

《济南宏隆机械有限公司

天然气窑炉及中频感应加热电炉技术改造项目（二期工程）》

竣工环境保护验收意见

2024年05月15日，济南宏隆机械有限公司在济南市章丘区主持召开了“济南宏隆机械有限公司天然气窑炉及中频感应加热电炉技术改造项目（二期工程）”竣工环境保护验收会。参加验收会的有建设单位-济南宏隆机械有限公司、验收监测单位-山东新航工程项目咨询有限公司等单位的代表，会议特邀2名专家负责技术审查。会议听取了建设单位对项目环保执行情况介绍、验收报告编制单位对验收报告主要内容的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：济南宏隆机械有限公司天然气窑炉及中频感应加热电炉技术改造项目（二期工程）

建设单位：济南宏隆机械有限公司

建设性质：技改项目

建设地点：章丘市普集镇凤凰山工业园（中心坐标：N36°41'41.404"，E117°37'48.761"）

（二）建设过程及环保审批情况

2013年初，公司决定建设天然气窑炉及中频感应加热电炉技术改造项目，委托山东山大能源环境有限公司编制了《济南宏隆机械有限公司天然气窑炉及中频感应加热电炉技术改造项目环境影响报告表》，济南市生态环境局章丘分局于2013年4月28日作出批复（章环报告表[2013]36号）。项目分期建设，一期工程已建成，新上了3台天然气加热炉，同时淘汰了原有3台一段式煤气发生炉和3台加热炉，实际投资100万元，其中环保投资80万元；一期工程已于2014年11月26日进行验收（验收文号：章环建验[2014]59号）；本项目（二期工程）于2017年06月开工，2018年01月建设完成，2018年01月25日进行设备调试，但因生产订单问题，为了验收结果的有效性、代表性，故未及时进行验收；于2022年05月23

日申请排污许可证，编号为：91370100780614897A001W；2024年04月，该项目具备验收条件，开始组织验收工作；验收工作中发现，因环评编制时间较早，已不满足目前环保要求；本次验收按照最新环保要求将中频电炉涉及的全部铸造工艺进行分析；根据2019年8月27日章丘区铸造企业情况统计表，公司进行消失模铸造生产，且年产风机壳体、轴承座、前后油箱、转子、消音器、入口盖等风机配件1778t/a，故本次验收按照此产能进行验收。

（三）投资情况

本项目总投资100万元，其中实际环保投资为30万元，占总投资的30%。

（四）验收范围

本项目验收范围为消失模铸造生产线，验收产能为年产1778t风机配件（风机壳体、轴承座、前后油箱、转子、消音器、入口盖）。

二、工程变动情况

本项目变动情况如下：

表1 本项目变动情况一览表

序号	重大变动清单	本项目变动内容	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	/
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无	/
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。	无	/
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。	按照最新环保要求，中频电炉废气、翻砂脱模废气、抛丸废气分别经袋式除尘器处理后，排气筒排放，浇注废气经两级活性炭吸附装置处理后，排气筒排放。	不属于
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。	无	/
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	按照最新环保要求，中频电炉废气、翻砂脱模废气、抛丸废气分别经袋式除尘器处理后，排气筒排放，浇注废气经两级活性	不属于

	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。	炭吸附装置处理后，排气筒排放。	
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。	无	/
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。	按照最新环保要求，中频电炉废气、翻砂脱模废气、抛丸废气分别经袋式除尘器处理后，排气筒排放，浇注废气经两级活性炭吸附装置处理后，排气筒排放。	不属于
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	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	废活性炭、袋式除尘器收尘、废造型砂已按照最新环保要求进行处理，其他同环评。	不属于
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。	无	/

综上，本项目变动不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中重大变动，纳入验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目中频电炉冷却水循环使用，不外排；消失模涂料用水烘干后蒸发损耗；无废水产生。

（二）废气

本项目废气主要为熔炼废气、浇注废气、翻砂脱模废气、抛丸废气。熔炼废气经集气罩收集后，通过 1#袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；浇注废气通过集气罩收集后，通过两级活性炭吸附装置处理后，

通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；翻砂脱模（砂处理、模具组合区、装箱区）废气经集气罩收集后，通过 2#袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；清理区废气经集气罩收集后，通过 3#袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

（三）噪声

本项目营运过程中的噪声主要为设备产生的噪声，通过厂房隔声、车间隔挡、基础减振等措施来降低对外环境的影响。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为废铁、布袋除尘器收集的粉尘灰、废造型砂、废下脚料等一般固废以及废活性炭等危险废物，废铁回用于加热工序，布袋除尘器收集的粉尘灰委托环卫部门清运，废造型砂、废下脚料外售物资回收单位，废活性炭产生后暂存于危险废物暂存间，委托山东铸鸿环保科技有限公司处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1.废气：

（1）有组织废气监测结论

根据监测结果可知，浇注工序废气排气筒（DA001）出口 VOCs 的最大排放浓度为 $5.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0192\text{kg}/\text{h}$ ；两级活性炭吸附装置处理效率为 75.4%；综上，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段排放限值要求（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

根据监测结果可知，电炉、翻砂（砂处理、模具组合区、装箱区）、铸件清理区工序废气排气筒（DA005）出口颗粒物的最大浓度值为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大速率为 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求（颗粒物： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（2）无组织废气监测结论

根据监测结果可知，本项目无组织 VOCs 最大排放浓度为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 无组织排放限值标准要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；颗粒物最大排放浓度为 $0.532\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求(颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$); 厂区内 VOCs 最大排放浓度为 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放浓度为 $0.576\text{mg}/\text{m}^3$; 满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中表 A.1 标准要求(VOCs: $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物: $5\text{mg}/\text{m}^3$)。

2.厂界噪声:

根据监测结果可知,本项目昼间厂界噪声监测值在 $53.4\sim 57.7\text{dB}(\text{A})$ 之间,夜间厂界噪声监测值在 $41.4\sim 45.0\text{dB}(\text{A})$ 之间,厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间噪声标准值: $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声标准值: $50\text{dB}(\text{A})$)。

五、工程建设对环境的影响

本项目验收监测期间监测的污染物实现了达标排放,对环境质量未造成影响。

六、验收结论

本项目建设前环境保护审查、审批手续完备,工程在设计、施工和运行过程中采取的污染防治措施与生态保护及恢复措施有效,环境保护设施及其他生态保护措施已基本按环评及批复中相关要求进行了落实,达到环评和环保局批复提出的环境保护和环境管理要求,无污染投诉。

综上所述,该工程落实了环评及批复中提出的各项环保设施及措施,生态保护和污染防治效果达到环评及批复的要求,符合竣工环保验收条件。

七、后续要求

1、建立健全环境保护管理制度,开展环境风险隐患排查和治理工作,加强环境风险管理。

2、加强环保设施的日常维护和管理,确保环保设施正常运转、各项污染物长期稳定达标排放。

3、验收合格后按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定,通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开,向生态环境部门报送项目竣工验收材料。

4、应进一步规范危废间设置,加强危险废物的管理。危险废物的收集、暂存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求,要严格执行危险废物申报制度,并按规定委托有资质的单位处置。

验收工作组人员名单



姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	签字	备注
李亚男	济南宏隆机械有限公司	经理	17862916329	李亚男	建设单位
王召海	山东师范大学	副教授	13306408828	王召海	专家
孙理密	山东建筑大学	高工	13953116506	孙理密	专家
张贤玉	山东新航工程项目咨询有限公司	工程师	18754170789	张贤玉	检测单位

济南宏隆机械有限公司

2024年05月15日