

钐钜重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目 竣工环境保护验收意见

2025年2月15日，钐钜重工机械有限公司根据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并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

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。

建设性质：新建

规模：项目建成后年生产加工调试井下辅助运输设备20台。

建设内容：主要包括主体工程、公用工程、储用工程及其配套的环保工程等。租赁广智科技有限公司现有厂房，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（3条吊轨，1条卡轨，）、25度坡度实验平台、运输设备组件打磨、涂装、组装和调试过程中配套的环保设施及厂区内其它配套设施。

工程组成与建设内容见表1。

表1 工程组成与建设内容

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	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	与环评一致

		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>58.15 米。</p> <p>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。</p>	
	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
公用工程	供电	接自园区供电管网。	接自园区供电管网。	与环评一致
	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泵供热。	生产车间不采暖，办公区采用电空气热泵供热。	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	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	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

(二) 建设过程及环保审批情况

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《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》，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）。

本项目开工时间为2024年12月12日，竣工时间为2025年1月5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。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

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

（四）验收范围

验收范围：建设 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、运输设备组件打磨、涂装、组装和调试过程中主体工程、配套的环保设施及厂区内其它配套设施。

二、工程变动情况

与环评建设内容相比，本项目实际建设内容主要有如下变动：

（1）主要原辅材料：

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。水性丙烯酸面漆为低挥发性有机化合物含量涂料，易挥发的有害成分种类减少，根据监测结果，污染物排放满足环评要求总量满足总量控制指标要求，不属于重大变动。

（2）废气排气筒加高

环评要求：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。

验收阶段：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，满足环评要求。监测结果符合环评要求，总量满足总量控制指标要求，不属于重大变动。

对照生态环境部办公厅“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）”，本项目以上内容的变动，不属于建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施的重大变动，不会导致不利环境影响加重。因此，本项目不存在重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

项目环保措施及落实情况见表 2，环评批复要求及完成情况对照见表 3。

表 2 项目环保措施及落实情况一览表

项目	污染源	环保设施环评建设内容	实际建设情况	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) 柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排风扇排放到厂房外	通过运输设备加装的 (DOC) 柴油机氧化型催化器+水洗箱处理后排风扇排放到厂房外	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	在厂区内设置带盖的垃圾桶，生活垃圾经统一收	一致	

	集后交由环卫部门统一清运处理。	集后交由环卫部门统一清运处理。		
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3 环评批复要求及完成情况对照表

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。	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。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

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, 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。

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 机械设备制造中非甲烷总烃 40mg/m³的限值要求。

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%)。

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)。

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。

5、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）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。

五、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，生活污水处理后进入污水管网，最终进入太原市汾东污水处理厂（太原康晋水务有限公司）；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。

六、验收结论

综上所述，钐钼重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目环保手续齐全，项目在建设过程中，项目建设内容未发生重大变化，各项环保设施基本按环评及批复要求进行了建设；环保设施运行正常，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度；各类污染物做到达标排放；污染物排放总量符合总量控制指标要求。经讨论，竣工环境保护验收工作组一致同意本项目通过竣工环境保护验收，验收结论合格。

七、后续要求

1、严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产，严格落实好环保相关法律、法规、标准要求，确保污染物稳定达标排放，按环保要求，定期开展监测工作；

2、建立环境管理制度，加强对各类环保设施的日常运行、维护和管理，建立环保设施运行台账；

3、加强原辅材料管理，做好台账记录。

完善以上内容后，根据环保部相关规定，进行信息公开、登陆验收平台填报相关信息、建立完整档案等。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

钐钼重工机械有限公司

2025 年 2 月 15 日

钡钜重工煤矿井下辅助运输设备生产调试项目
竣工环境保护验收组成员名单

验收组	姓名	单位	职称(职务)	签字
组长	侯拓国	钡钜重工机械有限公司	总经理	侯拓国
副组长	王晋康	钡钜重工机械有限公司	董办	王晋康
专家	徐明德	太原理工大学	教授	徐明德
专家	郭 斌	太原市环境科学评估中心	工工	郭 斌
专家	王 菊	太原生态环境监测与科学研究中心	高工	王 菊
编制单位	兰明芝	山西昱辉节能环保科技有限公司	工程师	兰明芝
编制单位	杨 耀	山西昱辉节能环保科技有限公司	助理	杨 耀
编制单位	任利斌	"	工工	任利斌