

太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目竣工环境保护验收会议纪要

2022年1月12日，太原重工股份有限公司在太原市组织召开了“太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目”竣工环境保护验收会议，参加会议的有竣工验收监测机构山西立德佳检测科技有限公司的代表及2名环保技术专家，会议组成了验收组（名单附后）。会议期间，太原重工股份有限公司冶铸分公司代表介绍了项目建设情况及环境保护措施执行情况，山西立德佳检测科技有限公司代表介绍了本项目竣工环境保护验收监测报告的主要内容，与会代表现场查看了工程环境保护设施建设情况，对竣工环保验收过程材料、竣工环境保护验收报告及相关材料进行了审阅，经认真审议讨论，形成验收意见如下：

一、基本情况

太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目位于太原重工股份有限公司冶铸分公司现有厂房内。

2019年1月，山西德新天环保科技有限公司编制了《太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目环境影响报告表》；2019年2月18日，原太原市环境保护局万柏林分局以万环审批[2019]017号“关于太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目环境影响报告表的批复”对该项目进行了批复。

2019年12月27日，太原重工股份有限公司取得了排污许可证，排污许可证编号为91140000701013306H001V，有效期自2019年12月27日至2022年12月26日止。

项目于2019年3月开工建设，2021年12月建成。项目新增投资约806万元，其中环保投资约365万元，约占总投资45.3%。

竣工验收监测机构山西立德佳检测科技有限公司于2021年12月29日~31日和2022年1月7日对太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目进行了竣工验收监测并编写了竣工环境保护验收监测报告。

二、验收范围与对象

太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目的主体工程及配套设施。

三、工程实际建设情况核查

工程实际建设情况见表 1。主要生产设施建设情况见表 2。

表 1 工程实际建设情况表

项目	环评内容	批复内容	实际建设内容
15t 电弧炉	拆除, 增设 2.5t、3t 中频炉各 1 台	拆除, 增设 2.5t、3t 中频炉各 1 台	15t 电弧炉已拆除, 增设 2.5t、3t 中频炉各 1 台
电动双梁桥式起重机	新增 1 台, 其他利用原有, 共 22 台	21 台	新增 1 台, 其他利用原有, 共 22 台
烘包器 (40t)	利用原有: 5 台	5 台	利用原有
真空喷射泵	利用原有: 2 台	2 台	利用原有
真空泵房	利用原有: 1 座	/	利用原有
固定式混砂机 5t	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
固定式混砂机 25t	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
移动式混砂机 10t	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
移动式混砂机 40t	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
脂砂再生系统	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
1#热处理炉 (350t)	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
2#~5#热处理炉 (80t)	利用原有: 4 台	4 台	利用原有
6#热处理炉 (100t)	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
落砂床 (ZL10/40)	利用原有: 1 台	1 台	利用原有
30t 电弧炉	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
40tLF+VD 精炼炉	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
40t 精炼炉	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
25t 精炼炉	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
7#热处理炉 (400t)	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
筛砂机 (140m ³ /h)	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
抛丸机 QXY-3000	利用原有: 1 台	1 台	利用原有, 现已停用
铁合金烘烤炉 (35t)	利用原有: 2 台	2 台	利用原有, 现已停用
造型机 (17t)	拆除	拆除	已拆除
造型机 (10t)	拆除	拆除	已拆除
造型机 (5t)	拆除	拆除	已拆除
水力清砂机 RC5022	拆除	拆除	已拆除
型砂干燥窑 (50t)	拆除	拆除	已拆除
烘干炉 (35t)	利用原有: 1 台	1 台	已拆除

主体工程

公用工程	水源	水源为城市自来水	/	水源为城市自来水	
	采暖供热	车间不采暖, 办公室采暖由山西太重兴业投资发展有限公司下属热力公司集中供暖	/	车间不采暖, 办公室采暖由山西太重兴业投资发展有限公司下属热力公司集中供暖	
	供电	由山西太重兴业投资发展有限公司提供	/	由山西太重兴业投资发展有限公司提供	
	供气	城市煤气	太原煤炭气化(集团)有限责任公司	/	太原煤炭气化(集团)有限责任公司
		氩气	外购	/	外购
		氧气、丙烷	由山西太重兴业投资发展有限公司下属的气体供应公司供给	/	由山西太重兴业投资发展有限公司下属的气体供应公司供给
环保工程	15t 电弧炉	15t 电弧炉拆除, 增设 2.5t、3t 中频炉各 1 台, 配套集气系统, 设置一个 4.5 万风量, 过滤面积 1000m ² 的布袋除尘器, 处理后通过 15m 排气筒排放	2.5t 中频炉、3t 中频炉设置集气系统, 共配套 4.5 万风量布袋除尘器 1 台, 处理后通过 15m 排气筒排放	15t 电弧炉拆除, 2.5t 中频炉、3t 中频炉设置集气系统, 共配套 4.5 万风量旋风+布袋除尘器 1 台, 处理后通过 15m 排气筒排放	
	25t 精炼炉	配套集气系统, 设置一个 25 万风量, 过滤面积 7500m ² 的布袋除尘器, 处理后通过 19m 排气筒排放	设置集气系统, 配套 25 万风量布袋除尘器, 处理后通过 19m 排气筒排放	同环评, 已停用	
	30t 电弧炉	设置顶吸和侧吸集气系统, 分别配套一台 49 万风量、过滤面积 6000m ² 和 20 万风量、过滤面积 3600m ² 的布袋除尘器, 处理后共用一根 22m 烟囱排放	配置顶吸和侧吸集气系统, 分别配套一台 49 万风量和 20 万风量布袋除尘器, 共用一根 22m 烟囱排放	同环评, 已停用	
	40tLF+VD 精炼炉	共用一台 24 万风量, 过滤面积 3200m ² 的布袋除尘器, 处理后通过 25m 排气筒排放	共设一台 24 万风量布袋除尘器, 共用一根 25m 排气筒排放	同环评, 已停用	
	40t 精炼炉				
	浇铸系统	设置 75000m ³ /h 风量, 过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理, 处理后再经过 UV 光氧+活性炭吸附净化装置, 处理后通过 15m 排气筒排放	除配套 75000 风量布袋除尘器外增设 UV 光氧净化设施一套, 废气经复合处理后通过 15m 排气筒排放	设置 30000m ³ /h 风量布袋除尘器 2 台, 处理后共用 15m 排气筒排放	

环保工程	混砂机	10t、40t 移动式混砂机和 5t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后车间内无组织排放；25t 固定式混砂机设置一台风量 3000，过滤面积 30m ² 布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	10t、40t 移动式混砂机和 5t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后车间内无组织排放；25t 固定式混砂机配套一台风量 3000 的布袋除尘器，处理后通过 15m 排气筒排放	10t、40t 移动式混砂机和 5t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后车间内无组织排放；25t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后排气筒排放
	落砂床	设置一台风量 5 万，过滤面积 1000m ² 的布袋除尘器，处理后通过 18m 排气筒排放	配套一台 50000 风量的布袋除尘器，通过 18m 排气筒排放	同环评
	筛砂机	设置集气罩，共用一套风量 50000，过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理，处理后通过 15m 排气筒排放	/	同环评，已停用
	切割冒口	切割工位设置集气罩，设置一套风量 7 万，过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理，处理后通过 18m 排气筒排放	设置集气罩，配套 7 万风量布袋除尘器，处理后通过 18m 排气筒排放	同环评
	手工打磨	1#、2# 手工打磨分别设置 30000m ³ /h 风量，过滤面积 360m ² 布袋除尘器处理，处理后通过 15m 排气筒排放	2 个手工打磨工位各设置一台 30000 风量的布袋除尘器，通过 15m 排气筒排放	2 个手工打磨工位各设置一台 30000 风量的布袋除尘器，处理后共用 15m 排气筒排放
	抛丸机	设置一套风量 4.5 万，过滤面积 800m ² 布袋除尘器处理，处理后通过 16m 排气筒排放	配套一台风量 4.5 万的布袋除尘器，处理后通过 16m 排气筒排放	同环评，已停用
	铁合金烘烤炉	加热炉窑燃烧清洁能源-净化后煤气，1#~6# 热处理炉烟气经烟道、预热器和高温自控烟阀后进到地下子烟道，最后共用一根 35m 烟囱排放；7# 热处理炉单独通过一根 35m 烟囱排放，目前停用；烘烤炉、烘干炉烟气经烟道、预热器和高温自控烟阀后进到地下子烟道，最后共用一根 35m 烟囱排放	1#~6# 热处理炉使用净化煤气，废气经地下烟道后共用一根 35m 烟囱排放；7# 热处理炉使用净化煤气，通过 35m 烟囱排放；烘烤炉、烘干炉使用净化煤气共用一根 35m 烟囱排放	同环评，7# 热处理炉已停用，烘干炉已拆除
	热处理炉			
	烘包器			
	烘干炉			
	旧砂破碎	设置一套风量 4000，过滤面积 80m ² 布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	配置一套风量 4000 的布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	经布袋除尘器处理后排气筒排放
	旧砂再生及新砂储存	设置集气罩，共用一套风量 50000，过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理，处理后通过 15m 排气筒排放	配套 50000 风量布袋除尘器一套共用，处理后通过 15m 排气筒排放	同环评
新砂卸砂	设置集气罩，使用一套风量 50000，过滤面积 1000m ² 布袋除尘器处理，处理后通过 15m 排气筒排放	配套 50000 风量布袋除尘器一套，处理后通过 15m 排气筒排放	同环评，已停用	

项目	环评内容	批复内容	实际建设内容	
环保工程	渣场粉尘	落渣斗内临时堆放, 日产日清	/	同环评
	软水站、生活污水	由污水管网排至污水处理厂, 处理达标后排放至城市南排洪沟, 最终排至汾河	生活污水和生产废水全部通过厂区管网排入公司污水处理站, 回用或达标排放	生活污水和生产废水全部通过厂区管网排入公司污水处理站, 处理后回用不外排
	电弧炉、精炼炉熔炼渣	落渣斗内临时堆放, 每日由太原市永辉固体废品利用有限公司清运处置	/	同环评
	落砂铸铁	全部作为熔炼原料回用	/	同环评
	钢模浇铸工序耐火砖等	由太原市永辉固体废品利用有限公司处置	/	同环评
	检验、冒口切割铸铁和打磨的废铁屑	不合格产品、冒口切割和打磨的废铁屑返回冶炼工序	/	同环评
	各环保设施收集的除尘灰	最终由太原市永辉固体废品利用有限公司处置	/	同环评
	生活垃圾	集中后由环卫部门统一运走处理	交由环卫部门处理	同环评
	噪声	基础减震、厂房隔声、柔性接头	采用低噪声设备, 封闭隔音, 建筑隔声, 基础减振等措施	同环评

表 2 项目主要生产设备建设情况表

序号	设备名称	技改前数量 (台)	技改后数量 (台)	备注
1	2.5t 中频炉	0	1	新增
2	3t 中频炉	0	1	新增
3	变压器	0	2	新增
4	电动双梁桥式起重机	21	22	新增 1 台, 其他利用原有, 共 22 台
5	25t 精炼炉	1	1	利用原有, 现已停用
6	30t 电弧炉	1	1	利用原有, 现已停用
7	40tLF+VD 精炼炉	1	1	利用原有, 现已停用
8	40t 精炼炉	1	1	利用原有, 现已停用
9	烘包器 (40t)	5	5	利用原有
10	真空喷射泵	2	2	利用原有

11	固定式混砂机 5t	1	1	利用原有
12	固定式混砂机 25t	1	1	利用原有
13	移动式混砂机 10t	1	1	利用原有
14	移动式混砂机 40t	1	1	利用原有
15	脂砂再生系统	1	1	利用原有
16	1#热处理炉 (350t)	1	1	利用原有
17	2#~5#热处理炉 (80t)	4	4	利用原有
18	6#热处理炉 (100t)	1	1	利用原有
19	7#热处理炉 (400t)	1	1	利用原有, 现已停用
20	落砂床 (ZL10/40)	1	1	利用原有
21	筛砂机 (140m³/h)	1	1	利用原有, 现已停用
22	抛丸机 QXY-3000	1	1	利用原有, 现已停用
23	铁合金烘烤炉 (35t)	2	2	利用原有, 现已停用
24	15t 电弧炉	1	0	拆除
25	造型机 (17t)	2	0	拆除
26	造型机 (10t)	2	0	拆除
27	造型机 (5t)	1	0	拆除
28	水力清砂机 RC5022	1	0	拆除
29	型砂干燥窑 (50t)	1	0	拆除
30	烘干炉 (35t)	1	0	拆除

四、环境保护措施落实情况

环评及批复要求措施与实际建设落实情况见表 3。

表 3 环评及批复要求各项环保措施落实情况

序号	污染源	环评内容	批复内容	实际建设内容
1	15t 电弧炉	15t 电弧炉拆除, 增设 2.5t、3t 中频炉各 1 台, 配套集气系统, 设置一个 4.5 万风量, 过滤面积 1000m² 的布袋除尘器, 处理后通过 15m 排气筒排放	2.5t 中频炉、3t 中频炉设置集气系统, 共配套 4.5 万风量布袋除尘器 1 台, 处理后通过 15m 排气筒排放	15t 电弧炉拆除, 2.5t 中频炉、3t 中频炉设置集气系统, 共配套 4.5 万风量旋风+布袋除尘器 1 台, 处理后通过 15m 排气筒排放
2	25t 精炼炉	配套集气系统, 设置一个 25 万风量, 过滤面积 7500m² 的布袋除尘器, 处理后通过 19m 排气筒排放	设置集气系统, 配套 25 万风量布袋除尘器, 处理后通过 19m 排气筒排放	同环评, 已停用

3	30t 电弧炉	设置顶吸和侧吸集气系统, 分别配套一台 49 万风量、过滤面积 6000m ² 和 20 万风量、过滤面积 3600m ² 的布袋除尘器, 处理后共用一根 22m 烟囱排放	配置顶吸和侧吸集气系统, 分别配套一台 49 万风量和 20 万风量布袋除尘器, 共用一根 22m 烟囱排放	同环评, 已停用
4	40tLF+VD 精炼炉、40t 精炼炉	共用一台 24 万风量, 过滤面积 3200m ² 的布袋除尘器, 处理后通过 25m 排气筒排放	共设一台 24 万风量布袋除尘器, 共用一根 25m 排气筒排放	同环评, 已停用
5	浇铸系统	设置 75000m ³ /h 风量, 过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理, 处理后再经过 UV 光氧+活性炭吸附净化装置, 处理后通过 15m 排气筒排放	除配套 75000 风量布袋除尘器外增设 UV 光氧净化设施一套, 废气经复合处理后通过 15m 排气筒排放	设置 30000m ³ /h 风量布袋除尘器 2 台, 处理后共用 15m 排气筒排放
6	混砂机	10t、40t 移动式混砂机和 5t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后车间内无组织排放; 25t 固定式混砂机设置一台风量 3000, 过滤面积 30m ² 布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	10t、40t 移动式混砂机和 5t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后车间内无组织排放; 25t 固定式混砂机配套一台风量 3000 的布袋除尘器, 处理后通过 15m 排气筒排放	10t、40t 移动式混砂机和 5t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后车间内无组织排放; 25t 固定式混砂机经布袋除尘器处理后排气筒排放
7	落砂床	设置一台风量 5 万, 过滤面积 1000m ² 的布袋除尘器, 处理后通过 18m 排气筒排放	配套一台 50000 风量的布袋除尘器, 通过 18m 排气筒排放	同环评
8	筛砂机	设置集气罩, 共用一套风量 50000, 过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理, 处理后通过 15m 排气筒排放	/	同环评, 已停用
9	切割冒口	切割工位设置集气罩, 设置一套风量 7 万, 过滤面积 1600m ² 布袋除尘器处理, 处理后通过 18m 排气筒排放	设置集气罩, 配套 7 万风量布袋除尘器, 处理后通过 18m 排气筒排放	同环评
10	手工打磨	1#、2# 手工打磨分别设置 30000m ³ /h 风量, 过滤面积 360m ² 布袋除尘器处理, 处理后通过 15m 排气筒排放	2 个手工打磨工位各设置一台 30000 风量的布袋除尘器, 通过 15m 排气筒排放	2 个手工打磨工位各设置一台 30000 风量的布袋除尘器, 处理后共用 15m 排气筒排放
11	抛丸机	设置一套风量 4.5 万, 过滤面积 800m ² 布袋除尘器处理, 处理后通过 16m 排气筒排放	配套一台风量 4.5 万的布袋除尘器, 处理后通过 16m 排气筒排放	同环评, 已停用
12	铁合金烘烤炉、热处理炉、烘包器、烘干炉	加热炉窑燃烧清洁能源-净化后煤气, 1#~6#热处理炉烟气经烟道、预热器和高温自控烟阀后进到地下子烟道, 最后共用一根 35m 烟囱排放; 7#热处理炉单独通过一根 35m 烟囱排放, 目前停用; 烘烤炉、烘干炉烟气经烟道、预热器和高温自控烟阀后进到地下子烟道, 最后共用一根 35m 烟囱排放	1#~6#热处理炉使用净化煤气, 废气经地下烟道后共用一根 35m 烟囱排放; 7#热处理炉使用净化煤气, 通过 35m 烟囱排放; 烘烤炉、烘干炉使用净化煤气共用一根 35m 烟囱排放	同环评, 7#热处理炉已停用, 烘干炉已拆除
13	旧砂破碎	设置一套风量 4000, 过滤面积 80m ² 布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	配置一套风量 4000 的布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	经布袋除尘器处理后排气筒排放

14	旧砂再生及新砂储存	设置集气罩，共用一套风量50000，过滤面积1600m ² 布袋除尘器处理，处理后通过15m排气筒排放	配套50000风量布袋除尘器一套共用，处理后通过15m排气筒排放	同环评
15	新砂卸砂	设置集气罩，使用一套风量50000，过滤面积1000m ² 布袋除尘器处理，处理后通过15m排气筒排放	配套50000风量布袋除尘器一套，处理后通过15m排气筒排放	同环评，已停用

五、变更情况

本项目变更情况详见表4。

表4 项目变更情况一览表

序号	类型	环评及批复情况	实际建设情况	是否属于重大变动
1	烘干炉(35t)	利用原有1台	已拆除	否
2	浇铸系统	设置75000m ³ /h风量，过滤面积1600m ² 布袋除尘器处理，处理后再经过UV光氧+活性炭吸附净化装置，处理后通过15m排气筒排放	设置30000m ³ /h风量布袋除尘器2台，处理后共用15m排气筒排放	否
3	1#、2#手工打磨	分别设置30000m ³ /h风量，过滤面积360m ² 布袋除尘器处理，处理后分别通过15m排气筒排放	2个手工打磨工位各设置一台30000m ³ /h风量的布袋除尘器，处理后共用15m排气筒排放	否

经审议，以上变更不属于重大变更。

六、监测情况

山西立德佳检测科技有限公司提供的监测报告（立德佳检字[2021]第263号）显示：

1、废气监测结果

验收监测期间，2.5t中频炉、3t中频炉废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-1.2mg/m³之间，1#、2#手工打磨废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-1.2mg/m³之间，旧砂破碎废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-14.5mg/m³之间，旧砂再生及新砂储存废气排气筒颗粒物浓度未检出，混砂机废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-1.3mg/m³之间，落砂废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-1.5mg/m³之间，冒口切割废气排气筒颗粒物浓度介于3.8-13.7mg/m³之间，浇铸系统废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-1.9mg/m³之间，非甲烷总烃浓度介于0.55mg/m³-2.46mg/m³之间，1#~6#热处理炉废气排气筒颗粒物浓度介于未检出-10.4mg/m³

之间，二氧化硫浓度介于 58mg/m³-77mg/m³之间，氮氧化物浓度介于 21mg/m³-22mg/m³之间，均满足排污许可证限值要求。

2、噪声监测结果

验收监测期间，太原重工股份有限公司冶铸分公司车间四周噪声昼间测量值介于 53.6dB(A)~59.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值的相应要求。

七、排放总量核算情况

本项目无总量控制要求。

八、验收意见


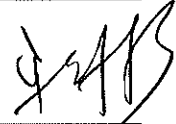
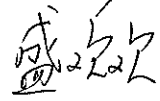
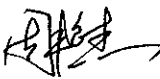
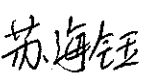
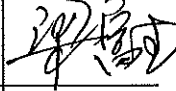

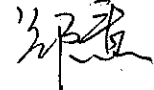

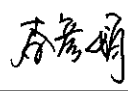
太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目执行了环境管理“三同时”制度，污染治理措施落实情况较好，验收监测期间，废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度、厂界噪声均满足相关标准要求；经审议，太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目竣工环境保护验收合格。

九、后续要求

加强污染防治设施的运行管理，做好运行记录和台账管理。

2022 年 1 月 12 日

**太原重工股份有限公司冶铸分公司中频炉改造项目竣工环境保护
验收组成员**

单位	姓名	工作单位	职务 职称	签名
建设单位	孙 巍	太原重工股份有限公司	健康安全环 保部副部长	
	程德彬	太原重工股份有限公司冶铸分公司	分公司书记	
	盛欢欢		设备能源室 负责人	
	周艳杰		健康安全环 保室主管	
	苏海钰		设备能源室 主管	
专家	梁富生	山西省生态环境监测和应急保障中心	正高	
	张春梅	山西省太原生态环境监测中心	高工	
监测单位	郑 焘	山西立德佳检测科技有限公司	副总经理 高工	
	阎 禹		助理工程师	
	李彦娟		助理工程师	

2022年1月12日