

西部重工覆膜砂再生系统项目竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 10 日，甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家法律法规和《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》，组织召开西部重工覆膜砂再生系统项目（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会。参加会议的单位有甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司（建设单位）、中冶节能环保有限责任公司（验收监测报告表编制单位）及特邀 3 名专家，共 6 人参会。会前参会代表进行了现场踏勘，查阅了相关资料，会议听取了建设单位对工程建设情况的介绍，验收报告表编制单位对验收监测报告表的汇报，经过讨论，形成如下验收意见。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模及主要建设内容

本项目位于嘉峪关市雄关东路 12A 西部重工冶金厂区甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司现有院内。项目建成后年产覆膜砂 1800 吨。主要建设内容：新建一条覆膜砂生产线，以及配套建设公用工程和环保设施变。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 9 月，甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司委托中冶节能环保有限责任公司编制完成《西部重工覆膜砂再生系统项目环境影响报告表》；

2024 年 12 月 4 日，嘉峪关市生态环境局以“嘉环评发〔2024〕50 号”文件出具了《嘉峪关市生态环境局会关于西部重工覆膜砂再生系统项目环境影响报告表的批复》。

本项目于 2025 年 4 月开工建设，于 2025 年 7 月 29 日完工，8 月 11 日开始调试，现已具备竣工验收条件。

（三）环保投资

本项目计划总投资 700 万元，其中环保设施投资为 44 万元，占工程总投资的 6.3%。实际总投 698.53 万元，其中环保设施投资为 104 万元，占总投资的 14.89%。

（四）验收范围

根据现场调查，本项目所有工程内容已建设完成，并具备整体验收条件，因此本次验收是对本项目整体进行竣工环境保护验收，验收范围与环境影响评价范围一致。

二、工程变动情况

通过现场踏勘、查阅相关技术资料，对照《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），具体变动如下：

（1）项目变动内容

通过现场踏勘、查阅相关技术资料，并与建设单位核实后，项目性质、地点、规模、生产工艺等均与环评及批复一致，环境保护措施发生变动。

本项目实际建设过程中与环评报告表相比变动内容如下。

表 1 项目内容变动情况

项目	环评报告及批复要求	实际建设情况	变动前后说明
主体工程	在长 39m×宽 10.7m 地坑上建设生产车间 1 座，车间内购置安装 1 条覆膜砂再生生产线	在长 43m×宽 15.7m 地坑上露天安装 1 条覆膜砂再生生产线	建设封闭厂房将对生产安全造成多重隐患，包括（1）煤气积聚引发中毒、爆炸风险，（2）应急疏散与救援难度显著增加，（3）设备散热不良引发连锁故障。建设封闭厂房与现有生产流程存在技术冲突，影响生产连续性，具体内容详见附件 8。建设单位对覆膜砂振动破碎机、斗提板式冷却装置加装雨棚。
环保工程	有组织废气：再生砂和覆膜砂单元废气，经 17 个集气装置+一套旋风除尘器+脉冲布袋除尘器（风机风量	再生砂单元废气通过 1 套旋风除尘器+脉冲布袋除尘器（风机风量 13474~25417m ³ /h）处理，覆膜砂单元	（1）集气装置数量和形式发生变化，具体原因及数量详见表2； （2）新增 1 套旋风除尘器+脉冲布袋除尘器； （3）再生砂单元焙烧炉甲醛和苯酚排放量极少，未经活性炭吸附装置；

	6000m ³ /h) + 活性炭吸附+1 根 31m 高排气筒	废气通过 1 套旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理 (风机风量 4660~8756m ³ /h) + 活性炭吸附处理, 最后两部分废气汇集后经 1 根 26m 高排气筒排放	(4) 根据现场调整排气筒高度。根据建设单位提供 200m 范围内周边最高厂房平面布置图 (详见附图 4), 厂房高度为 20.44m, 按照《大气污染物综合排放标准》中要求: “还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”, 因此排气筒高度优化为 26m 即可满足要求。
	封闭车间+皮带封闭	皮带封闭	建设封闭厂房将对生产安全造成多重隐患, 包括 (1) 煤气积聚引发中毒、爆炸风险, (2) 应急疏散与救援难度显著增加, (3) 设备散热不良引发连锁故障。建设封闭厂房与现有生产流程存在技术冲突, 影响生产连续性, 具体内容详见附件8。建设单位对覆膜砂振动破碎机、斗提板式冷却装置加装雨棚。
	一般固废: 设置 30m ² 一般固废暂存处	一般固废: 设置 10m ² 一般固废暂存处	根据现场实际布设及固体废物实际产生量进行了调整, 并及时转移处置, 确保满足规范贮存。

表2 废气治理设施变动情况

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备	环评阶段	实际建设	备注
砂再生单元	筛分	振动筛分机	集气罩	集气罩	
	输送	鳞板输送机	集气罩	集气罩	
	输送	高温链式提升机	集气罩	封闭式设备	
	储存	废砂块砂库			
	破碎	振动破碎机	集气罩	集气罩	
	输送	高温链式提升机	集气罩	封闭式设备	
	磁选	通过式磁选机	集气罩	集气罩	磁选机、振动筛分机为一体
	筛分	振动筛分机	集气罩		
	储存	废砂成品库			
	输送	定量皮带机	集气罩	集气罩	
	输送	高温链式提升机	集气罩	封闭式设备	
	储存	储料斗			
	上料	螺旋给料机			
	焙烧	废砂预热循环系统	密闭收集	密闭收集	
		燃烧系统			
		沸腾焙烧炉			
	冷却	沸腾冷却床	集气罩	密闭收集	
	输送	链式提升机	集气罩	封闭式设备	
	筛分	振动筛	集气罩	密闭收集	
覆膜砂单元	储存	二合一砂库			
	储存	原砂过渡斗			

	输送	定量皮带机		集气罩	新增，环评无此设备
	输送	原砂斗式提升机			
		链式提升机	集气罩	封闭式设备	
	加热	沸腾加热器	密闭收集	密闭收集	
	混砂	覆膜混砂机	密闭收集	密闭收集	
	破碎	振动破碎机	集气罩	未设集气罩	根据现场踏勘，此阶段物料为成品湿料，无粉尘产生，且设置集尘装置会将成品物料吸走，影响生产
	冷却	斗提板式冷却装置两套	集气罩	未设集气罩	
	筛分	成品筛分机	集气罩	封闭式设备	
	输送	斗式提升机			
	储存	覆膜砂成品库			

根据表 2 分析，本项目产尘点设备封闭数量较环评增加 6 台；2 处集气罩收集废气变为密闭收集；覆膜砂单元破碎、冷却设备未设集气罩，根据现场踏勘，此阶段物料为成品湿料，无粉尘产生。因此，本项目虽未建厂房，但大气无组织排放量不增加。

(2) 重大变动判定

对照“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）”，本项目是否构成重大变动判定内容见表 3。

表 3 项目重大变动判定情况表

分类	序号	清单内容	本项目	是否构成重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目建设性质为新建，未发生变化	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	产能未发生变化	否
	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	与环评一致，本项目无废水外排	否
	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	项目属于环境质量达标区，且项目生产能力未变化	否

		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	项目位置与环评一致	否
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	项目未新增产品和生产工艺	否
	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	物料运输、装卸均未发生变化	否
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	废气污染防治措施变化, 但未导致大气污染物无组织排放量增加	否
	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	无生产废水外排; 劳动定员自现有人员调配, 无生活污水新增, 与原环评一致, 未新增排口	否
	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	未新增排放口。本项目排放口为一般排放口	否
	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	不涉及	否
	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	不涉及	否
	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	不涉及	否

根据上表对照关于印发《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)内容分析可知, 本项目不构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

(1) 有组织废气

本项目运营期废气包括破碎粉尘、磁选粉尘、筛分粉尘、输送粉尘、

冷却粉尘、焙烧烟气、覆膜加热烟气、混砂废气，经 6 个集气罩收集后经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 1 根 26m 高排气筒（DA039）排放。

（2）无组织废气

本项目原砂、废砂等粉状物料采用袋装；生产线所有粉状易起尘物料输送皮带进行包围封闭，减少无组织颗粒物排放。

（二）废水

本项目运营期设备冷却水循环使用，不外排；劳动定员自现有人员调配，生活污水不新增。

（三）噪声

本项目运营期噪声主要来源于破碎机、筛分机、提升机、皮带机、运输车辆等机械设备运转过程中产生的噪声。建设单位通过购置低噪音设备，设备安装过程中要安放稳固，与地面保持良好接触，并在噪声设备搅拌机、输送机、风机等高噪声设备安装底座加设减振垫，降低噪声。基本落实了环评提出的噪声污染防治措施。

（四）固体废物

经现场调查，本项目在运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，其中一般固废包括钢球、废金属、不合格砂、除尘灰等；危险废物主要为废润滑油、废活性炭、废含油抹布等。

（1）钢球

铸球生产线遗留钢球落砂先通过本项目振动筛分机对钢球和落砂进行分级，落砂进入鳞板输送机，目前钢球产生量约为 0.64t，产生后直接返回铸球生产线成品系统；

（2）废金属

物料通过式磁选机，将浇冒口、冷铁、飞溅物等废金属进行分离，废金属目前产生量约为 0.25t，收集后定期外售综合利用；

（3）不合格砂

再生废砂入仓前需将 20~30%左右不合格砂（粉尘和大砂粒）进行筛出，目前产生量约为 3.5t，收集后定期运至酒钢公司嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置；

（4）除尘灰

本项目破碎、磁选、筛分、输送等环节产生的颗粒物分别收集后经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器进行净化，目前除尘灰产生量为 0.43t，收集后运至酒钢公司嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置；

（5）废活性炭

本项目苯酚、甲醛使用活性炭吸附处理，活性炭需定期更换，目前暂未产生，今后更换后密闭储存在西部重工现有危废储存库，定期委托有资质的危废处置单位处理；

（6）废润滑油

项目设备日常维护过程中会产生废润滑油，目前暂未产生，今后产生后密闭储存在西部重工现有危废储存库，交由甘肃科隆环保技术有限公司处置。

（7）废含油抹布

项目设备日常维护过程中会产生废含油抹布，目前暂未产生，今后产生后密闭储存在西部重工现有危废储存库，定期委托有资质的危废处置单位处理。

四、污染物排放情况

甘肃华浩环境检测科技有限公司于 2025 年 9 月 19 日~9 月 20 日对项目废气进行了验收检测，检测期间项目运行正常，工况稳定，具体如下：

（1）废气污染物排放情况

监测结果表明：验收监测期间，本项目运营期废气产生的有组织颗粒物平均排放浓度 2.6mg/m³、SO₂ 排放浓度 13.5mg/m³、NO_x 排放浓度 26.5mg/m³ 均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

中表 1 排放限值要求（颗粒物：30mg/m³、二氧化硫：150mg/m³、氮氧化物：300mg/m³）；有组织苯酚平均排放浓度 0.35mg/m³、平均排放速率 0.006kg/h，有组织甲醛平均排放浓度 0.70mg/m³、平均排放速率 0.011kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求（苯酚：100mg/m³、0.42kg/h，甲醛：25mg/m³、1kg/h）。

（2）噪声污染物排放情况

本项目运营期噪声通过购置低噪音设备，设备安装过程中安放稳固，与地面保持良好接触，并在噪声设备搅拌机、输送机、风机等高噪声设备安装底座加设了减振垫，降低噪声。基本落实了环评提出的噪声污染防治措施。

本项目酒钢冶金厂区内西部重工现有院内，属于厂中厂，距离酒钢冶金厂区北厂界 7867m，南厂界 1866m，西厂界 764m，东厂界 1981m，距离各厂界较远。因此，本项目通过采取噪声污染防治措施，不会对酒钢冶金厂区东、南、西、北厂界造成影响。

（3）固体废物处置情况

根据调查，本项目固废一般固废为钢球、废金属、不合格砂、除尘灰，钢球产生后直接返回铸球生产线成品系统，废金属收集后定期外售，不合格砂、除尘灰收集后运至酒钢公司嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。

本项目危险废物包括废活性炭、废润滑油、废含油抹布，经收集后暂存在西部重工现有危废储存库，其中废润滑油交由甘肃科隆环保技术有限公司处置，其余危废废物产生后定期交有资质的危废处置单位处置。

五、工程建设对环境的影响

经调查，工程施工期及运行期采取了污染防治和生态防护措施，对不利环境影响得到有效的控制，严格落实了环评及批复要求，落实了“三同时”要求，对环境的影响较小。

六、验收结论

综上所述，建设单位落实了环境影响报告表及批复文件要求的污染控制措施和生态保护措施，采取的污染防治措施效果良好，各项污染物达标排放。验收组同意西部重工覆膜砂再生系统项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1.严格按照环保要求，加强环保设施运行维护，确保污染物达标排放。
- 2.按照国家、省、市的有关要求，做好本项目后续验收信息公示公开工作。

八、验收组成员

周东平
李政
韩松

杨勇

张煜

甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司

2025年12月10日

