有限公司 2025.04.09
	分析天平 AP125WD	FX029	0-120g (十万分之一)	山西金运正计量检测有限公司 2025.08.03
氮氧化物	可见分光光度计 721	FX038	(340-900)nm	山西金运正计量检测有限公司 2025.07.08
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC-4000A	FX015	FID:检测限≤0.02ng/s	安正计量检测有限公司 2026.07.05

4.2 现场所使用仪器设备校准

监测所用仪器在现场监测前进行了校准,校正误差在允许误差范围内见表4-2,噪声仪器校准一览表见表4-3。

表 4-2 采样仪器量值校准一览表

仪器名称、 型号及编号	尘/气 路	标准 值 (L/min)	采样前 (日期: 2025.01.08)		采样后 (日期: 2025.01.09)		允差 (%)	是否 合格	
			校准器显 示值 (L/min)	相对误 差 (%)	校准器显 示值 (L/min)	相对误 差 (%)		前	后
低浓度自动烟 尘烟气综合测 试仪 ZR-3260D CY017	尘	20.0	20.3	1.5	20.4	2.0	±5	是	是
	尘	30.0	30.5	1.7	30.3	1.0		是	是
	尘	50.0	51.1	2.2	51.2	2.4		是	是
环境空气综合 采样器 崂应2050 CY038	尘	100.0	101.1	1.1	101.0	1.0	±2	是	是
	气	0.4	0.4117	2.9	0.4113	2.8	±5	是	是
环境空气综合 采样器 崂应2050 CY039	尘	100.0	100.8	0.8	100.7	0.7	±2	是	是
	气	0.4	0.4103	2.6	0.4107	2.8	±5	是	是
环境空气综合 采样器 崂应2050 CY036	尘	100.0	101.3	1.3	101.5	1.5	±2	是	是
	气	0.4	0.4111	2.8	0.4113	2.8	±5	是	是
环境空气综合 采样器 崂应2050 CY034	尘	100.0	101.2	1.2	100.6	0.6	±2	是	是
	气	0.4	0.4105	2.6	0.4106	2.6	±5	是	是
环境空气综合 采样器 崂应2050 CY037	尘	100.0	101.2	1.2	101.3	1.3	±2	是	是
	气	0.4	0.4106	2.6	0.4112	2.8	±5	是	是

表 4-3 噪声仪器校准一览表

监测时间	仪器名称及型号	仪器编号	校准声源 dB (A)		校准器显示 值 dB (A)		允差 dB (A)	是否合格	
			前	后	前	后		前	后
2025 年 01 月 08 日	多功能声级计 AWA 5688	CY056	昼间	94.0	93.8	93.8	±0.5	是	是
			夜间	94.0	93.8	93.8		是	是
2025 年 01 月 09 日	多功能声级计 AWA 5688	CY056	昼间	94.0	93.8	93.8	±0.5	是	是
			夜间	94.0	93.8	93.8		是	是

4.3 企业工况

监测期间企业生产工况和生产设备运行情况见表 4-4。

表 4-4 企业生产工况和生产设备运行情况

监测时间	主要产品名称	设计产量/处理量	实际产量/处理量	负荷 (%)
2025 年 01 月 08 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100
2025 年 01 月 09 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100
2025 年 01 月 10 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100
2025 年 01 月 12 日	运输设备	20 台/年	20 台/年	100

4.4 监测全程进行质量控制

监测过程中全程进行质量控制，监测质量控制数据及统计见表4-5。

表 4-5
 监测质量控制数据及统计表

全程序空白							
监测项目	样品编号	初重 (g)	终重 (g)	增重 (g)	要求范围 (g)	是否合格	
颗粒物	25008FQY01K1	12.35943	12.35943	0.00000	±0.0005	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQY01K2	12.64578	12.64577	-0.00001	±0.0005	☒ 是 ☐ 否	
监测项目	样品编号	初重 (mg)	终重 (mg)	增重 (mg)	要求范围 (mg)	是否合格	
颗粒物	25008FQW02K1	425.55	425.55	0.00	±0.5	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW02K2	421.68	421.68	0.00		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW03K1	419.93	419.90	-0.03		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW03K2	426.13	426.15	0.02		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW04K1	414.22	414.21	-0.01		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW04K2	424.66	424.65	-0.01		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW05K1	424.52	424.54	0.02		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW05K2	417.80	417.80	0.00		☒ 是 ☐ 否	
运输空白							
监测项目	样品编号	测定值 (mg/m³)		要求范围 (mg/m³)	是否合格		
非甲烷总烃 (以总烃计)	25008FQY02K1	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQY02K2	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW02K1	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW02K2	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW06K1	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW06K2	ND		<0.06	☒ 是 ☐ 否		
平行样考核							
监测项目	样品编号	测定值 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格	
非甲烷总烃	25008FQY0203-3	15.7	15.8	0.3	≤15	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQY0203-3SP1	15.8					
	25008FQY0206-3	16.3	16.4	0.9		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQY0206-3SP1	16.6					
	25008FQW0102-4	1.04	1.04	0.5	≤20	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW0102-4SP1	1.03					
	25008FQW0104-4	0.79	0.78	1.3		☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW0104-4SP1	0.77					
	25008FQW0106-4	1.12	1.10	2.3	≤20	☒ 是 ☐ 否	
	25008FQW0106-4SP1	1.07					
	25008FQW0108-4	1.10	1.10	0.5		≤20	☒ 是 ☐ 否
	25008FQW0108-4SP1	1.09					

平行样考核								
监测项目	样品编号	测定值 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格		
非甲烷 总烃	25008FQW0602-4	2.90	2.91	0.3	≤20	☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW0602-4SP1	2.92						
	25008FQW0606-4	2.49	2.48	0.2		☒ 是 ☐ 否		
	25008FQW0606-4SP1	2.48						
标准滤膜								
监测项目	样品编号	测定值 (mg)		原始值 (mg)	差值 (mg)		要求范围 (mg)	是否合格
		采样前	采样后		采样前	采样后		
颗粒物	标准滤膜6	421.66	421.66	421.66	0.00	0.00	±0.5	☒ 是 ☐ 否
	标准滤膜9	417.41	417.37	417.39	0.02	-0.02		☒ 是 ☐ 否
密码盲样								
监测项目	密码样编号	标准值 (ppm)	测定值 (ppm)	相对误差 (%)	允许误差 (%)	是否合格		
甲烷	24050810001	10.0	9.96	0.4	≤10	☒ 是 ☐ 否		
	24050810001	10.0	10.0	0.0		☒ 是 ☐ 否		
	24050810001	10.0	10.2	2.0	≤10	☒ 是 ☐ 否		
	24050810001	10.0	10.1	1.0		☒ 是 ☐ 否		
	24050810003	400	374	-6.5	≤10	☒ 是 ☐ 否		
	24050810003	400	374	-6.5		☒ 是 ☐ 否		
	24050810003	400	374	-6.5	≤10	☒ 是 ☐ 否		
	24050810003	400	374	-6.5		☒ 是 ☐ 否		

4.5 监测人员的控制

参加监测人员均经山西颐天泰检测技术有限公司培训取得资质证书后上岗。监测人员持证上岗情况一览表见表 4-6。

表 4-6 监测人员持证上岗情况一览表

姓名	上岗证号	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
刘国杰	YTT2007	李达峰	YTT2408	王艺萱	YTT2401
李红琴	YTT2203	靳雪莹	YTT2317	王珂心	YTT2411
梁雯雯	YTT2311	-	-	-	-

4.6 监测结果的控制

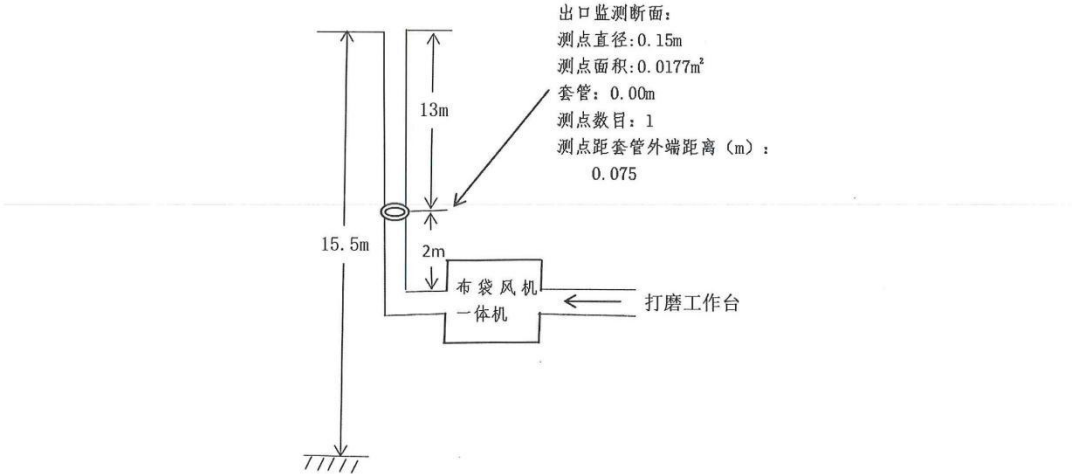
监测结果经“三校”、“三审”后报出。

5. 监测结果

5.1 固定污染源废气监测结果

5.1.1 除尘器治理设施出口监测结果

(1) 除尘器治理设施出口监测点位示意图见图5-1。



“”表示固定污染源废气监测点位

图5-1 除尘器治理设施出口监测点位示意图

(2) 除尘器治理设施出口监测结果一览表见表5-1。

表 5-1 除尘器治理设施出口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量(Nm³/h)	烟温(℃)	含湿量(%)	烟气流速(m/s)	颗粒物	
						排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
2025 年 01 月 08 日	第一次	369	5	1.86	6.5	4.8	1.77×10 ⁻³
	第二次	358	4	1.82	6.3	5.9	2.11×10 ⁻³
	第三次	358	4	2.02	6.3	5.9	2.11×10 ⁻³
2025 年 01 月 09 日	第一次	353	4	1.88	6.2	5.8	2.05×10 ⁻³
	第二次	352	4	1.92	6.2	6.3	2.22×10 ⁻³
	第三次	346	4	2.03	6.1	4.2	1.45×10 ⁻³

5.1.2 活性炭吸附治理设施出口监测结果

(1) 活性炭吸附治理设施出口监测点位示意图见图5-2。

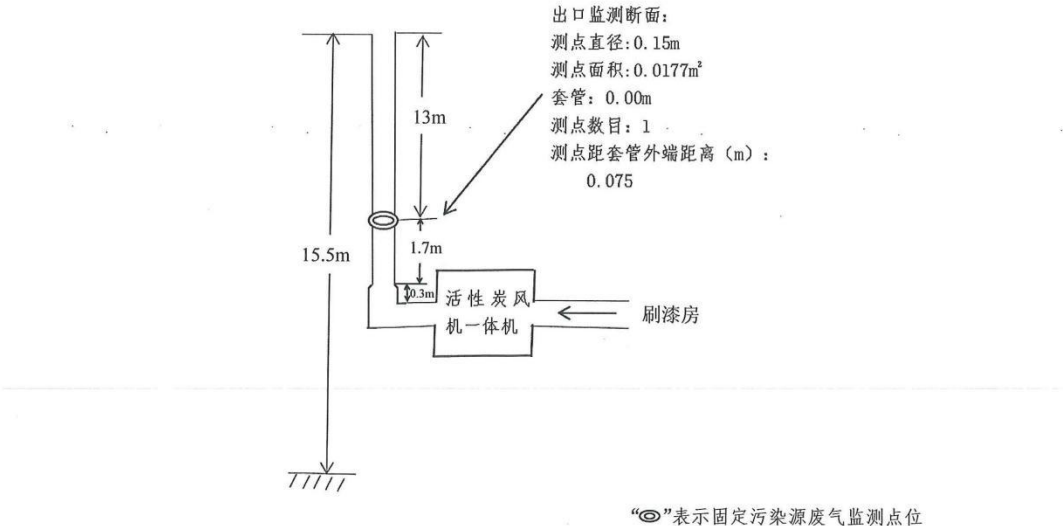


图5-2 活性炭吸附治理设施出口监测点位示意图

(2) 活性炭吸附治理设施出口监测结果一览表见表5-2。

表 5-2 活性炭吸附治理设施出口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量(Nm ³ /h)	烟温(℃)	含湿量(%)	烟气流速(m/s)	非甲烷总烃	
						排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2025 年 01 月 08 日	第一次	229	1	2.32	4.1	15.5	3.55×10 ⁻³
	第二次	242	1	2.26	4.3	16.5	3.99×10 ⁻³
	第三次	247	2	2.33	4.4	15.4	3.80×10 ⁻³
2025 年 01 月 09 日	第一次	248	1	2.13	4.4	16.7	4.14×10 ⁻³
	第二次	247	2	2.18	4.4	15.4	3.80×10 ⁻³
	第三次	242	2	2.18	4.3	13.9	3.36×10 ⁻³

5.1.3 静电式饮食油烟净化设施进、出口监测结果

(1) 静电式饮食油烟净化设施进、出口监测点位示意图见图5-3。

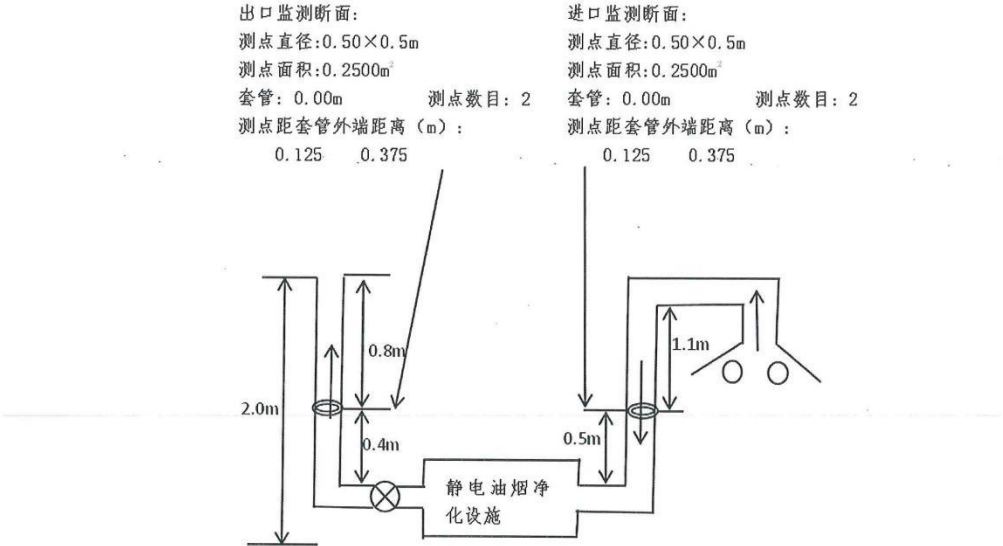


图5-3 静电式饮食油烟净化设施进、出口监测点位示意图

(2) 静电式饮食油烟净化设施进、出口监测结果见表5-3。

表 5-3 静电式饮食油烟净化设施进口监测结果一览表

监测日期	监测频次	标干气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	烟气流速 (m/s)	静电式饮食油烟净化设施进口	
						排放浓度 (mg/m ³)	基准排放浓度 (mg/m ³)
2025 年 01 月 10 日	第一次	7290	6	1.56	9.1	1.9	1.4
	第二次	7278	7	1.62	9.1	0.9	0.7
	第三次	7256	7	1.66	9.1	0.8	0.6
	第四次	7255	7	1.64	9.1	0.4	0.3
	第五次	7239	8	1.58	9.1	0.4	0.3
均值		7264	-	-	-	0.9	0.7
2025 年 01 月 12 日	第一次	7155	8	1.63	9.0	0.7	0.5
	第二次	7149	9	1.58	9.0	0.7	0.5
	第三次	7156	8	1.55	9.0	0.3	0.2
	第四次	7203	9	1.61	9.1	0.2	0.1
	第五次	7133	9	1.66	9.0	0.3	0.2
均值		7159	-	-	-	0.4	0.3

监测日期	监测频次	标干气量 (Nm³/h)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	烟气流速 (m/s)	静电式饮食 油烟净化设施出口		净化效率 (%)
						排放浓度 (mg/m³)	基准排放 浓度 (mg/m³)	
2025 年 01 月 10 日	第一次	7129	6	1.52	8.9	ND	ND	96.5
	第二次	7115	6	1.61	8.9	0.2	0.1	86.0
	第三次	7097	7	1.65	8.9	ND	ND	91.8
	第四次	7097	7	1.62	8.9	0.1	ND	83.7
	第五次	7172	8	1.55	9.0	ND	ND	83.5
均值		7122	-	-	-	0.1	ND	86.7
2025 年 01 月 12 日	第一次	7074	8	1.62	8.9	ND	ND	90.1
	第二次	7157	8	1.55	9.0	ND	ND	90.0
	第三次	7076	8	1.52	8.9	ND	ND	75.2
	第四次	7134	9	1.58	9.0	ND	ND	50.5
	第五次	7140	9	1.64	9.0	ND	ND	75.0
均值		7166	-	-	-	ND	ND	73.4
备注：排气罩灶面总投影面积 (m²) :3.5×1.3，折算灶头数 (个)：5								

5.2 无组织废气监测结果

5.2.1 厂界无组织废气监测结果

(1) 厂界无组织废气监测点位2025年01月08日示意图见图5-4，
2025年01月09日示意图见图5-5。

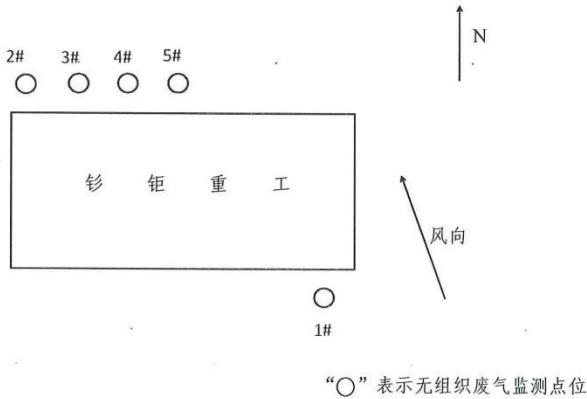


图 5-4 厂界无组织废气监测点位示意图

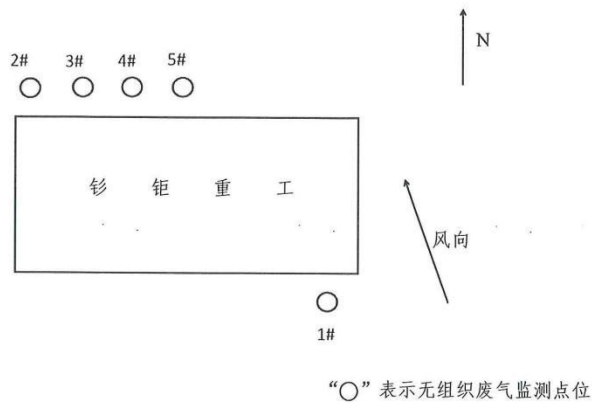


图 5-5 厂界无组织废气监测点位示意图

(2) 厂界无组织废气气象参数一览表见表 5-4。

表5-4 厂界无组织废气气象参数一览表

监测时间	监测频次	气温 (℃)	气压 (kpa)	风向(°)	风速 (m/s)	天气状况
2025 年 01 月 08 日	第一次	-0.6	94.01	170	1.3	晴
	第二次	1.8	93.95	160	1.5	晴
	第三次	4.1	93.83	160	1.5	晴
	第四次	7.2	93.76	150	1.2	晴
2025 年 01 月 09 日	第一次	-0.4	93.98	160	1.4	晴
	第二次	2.0	93.92	160	1.3	晴
	第三次	4.4	93.80	170	1.3	晴
	第四次	7.0	93.78	150	1.6	晴

(3) 厂界无组织废气监测结果一览表见表 5-5。

表 5-5 厂界无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测项目	单位	监测频次	参照点01#	监控点02#	监控点03#	监控点04#	监控点05#	最大值
2025 年 01 月 08 日	颗粒物	μg/m ³	第一次	243	601	581	581	572	722
			第二次	283	557	575	623	563	
			第三次	244	669	602	595	719	
			第四次	354	612	604	615	722	
	氮氧化物	mg/m ³	第一次	0.019	0.083	0.084	0.078	0.094	0.099
			第二次	0.012	0.075	0.093	0.071	0.084	
			第三次	0.020	0.094	0.091	0.080	0.088	
			第四次	0.016	0.099	0.096	0.070	0.091	
	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	1.00	2.24	2.63	2.80	2.85	3.04
			第二次	1.02	2.20	2.62	2.86	2.72	
			第三次	0.98	2.45	2.74	2.88	2.50	
			第四次	0.90	2.42	2.53	3.04	2.34	
2025 年 01 月 09 日	颗粒物	μg/m ³	第一次	271	635	614	686	574	721
			第二次	257	649	660	638	641	
			第三次	296	681	691	721	680	
			第四次	232	605	692	668	712	
	氮氧化物	mg/m ³	第一次	0.023	0.082	0.088	0.073	0.096	0.098
			第二次	0.019	0.098	0.082	0.096	0.087	
			第三次	0.018	0.088	0.097	0.085	0.094	
			第四次	0.018	0.077	0.093	0.098	0.089	
	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	1.16	2.00	2.49	2.24	2.10	2.71
			第二次	1.09	2.24	2.58	2.32	2.52	
			第三次	1.11	2.64	2.54	2.18	2.71	
			第四次	1.09	2.64	2.19	2.10	2.40	

5.2.1 漆房无组织废气监测结果

(1) 漆房无组织废气监测点位示意图见图5-6。

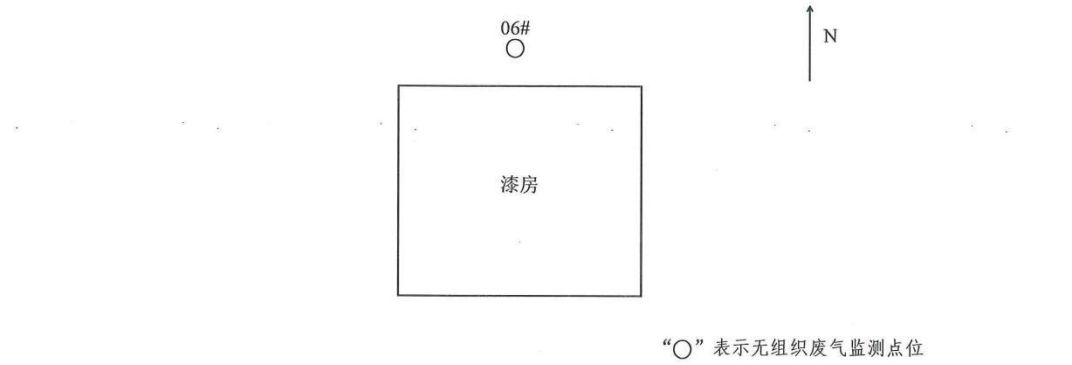


图 5-6 漆房无组织废气监测点位示意图

(2) 漆房无组织废气监测结果一览表见表 5-6。

表 5-6 漆房无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测项目	单位	监测频次	监控点 06#	最大值
2025 年 01 月 08 日	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	2.74	3.06
			第二次	3.06	
			第三次	2.76	
			第四次	2.84	
2025 年 01 月 09 日	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	2.54	2.61
			第二次	2.48	
			第三次	2.61	
			第四次	2.50	

5.3 噪声监测结果

(1) 厂界噪声及敏感点噪声监测点位2025年01月08日示意图见图5-7，2025年01月09日示意图见图5-8。

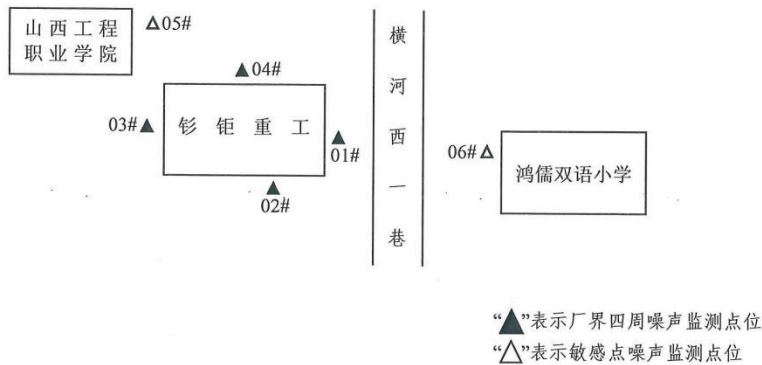


图5-7 厂界噪声及敏感点噪声监测点位示意图

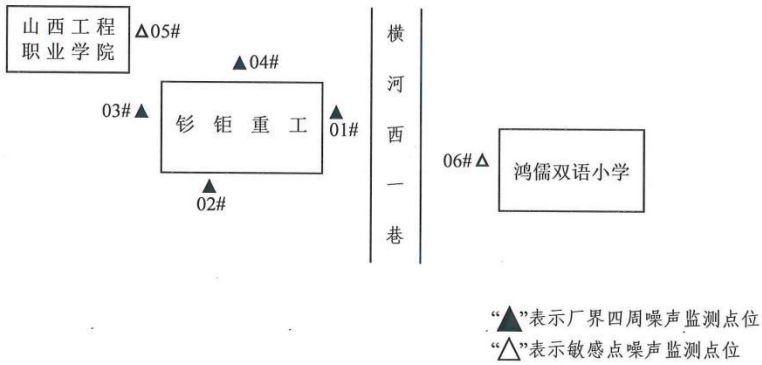


图5-8 厂界噪声及敏感点噪声监测点位示意图

(2) 厂界噪声及敏感点噪声监测结果一览表见表5-7。

监测时间	监测 点位	昼间 dB (A)					夜间 dB (A)				
		天气状况: 晴; 风向: 170°; 风速: 1.3m/s					天气状况: 晴; 风向: 160°; 风速: 1.5m/s				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} (A)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} (A)
2025 年 01 月 08 日	1#	53.8	51.8	50.4	1.3	52	45.0	42.8	41.2	1.5	43
	2#	51.4	49.0	47.2	2.0	50	45.8	43.2	41.8	2.5	45
	3#	53.0	51.4	47.6	2.1	52	43.4	41.4	39.8	1.6	42
	4#	54.4	53.2	51.8	1.0	53	42.0	40.0	38.6	1.7	41
	05#	51.8	50.2	48.6	1.3	51	42.8	40.4	38.6	1.6	41
	06#	51.6	50.2	49.4	0.9	51	43.6	40.8	39.2	2.2	42

监测时间	监测 点位	昼间 dB (A)					夜间 dB (A)				
		天气状况: 晴; 风向: 170°; 风速: 1.4m/s					天气状况: 晴; 风向: 160°; 风速: 1.5m/s				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} (A)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD	L _{eq} (A)
2025 年 01 月 09 日	01#	53.2	51.0	50.0	1.3	52	43.4	42.4	41.6	0.9	43
	02#	55.4	52.0	50.8	1.8	53	43.6	42.4	41.6	1.0	43
	03#	53.2	52.0	50.8	1.0	52	44.0	42.6	41.6	1.0	43
	04#	52.6	51.4	50.2	0.9	52	43.0	41.8	40.8	1.2	42
	05#	52.0	51.0	50.0	0.8	51	43.2	42.0	41.2	0.8	42
	06#	52.6	51.6	50.6	0.9	52	43.0	41.6	40.6	0.9	42

*** 报 告 结 束 ***

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		钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目					项目代码		2408-140171-89-01-764755		建设地点		山西转型综合改革示范区唐槐产业园横河西一巷9号		
	行业类别（分类管理名录）		三十二、专用设备制造业 35 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E: 112°36'9.481"N: 37°40'36.942"		
	设计生产能力		年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台					实际生产能力		年生产加工调试井下辅助运输设备 20 台		环评单位		太原市麒达环保工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		山西转型综合改革示范区行政审批局					审批文号		晋综示行审环评[2024]47号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2024 年 12 月					竣工日期		2025 年 1 月		排污许可证申领时间		2025 年 1 月 9 日		
	环保设施设计单位		长平工程有限公司					环保设施施工单位		长平工程有限公司		本工程排污许可证编号		91149900MAC6BBU21Q001W		
	验收单位		钐钼重工机械有限公司					环保设施监测单位		山西颐天泰检测技术有限公司		验收监测时工况		100%		
	投资总概算（万元）		3000					环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		0.33		
	实际总投资		2300					实际环保投资（万元）		32		所占比例（%）		1.39		
废水治理（万元）		3.2	废气治理（万元）		12.2	噪声治理（万元）		1.2	固体废物治理（万元）		5.4	绿化及生态（万元）		10	其他(万元)	0
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2030			
运营单位		钐钼重工机械有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91149900MAC6BBU21Q		验收时间		2025 年 2 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		/	/	/	0.0232	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物		/	5.5	120	/	/	0.000078t/a	0.0001t/a	/	0.000078t/a	/	/	/	0.000078t/a	
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	/	15.6	40	/	/	0.000377t/a	0.007t/a	/	0.000377t/a	/	/	0.000377t/a	
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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，废气排放浓度，毫克/每立方米；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升