

《山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更工程竣工环境保护验收意见

2018年9月6日，山西汤荣机械制造股份有限公司在侯马市组织项目监测等单位相关人员并邀请三位专家，依据《山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更工程竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《报告》），并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按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，本项目环境影响评价报告表（《山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更工程环境影响报告表》、《山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目环境影响报告表》）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收现场检查，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更工程位于侯马市侯马生态工业园区风雷街168号汤荣工业园东区。占地为侯马市众合石油钻具有限公司年产1.5万吨电渣重熔特种钢项目厂区及部分空地，具体地理位置为东经111°21′36.59″，北纬35°35′3.06″。

2016年3月1日侯马市发展改革和经济信息化局以候发改经信行审发【2016】11号对“山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目备案的批复”进行了立项；2016年06月2日侯马市环境保护局以侯环审函【2017】19号文件对本项目环境影响报告表予以批复；2018年3月山西凯尔环保科技有限责任公司编制完成了本技改项目（一、二期工程）变更项目的环境影响报告表；2018年04月20日侯马市环境保护局对（一、二期工程）变更项目以侯环审函【2018】6号《山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更报告环境影响报告表批复》

该项目于2016年7月开始动工，2018年6月基本建成，主体工程和环保工程基本同时竣工，2018年7月16日取得排污许可证并予以调试，调试期为2018年7月18日至2018年8月18日。项目从立项备案到调试过程，均未发生环境投诉情况。

本技改项目（一、二期工程）异地选址建设 6 条双金属复合一体式制动鼓生产线，生产能力为 3.8 万吨/年。1#~2#旋压复合生产线生产能力为 800 件/天（24 万件/年，合 0.95 万吨/年），3#~6#旋压复合生产线生产能力为 2400 件/天（72 万件/年，合 2.85 万吨/年），总生产规模为年产 96 万件双金属复合一体式制动鼓（3.8 万吨/年）。同时配套建设 2 条水性漆喷漆线。

目前本项目相应的环保设施基本建成并投入使用，主要生产设备及环保设施运转正常。主要建设内容（一、二期工程）变更工程建设情况见表1。

表 1 项目主要建设内容

项目	原环评情况		变更后环评情况	实际情况
占地面积	厂区分两个片区，规划总用地 83330m ² ，总建筑面积 61330m ²	一期工程在北区侯马市众合石油钻具有限公司厂区设 2 条线，建设面积 10920m ²	一期工程在北区侯马市众合石油钻具有限公司厂区设 2 条线，建设面积 10920m ²	与变更后环评一致
		二期工程在北区设 2 条线，建筑面积为 10920m ² ；在南侧建设 2 条线，建筑面积为 10920m ²	二期工程中的 4 条生产线均建在北区，总建筑面积为 10071m ²	
		三期工程在南区空地设 4 条线	单独重新办理环评手续	
生产规模	淘汰现有年产 10 万吨汽车零部件铸造生产线，建成 10 条年产 360 万件（约合 9.8 万吨）双金属复合一体式制动鼓生产线		保留现有工程年产 2.4 万吨铁型覆砂铸件生产线及年产 3.8 万吨潮膜砂铸件生产线，淘汰年产 3.8 万吨潮膜砂制动鼓生产能力及相应的油性漆喷漆线，建 5 条年产 72 万件（约合 2.85 万吨/年）双金属复合一体式制动鼓生产线及 2 条水性漆喷漆线	与变更后环评一致

续表 1 项目主要建设内容

项目	原环评情况		变更后环评情况		实际情况
工程 建设 内容	1 座旋压 铸造车间	旋压铸造一车间内设 2 条旋压生产线、2 条综合浇注生产线、1 台悬链式抛丸机、4 台 0.75T 中频熔化炉（2 用 2 备）	1 座 旋压复合 车间	旋压一车间内设 2 条旋压生产线；复合一车间内设 4 台 0.75T 中频熔化炉（2 用 2 备）、1 条综合浇注生产线；清理一车间设 1 台抛丸机	复合一车间顶部设置集尘设施引入浇注工序。其他与变更后环评一致
	2 座 旋压铸造 车间	旋压铸造二车间内设 2 条旋压生产线、2 条综合浇注生产线、1 台悬链式抛丸机、2 台 0.75T 中频熔化炉 旋压铸造三车间内设 2 条旋压生产线、2 条综合浇注生产线、1 台悬链式抛丸机、2 台 0.75T 中频熔化炉	1 座 旋压复合 车间	旋压二车间内设 4 条旋压生产线；复合二车间内设 4 台 3T 中频熔化炉（3 用 1 备）、4 条综合浇注生产线（3 用 1 备）；清理二车间设 1 台悬链式抛丸机	复合二车间顶部设置集尘设施引入浇注工序，内设 3 台 3T 中频炉（2 用 1 备）；设 2 台 1T 保温炉和 2 条浇注线。其他与变更后环评一致
	2 座 旋压铸造 车间	旋压铸造四车间内设 2 条旋压生产线、2 条综合浇注生产线、1 台悬链式抛丸机、2 台 0.75T 中频熔化炉 旋压铸造五车间内设 2 条旋压生产线、2 条综合浇注生产线、1 台悬链式抛丸机、2 台 0.75T 中频熔化炉	三期工程短期内不建		与变更后环评一致
	1 座机加 车间	设加工中心、数控立车、钻床、平衡检测不设喷漆生产线，依托现有工程已建的油性漆喷漆生产线	1 座 机加及喷 漆车间	设加工中心、数控立车、平衡检测机、刻字机、平衡焊机、平衡铣削机、缠绕包装机等；新增 1 条水性漆喷涂烘烤生产线，淘汰现有工程部分油性漆喷漆生产线	与变更后环评一致

续表 1 项目主要建设内容

项目	原环评情况		变更后环评情况		实际情况
	2 座机加车间	设加工中心、数控立车、钻床、平衡检测不设喷漆生产线，依托现有工程已建的油性漆喷漆生产线	1 座机加及喷漆车间	设加工中心、数控立车、平衡检测机、刻字机、平衡焊机、平衡铣削机、缠绕包装机等；新增 1 条水性漆喷涂烘烤生产线，淘汰现有工程部分油性漆喷漆生产线	与变更后环评一致
	2 座机加车间	2 座机加车间分别设加工中心、数控立车、钻床、平衡检测不设喷漆生产线，依托现有工程已建的油性漆喷漆生产线	三期工程短期内不建		与变更后环评一致
依托工程	生活污水经汤荣工业园区现状污水管网进入南侧北方风雷厂区已建的污水处理站处理后回用，不外排		生活污水经汤荣工业园区现状污水管网进入西侧汤荣工业园区已建的污水处理站处理后回用，不外排		生活污水进入厂区已建的生活污水处理站，经处理后回用，不外排
环保工程	中频炉熔化、双金属复合综合浇注工序	1 座复合车间内每台中频炉上方均设置 1 台伞形吸烟罩，2 条综合浇注工序上方各设置 1 台吸烟罩，中频炉及综合浇注工序共用 1 套布袋除尘设施，共 5 套，排气筒高 15m	复合一车间内 4 台中频炉（2 用 2 备）上方设置 2 台可旋转式伞形吸烟罩，设 1 套脉冲布袋除尘设施；1 台 1T 保温炉、1 条浇注线，上方共设 3 台吸烟罩，设 1 套脉冲布袋除尘设施，排气筒高 15m		与变更后环评一致
		1 座复合车间内每台中频炉上方均设置 1 台伞形吸烟罩，2 条综合浇注工序上方各设置 1 台吸烟罩，中频炉及综合浇注工序共用 1 套布袋除尘设施，共 5 套，排气筒高 15m	复合二车间内 4 台 3T 中频炉（3 用 1 备），上方设置 4 台可旋转式伞形吸烟罩，设 1 套脉冲布袋除尘设施；4 台 1T 保温炉（3 用 1 备）及 4 条浇注线（3 用 1 备），上方共设 12 台吸烟罩，设 1 套脉冲布袋除尘设施，排气筒高 15m		复合二车间内 3 台 3T 中频炉（2 用 1 备），上方设置 4 台可旋转式伞形吸烟罩，设 1 套脉冲布袋除尘设施；2 台 1T 保温炉及 2 条浇注线，上方共设 6 台吸烟罩，设 1 套脉冲布袋除尘设施，排气筒高 15m

续表 1 项目主要建设内容

项目	原环评情况		变更后环评情况	实际情况
环保工程	中频炉熔化、双金属复合综合浇注工序	3座复合车间内每台中频炉上方均设置1台伞形吸烟罩；3座复合车间内每个双金属复合综合浇注工序上方均设置1台吸烟罩；中频炉及综合浇注工序共用1套布袋除尘设施，共5套，排气筒高15m	三期工程短期内不建	与变更后环评一致
	抛丸清理工序	5台抛丸机均自带1套布袋除尘设施，处理效率均不低于99%，处理后的废气经不低于15m高的排气筒排放	2台抛丸机均自带1套布袋除尘设施，处理效率均≥99%，排气筒高均≥15m	与变更后环评一致
	打磨工序	5座清理车间每个打磨工位上方均设置集气罩，集气效率90%，处理效率99%，处理后的废气并入抛丸清理工序排气筒统一排放	--	与变更后环评一致
	生产车间无组织烟尘	--	复合一车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入浇注工序脉冲布袋除尘设施处理	与变更后环评一致
			复合二车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入浇注工序脉冲布袋除尘设施处理	与变更后环评一致
	机加焊接工序	--	机加一车间设1个固定点焊工位，位于半封闭室内，设1套单工位焊烟气净化设施，处理效率≥99%	与变更后环评一致
			机加二车间设2个固定点焊工位，均位于半封闭室内，设2套双工位焊烟气净化设施，处理效率≥99%	机加二车间设1个固定点焊工位，均位于半封闭室内，设1套双工位焊烟气净化设施

续表 1 项目主要建设内容

项目	原环评情况		变更后环评情况	实际情况
环保工程	喷漆工序	--	1#喷漆线位于机加一车间内，为封闭喷漆房，设 1 套水帘漆雾吸附装置，有机废气再经 1 级鲍尔环漆雾吸附装置+1 级活性炭吸附装置，漆雾净化效率 $\geq 98\%$ ，有机废气净化效率 $\geq 90\%$ ，排气筒高 $\geq 15\text{m}$	1#喷漆线位于机加一车间内，为封闭喷漆房，设 1 套水帘漆雾吸附装置，有机废气经 1 级水帘喷淋除尘+2 级鲍尔环漆雾吸附装置+3 级活性炭吸附装置
			2#喷漆线位于机加二车间内，设 2 个喷漆工位，为封闭喷漆房，设 2 套水帘漆雾吸附装置，有机废气经收集后再经 1 级水喷淋除尘+2 级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+3 级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+1 级活性炭吸附+2 级活性炭吸附净化设施处理，漆雾净化效率 $\geq 98\%$ ，有机废气净化效率 $\geq 90\%$ ，排气筒高 $\geq 15\text{m}$	与变更后环评一致
	烘干固化工序	--	1#喷漆线配套建设 1 条烘干隧道，设 1 台 30 万大卡燃天然气热风炉，采用直燃法，不另设排气筒，有机废气经引风机引入喷漆工序设置的 1 套吸附装置处理	与变更后环评一致
			2#喷漆线配套建设 1 条烘干隧道，设 1 台电热风炉，有机废气经引风机引入喷漆工序设置的 1 套吸附装置处理	与变更后环评一致
	循环冷却系统	软水站排水可直接进入园区雨水管网	不设软水站，软水全部外购	与变更后环评一致
清洗防锈工序	--	清洗水循环利用，定期排液为危险废物，应交由有资质的单位回收处置	与变更后环评一致	

续表 1 项目主要建设内容

项目	原环评情况		变更后环评情况	实际情况
环保工程	漂洗工序	--	设 2 套漂洗废水处理装置，定期排液为危险废物，交由有资质的单位回收处置	与变更后环评一致
	喷漆工序	--	水帘漆雾处理系统定期打捞，设 2 套水帘柜喷漆废水处理设施，循环利用，不外排废水	与变更后环评一致
	危险废物	在机加五车间内设置危险废物暂存库，用于暂存生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交由有资质的单位回收处理	在机加二车间内设置危险废物暂存库，用于暂存生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交由有资质的单位回收处理	与变更后环评一致

二、工程变动情况

本项目建设地点、生产产能有所减少（减少四分子一产能），增加复合一、二车间顶部设置集尘设施引入浇注工序，其它工程变更内容见表 1。

本项目变更的工程内容不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

环评报告、环评批复中要求采取的环保措施落实情况见表 2、表 3。

表2 环评报告中要求采取的环保措施落实情况

类型	污染源	环评要求	实际完成情况
大气污染物	中频炉熔化工序	复合一车间内设4台0.75T中频炉(2用2备),上方设置2台可旋转式伞形吸烟罩,集气效率≥95%,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理,处理风量9200m ³ /h,处理效率≥99%,排气筒高≥15m	复合一车间内设4台0.75T中频炉(2用2备)上方设置2台可旋转式伞形吸烟罩,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理后经15米排气筒排放
		复合二车间内设4台3T中频炉(3用1备),上方设置4台伞形吸烟罩,集气效率≥95%,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理,处理风量36000m ³ /h,处理效率≥99%,排气筒高≥15m	复合二车间内设3台3T中频炉(2用1备),上方设置4台可旋转式伞形吸烟罩,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理后经15米排气筒排放
	双金属复合浇注工序	复合一车间内设置1台电预热器、1台1T保温炉、1条浇注线,上方共设置3台吸烟罩,集气效率≥90%,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理,处理风量16000m ³ /h,处理效率≥99%,排气筒高≥15m	复合一车间内设1台1T保温炉、1条浇注线、1台电预热器。保温炉、浇注线、电预热器上方各设1台吸烟罩,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理后经15米排气筒排放
		复合二车间内设4台1T保温炉(3用1备)及4条浇注线(3用1备),设置8台吸烟罩,集气效率≥90%,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理,处理风量36000m ³ /h,处理效率≥99%,排气筒高≥15m	复合二车间内设2台1T保温炉和2条浇注线。保温炉和浇注线上方各设置2台吸烟罩,烟气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理后经15米排气筒排放
	抛丸清理工序	1#旋压复合生产线配套1台抛丸机,设1套脉冲布袋除尘设施,处理风量8800m ³ /h,处理效率≥99%,排气筒高≥15m	清理一车间设1台抛丸机,产生的废气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理后经15米排气筒排放
		2#旋压复合生产线和3#旋压复合生产线配套1台抛丸机,设1套脉冲布袋除尘设施,处理风量19200m ³ /h,处理效率≥99%,排气筒高≥15m	清理二车间设1台抛丸机,产生的废气经引风机引入1套脉冲布袋除尘设施处理后通过15米排气筒排放

续表2 环评报告中要求采取的环保措施落实情况

类型	污染源	环评要求	实际完成情况
大气污染物	点焊工序	机加一车间设1个固定点焊工位，位于半封闭室内，设1套单工位焊烟气净化设施，处理效率 $\geq 99\%$	复合一车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入浇注工序脉冲布袋除尘设施处理
		机加二车间设2个固定点焊工位，均位于半封闭室内，设2套双工位焊烟气净化设施，处理效率 $\geq 99\%$	复合二车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入浇注工序脉冲布袋除尘设施处理
	生产车间	复合一车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入综合浇注工序设置的1台脉冲布袋除尘设施处理	机加一车间设1个固定点焊工位，设1套单工位焊烟气净化设施
		复合二车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入综合浇注工序设置的1台脉冲布袋除尘设施处理	机加二车间设2个固定点焊工位，设1套单工位焊烟气净化设施
	喷漆工序	1#喷漆线位于机加一车间内，为封闭喷房，设1套水帘漆雾吸附装置，有机废气再经1级鲍尔环漆雾吸附装置+1级活性炭吸附装置，处理风量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ ，漆雾净化效率 $\geq 98\%$ ，有机废气净化效率 $\geq 90\%$ ，排气筒高 $\geq 15\text{m}$	1#喷漆线位于机加一车间内，为封闭喷房，设1套水帘漆雾吸附装置，有机废气经1级水帘喷淋除尘+2级鲍尔环漆雾吸附装置+3级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒排放
		2#喷漆线位于机加二车间内，设2个喷漆工位，为封闭喷房，设2套水帘漆雾吸附装置，有机废气经收集后再经1级水喷淋除尘+2级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+3级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+1级活性炭吸附+2级活性炭吸附净化设施处理，处理风量为 $48000\text{m}^3/\text{h}$ ，漆雾净化效率 $\geq 98\%$ ，有机废气净化效率 $\geq 90\%$ ，排气筒高 $\geq 15\text{m}$	2#喷漆线位于机加二车间内，设2个喷漆工位，为封闭喷房，设2套水帘漆雾吸附装置，有机废气经收集后再经1级水喷淋除尘+2级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+3级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+1级活性炭吸附+2级活性炭吸附净化设施处理后通过15米排气筒排放

续表 2 环评报告中要求采取的环保措施落实情况

类型	污染源		环评要求	实际完成情况
大气污染物	固化工序		1#喷漆线配套建设 1 条烘干隧道，设 1 台 30 万大卡燃天然气热风炉，采用直燃法，不另设排气筒，热风量为 10980m ³ /h，有机废气经引风机引入喷漆工序设置的 1 套活性炭吸附装置处理	1#喷漆线配套建设 1 条烘干隧道，设 1 台天然气热风炉，废气经引风机引入喷漆工序设置的 1 套吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放
			2#喷漆线配套建设 1 条烘干隧道，设 1 台电热风炉，有机废气经引风机引入喷漆工序设置的 1 套活性炭吸附装置处理，引风量为 24000m ³ /h	2#喷漆线配套建设 1 条烘干隧道，设 1 台电热风炉，废气经引风机引入喷漆工序设置的 1 套吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放
水污染物	办公区	生活污水	生活污水经汤荣工业园区现状污水管网进入园区已建的污水处理站处理后回用，不外排	生活污水进入厂区已建的生活污水处理站，经处理后回用，不外排。
	清洗防锈工序	清洗废液	清洗水循环利用，定期排液为危险废物，应交由有资质的单位回收处置	清洗、漂洗及防锈工序产生的间歇排放废液均为危险废物，经收集后存于厂区危废暂存间，交由有资质单位威顿水泥集团有限责任公司回收处置
	漂洗工序	漂洗废液	设 2 套漂洗废水处理装置，定期排液为危险废物，应交由有资质的单位回收处置	
	喷漆工序	废水	水帘漆雾处理系统定期打捞，设 2 套水帘柜喷漆废水处理设施，循环利用	水帘漆雾处理系统定期打捞，设 2 套水帘柜喷漆废水处理设施，循环利用，不外排
固体废物	下料、冲孔等工序	钢板边角料	作为原料返回中频炉	下料、冲孔等工序产生的钢板边角料作为中频炉原料回用
	抛丸工序	金属废屑		

续表 2 环评报告中要求采取的环保措施落实情况

类型	污染源		环评要求	实际完成情况
固体废物	中频炉	炉渣、废耐火材料	外销，作为建筑材料综合利用，不外排	中频炉产生的炉渣、废耐火材料暂存于车间内小车上，存满后作为建筑材料由专人拉走；布袋除尘器产生的除尘灰作为建筑材料由专人拉走
	布袋除尘器	除尘灰		
	喷漆工序	废水性漆、漆渣	由漆料生产厂家回收利用	二车间设置危险废物暂存库 25m ² ，用于暂存生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交由有资质单位威顿水泥集团有限责任公司回收处置
	机加工序	金属废屑	作为原料返回中频炉	作为原料返回中频炉
	机加工序	废切削剂、废润滑油、废液压油、废机油	危险废物经分类收集后，交由有资质的单位回收处理	二车间设置危险废物暂存库 25m ² ，用于暂存生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交由有资质单位威顿水泥集团有限责任公司回收处置
	喷漆工序废气处理设施	废饱和活性炭及漆雾吸附塔填料		
	清洗工序	废槽液、槽渣、沉淀和废过滤吸附介质		
	生产车间	废棉纱		
	喷漆工序	各类废漆桶	由供货单位负责回收，循环利用	
办公区	生活垃圾	送至当地生活垃圾填埋场	厂区设有垃圾桶，定期送环卫部门指定地点统一处理。	
噪声	生产设备	机械噪声	风机类：选用低噪声设备；设减振垫； 机械类：室内设置，基础减振、车间隔声； 冷却塔：设置隔声屏	生产设备全部置于全封闭的厂房内，选用低噪声设备，定期维护，可以有效隔音；风机设于专用风机房内，在各类风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头，不会对周围环境造成明显影响。
绿化	在厂区内可绿化的地方进行绿化，厂界设置绿化带			厂界周围设置绿化带，厂区内可绿化区域进行绿化，绿化面积约 2305m ²
管理	加强环保设施的管理，定期维护，保证设备正常运转			加强环保设施的管理，定期维护，保证设备正常运转

表3 环评批复要求采取的环保措施落实情况

批复要求	现场情况
<p>1. 落实大气污染防治措施。要求每台中频炉及保温炉上方均安装伞形吸烟罩，复合一车间和复合二车间各设置2台布袋式除尘器，烟气经引风机引入布袋式除尘器处理，抛丸清理工序产生的粉尘经过布袋式除尘器处理，处理达标后的烟气和粉尘分别通过一根不低于15米高的排气筒排放。设置1台单工位焊烟处装置、2台双工位焊烟处理装置，烟气经净化处理达标后通过排同气口在车间内无组织放。喷漆及烘干均位于封闭室内，喷漆及固化烘烤工序产生的废气经水帘漆雾处理设施活性炭吸附装置净化处理达标后通过排气筒排放。</p>	<p>1. 复合一车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入浇注工序脉冲布袋除尘设施处理；复合二车间顶部设置集尘设施，无组织烟尘引入浇注工序脉冲布袋除尘设施处理。</p> <p>2. 机加一车间设1个固定点焊工位，设1套单工位焊烟气净化设施；机加二车间设2个固定点焊工位，设1套单工位焊烟气净化设施。</p> <p>3. 1#喷漆线位于机加一车间内，为封闭喷房，设1套水帘漆雾吸附装置，有机废气经1级水帘喷淋除尘+2级鲍尔环漆雾吸附装置+3级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒排放；2#喷漆线位于机加二车间内，设2个喷漆工位，为封闭喷房，设2套水帘漆雾吸附装置，有机废气经收集后再经1级水帘喷淋除尘+2级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+3级水喷淋新型鲍尔环漆雾过滤+1级活性炭吸附+2级活性炭吸附净化设施处理后通过15米排气筒排放。</p> <p>4. 1#喷漆线配套建设1条烘干隧道，设1台天然气热风炉，废气经引风机引入喷漆工序设置的1套吸附装置处理后通过15米排气筒排放；2#喷漆线配套建设1条烘干隧道，设1台电热风炉，废气经引风机引入喷漆工序设置的1套吸附装置处理后通过15米排气筒排放。</p>
<p>2. 做好水污染防治工作。厂区施行雨污分流，配套建设完成污水处理站，满足相应标准，如需外排，必须达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准，生活污水经汤荣工业园区现状污水管网，进入厂区的生活污水处理站，经处理后用于厂区绿化和道路洒水抑尘，不得外排；喷淋清洗液、防锈液回流至清洗槽后再由水泵抽出循环利用，不能再循环利用的要收集至危废暂存间储存；1#和2喷漆线漂洗工序各设置一套废水处理装置，漂洗废水经过处理后循环利用。</p>	<p>1. 生活污水进入厂区已建的生活污水处理站，经处理后回用，不外排。</p> <p>2. 清洗、漂洗及防锈工序产生的间歇排放废液均为危险废物，经收集后存于厂区危废暂存间，交由有资质单位威顿水泥集团有限责任公司回收处置，不外排。</p> <p>3. 水帘漆雾处理系统定期打捞，设2套水帘柜喷漆废水处理设施，循环利用，不外排</p>
<p>3. 落实隔声降噪措施。在车间内合理布置设备，选用低噪声设备并做好基础减震、降噪措施，在厂房四周及厂区空地植树种草，进一步隔声、降噪、防尘。</p>	<p>生产设备全部置于全封闭的厂房内，选用低噪声设备，定期维护，可以有效隔音；风机设于专用风机房内，在各类风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头，不会对周围环境造成明显影响。</p>

表 3 环评批复要求采取的环保措施落实情况

批复要求	现场情况
<p>4. 落实固体废物处理处置措施。生活垃圾经收集后按照环卫部门的要求进行处置；生产过程中产生的边角料、金属废屑等全部回用，不得随意抛洒；中频炉产生的炉渣、废耐火材料、布袋除尘器产生的除尘灰等全部外销用于建筑材料综合利用，不得随意堆放；机加工工序产生的废切削液、废润滑油设备维修产生的废机油、喷漆工序产生的废水性漆渣、有机废气处理设施产生的废饱和活性炭、各类废漆桶、清洗槽糟渣、漂洗废水处理设施产生的沉泥和废过滤吸附介质、占油废棉纱等危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位回收处置，并按要求做好记录。</p>	<p>1. 中频炉产生的炉渣、废耐火材料暂存于车间内小车上，存满后作为建筑材料由专人拉走；布袋除尘器产生的除尘灰作为建筑材料由专人拉走。</p> <p>2. 二车间设置危险废物暂存库 25m²，用于暂存生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交由有资质单位威顿水泥集团有限责任公司回收处置。</p> <p>3. 厂区设有垃圾桶，定期送环卫部门指定地点统一处理。</p>
<p>5. 加强环境风险防范。提高环境风险防范意识，开展环境风险防控工作，加强应急演练，增强企业应对突发环境影向小件的处置能力。</p>	<p>编制《山西汤荣机械制造股份有限公司突发环境事件应急预案》，提高环境风险防范意识，加强环境风险防范。</p>
<p>6. 项目运行期污染物排放总量要控制在许可证许可的范围内，并积极寻求减少污染物排放措施，做到区域环境质量不恶化、能改善。</p>	<p>监测结果表明，监测期间污染物排放总量均控制在许可证许可的范围内。</p>

四、环境保护设施调试效果

山西北冠辰环境检验技术有限责任公司于 2018 年 7 月 27 日至 7 月 28 日，2018 年 8 月 13 日至 8 月 14 日对项目污染源废气、废水、厂界无组织排放废气及噪声进行监测。

4.1 环保设施处理效率

监测结果表明：监测期间复合一车间电炉、二次集尘布袋除尘器除尘效率为 89%。复合二车间电炉、浇注、二次集尘布袋除尘器除尘效率为 90%。复合一车间浇注布袋除尘器除尘效率为 88%。复合一车间抛丸机布袋除尘器除尘效率为 98%。复合二车间抛丸机布袋除尘器除尘效率为 95%。1#喷漆房漆雾净化装置对非甲烷总烃净化效率分别为 70%，2#喷漆房漆雾净化装置对非甲烷总烃净化效率分别为 69%。

4.2 污染物排放情况

废气排放：监测结果表明：监测期间复合一车间电炉、二次集尘布袋除尘器出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《临汾市铸造行业环境保护综合整治实

施方案》文件中关于铸造行业的规定颗粒物 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，除尘效率为 93%。

监测结果表明：监测期间复合二车间电炉布袋除尘器出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《临汾市铸造行业环境保护综合整治实施方案》文件中关于铸造行业的规定颗粒物 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，除尘效率为 91%。

监测结果表明：监测期间复合二车间浇注、二次集尘布袋除尘器出口颗粒物排放浓度均符合《临汾市铸造行业环境保护综合整治实施方案》文件中要求符合《轧钢工业污染物排放标准》（GB 28665-2012）中的颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，除尘效率为 79%。

监测结果表明：监测期间复合一车间浇注布袋除尘器出口颗粒物排放浓度均符合《临汾市铸造行业环境保护综合整治实施方案》文件中要求符合《轧钢工业污染物排放标准》（GB 28665-2012）中的颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，除尘效率为 88%。

监测结果表明：监测期间复合一车间抛丸机布袋除尘器出口颗粒物排放浓度均符合《临汾市铸造行业环境保护综合整治实施方案》文件中要求符合《轧钢工业污染物排放标准》（GB 28665-2012）中的颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，除尘效率为 98%。

监测结果表明：监测期间复合二车间抛丸机布袋除尘器出口颗粒物排放浓度均符合《临汾市铸造行业环境保护综合整治实施方案》文件中要求符合《轧钢工业污染物排放标准》（GB 28665-2012）中的颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，除尘效率为 95%。

监测结果表明：监测期间 1#喷漆房漆雾净化装置出口非甲烷总烃排放浓度均符合《临汾市 2018 年重点行业挥发性有机物（VOCS）污染治理实施方案》（临气指办发【2018】8 号）文件中的要求符合《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2-2017）表 1 中 VOCS $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

监测结果表明：监测期间 2#喷漆房漆雾净化装置出口非甲烷总烃排放浓度均符合《临汾市 2018 年重点行业挥发性有机物（VOCS）污染治理实施方案》（临气指办发【2018】8 号）文件中的要求符合《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2-2017）表 1 中 VOCS $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

监测结果表明：监测期间厂界四周颗粒物浓度最大值为 $0.706\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

监测结果表明：监测期间厂界四周非甲烷总烃浓度均符合《山西省重点行业挥发性有机物 VOCs2017 年专项治理方案》中企业边界排放限值参考（表二）中非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

厂界噪声：监测期间该项目昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准，昼间 60dB（A）和夜间 50dB（A）的标准限值要求，昼、夜间噪声达标率均为 100%。

排放总量：根据监测数据计算可知，本项目烟尘、粉尘排放满足侯马市环境保护局对本项目核定的污染物排放总量指标。

固体废弃物：未建一般固体废物暂存库。下料、冲孔等工序产生的钢板边角料作为中频炉原料回用；抛丸工序产生的金属废屑作为中频炉原料回用；中频炉产生的炉渣、废耐火材料暂存于车间内小车上，存满后作为建筑材料由专人拉走；布袋除尘器产生的除尘灰作为建筑材料由专人拉走；机加工序产生的金属废屑作为中频炉原料回用，不外排。二车间设置危险废物暂存库 25m²，用于暂存生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交由有资质单位威顿水泥集团有限责任公司回收处置。生活垃圾定期送环卫部门指定地点统一处理。

五、验收结论

经过企业全面自查，项目环评审批手续齐全，项目建设过程落实了环境影响报告表及其批复文件要求建设的主要污染防治措施，各项环保设施、措施均基本按照环评及环评批复要求建设完成，同意本公司《山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更工程竣工环境保护验收。

六、后续要求

1) 加强环保设施的日常管理和维护保养，保证污染防治设施的正常运行，确保污染物长期稳定达标排放，以减轻对环境造成的影响。

2) 建立健全有效的环境管理制度，建立运行台帐，并依据本公司的应急预案，定期组织开展环境污染事故应急演练，通过宣传、培训，增强职工的环保意识，提高企业对环境污染事故的防范和应急处理能力。

3) 补充完善二车间环保设施的基础上的监测报告，补充细化的检测期间的工况。

七、验收现场检查人员信息

验收人员名单及信息见验收组签到表。

**山西汤荣机械制造股份有限公司双金属复合一体式制动鼓技术改造项目（一、二期工程）变更工程
竣工环境保护验收组签到表**

序号	参会人员 姓名	工作单位	职务/职称	签字	联系电话
1	张金明	国家环境保护工业污染源监控工程技术中心	副总工		
2	郑一旋	冶金行业办公室	高工		
3	段再明	山西省环境监测中心站	正高		
4	陈阿娜	山西北冠辰环境检验技术有限责任公司	项目负责人		
5	赵荣荣	山西北冠辰环境检验技术有限责任公司	报告编制		
6	李颖	山西汤荣机械制造股份有限公司	总经理助理		
7	靳宏斌	山西汤荣机械制造股份有限公司	总经理助理		
8	王颖	山西汤荣机械制造股份有限公司	环保员		