

第三部分

专家意见

山西华明冶金设备厂年产 4500 吨机械成套设备项目竣工环 保验收（自行）意见

2022 年 9 月 12 日，山西华明冶金设备厂年产 4500 吨机械成套设备项目竣工环境保护验收监测报表并对照《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

本项目租赁位于山西省吕梁市交城县梁家庄工业区，主要建设内容为机加工车间、原料堆场、成品堆场等。同时配套环保工程和公用工程。工程主要建设内容见表 1。

表 1 工程主要建设内容

项目	名称	环评中建设内容	实际建设情况
主体工程	1#车间	面积 9000m ² ，内设办公区、机械加工区、装配区、喷漆房、产品区。	面积 9000m ² ，内设办公区、切割区、装配区、喷漆房、机械加工区、焊接区、危废间、产品区。
	2#车间	面积 9000m ² ，内设机械加工区、焊接区、喷漆房、危废间、产品区。	面积 9000m ² ，内设喷漆房。
辅助工程	库房	面积 4750m ²	面积 4750m ²
	原料库	面积 4750m ²	面积 4750m ²
公用工程	给水系统	由交城县自来水系统提供	由交城县自来水系统提供
	供电系统	供电电源由天宁镇供电站提供	供电电源由天宁镇供电站提供
	供热系统	办公区采用电暖取暖	办公区采用电暖取暖
	排水	职工洗漱水就地洒水，用于厂区绿化。其余生活污水排入厂区化粪池，定期清掏用于农田施肥	职工洗漱水就地洒水，用于厂区绿化。其余生活污水排入厂区化粪池，定期清掏用于农田施肥
废	有机废气	设 2 座全封闭喷漆房，喷漆	设 2 座全封闭喷漆房，1#喷漆

气		房有机废气经过 1 套过滤棉+二级活性炭吸附设备处理后经 15m 高排气筒排放, 每个喷漆房设 1 套, 厂内共设 2 套环保设备+2 根 15m 高排气筒	房有机废气经过 1 套活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理后经 15m 高排气筒排放, 2#喷漆房有机废气经过 1 套过滤棉+二级活性炭吸附设备处理后经 15m 高排气筒排放, 1#喷漆房面积 70m ² , 2#喷漆房面积 150m ²	
	焊接烟尘	设置 10 台双臂焊接烟尘净化器, 集气效率 90%, 净化效率为 99%, 焊接烟尘经处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	焊接设固定工位, 焊接烟尘经收集后同 1 台火焰切割机废气进入 1 台布袋除尘器进行处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	抛丸机废气	废气进入除尘器, 处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	废气进入 1 台布袋除尘器进行处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	切割烟尘	切割机工位下方设置吹吸式除尘系统, 侧面设滑动吸风口, 集气后通过脉冲布袋除尘器处理后经由 1 根 15m 高排气筒排放	1 台火焰切割机废气进入 1 台布袋除尘器进行处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒排放	
废水	生活污水	生活污水排入旱厕, 定期清掏用作农肥	厂区未建设食堂、宿舍及浴室; 厂区内建设了旱厕, 定期清掏用作农肥, 生活污水仅为洗漱废水, 产生量少, 用于厂区道路洒水抑尘	
固体废物	一般固体废物	边角料、废金属、焊渣、除尘灰	边角料、废金属、焊渣、除尘灰收集后, 出售废品回收站	边角料、废金属、焊渣、除尘灰收集后, 出售废品回收站
		生活垃圾	委托当地环卫部门统一清运	委托当地环卫部门统一清运
	危险废物	废机油	建危废暂存间, 危险废物全部分区暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的单位进行合理处置	建 1 座 20m ² 危废暂存间, 危险废物全部分区暂存于危废暂存间, 定期交由山西省太原固体废物处置中心(有限公司)进行合理处置
		废乳化油		
		废活性炭		
		废漆渣		
废漆桶				
废滤棉				
废棉纱				
噪声	噪声	生产设备等室内安装、基础减振、定期维护	生产设备等室内安装、基础减振、定期维护	

(二) 建设过程及环评审批情况

2019 年 12 月, 山西华明冶金设备厂委托吉安市轩宇环保技术服

务有限公司编制完成了《山西华明冶金设备厂年产4500吨机械成套设备项目环境影响报告表》。2019年12月25日，吕梁市生态环境局交城分局出具了《山西华明冶金设备厂年产4500吨机械成套设备项目环境影响报告表的批复》（交环行审【2019】141号）。2020年3月28日，山西华明冶金设备厂进行了固定源排污登记，编号为91141122701178215C001W，有效期：2020年3月28日~2025年3月27日。山西华明冶金设备厂2020年1月开始进行建设，2020年3月建设完成，2022年7月开始调试。在建设过程中做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（三）投资情况

项目总投资530万元，其中环保投资36万元，占到投资总额的7.2%。

（四）验收范围

本次验收范围为山西华明冶金设备厂年产4500吨机械成套设备项目。

二、工程变动情况

表2 项目变更情况分析一览表

序号	建设内容	环评要求措施	实际完成情况	是否属于重大变动
1	焊接烟尘	设置10台双臂焊接烟尘净化器，集气效率90%，净化效率为99%，焊接烟尘经处理后由1根15m高排气筒排放	焊接设固定工位，焊接烟尘经收集后同1台火焰切割机废气进入1台布袋除尘器进行处理后，通过1根15m高排气筒排放	焊接废气同1台火焰切割机废气进入1台布袋除尘器进行处理后，通过1根15m高排气筒排放，不属于重大变动
2	1#喷漆废气处理措施	1#喷漆房有机废气经过1套过滤棉+二级活性炭吸附设备处理后经15m高排气筒排放	1#喷漆房有机废气经过1套活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理后经15m高排气筒排放	处理效率提升，不属于重大变动

本项目变更内容能够满足环评要求，能够做到达标排放。根据《关

于印发水电等九个行业建设项目重大变动清单（试行）的通知》环办〔2015〕52号、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》环办环评〔2018〕6号、《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，本项目所变更工程内容不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1、环评报告表提出的主要环境污染治理及落实情况

表3 环保措施落实情况表

类别	污染源(编号)	污染物	环评要求治理措施	落实情况
废气	有机废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	设2座全封闭喷漆房，喷漆房有机废气经过1套过滤棉+二级活性炭吸附设备处理后经15m高排气筒排放，每个喷漆房设1套，厂内共设2套环保设备+2根15m高排气筒	设2座全封闭喷漆房，1#喷漆房有机废气经过1套活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理后经15m高排气筒排放，2#喷漆房有机废气经过1套过滤棉+二级活性炭吸附设备处理后经15m高排气筒排放，1#喷漆房面积70m ² ，2#喷漆房面积150m ²
	焊接烟尘	颗粒物	设置10台双臂焊接烟尘净化器，集气效率90%，净化效率为99%，焊接烟尘经处理后由1根15m高排气筒排放	焊接设固定工位，焊接烟尘经收集后同1台火焰切割机废气进入1台布袋除尘器进行处理后，通过1根15m高排气筒排放
	抛丸机废气	颗粒物	废气进入除尘器，处理后由1根15m高排气筒排放	废气进入1台布袋除尘器进行处理后，通过1根15m高排气筒排放
	切割烟尘	颗粒物	切割机工位下方设置吹吸式除尘系统，侧面设滑动吸风口，集气后通过脉冲布袋除尘器处理后经由1根15m高排气筒排放	1台火焰切割机废气进入1台布袋除尘器进行处理后，通过1根15m高排气筒排放
废水	生活污水	COD、氨氮、BOD	生活污水排入旱厕，定期清掏用作农肥	厂区未建设食堂、宿舍及浴室；厂区内建设了旱厕，定期清掏用作农肥，生活污水仅为洗漱废水，产生量少，用于厂区道路洒水抑尘

固体废物	一般固体废物	生活垃圾	车间设垃圾桶收集,委托当地环卫部门统一清运	车间设垃圾桶收集,委托当地环卫部门统一清运
		边角料、废金属、焊渣、除尘灰	边角料、废金属、除尘灰收集后,出售废品回收站	边角料、废金属、除尘灰收集后,出售废品回收站
	危险废物	废机油	建危废暂存间,危险废物全部分区暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位进行合理处置	建1座20m ² 危废暂存间,危险废物全部分区暂存于危废暂存间,定期交由山西省太原固体废物处置中心(有限公司)进行合理处置
		废乳化油		
		废活性炭		
		废漆渣		
		废漆桶		
废滤棉				
废棉纱				
噪声	生产设备	生产设备等室内安装、基础减振、定期维护	生产设备等室内安装、基础减振、定期维护	

2、环评批复提出的主要环境污染治理及落实情况

根据该项目的环境影响报告表批复,本项目应建环保设施建设情况见表4。

表4 环评批复要求及执行情况表

环评批复要求	落实情况
<p>1、落实好大气污染防治措施。火焰切割工位下方设置吹吸式除尘系统,产生的烟气经收集后送脉冲式布袋除尘器处理;焊接设置固定焊接工位,产生的烟气收集后送布袋除尘器处理;抛丸机产生的粉尘配套旋风除尘器+布袋除尘器处理,以上工段处理后废气须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值。油漆须使用水性油漆或环保型油漆,禁止使用高VOCs含量的溶剂型涂料,喷漆和晾干区须密闭车间内进行,产生的废气收集后送滤棉+两级活性炭浓缩吸附装置处理,处理后的有机废气排放浓度须满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOC)》表1中相应标准限值。各工段废气处理后经不低于15m且高于周边建筑物3m的排气筒排放。冬季取暖采用电</p>	<p>落实了大气污染防治措施。1#火焰切割工位下方设置吹吸式除尘系统,产生的烟气经收集后送脉冲式布袋除尘器处理,2#火焰切割工位下方设置吹吸式除尘系统,产生的烟气经收集后同固定焊接工位废气一同送布袋除尘器处理。抛丸机产生的粉尘配套旋风除尘器+布袋除尘器处理,以上工段处理后废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值。油漆使用水性油漆或环保型油漆,禁止使用高VOCs含量的溶剂型涂料,喷漆和晾干区在密闭车间内进行,1#喷漆房有机废气经过1套活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理后经15m高排气筒排放。2#喷漆房有机废气经过1套过滤棉+二级活性炭吸附设备</p>

<p>取暖，不得建设燃煤锅炉。物料及产品的储存须建成全封闭储库，不得露天堆放。厂区内含 VOCS 的原辅材料须堆存在密闭储存室内，在非取用状态时应加盖保持密闭，加强喷漆工艺过程中 VOCs 无组织排放管控，最大限度减少无组织废气排放对周边环境的影响，严禁工艺废气不经处理直接排放。</p>	<p>处理后经 15m 高排气筒排放，处理后的有机废气排放浓度满足《山西省重点行业挥发性有机物（VOC）》表 1 中相应标准限值。各工段废气处理后经不低于 15m 且高于周边建筑物 3m 的排气筒排放。冬季取暖采用电取暖，不建设燃煤锅炉。物料及产品的储存建成全封闭储库，不露天堆放。厂区内含 VOCs 的原辅材料堆存在密闭储存室内，在非取用状态时加盖保持密闭，加强喷漆工艺过程中 VOCs 无组织排放管控，最大限度减少无组织废气排放对周边环境的影响，严禁工艺废气不经处理直接排放。</p>
<p>2、严格落实水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流”原则布设排水管网。生活废水经沉淀后用于厂区洒水。厂区地面进行硬化处理，并建设足够容量的初期雨水收集池和事故水池，机加工车间、喷漆车间必须进行防渗处理，同时机加工设备下方放置金属托盘，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>严格落实了水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流”原则布设排水管网。生活废水经收集沉淀后用于厂区洒水。厂区地面进行硬化处理，生产过程无废水产生，生产过程及物料堆存均在封闭车间内进行，故未建设初期雨水收集池和事故水池，机加工车间、喷漆车间进行了防渗处理，同时机加工设备下方放置了金属托盘，防止污染土壤和地下水。</p>
<p>3、落实好噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备。对主要噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准的要求。</p>	<p>落实了噪声污染防治措施。优化了厂区平面布置，优先选用低噪声设备。对主要噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准的要求。</p>
<p>4、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定。</p>	<p>按照分类收集和综合利用的原则，落实了固体废物的处理处置，防止造成二次污染。废机油、废乳化油、废活性炭、废漆渣、废漆桶、废滤棉、废棉纱严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定。</p>

5、落实主要污染物排放总量指标控制。项目运营期主要污染物排放总量须满足我局核定的粉尘0.072吨/年、烟尘0.045吨/年的总量控制指标要求。	落实了主要污染物排放总量指标控制。项目运营期主要污染物排放总量满足核定的粉尘0.072吨/年、烟尘0.045吨/年的总量控制指标要求。
6、选择先进的节能工艺和设备，提高水资源和物料利用率，强化生产过程中的自动化水平，减少能耗，从源头上减少污染物产生和排放禁止采用淘汰落后的生产设备及生产工艺。	选择了先进的节能工艺和设备，提高水资源和物料利用率，强化生产过程中的自动化水平，减少能耗，从源头上减少污染物产生和排放禁止采用淘汰落后的生产设备及生产工艺。

四、环境保护设施调试结果

(一) 环保设施处理效率

表5 环保设施处理效率分析表

类别	污染工序	污染物	环保措施	处理效率	处理效果
废气	1#喷漆	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1#喷漆房面积 70m ² ，1#喷漆房有机废气经过 1 套活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理后经 15m 高排气筒排放	95	《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》（晋气防办【2017】32 号）
	2#喷漆	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	2#喷漆房面积 150m ² ，2#喷漆房有机废气经过 1 套过滤棉+二级活性炭吸附设备处理后经 15m 高排气筒排放	90	
	焊接	颗粒物	焊接设固定工位，焊接烟尘经收集后同 1 台火焰切割机废气进入 1 台布袋除尘器进行处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	99	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	切割	颗粒物	1 台火焰切割机废气进入 1 台布袋除尘器进行处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	99	
	抛丸机	颗粒物	废气进入 1 台布袋除尘器进行处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	99	
废水	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	厂内建设了旱厕，定期清掏用作农肥，少量生活污水用于厂区道路洒水抑尘，不外排	不外排	满足废水不外排要求
噪声	设备噪声		选用低噪声设备、减振、厂房隔声	厂界噪声监测值达标	厂界达标

固体 废 物	生活垃圾	车间设垃圾桶收集,委托当地环卫部门统一清运	合理处置	合理处置
	边角料、废金属、焊渣、除尘灰	边角料、废金属、除尘灰收集后,出售废品回收站	合理处置	合理处置
	废机油	建1座20m ² 危废暂存间,危险废物全部分区暂存于危废暂存间,定期交由山西省太原固体废物处置中心(有限公司)进行合理处置	合理处置	合理处置
	废乳化油			
	废活性炭			
	废漆渣			
	废漆桶			
	废滤棉			
废棉纱				

(二) 污染物排放情况

五、工程建设对环境的影响

1、对环境空气的影响

本项目1#喷漆工序、2#喷漆工序喷漆废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度,苯排放浓度,甲苯与二甲苯排放浓度满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》(晋气防办【2017】32号)表1标准的要求,达标率100%。

1#切割工段1#切割工段、2#切割和焊接工段、抛丸机废气排气筒出口颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),达标率100%。

厂界无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯监控点的浓度均满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》(晋气防办【2017】32号)表2标准,达标率100%。厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),达标率100%。

本项目对周边环境空气影响较小。

2、对水环境的影响

本项目厂区设置旱厕。定期清掏。洗漱废水用于厂区洒水抑尘。综上所述,本项目对水环境的影响很小。

3、对声环境的影响

由监测结果可知，项目厂界噪声昼、夜间均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的标准中2类标准限值要求，且距离周围敏感点较远，对周围声环境影响较小。

六、验收结论

山西华明冶金设备厂年产4500吨机械成套设备项目在建设过程中执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，总体上落实了环境影响报告表和环评批复中提出的污染防治措施，污染源监测表明其主要污染物排放满足达标排放要求，项目具备竣工环保验收条件，验收组原则同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

①进一步完善环保设施，加强管理，确保污染物长期稳定达标排放。

②规范化车间封闭，减少无组织排放。

八、验收人员信息（见附件）

2022年9月12日

山西华明冶金设备厂
年产 4500 吨机械成套设备项目

验收组成员名单

	姓名	单位	职务/职称	签名
组长	薛秋明	山西华明冶金设备厂		薛秋明
组员	师莉娟	山西省太原生态环境监测中心	正高	师莉娟
	杜欣莉	山西省生态环境保护服务中心	正高	杜欣莉
	李集勋	太原市环境工程评估中心	正高	李集勋
	高计宇	太原市福兴顺科技有限公司		高计宇