

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

智能提升改造项目

竣工环境保护验收报告表

建设单位： 石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

编制单位： 石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

2025 年 3 月

建设单位法人代表：

（签字）

编制单位法人代表：

（签字）

项目负责人： 张京涛

填 表 人： 张京涛

建设单位：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司 编制单位：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

电 话：0311-88901111

电 话： 0311-88901111

传 真：---

传 真： ---

邮 编：052160

邮 编： 052160

地 址： 河北藁城经济开发区兴柳路铁路
桥南 300 米路东

地 址： 河北藁城经济开发区兴柳路铁路
桥南 300 米路东

承诺书

经认真核实，我单位郑重承诺《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目竣工环境保护验收报告表》中工程资料、附件等情况均真实有效，我单位自愿承担相应责任。

企业（盖章）：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

2025 年 3 月 12 日

表一

建设项目名称	石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目				
建设单位名称	石家庄市宏森熔炼铸造有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东 厂址中心地理坐标为东经 114°54'51.322"，北纬 38°1'8.683"				
主要产品名称	覆膜砂铸件、喷粉铸件、发黑皮带轮				
设计生产能力	覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、喷粉铸件 0.3 万 t/a，发黑皮带轮 0.5 万 t/a				
实际生产能力	覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、喷粉铸件 0.3 万 t/a，发黑皮带轮 0.5 万 t/a				
建设项目环评时间	2023 年 2 月		开工建设时间	2023 年 4 月	
调试时间	---		验收现场监测时间	2025 年 2 月 9 日~2 月 11 日,2025 年 2 月 15 日~2 月 16 日	
环评报告表 审批部门	石家庄经济技术开发区 行政审批局		环评报告表 编制单位	河北实益环境科技有 限公司	
环保设施设计单位	---		环保设施施工单位	---	
投资总概算（万元）	800	环保投资总概算（万元）	80	比例	10%
实际总投资（万元）	800	实际环保投资（万元）	100	比例	12.5%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修订）； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；				

续表一

验收监测依据	6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）； 8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）； 9、《河北省大气污染防治条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十四次会议批准，2017年1月1日）； 10、《河北省环境保护条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十三次会议修正，2016年9月22日）； 11、《河北省水污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会，2018年9月1日）； 12、《河北省地下水管理条例》（河北省十二届人大常委会第十一次会议，2015年3月1日）； 13、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）； 14、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号，2017年8月3日）； 15、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部公告2018年第9号，2018年5月15日）； 16、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727号，2017年11月23日）； 17、《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目环境影响报告表》（河北实益环境科技有限公司，2023年2月）； 18、石家庄经济技术开发区行政审批局关于《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目环境影响报告表》的批复（石开审环批【2023】15号，2023年3月10日）。
--------	--

续表一

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气： 本项目废气污染物排放标准见下表。					
	表1 废气污染物排放标准					
	污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	标准来源
	覆膜砂铸造制芯、制壳、浇注废气	非甲烷总烃	60	/	17米	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1 其他行业限值,同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1 中2级污染物排放标准要求
		甲醛	25	0.26*		大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 二级标准限值
		酚类	100	0.1*		
		颗粒物	15	/		
	覆膜砂铸造混砂、落砂废气	颗粒物	15	/	17米	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1 中大气污染物排放限值要求,同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1 中2级污染物排放标准要求
	覆膜砂铸造粗抛废气	颗粒物	15	/	17米	
	覆膜砂铸造细抛废气	颗粒物	15	/	18米	
	覆膜砂铸造打磨废气	颗粒物	15	/	18米	
	发黑生产线废气(脱脂、酸洗、磷化、浸油废气)	非甲烷总烃	60,最低去除效率 70%	/	15米	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1 表面涂装业标准限值
		氯化氢	100	0.26		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中二级标准要求
	喷粉线预热间天然气燃烧机废气	二氧化硫	200	/	15米	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表2 工业炉窑有害污染物排放限值,同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)重点区域要求
		氮氧化物	300	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)
		烟气黑度	1级	/		
		颗粒物	18	0.51		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)、《关

						于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)重点区域要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中染料尘行业二级标准要求
	涂装喷粉废气	颗粒物	18	0.51	15米	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中染料尘行业二级标准要求
	涂装喷粉线固化间废气	颗粒物	18	0.51	15米	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表2工业炉窑有害污染物排放限值同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)重点区域要求
		二氧化硫	200	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)
		氮氧化物	300	/		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准限值
		烟气黑度	1级	/		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
		非甲烷总烃	60,最低去除效率70%	/		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值
	厂界无组织废气	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
		氯化氢	0.20	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃	2.0	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
		甲醛	0.20	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
		酚类	0.08	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中附录 A.1 厂区内无组织排放限值
	涂装喷粉车间口、覆膜砂铸造车间口、发黑车间口	颗粒物	1h平均值: 5	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求
		非甲烷总烃	任意一次浓度值: 20	/	/	《工业企业挥发性有机物
			1h平均值: 6	/	/	
	涂装喷粉	非甲烷	4.0	/	/	《工业企业挥发性有机物

车间口、发黑车间口	总烃				排 放 控 制 标 准 》 (DB13/2322-2016) 中表 3 标准要求（仅在排气筒 去除效率不满足要求的 情况下执行）
注：*：项目环评要求(GB16297-1996 表 2 中 15 米高排气筒要求)					
2、废水					
项目发黑生产线槽体清洗废水、水洗排污水、喷淋塔排污水经新建污水处理站处理，处理后清水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2024）中洗涤用水标准后回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣。					
表2 （GBT19923-2024）中洗涤用水标准要求一览表					
序号	污染物	标准值 （单位：mg/L）	标准来源		
1	pH	6.0-9.0（无量纲）	《城市污水再生 利用 工业用水 水质》（GB/T 19923-2024）表 1 洗涤用水标准		
2	SS	/			
3	色度	20（度）			
4	COD	50			
5	氨氮	5			
6	BOD ₅	10			
7	TP	0.5			
8	锰	0.2			
9	阴离子表面活性剂	0.5			
10	石油类	1.0			
11	氯化物	400			
12	总氮	15			
13	铁	0.5			
3、噪声：					
本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，武家庄村、贾村声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求。标准值见下表。					
表3 工业企业厂界环境噪声排放标准					
项目	类别	昼间	夜间	单位	
厂界噪声	2 类	60	50	dB（A）	
武家庄村、贾村	1 类	55	45	dB（A）	
4、固废：					
一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物处置参照执行《危险废					

	物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求。生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中第四章生活垃圾污染环境的防治有关要求。
--	---

表二

工程建设内容:

1、建设内容

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目位于河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南300米路东石家庄市宏森熔炼铸造有限公司厂区内，厂址中心点坐标：东经114° 54' 51.322"，北纬38° 1' 8.683"。本项目建成后，年产覆膜砂铸件0.6万t/a、年喷粉铸件0.3万t/a，年发黑皮带轮0.5万t/a。项目组成一览表见表2-1：

表 2-1 本项目建设内容一览表

项目		建设内容		备注
		环评建设内容	实际建设内容	
主体工程	水平造型车间	将覆膜砂生产线调整至水平造型车间东部，其中制芯、埋箱、浇注冷却等设备利旧，打磨设备及机加工设备新建，建设1条年产0.6万t/a覆膜砂铸造生产线，全厂铸造产能不变。	本项目覆膜砂铸造线的抛丸打磨设备建设地点发生改变，该生产线铸造设备建设地点不变。本项目覆膜砂铸造线的抛丸打磨设备因场地原因，未在水平造型车间建设，将2台抛丸机及人工打磨区域建设在水平造型车间北部的闲置车间东北侧，占地面积1500m ² ，车间在原车间地址附近调整。	覆膜砂铸造生产线抛丸机及人工打磨区域在原建设车间附近调整，建设在水平造型车间北部的闲置车间东北侧，其余均与环评一致。
	喷浸漆室车间	利用喷浸漆车间空地，新购置固化炉、悬挂输送链、喷粉机等设备，在现有喷浸漆室车间内，新建一条年产0.3万t/a喷塑生产线，减少喷浸漆产品，增加喷粉产品，全厂表面处理能力不变。	利用喷浸漆车间空地，新购置固化炉、悬挂输送链、喷粉机等设备，在现有喷浸漆室车间内，新建一条年产0.3万t/a喷塑生产线，减少喷浸漆产品，增加喷粉产品，全厂表面处理能力不变。	与环评一致
	发黑车间	利用闲置库房，新购置加温槽、清洗槽、盐酸槽等设备，利用现有库房建设1条年产0.5万t/a发黑生产线，减少喷浸漆产品，增加发黑产品，全厂表面处理能力不变。	利用闲置库房，新购置加温槽、清洗槽、盐酸槽等设备，利用现有库房建设1条年产0.5万t/a发黑生产线，减少喷浸漆产品，增加发黑产品，全厂表面处理能力不变。	与环评一致
公用工程	供电	本项目年耗电量46万kWh,由园区现有供电系统提供	本项目年耗电量46万kWh,由园区现有供电系统提供	与环评一致
	供水	本项目新鲜水用量为2607.0m ³ /a,依托园区现有供水管网	本项目新鲜水用量为2607.0m ³ /a,依托现有供水管网	与环评一致
	供热	本项目覆膜砂铸造生产线生产	本项目覆膜砂铸造生产线生产	与环评一致

环保工程	供气	不用热；喷塑生产线固化工序采用天然气加热；发黑生产线用热由厂区蒸汽管网提供，蒸汽由高炉余热回收系统提供。办公区采暖由空调提供	不用热；喷塑生产线固化工序采用天然气加热；发黑生产线用热由厂区蒸汽管网提供，蒸汽由高炉余热回收系统提供。办公区采暖由空调提供	
		本项目天然气由园区天然气管网提供，年消耗天然气 38.4 万 Nm ³ /a。	本项目天然气由园区天然气管网提供，年消耗天然气 38.4 万 Nm ³ /a。	与环评一致
	废气	制壳制芯浇注冷却废气：制壳废气、制芯废气、浇注冷却废气经集气罩收集后送“布袋除尘器 A+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA039）排放（由原生产线搬迁）；	“布袋除尘器 A+两级活性炭吸附装置”+17m 高排气筒（DA039）排放。	治理措施优化，由“布袋除尘器 A+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”改为“布袋除尘器 A+两级活性炭吸附装置”，排气筒高度由 15m 升高至 17m。
		混砂落砂抛丸打磨废气：混砂废气、落砂废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 B 处理，粗抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 C 处理，细抛丸废气、打磨废气经集气罩收集后，送布袋除尘器 D 处理后，以上三股废气共同通过 1 根 15m 排气筒（DA075）排放（新建）；	混砂、落砂废气经布袋除尘器 B 处理后通过 17m 高排气筒（DA075）排放。	混砂废气和落砂废气经袋式除尘器 B 处理后，经过 1 根排气筒排放，排气筒高度由 15m 升高至 17m，不再与粗抛丸、打磨、细抛丸废气共用排气筒排放。
			粗抛丸废气经布袋除尘器 C 处理通过 1 根 17m 排气筒（DA077）排放。	粗抛丸废气经布袋除尘器 C 处理通过 1 根 17m 排气筒（DA077）排放，排气筒高度由 15m 升高至 17m，不再与混砂、落砂、打磨、细抛丸废气共用排气筒排放。
			打磨废气经布袋除尘器 D 处理 1 根 18m 排气筒（DA079）排放。	打磨废气不再与细抛丸废气共同处理，不再与混砂、落砂、粗抛丸、细抛丸废气共用排气

				筒排放。排气筒高度由 15m 升高至 18m
			细抛丸废气经布袋除尘器 E 处理 1 根 18m 排气筒 (DA078) 排放。	细抛丸废气不再与打磨废气共同处理, 不再与混砂、落砂、粗抛丸、打磨废气共用排气筒排放。排气筒高度由 15m 升高至 18m
		/	喷粉车间预热间废气: 预热间采用低氮燃烧器, 15m 高排气筒 (DA080) 排放。	新增预热间加热烟气, 经低氮燃烧后单独新建 15m 排气筒排放;
		喷粉废气: 喷粉废气经一级大旋风回收+二级滤芯回收后经 1 根 15m 排气筒 (DA050) 外排(依托现有);	喷粉废气经一级大旋风回收+二级滤芯回收后+袋式除尘器 F 处理+15m 高排气筒 (DA081) 排放。	喷粉废气不再与喷漆打磨废气一同排放, 新建 1 台袋式除尘器处理后, 通过 1 根 15m 排气筒排放;
		固化废气和加热烟气: 天然气经低氮燃烧器燃烧后形成加热烟气与固化废气一同经管道引入喷浸漆固化废气处理设施中的“活性炭吸附(脱附+催化燃烧)”装置处理后, 通过现有 1 根 15m 排气筒 (DA050) 外排(依托现有);	加热炉配置低氮燃烧器, 固化废气、加热烟气经活性炭吸附(脱附+催化燃烧)+15m 排气筒 (DA082) 排放。	固化废气和加热烟气不再并入喷漆工序污染治理措施, 新建 1 套“活性炭吸附(脱附+催化燃烧)”通过新增 1 根 15m 排气筒排放。
		发黑车间酸洗废气: 脱脂槽废气、酸洗废气和浸油废气由侧吸集气罩收集后, 经“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理后, 通过 1 根 15m 排气筒 (DA076) 外排(新建)。	脱脂槽废气、酸洗废气、磷化废气、浸油废气经集气罩收集后送入“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理, 后经 15m 高排气筒 (DA076) 排放。	与环评一致
		覆膜砂车间无组织废气、喷粉车间无组织废气、发黑车间无组织废气采取车间密闭等措施。	覆膜砂车间无组织废气、喷粉车间无组织废气、发黑车间无组织废气采取车间密闭等措施。	与环评一致
	废水	本项目生产线循环冷却水循环	本项目生产线循环冷却水循环利用, 不外排; 喷塑生产线不	与环评一致

		利用，不外排；喷塑生产线不产生废水；	产生废水；	
		发黑生产线槽体清洗废水、水洗排污水、喷淋塔排污水经新建污水处理站“隔油池+pH调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO膜过滤”处理后，清水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣；	发黑生产线槽体清洗废水、水洗排污水、喷淋塔排污水经新建污水处理站“隔油池+pH调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO膜过滤”处理后，清水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣；	与环评一致
		职工生活废水用于厂区泼洒抑尘，经厂区化粪池处理后，定期清掏用做农肥，不外排。	职工生活废水用于厂区泼洒抑尘，经厂区化粪池处理后，定期清掏用做农肥，不外排。	与环评一致
	噪声	项目噪声源主要为各机械设备和风机运行产生的噪声，采取厂房隔声、基础减震的方式降噪。	项目噪声源主要为各机械设备和风机运行产生的噪声，采取厂房隔声、基础减震的方式降噪。	与环评一致
	固废	1、一般固体废物：废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极、粉末回收装置废滤芯、废RO膜外售废旧物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；喷粉工序除尘灰回用于喷粉工序； 废覆膜砂由生产覆膜砂的厂家回收； 废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑作为冶炼原料返回中频炉，以上固废暂存于生产车间一般固废暂存库，储存能力能够满足本项目需求；	一般固体废物：废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极、粉末回收装置废滤芯、废RO膜外售废旧物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；喷粉工序除尘灰回用于喷粉工序； 废覆膜砂在《年处理3000吨覆膜砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回收； 废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑作为冶炼原料返回中频炉，以上固废暂存于生产车间一般固废暂存库，储存能力能够满足本项目需求；	废覆膜砂在《年处理3000吨覆膜砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回收。其余均与环评一致
		催化燃烧废催化剂由厂家回收；	催化燃烧废催化剂暂存于企业危废暂存间，定期交有资质的单位处置。	处置方式优化，废催化剂由“交由厂家回收”优化为“作为危废处置”
		2、危险废物：废脱脂液、废脱脂渣、废酸洗液、废酸洗渣、废盐酸桶、废表调液、废表调渣、废表调剂脱脂剂包装内袋、废磷化液、废磷化渣、废磷化	废脱脂液、废脱脂渣、废酸洗液、废酸洗渣、废盐酸桶、废表调液、废表调渣、废表调剂脱脂剂包装内袋、废磷化液、废磷化渣、废磷化液桶、浸油	覆膜砂铸造生产线制壳废气、制芯废气和浇注冷却废气的治理措施由“布

		液桶、浸油槽废油、发黑质检危废、发黑废气治理废干燥过滤剂、有机废气治理废活性炭、氢氧化钠废包装袋、隔油池废油、污水处理站污泥、多介质过滤器废介质、废润滑油、废液压油、废油桶、 废 UV 灯管 属于危险废物，暂存于企业危废暂存间，定期送往有资质的单位处置。	槽废油、发黑质检危废、发黑废气治理废干燥过滤剂、有机废气治理废活性炭、氢氧化钠废包装袋、隔油池废油、污水处理站污泥、多介质过滤器废介质、废润滑油、废液压油、废油桶属于危险废物，暂存于企业危废暂存间，定期交有资质的单位处置。	袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”改为“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”，因此不再产生废 UV 灯管危废，本次验收不再分析；其余与环评一致
		3、生活垃圾，交由环卫部门统一收集处理	生活垃圾，交由环卫部门统一收集处理	与环评一致
	储运工程	本项目各类原辅材料由汽车运输进厂，并在对应生产车间进行分类、分区储存。本项目在发黑车间东侧新建 1 座 20m ² 危废暂存间，与现有 15m ² 危废间一同储存本项目产生的危险废物。	本项目各类原辅材料由汽车运输进厂，并在对应生产车间进行分类、分区储存。本项目在发黑车间东侧新建 1 座 20m ² 危废暂存间，与现有 15m ² 危废间一同储存本项目产生的危险废物。	与环评一致

2、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-2：

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	数量（台/套）		备注
			环评及批复	实际	
1	覆膜砂铸造生产线	振实台	1	1	一致
2		振实台	1	1	一致
3		周转车砂箱	92	92	一致
4		变频摆渡系统	3	3	一致
5		液压推箱系统	4	4	一致
6		液压翻转机构	1	1	一致
7		生产线导轨	1	1	一致
8		浇注环轨、平台	1 套	1 套	一致
9		浇包	5	5	一致
10		加强型震动落砂机	1	1	一致
11		加重型鳞板机	1	1	一致
12		震动筛分机	1	1	一致
13		板链式提升机	2	2	一致
14		钢丸冷却器	1	1	一致

15		钢丸闭式冷却塔	1	1	一致
16		钢丸输送皮带	1	1	一致
17		旧砂气力输送罐	1	1	一致
18		抛丸机	2	2	一致
19		打磨机	1	1	一致
20		水平分型射芯机	2	2	一致
21		中轴板簧浇口机	1	1	一致
22		板簧座制芯机	2	1 台使用 1 台备用	共 2 台将其中一台作为备用
23		中轴座制芯机	2	1 台使用 1 台备用	共 2 台将其中一台作为备用
24		三抽芯制芯机	2	1 台使用 1 台备用	共 2 台将其中一台作为备用
25		S7060 制芯机	1	1	一致
26		4030 单工位壳芯机	1	1	作为备用
27		5845 水平制芯机	4	4 台备用	4 台作为备用
28		全自动制芯机	4	2 台使用 2 台备用	2 台作为备用
29	喷塑生产 线	喷粉室	1	1	一致
30		粉末回收器	6	1	不一致, 粉末回收器数量减少, 1 套可满足本项目需求
31		隔离间	1	0	不再建设
32		固化间	1	1	一致
33		天然气燃烧器	1	1	一致
34		悬挂输送链	1	1	一致
35		预热间	0	1	新增
36	发黑生产 线	脱脂槽	1	1	一致
37		清洗槽	3	3	一致
38		盐酸槽	1	1	一致
39		清洗槽	1	1	一致
40		表调池	1	1	一致
41		磷化池	1	1	一致
42		热水洗池	1	1	一致
43		浸油槽	1	1	一致
44		备用槽	1	0	不再建设
45		污水处理设施	1	1	一致

3、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗详见表 2-3:

表 2-3 原辅材料及能源消耗表

序号	产品	名称	单位	环评用量	存储位置/方式	规格	形态	运输方式	实际用量	备注
1	覆膜砂铸件	铁水	t/a	6000	由铸造车间通过密闭罐车转运至浇包	-	液态	汽车	6000	与环评一致
2		覆膜砂	t/a	500	覆膜砂车间原料暂存区/袋装	25kg/袋	粒状固体	汽运	500	
3		钢砂	t/a	700	覆膜砂车间原料暂存区/袋装	1t/袋	粒状固体	汽运	700	
4	喷粉件	静电粉末	t/a	15.0	喷粉车间原料暂存区/袋装	25kg/袋	粉状	汽运	15.0	
5	发黑件	脱脂粉	t/a	7.0	发黑车间原料暂存区/袋装	25kg/袋	粉状	汽运	7.0	
6		35%盐酸	t/a	11.0	发黑车间原料暂存区/桶装	50kg/桶	液态	汽运	11.0	
7		锰系表调剂	t/a	0.25	发黑车间原料暂存区/袋装	25kg/桶	粉状	汽运	0.25	
8		磷化液	t/a	19.0	发黑车间原料暂存区/桶装	25kg/桶	液态	汽运	19.0	
9		防锈油	t/a	5.0	发黑车间原料暂存区/桶装	50kg/桶	液态	汽运	5.0	
10	-	氢氧化钠	t/a	0.2	车间仓库/袋装	25kg/袋	固态	汽运	0.2	
11	能源	新鲜水	2607.0m³/a	/	/	/	/	/	2607.0m³/a	
12		电	46.0 万 kWh/a	/	/	/	/	/	46.0 万 kWh/a	
13		天然气	38.4 万 Nm³/a	/	/	/	/	/	38.4 万 Nm³/a	

4、产品方案

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	本项目产量(万 t/a)
1	覆膜砂铸件	-	0.6
2	喷粉铸件（皮带轮阀门、泵体抢修器等）	800×900mm	0.3
3	发黑皮带轮	-	0.5

5、给排水

(1) 给水

本项目新水用量为 7.90m³/d，由厂区现有供水管网提供，生活用水参照《生活与服务

务业用水定额第 1 部分：居民生活》(DB13/T 5450.1-2021)中农村居民生活用水定额 18.5m³/人·年(约 0.05m³/人·d)，本项目补充劳动定员 8 人，生活用水量为 0.4m³/d。

本项目发黑生产线中脱脂槽、表调槽、酸洗槽、磷化槽均需加水配制工作液，根据设计资料，脱脂槽、表调槽、酸洗槽、磷化槽配制需用水 1.6 m³/次、1.6 m³/次、1.2 m³/次、1.6 m³/次，合计用水 6.0 m³/次。槽液每半年更换一次，折算发黑线配料用水为 0.03m³/d。

本项目发黑生产线更换工作液时需对其进行清洗，根据设计资料，清洗每个槽体需用水 1.0 m³/个，共清洗 7 个，需用水 7.0 m³/次。反应槽每半年清洗一次，折算发黑线槽体清洗用水为 0.04m³/d。

本项目清洗工序需补水，根据设计资料补水量为 1.03 m³/d。

碱喷淋塔补水量为 0.1 m³/d;冷却循环系统补水 6.3 m³/d。

(2)循环水量

本项目循环水量为 690.5 m³/d，其中钢砂冷却塔用水 480m³/d，碱喷淋塔循环水 100 m³/d，造型工序冷却循环水 48.0m³/d，发黑生产线生产过程中，产品脱脂、酸洗、磷化处理后清洗工序用水量类比同类项目，每吨产品加工过程中清洗用水循环量约为 2.5t/吨产品，则清洗用水循环量为 62.5 m³/d;

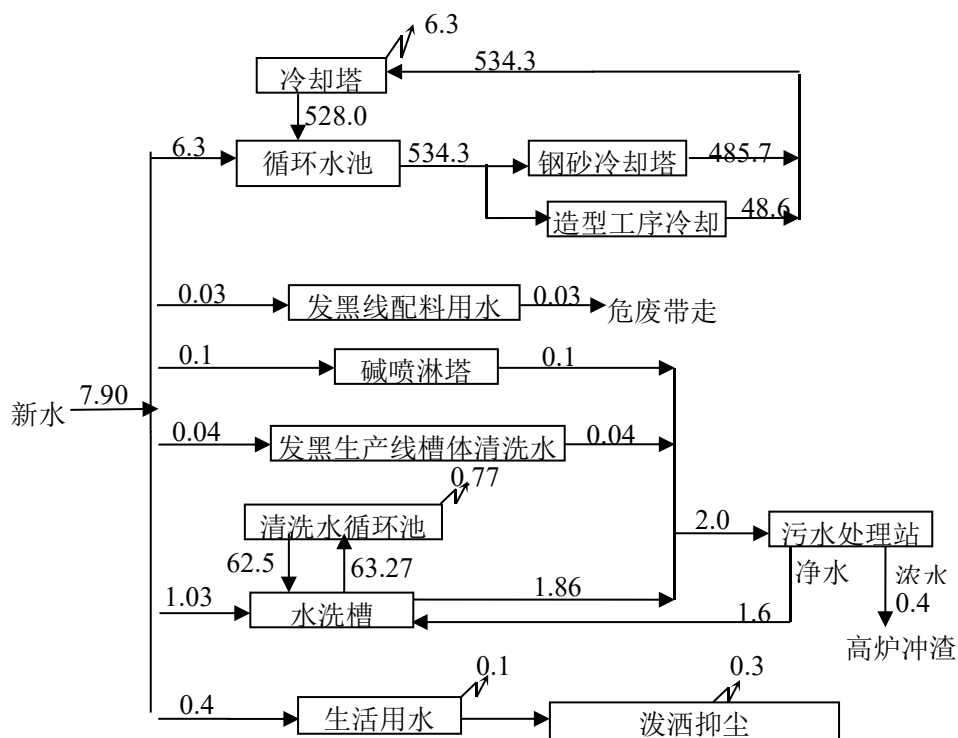
(3)排水

本项目碱喷淋塔排污水 0.1m³/d、槽体清洗排污水 0.04m³/d 和水洗排污水 1.86m³/d 排入新建污水处理站，处理后净水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2024）中洗涤用水标准，回用于清洗用水，浓水用于高炉冲渣，不外排。发黑生产线脱脂槽、表调槽、酸洗槽、磷化槽废弃槽液按危废处置，不外排。生活污水泼洒抑尘，不外排。本项目给、排水平衡见图 1。

表 2-6 本项目给排水平衡表（单位：m³/d）

序号	用水单元	总用水量	新水用量	重复用水量			损耗水量	废水量			固废带走水
				循环水用量	回用水量	合计		产生量	串级水量	排放量	
1	循环冷却系统	534.3	6.3	528	0	528	6.3	0	0	0	0
2	发黑生产线配料工序	0.03	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0.03
3	碱喷淋塔用水	100.1	0.1	100	0	100	0	0.1	0.1	0	0

4	发黑线水洗工序	65.13	1.03	62.5	1.6	64.1	0.77	1.86	1.86	0	0
5	发黑生产线清洗工序	0.04	0.04	0	0	0	0	0.04	0.04	0	0
6	污水处理站	2.0	0	0	2.0	2.0	0	0	2.0	0	0
7	高炉冲渣	0.4	0	0	0.4	0.4	0.4	0	0	0	0
8	生活用水	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0
合计		702.4	7.9	690.5	4.0	694.5	7.87	2.0	4.0	0	0.03


 图 1 项目水平衡图 (单位 m^3/d)

续表二

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目工艺流程图见图 2。

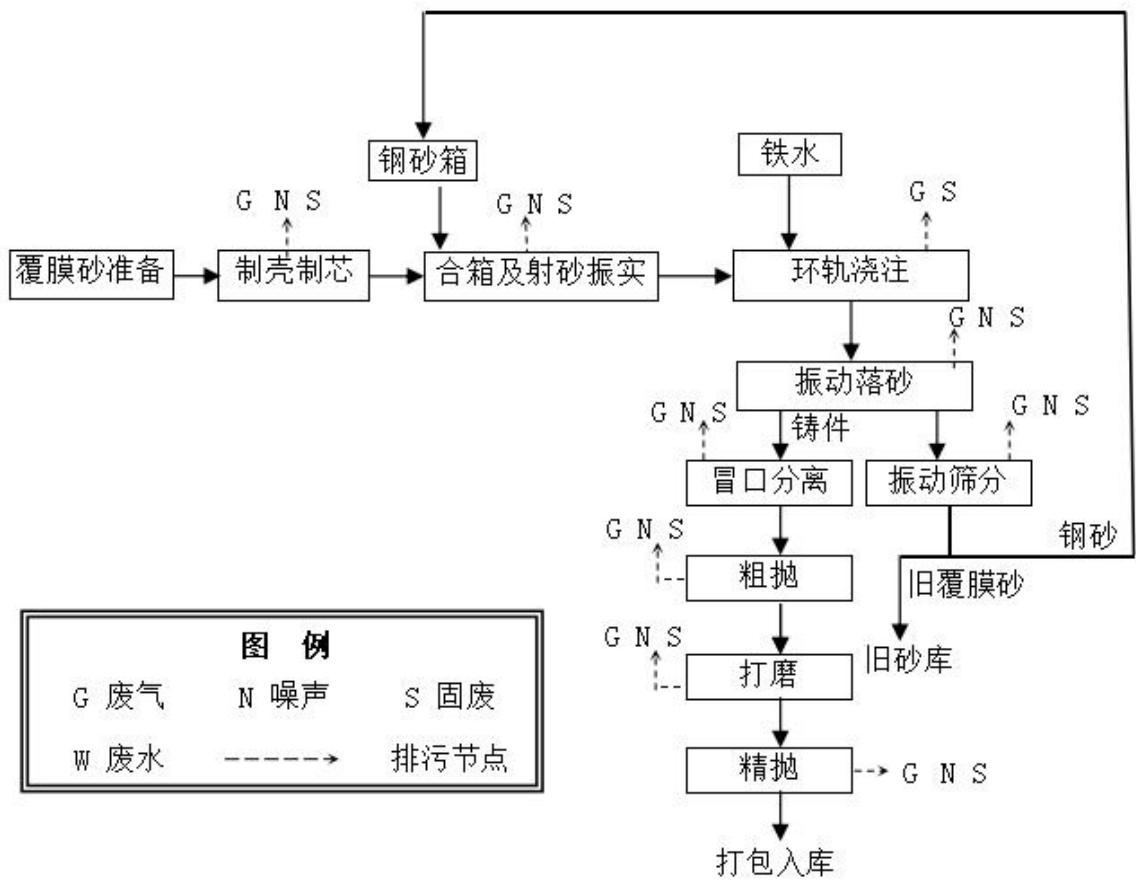


图 2 覆膜砂铸造生产线工艺流程及排污节点示意图

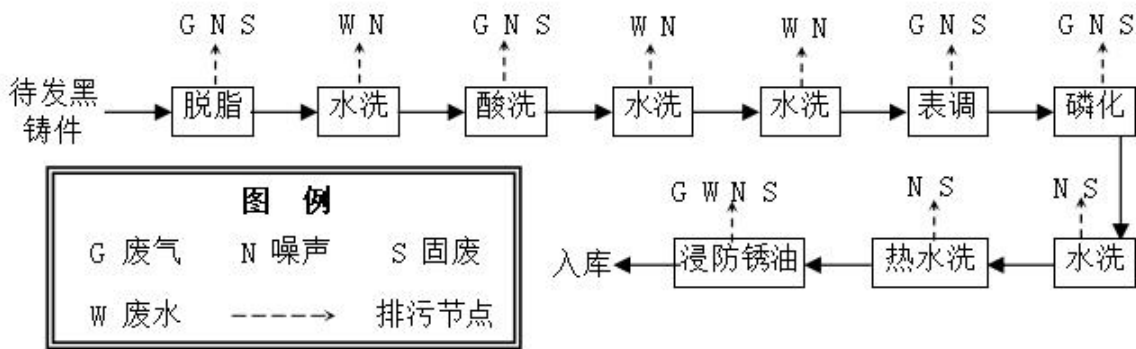


图 3 发黑生产线工艺流程及排污节点示意图

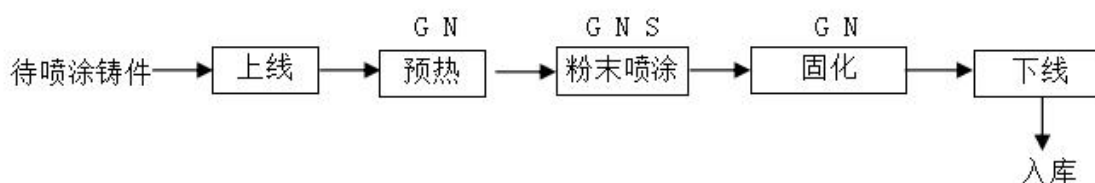


图4 喷塑生产线工艺流程及产排污节点

工艺流程简述:

1、覆膜砂铸造生产线

覆膜砂铸造生产线包括备料、制壳制芯、合箱及射砂振实、熔炼、浇注冷却、落砂及钢丸回收、抛丸、打磨工序，具体工艺流程如下所述：

(1)备料

外购袋装覆膜砂通过汽车运输至砂仓进行储存。厂区设有洒水车，每天定时洒水抑尘，以降低车辆运输过程产生的粉尘。

本工序废气污染源为原料装卸、转运过程产生的无组织废气，通过加强车间密闭，同时设置喷雾抑尘装置，来控制无组织废气。

(2)制壳制芯

项目采用覆膜砂制壳制芯工艺，外购成型覆膜砂采用袋装运至厂区内。生产时，将外购的铁模清洗干净，人工将铁模安装在制壳机、制芯机上，通过电加热铁模至 200℃ 左右，人工破袋后，利用空压机产生的压缩空气将覆膜砂(粒径 0.1mm~0.2mm)吹入制壳机、制芯机的铁模上，覆膜砂会覆盖在铁模上，加热过程覆膜砂中的树脂受热软化、熔融及硬化后砂粒粘合在一块，成型时砂温为 160℃ 左右，保温一段时间，待壳或芯完全硬化，制壳制芯机会将壳或芯从铁模中顶出，形成壳和芯的模具，这就完成了一次制壳或制芯周期(制芯周期为 10min/芯，制壳周期为 20min/壳)。铁模冷却 5 分钟后，由人工清理后再用。

(3)合箱及射砂振实

外购钢砂(粒径 3~4mm)以吨包形式经汽车运输进厂后，利用小车拉至造型区。生产时，将覆膜砂模型壳和芯置于砂箱内，通过钢丸提升机将钢砂提升到一定高度，注入造型机中，然后造型机将钢砂填满砂箱，接着利用振实台振实物料，减少物料内的空气和缝隙，起到固定覆膜砂模型的作用。

(4)浇注、冷却

铁水由铸造车间树脂砂铸造生产线中频炉生产（搬迁前两条生产线共用一台中频炉，搬迁前后，中频炉不发生变化），经由密闭罐车由铸造车间转运至水平车间东部，

由天车吊至浇注区，采用全自动浇注机将铁水注入制作好的砂型浇注口内，浇注时不能中断，遵循慢—快—慢的原则，减少气孔、砂眼的产生。浇注完成后铸件在轨道上自然冷却一定时间(不少于 2h)，形成毛坯铸件。

(5)落砂及钢砂回收

浇注完成待铸件冷却后，在生产线末端自动翻倒砂箱，人工将砂箱取出。铸件和覆膜砂壳、芯及钢砂进入落砂机，落砂机通过振动将覆膜砂壳、芯分离，然后落到振动筛上，铸件进入下一道工序，人工将大块的废覆膜砂捞出，钢砂和部分小块废覆膜砂落到下一个振动筛上；由于钢丸的粒径远小于小块废覆膜砂的粒径，因此可以通过孔径更小的振动筛分离，钢砂经循环水冷却处理后回用于生产，废覆膜砂经收集后暂存于旧砂库中，定期由生产覆膜砂厂家回收。

(6)冒口及粗抛丸

刚浇注成型的铸件，逐个进行检查，对存在较大缺陷的铸件返回电炉熔炼再利用，合格铸件经人工使用冒口分离器分离铸件冒口，通过磷板机送入抛丸清理机进行抛丸清理。

(7)打磨及细抛丸

经抛丸处理后的半成品，在打磨区通过人工手持砂轮机进行进一步的打磨处理，再经过细抛丸后，最终得到成品。

2、发黑生产线

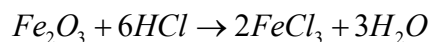
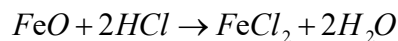
本项目对铸造生产线生产的皮带轮进行发黑处理，年加工能力为 5000 吨/年。

本项目发黑生产线为半自动架空式生产线，由人工进行上下料。生产线整体实施干湿区分离。废水管道均为架空敷设，槽体、废水管道均满足防腐、防渗漏要求。生产线采用厂区蒸汽加热（由高炉余热回收系统提供，不增加污染物排放量）。

①脱脂：碱液脱脂法主要借助于碱的化学作用来清除铸件表面的油脂和轻微锈蚀，使被涂表面净化，脱脂除油液由脱脂剂和水配成，浓度为 5%-8%，使用时加热至 45-55℃。槽液循环使用，定期补充，约六个月更换一次。脱脂后采用常温逆流自来水清洗，洗掉铸件表面附着的脱脂除油液、油污。

②酸洗：酸洗过程使利用酸溶液去除铸件表面上的氧化皮和锈蚀物，氧化皮、铁锈等氧化物与酸溶液发生化学反应，形成盐类溶于酸溶液中而被去除。外购盐酸浓度为 35%，在酸洗槽内加水配置成浓度为 15-20%的酸洗液，使用时溶液为室温。槽液循环使用，定期补充，约六个月更换一次。酸洗后采用常温二级逆流自来水清洗，洗掉铸件表面附着的酸洗溶液、氧化物。

基本的酸洗反应如下：



③表调：酸处理后的铸件会导致后续磷化膜粗化现象。采用表面调整活化可细化晶粒，表调液中的胶体微粒对金属表面有极强的吸附作用，可均匀附着在工件表面，改变铸件的表面微观状态，促使磷化过程中形成结晶细小、均匀、致密的磷化膜，提高磷化反应速度，降低磷化膜厚度。本项目使用表调液先在槽中加入约 2/3 左右的自来水，按 $5\text{kg}/\text{m}^3$ 的配比添加锰系表调剂，并充分搅拌，加足水量搅拌充分，pH 值为 8~10。槽液循环使用，定期补充，约六个月更换一次。表调后进入磷化工序。

④磷化：铸件材料（Fe）在可溶性磷酸盐形态的水溶液中通过化学反应析出一层难溶磷酸盐膜，主要是给铸件金属提供保护，在一定程度上防止铸件被腐蚀。先向槽中加入约 1/2 的自来水，再按 $200\text{ kg}/\text{m}^3$ 的配比加入磷化浓缩液，搅拌后补足水位至规定液面，再一次充分搅拌均匀，正常工作时，游离酸度 FA 会逐渐降低，每天应按时添加磷化液以保证磷化处理效果，添加量视处理量而定，游离酸度 FA 控制在 7~11 点，总酸度会随着磷化液的不断添加而不断增加，使用温度为 $75\sim 90^\circ\text{C}$ 。磷化完成后，采用常温逆流自来水洗，洗去铸件上附着的磷化液，再进行热水洗（ 70°C ），进一步去除铸件上附着的磷化液。

⑤浸防锈油：为了使磷化后的工件取得更好的防锈效果，热水洗后的铸件需进入防锈槽内浸油防锈，提高工件的防腐蚀性，浸油完成后工件悬挂晾干，工件沥油由下方接油盘收集，人工倒入防锈槽内，循环使用。

⑥污水处理

发黑生产线水洗排污水、槽体清洗废水、碱喷淋塔排污水经管道导入隔油池，隔油除渣后进入泵入调节池，通过 pH 在线监测，加入氢氧化钠将废水 pH 值调至中性。然后经过高压电解一体化设备处理，去除废水中污染物，上清液经过多介质过滤装置，进行锰、SS 等污染物去除，沉淀下来的污泥送入污泥池，对污泥进行压滤脱水处理形成泥饼。多介质过滤器的清水经过 RO 膜进行精密过滤处理后，净水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣。

3、喷塑生产线

本项目对铸造生产线生产的皮带轮阀门、泵体、抢修器等铸件进行喷粉加工，年加工能力 3000 吨/年。铸造后的产品经冷却后即可上悬挂链，传输带输送经过喷粉、固化即可得到成品，喷塑生产线不涉及脱脂、酸洗、磷化等表面预处理工艺。

(1) 上件

铸件经叉车运输进喷粉车间，由人工直接挂上悬挂链。

(2) 预热

由悬挂输送链将铸件送入预热间进行预热，可使喷粉时粉末涂料更易附着于铸件表面，预热温度为 80-100℃，预热采用天然气燃烧器对预热间进行加热与固化间共用一套加热设备（预热间和固化间各配有 8 个燃烧喷头）。

(3) 喷粉

本项目所用原料为热固性树脂粉末涂料，外购时已添加固化剂、助剂等，厂内无需添加其他成分，可直接使用；设置 1 间密闭喷粉室，粉末涂料由人工破袋后经公分系统借压缩空气送入喷枪，在喷枪前段加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由喷枪喷出时，形成带电涂料粒子，受静电力的作用，被吸附到与其极性相反的工件上面，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不能再继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，落下的粉末通过滤芯回收。喷粉室整体密闭，工件进出口设置 PVC 门帘板。

(4) 固化

粉末涂料涂覆于铸件表面后，需要进一步固化才能得到性能良好的涂膜。本项目设置 1 间固化室（天然气燃烧器加热）。喷粉后的铸件通过输送带送入 180-200℃ 的固化间内进行加热固化，并保温相应时间（20min）使之熔化、固化。

(5) 下线

人工将喷涂固化后的工件卸下，存放于成品暂存区，自然冷却至室温后，入库。

本项目主要排污节点见下表。

表 2-7 本项目主要排污节点汇总一览表

类别		序号	污染源	污染物	治理设施	排放特征
废气	覆膜砂铸造线	1	制壳废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类	“布袋除尘器 A+两级活性炭吸附装置”+17m 高排气筒（DA039）排放	连续
		2	制芯废气			连续
		3	浇注冷却废气			连续
		4	混砂废气	颗粒物	布袋除尘器 B 处理后通过 17m 高排气筒（DA075）排放	连续
		5	落砂废气	颗粒物		连续
		6	粗抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器 C 处理通过 1 根 17m 排气筒（DA077）排放	连续
		7	打磨废气	颗粒物	布袋除尘器 D 处理 1 根 18m 排气筒（DA079）排放	连续
		8	细抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器 E 处理 1 根 18m	连续

发黑线生产线					排气筒（DA078）排放	
	9	脱脂槽废气	非甲烷总烃	“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”+15m 高排气筒（DA076）排放	连续	
	10	酸洗废气	HCl		连续	
	11	磷化废气	非甲烷总烃		连续	
	12	浸油废气	非甲烷总烃		连续	
	喷塑生产线	13	预热间加热烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	预热间采用低氮燃烧器，15m 高排气筒（DA080）排放	连续
		14	喷粉废气	颗粒物	经一级大旋风回收+二级滤芯回收后+袋式除尘器 F 处理+15m 高排气筒（DA081）排放	连续
		15	固化废气、加热烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、烟气黑度	配置低氮燃烧器，活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+15m 排气筒（DA082）排放	连续
	废水	1	冷却水	COD、SS、NH ₃ -N 等	循环利用	连续
		2	职工生活	COD、SS、NH ₃ -N 等	用于厂区泼洒抑尘，经厂区化粪池处理后，定期清掏用做农肥，不外排。	间断
3		水洗排污水	pH、SS、COD、石油类、TP、总锰、总铁	经“隔油池+pH 调节池+电解一体化设备+中间水池+多介质过滤+RO 膜过滤”处理后净水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣	间断	
4		槽体清洗废水	pH、SS、COD、石油类、TP、总锰、总铁		间断	
5		碱喷淋塔排污水	pH、COD		间断	
噪声	1	生产设备及风机产生的噪声	Leq(A)	采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	连续	
固体废物	1	覆膜砂备料	覆膜砂废包装袋	外售废旧物资回收单位	全部综合利用或妥善处置	
	2	有机废气治理	废活性炭	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置		
	3		催化燃烧废催化剂			
	4					
	5	布袋除尘器	除尘灰	作为建筑材料外售		
	6	落砂及钢丸回收工序	废覆膜砂	《年处理 3000 吨覆膜砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆		

			膜砂的厂家回收	
7	浇注工序及冒口工序	废铸件	作为冶炼原料返回中频炉	
8		废冒口		
9		废钢丸		
10		废铁屑		
11	粉末回收装置	废滤芯	外售废旧物资回收单位	
12	喷塑工序除尘工序	除尘灰	全部回用于喷粉工序	
13	脱脂工序	废脱脂剂外包装袋	外售废旧物资回收单位	
14		废脱脂剂内包装袋	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	
15		废脱脂液		
16		废脱脂渣		
17	酸洗工序	废盐酸桶	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	
18		废酸洗液		
19		废酸洗渣		
20	表调工序	废表调剂外包装袋	外售废旧物资回收单位	
21		废表调剂内包装袋	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	
22		废表调液		
23		废表调渣		
24	磷化工序	废磷化桶	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	
25		废磷化液		
26		废磷化渣		
27	浸油防锈工序及机械维修	废油桶	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	
28	浸油防锈工序	浸油槽废油		
29	污水处理工序	隔油池废油	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	
30		污水处理站污泥		
31		多介质过滤器废介质		
32		废氢氧化钠包装袋		
33		废 RO 膜	外售废旧物资回收单位	
34		废电极		
35	发黑槽液检验工序	废检验液	危废暂存间暂存，定期交	

	36	机械维修	废液压油	有资质单位处置	
	37		废润滑油		
	38	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	

3、工程变动情况

(1) 设备

覆膜砂铸造生产线：将2台中板簧座制芯机改为1备1用、2台中轴座制芯机改为1备1用、2台三抽芯制芯机改为1备1用、1台4030单工位壳芯机改为备用、4台5845水平制芯机改为备用、4台全自动制芯机改为2用2备，其余设备与环评一致。

喷塑生产线：粉末回收器由6台减少至1台；隔离间不再建设；为提高铸件喷粉粉末附着率，新增预热间。其余设备与环评一致。

发黑生产线：备用槽共一个不再建设，其他与环评一致。

本项目不新增产品种类，主要原辅材料、燃料不变；设备有些许变动；以上变动不会导致生产能力变化，也不会新增排放污染物种类，经核算项目污染物排放量未增加，因此不属于重大变动。

(2) 生产工艺

覆膜砂铸造生产线和发黑生产线生产工艺不发生变动，与环评一致。

喷塑生产线中为提升铸件喷粉粉末附着率，新增预热工序，将铸件在预热间内预热至80-100℃。

因铸件在预热间进行了提前预热，固化工序将铸件加热到200℃的时间会相应减少。因此增加预热工序不会使天然气使用量增加，也不会新增排放污染物种类，经核算项目污染物排放量未增加，因此不属于重大变动。

(3) 废气治理措施

覆膜砂铸造生产线：

①制壳废气、制芯废气和浇注冷却废气的治理措施由“布袋除尘器A+UV光催化氧化+活性炭吸附装置”改为“布袋除尘器A+两级活性炭吸附装置”，排气筒高度由15m升高至17m；

②混砂废气和落砂废气经袋式除尘器B处理后，经过1根排气筒排放，排气筒高度由15m升高至17m，不再与粗抛丸、打磨、细抛丸废气共用排气筒排放。

③新增1台袋式除尘器，新增3根排气筒，粗抛丸废气、打磨废气、细抛丸废气分别经各自袋式除尘器处理后通过各自新建排气筒排放，其中粗抛丸废气高度由15m升高至

17m，打磨废气、细抛丸废气排气筒高度由15m升高至18m。

喷塑生产线：

①新增预热间加热烟气，经低氮燃烧后单独新建15m排气筒排放；

②喷粉废气不再与喷漆打磨废气一同排放，新建1台袋式除尘器处理后，通过1根15m排气筒排放；

③固化废气和加热烟气不再并入喷漆工序污染治理措施，新建1套“活性炭吸附（脱附+催化燃烧）”通过新增1根15m排气筒排放。

本项目废气治理变动情况覆膜砂铸造生产线制壳废气、制芯废气和浇注冷却废气的治理措施由“UV光催化氧化+活性炭吸附装置”改为“两级活性炭吸附装置”，治理措施优化；其他废气治理变动仅是将废气分开治理分开排放，治理措施与环评及批复一致；新增排气筒均为一般排放口，排气筒高度增高。上述变动不会新增排放污染物种类，不会使污染物排放量增加，不会使大气污染物无组织排放量增加，不属于重大变动。

（4）平面布置

本项目覆膜砂铸造线的抛丸打磨设备建设地点发生改变，该生产线铸造设备建设地点不变，喷塑和发黑生产线建设地点不变。本项目覆膜砂铸造线的抛丸打磨设备因场地原因，未在水平造型车间建设，将2台抛丸机及人工打磨区域建设在水平造型车间北部的闲置车间东北侧，车间在原车间地址附近调整，调整后未新增环境敏感点，且“宏森公司”已将武家庄村南街由西至东到武建合胡同（约60m），由村南环村路往北至小站北街（约100m），武家庄村北街由西至东到武海明胡同（约190m），由村北环村路往南至武家庄村北街（约110m）范围内的房屋租赁作为员工宿舍使用，本项目未在敏感点武家庄村100m限制建设区范围内。租赁协议见附件，详见附图2-3。

本项目覆膜砂铸造线的抛丸打磨设备建设地点在原车间地址附近调整，调整后未新增环境敏感点，未导致环境防护距离变化。厂区平面布置变动未导致环境防护距离变化且不新增敏感点，不属于重大变动。

（5）固体废物

废UV灯管：覆膜砂铸造生产线制壳废气、制芯废气和浇注冷却废气的治理措施由“布袋除尘器+UV光催化氧化+活性炭吸附装置”改为“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”，因此不再产生废UV灯管危废，本次验收不再分析。

废覆膜砂：《年处理3000吨覆膜砂砂处理再生项目环境影响报告表》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回

收。

废催化剂：原环评催化燃烧废催化剂由厂家回收；本次验收优化处置，将废催化剂（铂成分）密闭容器收集，分区暂存于企业危废暂存间，定期交有资质的单位处置。

上述变动不属于固体废物自行处置方式变化，未导致不利环境影响加重，不属于重大变动。

项目其他内容与环评以及批复内容一致。项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施未发生重大变化，未发生重大变更，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，以上变动不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、废气环境影响和保护措施

（1）覆膜砂铸造线

制壳废气、制芯废气、浇注冷却废气经集气罩收集后送入“布袋除尘器 A+两级活性炭吸附装置”处理，后经 17m 高排气筒（DA039）排放。外排废气非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业限值，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求；甲醛、酚类满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准限值，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

混砂废气、落砂废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 B 处理，后通过 17m 高排气筒（DA075）排放。外排废气颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

粗抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 C 处理，后通过 1 根 17m 排气筒（DA077）排放。外排废气颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

打磨废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 D 处理，后经 1 根 18m 排气筒（DA079）排放。外排废气颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

细抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 E 处理，后经 1 根 18m 排气筒（DA078）排放。外排废气颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

（2）喷塑生产线

预热间设置天然气低氮燃烧器，加热烟气经 15m 高排气筒（DA080）排放。外排废气二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 2 工业炉窑有害污染物排放限值，同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）重点区域要求；烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）；颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）重点区域要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘行业二级标准要求。

喷粉废气经“一级大旋风回收+二级滤芯回收后+袋式除尘器 F 处理”，后经 15m 高排气筒（DA081）排放。外排废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘行业二级标准要求。

固化间设置天然气低氮燃烧器，燃烧器加热烟气同固化废气经“活性炭吸附（脱附+催化燃烧）”处理，后经 15m 排气筒（DA082）排放。外排废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘行业二级标准要求，二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 2 工业炉窑有害污染物排放限值，同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）重点区域要求；烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）；非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准限值。

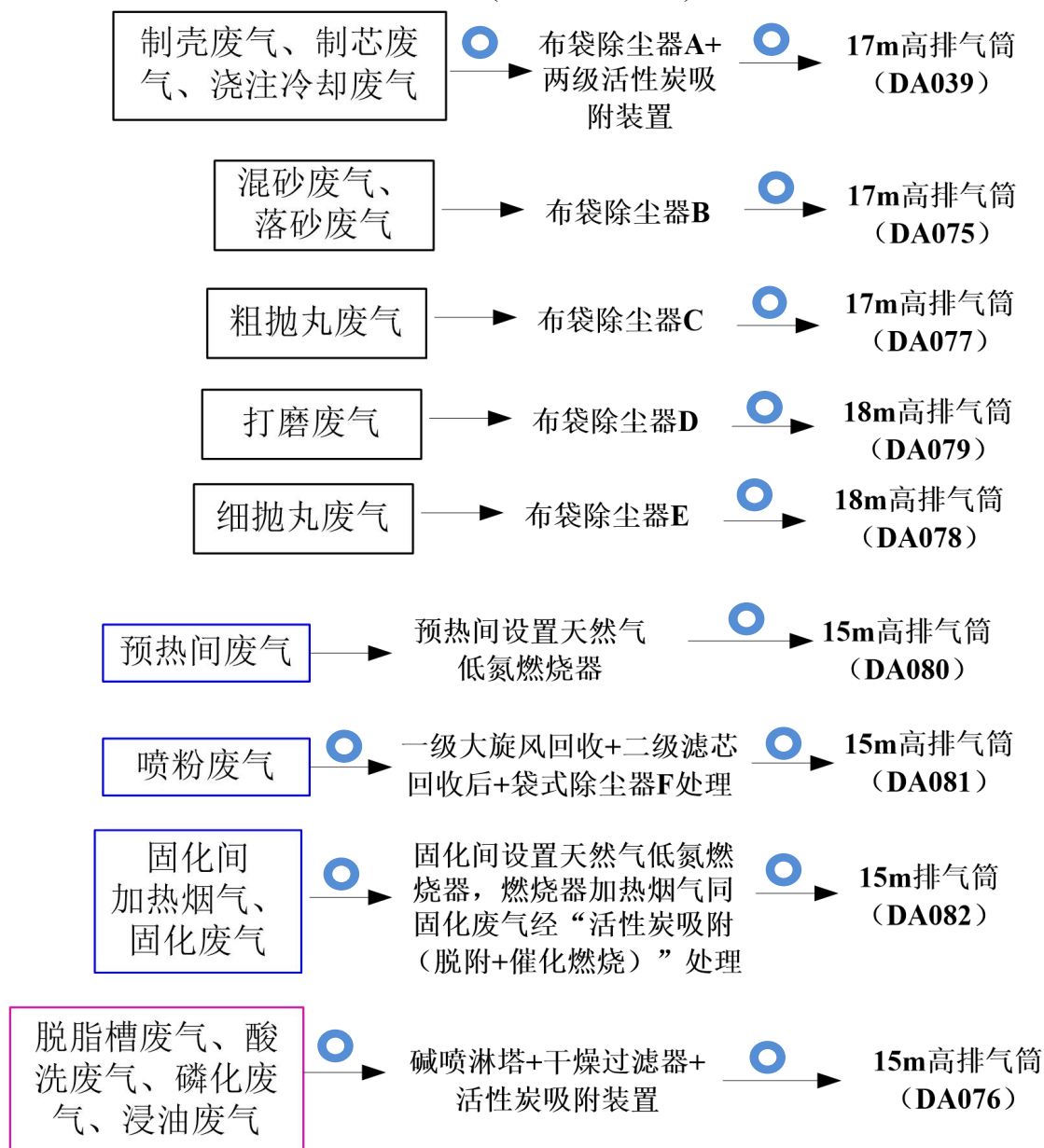
（3）发黑线生产线

脱脂槽废气、酸洗废气、磷化废气、浸油废气经集气罩收集后送入“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理，后经 15m 高排气筒（DA076）排放。外排废气非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准限值，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

（4）无组织废气

本项目覆膜砂车间为了减少无组织排放，车间内定期洒水喷淋，同时粉尘密度大，易重力沉降，在采取以上措施后，生产过程中未捕集的无组织粉尘进一步去除，仅少量粉尘以无组织形式逸出。喷粉车间未收集的粉末和非甲烷总烃，以无组织形式排放。发黑车间集气罩未收集到的废气以无组织形式排放。厂界颗粒物、氯化氢满足《大气污染

物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值,非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业边界大气污染物浓度限值,甲醛满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值,酚类满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值。



图例

□—覆膜砂铸造线 □—喷塑生产线 □—发黑生产线

图3 废气监测点位示意图

本项目废气治理设施照片见下图。

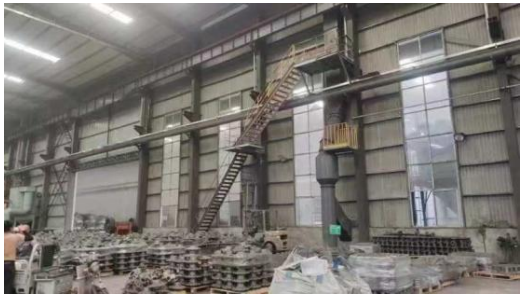
			
制壳、制芯、浇注冷却废气布袋除尘器 A，标识牌，采样平台及采样口			
		混砂、落砂废气布袋除尘器 B，标识牌	
		DA075 采样孔	
DA075 采样孔		DA075 采样平台	



细抛丸废气布袋除尘器 E



DA078 标识牌



DA078 采样平台及采样孔



粗抛丸废气布袋除尘器 C



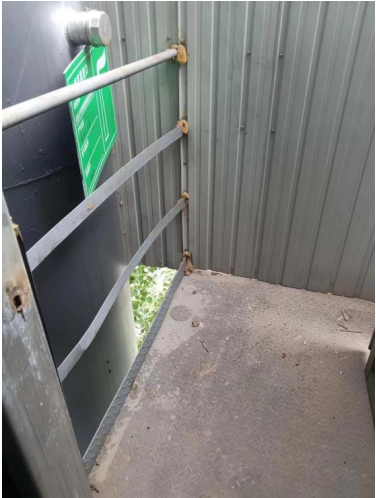
DA077 标识牌



DA077 采样孔



DA077 采样平台

	
打磨废气布袋除尘器 D	DA079 标识牌
	
DA079 采样平台	DA079 采样孔
	
DA080 标识牌	DA080 采样平台、采样孔



喷粉废气（一级大旋风+二级滤芯回收+袋式除尘器 F）



DA081 标识牌



DA081 采样平台、采样孔



固化废气活性炭吸附/脱附（催化燃烧）

	
DA082 标识牌	DA082 采样平台、采样孔
	
发黑线废气碱喷淋塔、干燥过滤器、活性炭吸附装置	DA076 标识牌
	
DA076 采样孔	DA076 采样平台

二、废水环境影响和保护措施

技改项目生产线循环冷却水循环利用，不外排。

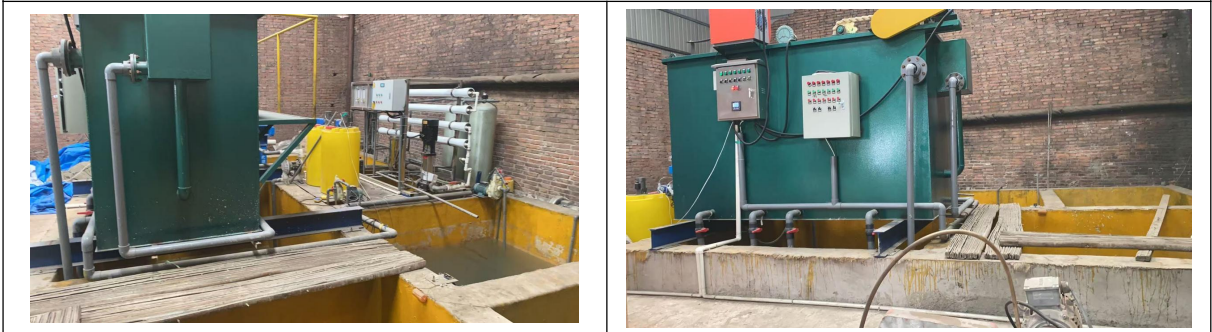
技改项目发黑生产线槽体清洗废水、水洗排污水、喷淋塔排污水经新建污水处理站

“隔油池+pH 调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO 膜过滤”处理后，清水能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准，回用于发黑生产线水洗工序，浓水用于高炉冲渣，不外排。

职工生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮，用于厂区泼洒抑尘，经厂区化粪池处理后，定期清掏用做农肥，不外排，不会对区域地表水产生影响。



内壁循环冷却器

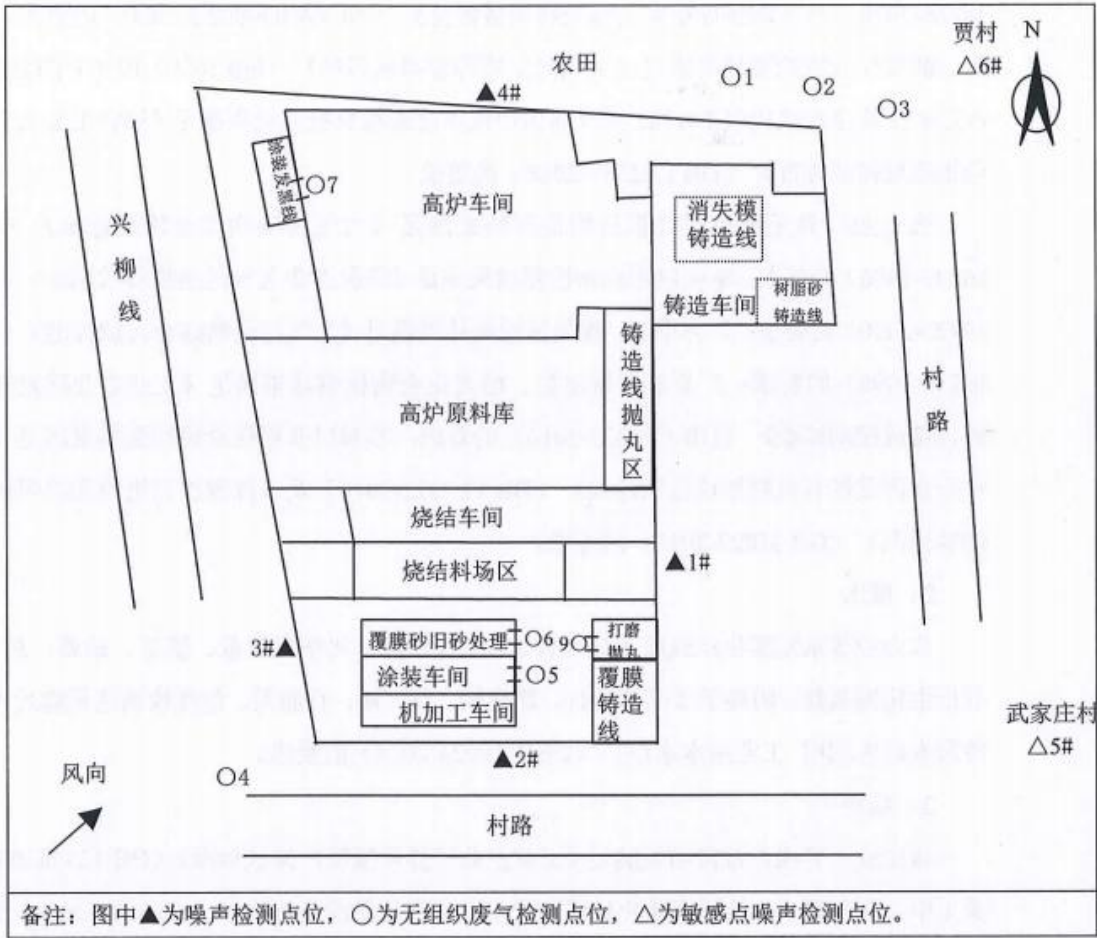


“隔油池+pH 调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO 膜过滤”

三、噪声环境影响和保护措施

本项目噪声源主要是生产设备、风机和泵类运行噪声，声级值为 65~83dB(A)，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。采取以上措施，项目厂界声环境可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

项目无组织排放废气监测点位、噪声监测点位示意图见下图：



注：噪声检测期间天气情况：
2025 年 02 月 09 日：昼间：晴，西南风，风速 1.4m/s；夜间：晴，西南风，风速 1.2~1.5m/s。
2025 年 02 月 10 日：昼间：晴，西南风，风速 1.3~1.5m/s；夜间：晴，西南风，风速 1.3~1.6m/s。
无组织废气检测期间天气情况：
2025 年 02 月 09 日，晴，西南风，风速 1.3~1.6m/s；
2025 年 02 月 10 日，晴，西南风，风速 1.4~1.7m/s。



图 4 项目无组织排放废气监测点位、噪声监测点位示意图

续表三

四、固废

(1) 一般固废

项目一般固体废物产生及处置情况见表 3-1。

表3-1 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	固体废物名称	产生环节	属性	处理措施
1	废覆膜砂包装袋	覆膜砂备料	一般工业固体废物	外售废旧物资回收单位
2	布袋除尘器除尘灰	废气治理	一般工业固体废物	作为建筑材料外售
3	废覆膜砂	覆膜砂铸造工序	一般工业固体废物	废覆膜砂在《年处理 3000 吨覆膜砂砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回收
4	废铸件		一般工业固体废物	作为冶炼原料返回中频炉
5	废冒口		一般工业固体废物	
6	废钢丸		一般工业固体废物	
7	废铁屑		一般工业固体废物	
8	喷粉工序除尘灰	喷粉工序	一般工业固体废物	全部回用于喷粉工序
9	粉末回收装置废滤芯		一般工业固体废物	外售废旧物资回收单位
10	废 RO 膜	发黑工序	一般工业固体废物	外售废旧物资回收单位
11	废表调剂脱脂剂外包装袋		一般工业固体废物	
12	污水处理废电极	污水治理工序	一般工艺固体废物	外售废旧物资回收单位
13	生活垃圾	职工生活	-	由环卫部门统一收集处理

本项目废覆膜砂包装袋、布袋除尘器除尘灰、废覆膜砂、废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑、喷粉工序除尘灰、废 RO 膜、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极在一般固废库中暂存，废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极外售废旧物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；废覆膜砂在《年处理 3000 吨覆膜砂砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回收；喷粉工序除尘灰回用于喷粉工序；废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑作为冶炼原料返回中频炉。

建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处理等信息；一般固废在厂内贮存时，严格执行《一般固体废物贮存和填埋

污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；因此对周围环境不会造成影响。

（2）危险废物

本项目危险废物产生及处置情况见表 3-2。

表3-2 项目危险废物产生量及治理措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废脱脂液	HW17 表面处理废物	336-064-17	脱脂工序	液态	脱脂剂	T,C	密闭容器分类收集，分区暂存于厂区危废暂存间内，定期由有危废处置资质的单位进行处置
2	废脱脂渣	HW17 表面处理废物	336-064-17		固态	脱脂渣	T,C	
3	废酸洗液	HW17 表面处理废物	336-064-17	酸洗工序	液态	HCl	T,C	
4	废酸洗渣	HW17 表面处理废物	336-064-17		固态	HCl	T,C	
5	废盐酸桶	HW49 其他废物	900-041-49		固体	原料	T, I	
6	废表调液	HW17 表面处理废物	336-064-17	表调工序	液态	表调剂	T,C	
7	废表调渣	HW17 表面处理废物	336-064-17		固态	表调渣	T,C	
8	废表调剂脱脂剂包装内袋	HW49 其他废物	900-041-49		固体	原料	T, I	
9	废磷化液	HW17 表面处理废物	336-064-17	磷化工序	液态	磷化液	T,C	
10	废磷化渣	HW17 表面处理废物	336-064-17		固态	磷化渣	T,C	
11	废磷化液桶	HW49 其他废物	900-041-49		固体	磷化液	T, I	
12	浸油槽废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-216-08	浸防锈油工序	液体	防锈油	T, I	
13	发黑质检危	HW49 其	900-047-49	检验工序	液态	检验液	T, I	

	废	他废物					
14	发黑废气治理废干燥过滤剂	HW49 其他废物	900-041-49	发黑废气治理	固体	HCL	T, I
15	废气治理废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	有机废气治理	固体	HCL、甲醛、酚类、油类物质等	T, I
16	氢氧化钠废包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	发黑废气治理及污水处理	固体	氢氧化钠	T, I
17	隔油池废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	污水处理	液态	废油脂	T, I
18	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17		固态	污泥	T, I
19	多介质过滤器废介质	HW49 其他废物	900-041-49		固态	废介质	T, I
20	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	机械维修	液态	废润滑油	T, I
21	废液压油		900-218-08		液态	废液压油	T, I
22	废油桶		900-249-08	机械维修及浸防锈油工序	固态	废油桶	T, I
23	催化燃烧废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50	有机废气治理	固态	重金属	T

本项目危险废物全部分类密闭容器收集后，分区暂存于厂区现有危废暂存间，定期交由有资质单位处理。危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定要求进行处置。不会对周边环境产生明显影响。

（3）生活垃圾

项目生活垃圾交由环卫部门处理，不外排。

综上所述，项目固废均得到合理处置，一般固废处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）规定，危险废物贮存《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，不会对周围环境产生影响。

五、其他环境保护设施

（1）防渗措施

项目厂区道路均采用水泥硬化措施；覆膜砂生产线和喷塑生产线生产车间进行防渗处理，采取防渗性能不低于 1.5m 厚等效粘土防渗层，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能措施，满足一般防渗区要求；发黑车间各生产槽体均为架空槽，新增污水处理站各池体、新建危废暂存间，依托危废暂存间，本评价要求严格按照相关要求要求进行防渗处理，确保防渗效果满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或 GB18598 相关要求。同时收集的危险废物要在危废暂存间内独立容器盛装并分区暂存。

（2）环境风险防范设施

a.加强对车间及危废间地面完好情况的排查，若是出现地面破损，立即派人进行修复；

b.建立定时巡查制度，对设备、废润滑油、废油桶、液体物料储存间、污水处理站池体等，定时检查记录，建立台帐，对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施。

（3）生态保护措施

对厂区内空地进行绿化处理。

（4）排污口规范化

项目无废水排放，项目废气排放口已建设了废气监测平台，建设了通往监测平台的通道，设置了监测孔，监测孔处于关闭状态，废气排放口设置了标识牌。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定： 4.1 环境影响报告表主要结论 （一）本项目环境影响报告表已经过石家庄经济技术开发区行政审批局审批，审批时间 2023 年 3 月 10 日，审批文号：石开审环批【2023】15 号。项目的性质、规模、地点如下： （1）位置 技改项目地理位置为河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，项目中心地理坐标东经：114 度 54 分 53.37 秒；北纬：38 度 1 分 2.60 秒。厂区北侧为农田，东侧为武家庄村，南侧为原兴安镇政府办公楼，西侧为道路。距离厂区最近敏感点为厂区东侧 10m 的武家庄村、厂区东北侧 15m 的贾村、厂区南侧 60m 的藁城区兴安一中；距离项目最近敏感点为项目东侧 100m 的武家庄村、项目东北侧 465m 的贾村、项目南侧 90m 的藁城区兴安一中。 （2）性质 项目建设性质：技改。 （3）规模 覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、喷粉铸件 0.3 万 t/a，发黑皮带轮 0.5 万 t/a。 （二）生产工艺
--

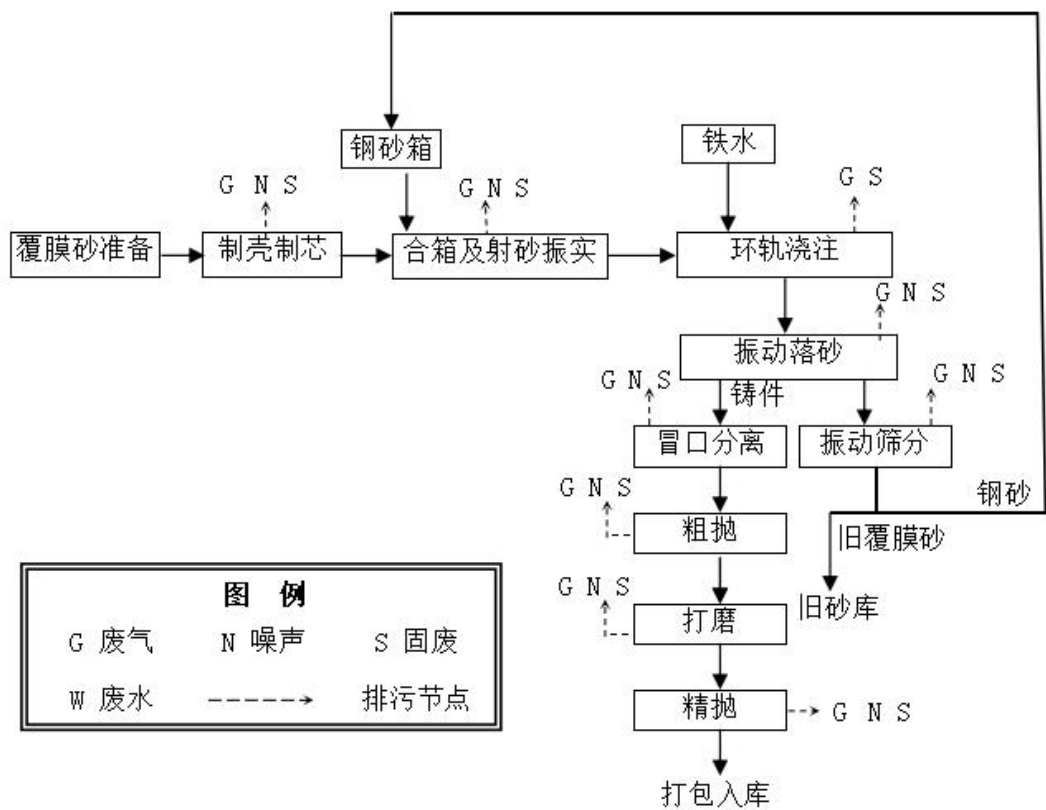


图 5 覆膜砂铸造生产线工艺流程及排污节点示意图

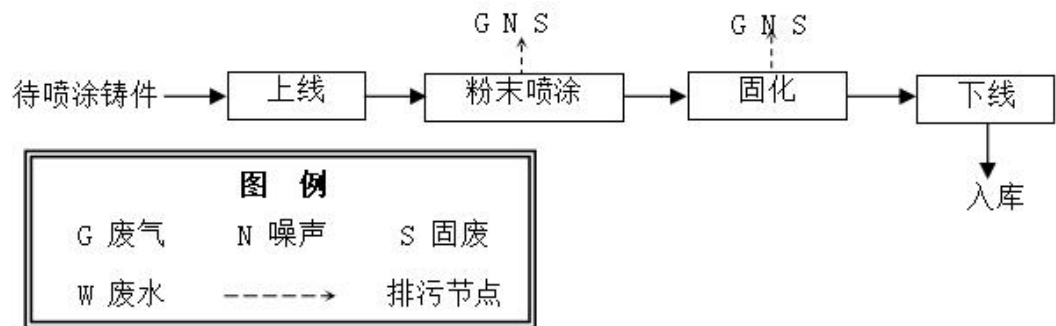


图 6 喷塑生产线工艺流程及产排污节点

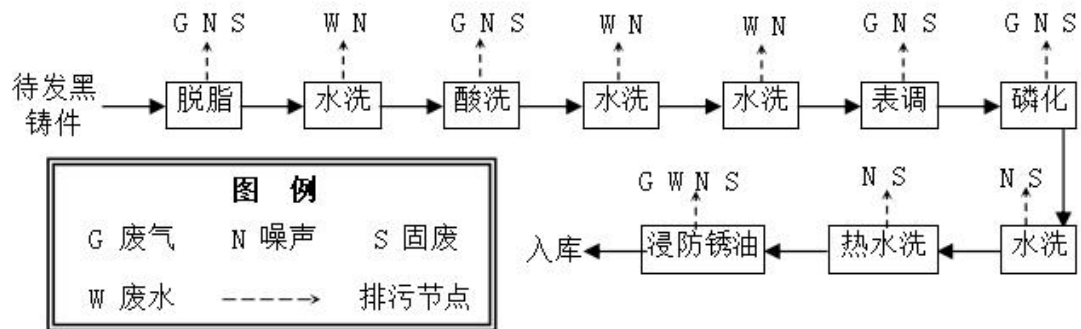


图 7 发黑生产线工艺流程及产排污节点

（三）治理措施

（1）废水

项目生产冷却水经循环水池循环使用，不外排。废水主要为职工盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，经厂区化粪池处理后，定期清掏用做农肥，不外排。发黑生产线碱喷淋塔排污水、水洗排污水、槽体清洗废水经“隔油池+pH 调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO 膜过滤”处理后，清水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准，清水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣。

（2）废气

①本项目覆膜砂生产线制壳废气、制芯废气、浇注冷却废气分别经集气罩收集后，先送入 1 套袋式除尘器 A 处理，再经 1 套 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置净化达标后，通过一根 15 高排气筒(DA039)排放。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值及《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2—2017)表 1 中大气污染物排放限值 2 级标准要求，甲醛、酚类排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准限值，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业限值及《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2—2017)表 1 中大气污染物排放限值 2 级标准要求。

②本项目混砂落砂抛丸打磨废气：混砂废气、落砂废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 B 处理，粗抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 C 处理，细抛丸废气、打磨废气经集气罩收集后，送布袋除尘器 D 处理后，以上三股废气共同通过 1 根 15m 排气筒（DA075）排放

③喷粉废气：本项目在喷粉间对铸件进行喷粉处理，运行时为密闭状态，喷粉废气经管道收集送一级旋风回收+二级滤芯回收装置处理，并入的涂装工序 15m 排气筒（DA050）外排。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘行业二级标准要求，

④加热烟气、固化废气：本项目喷粉固化工段加热采用天然气燃烧机将鼓风机引入空气加热送至固化室内供热，本项目设置 1 套天然气燃烧机，天然气经低氮燃烧器燃烧后形成加热烟气与固化废气一同经管道引入喷浸漆固化废气处理设施中的“活性炭吸附（脱附+催化燃烧）装置”处理后，通过现有 1 根 15m 排气筒（DA050）外排。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘行业二

级标准要求，二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 2 工业炉窑有害污染物排放限值同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）重点区域要求，烟气黑度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中要求，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准限值。

⑤发黑生产线废气：发黑生产过程中酸洗过程中会产生少量酸雾，脱脂槽、磷化槽及浸油槽中油脂会因高温而产生少量非甲烷总烃挥发。经侧吸集气罩收集后送入“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理后，经过 1 根 15m 排气筒（DA076）排放。氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准限值。

⑥无组织排放废气

本项目生产车间废气污染物产生量较小，产污节点均经集气罩收集处理后排放，无组织排放量较小，类比同类项目，厂界颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；厂界非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值；厂界氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值；厂界甲醛、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值

（3）噪声

本项目新增设备全部位于宏森公司厂区内，本评价以宏森公司厂区确定声环境保护目标为武家庄村、贾村位于宏森公司厂区周边 50m 范围内。项目采取以下噪声控制措施：低噪声设备、基础减振和厂房隔声，采取以上措施，项目厂界声环境可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。由预测结果分析可知，本项目实施后敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准。

（4）固废

1）一般固废

本项目产生的一般固废有废覆膜砂包装袋、布袋除尘器除尘灰、废覆膜砂、废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑、喷塑生产线产生的喷粉工序除尘灰、粉末回收装置废滤芯、

催化燃烧废催化剂，废 RO 膜、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极，在一般固废库中暂存，其中废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极、粉末回收装置废滤芯、废 RO 膜外售废旧物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；喷粉工序除尘灰回用于喷粉工序；废覆膜砂由生产覆膜砂的厂家回收；催化燃烧废催化剂由厂家回收；废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑作为冶炼原料返回中频炉。

2) 危险废物

本项目危废废物主要为：废气治理产生的废活性炭、废 UV 灯管，本项目发黑生产线产生的废脱脂液、废酸洗液、废表调液、废磷化液、废浸油槽废油、废脱脂渣、废酸洗渣、废表调渣、废磷化渣、废盐酸桶、废磷化液桶、废表调剂脱脂剂包装内袋及对槽液进行检测产生的发黑质检危废，发黑废气废干燥过滤剂、发黑废气治理废活性炭；发黑线废水治理过程中废氢氧化钠包装袋、隔油池废油、污水处理站污泥，多介质过滤器废介质，机械维修过程中产生废润滑油、废液压油，机械外修及浸油工序产生废油桶。危废均在厂区危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。

3) 生活垃圾

本项目新增劳动定员产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

续表四

4.2 审批部门审批决定

石家庄经济技术开发区行政审批局关于石家庄市宏森熔炼铸造有限公司
智能提升改造项目环境影响报告表的批复

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司：

你公司所报的《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目环境影响报告表》收悉，根据环境影响报告表结论和技术评估报告结论，经研究，同意你单位按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施进行建设，现批复如下：

一、该项目位于河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，石家庄市宏森熔炼铸造有限公司现有厂区内，厂区中心地理坐标为东经 114°54′ 53.37″，北纬 38°1′ 2.60″。该项目总投资 800 万元，其中环保投资 80 万元，已在石家庄经济技术开发区行政审批局备案(文号：石开审投备(2022)141 号)，建设内容为：利用现有生产车间，建筑面积 1100m²，将覆膜砂生产线调整至水平造型车间东部，并对其进行智能提升改造，提升转运设备自动化程度和电控系统；购置固化炉、悬挂输送链、喷粉机等设备，在现有喷浸漆室车间内，新建 1 条喷塑生产线，减少喷浸漆产品，增加喷粉产品；购置加温槽、清洗槽、盐酸槽等设备，利用现有库房建设 1 条发黑生产线对皮带轮产品进行发黑处理。项目建成后可年产覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、年喷粉铸件 0.3 万 t/a，年发黑皮带轮 0.5 万 t/a，铸造产能和表面处理能力不变。

二、建设单位要认真落实环评报告中规定的各项污染防治施，确保各项污染物稳定达标排放。

1、废气：制壳制芯浇注冷却废气通过集气罩收集进入“布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒(DA039)排放；混砂落砂抛丸打废气、粗抛丸废气及细抛丸、打磨废气通过 3 台布袋除尘器处理后一并经 15 米高排气筒(DA075)排放；喷粉废气经喷粉室内粉末回收装置收集后与喷浸漆打磨废气一同经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒(DA050)排放；固化废气和加热烟气通过管道引入喷浸漆固化废气处理设施“活性炭吸附(脱附+催化燃烧)装置”处理后经 15 米高排气筒(DA050)排放；发黑生产线脱脂槽废气、酸洗废气和浸油废气通过侧吸集气罩收集进入“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒(DA076)排放；无组织废气通过车

间密闭减少无组织排放。

2、废水：发黑生产线碱喷淋塔排污水、水洗排污水、槽体清洗废水经采用“隔油池+pH调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO膜过滤”工艺的污水处理站处理后，清水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣；生活污水用于厂区泼洒抑尘。

3、固体废物：废脱脂液、废脱脂渣、废酸洗液、废酸洗渣、废盐酸桶、废表调液、废表调渣、废表调剂脱脂剂包装内袋、废磷化液、废磷化渣、废磷化液桶、浸油槽废油、发黑质检危废、发黑废气治理废干燥过滤剂、有机废气治理废活性炭、氢氧化钠废包装袋、隔油池废油、污水处理站污泥、多介质过滤器废介质、废润滑油、废液压油、废油桶、废UV灯管分类收集后暂存于危废间，定期委托有危废处置资质单位处置；废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极、粉末回收装置废滤芯、废RO膜外售废旧物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；回用于生产；废覆膜砂、催化燃烧废催化剂由原厂家回收；喷粉工序除尘灰、废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑回用于生产；职工生活垃圾由环卫部门统一处理。

4、噪声：设备工作时产生的噪声通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施降噪。

三、该项目主要污染物总量控制指标为：COD：0t/a、NH-N：0t/a；SO₂：1.045t/a、NO_x：1.567t/a、VOCs：0t/a。

四、该项目建设应严格落实环保“三同时”管理制度，竣工环境保护验收合格后，方可正式投入使用。该项目批准后的环境保护日常监管工作由石家庄市生态环境局藁城区分局负责。

石家庄经济技术开发区行政审批局

2023年3月10日

续表四

4.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表落实情况

表 4-1 项目环境保护“三同时”验收落实情况一览表

项目	污染源		污染物	环保措施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	制壳 制芯 浇注 冷却 废气		颗粒物	废气量为 20000m ³ /h,经集气罩收集后送“布袋除尘器 A+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后,通过 1 根 15m 排气筒 (DA039) 排放 (由原生产线搬迁)	15mg/m ³	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值及《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2—2017) 表 1 中大气污染物排放限值 2 级标准要求; 非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 其他行业限值及《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2—2017) 表 1 中大气污染物排放限值 2 级标准要求, 甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值	治理措施优化, 已落实, “布袋除尘器 A+两级活性炭吸附装置”+17m 高排气筒 (DA039) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。
			甲醛		25mg/m ³ 0.26kg/h		
			酚类		100mg/m ³ 0.10kg/h		
			非甲烷总烃		60mg/m ³		
	覆膜 砂生 产车 间	混砂 落砂 抛丸 打磨 废气	颗粒物	混砂废气、落砂废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 B 处理, 粗抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 C 处理, 细抛丸废气、打磨废气经集气罩收集后, 送布袋除尘器 D 处理后, 以上三股废气废气量为 15000 m ³ /h, 共同通过 1 根 15m 排气筒 (DA075) 排放 (新建, 与原处理措施相同)	15mg/m ³		治理措施优化, 已落实。混砂、落砂废气经布袋除尘器 B 处理后通过 17m 高排气筒 (DA075) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。
							治理措施优化, 已落实。粗抛丸废气经布袋除尘器 C 处理通过 1 根 17m 排气筒 (DA077) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。
	喷粉 车间	预热 间加 热烟 气	氮氧化物	环评中无预热间, 本次验收企业设置了预热间	300mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 2 工业炉窑有害污染物排放限值, 同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号) 重点区域要求	治理措施优化, 已落实。打磨废气经布袋除尘器 D 处理 1 根 18m 排气筒 (DA079) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。
							治理措施优化, 已落实。细抛丸废气经布袋除尘器 E 处理 1 根 18m 排气筒 (DA078) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。
	喷粉 车间	预热 间加 热烟 气	二氧化硫		200mg/m ³		新增预热间, 预热间采用低氮燃烧器, 15m 高排气筒 (DA080) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。
			氮氧化物		300mg/m ³		

		烟气黑度		1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)		
		颗粒物		18mg/m ³ 0.51kg/h	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)、 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)重点区域要求及《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中染料尘行业二级标准要求		
		喷粉废气、固化废气和加热烟气	颗粒物	经喷粉室内粉末回收装置收集后,与喷浸漆打磨废气一同经布袋除尘器处理,废气量为2000m ³ /h,经 1 根 15m 排气筒 (DA050)外排(依托现有)	18mg/m ³ 0.51kg/h		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中染料尘行业二级标准要求; 二氧化硫和氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)表 2 工业炉窑有害污染物排放限值同时执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)重点区域要求; 烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)中小于 1 级(林格曼黑度)的要求; 非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业标准限值
	颗粒物		燃用天然气+低氮燃烧器,经管道引入喷浸漆固化废气处理设施中的“活性炭吸附(脱附+催化燃烧)装置”处理后, 废气量为 1632 m ³ /h, 通过现有 1 根 15m 排气筒 (DA050) 外排(依托现有)	18mg/m ³ 0.51kg/h	治理措施优化, 已落实。加热炉配置低氮燃烧器, 固化废气、加热烟气经活性炭吸附 (脱附+催化燃烧)+15m 排气筒 (DA082) 排放。经监测, 各项污染物均达标排放。非甲烷总烃去除效率未达到标准要求, 补测车间口, 车间口非甲烷总烃浓度达标。		
	二氧化硫			200mg/m ³			
	氮氧化物			300mg/m ³			
	非甲烷总烃			60mg/m ³ 去除效率 70%			
	烟气黑度		1 级				
	发黑车间	发黑生产线废气	氯化氢	脱脂槽废气、酸洗废气和浸油废气由侧吸集气罩收集后,经“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理,废气量为 6000 m ³ /h, 通过 1 根 15m 排气筒 (DA076) 外排 (新建)	100mg/m ³ 0.26kg/h	氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求; 非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业标准限值	已落实。经监测, 各项污染物均达标排放。非甲烷总烃去除效率未达到标准要求, 补测车间口, 车间口非甲烷总烃浓度达标。
			非甲烷总烃		60mg/m ³ 去除效率 70%		
	厂界	颗粒物	车间密闭	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	已落实。经监测, 各项污染物均达标排放。	

废水	覆膜砂车间外	颗粒物	非甲烷总烃	5.0mg/m ³	表2 颗粒物无组织排放监控浓度限值	标排放。
					《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 排放限值要求	
					《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 浓度限值要求	
					《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求	
					《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值	
					《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 洗涤用水标准	
	发黑生产线	碱喷淋塔排水、水洗排水、槽体清洗废水	经“隔油池+pH调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO膜过滤”处理后,清水回用于清洗工序,浓水用于高炉冲渣;	6.0-9.0	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 洗涤用水标准	已落实。经监测,废水处理设施出口各项污染物均达标。
	办公生活	生活污水	COD、SS、氨氮	泼洒抑尘	不外排	已落实。
噪声	覆膜砂铸造线、喷塑生产线、发黑生产线	机械设备、风机等产生的噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、基础减震的方式降噪	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	已落实。经监测,厂界昼夜间噪声均达标。
	固体废物	覆膜砂铸造线	废覆膜砂包装袋	外售废旧物资回收单位	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	已落实,项目固废均妥善处置。
		发黑线	废表调剂脱脂剂外包装袋			
		发黑线污水处理	污水处理废电极			
		喷粉线	粉末回收装置废滤芯			
	发黑线污	废 RO 膜				

水处理				
废气处理	布袋除尘器 除尘灰	作为建筑材料外售		
废气处理	喷粉工序除 尘灰	回用于喷粉工序		
覆膜砂铸 造线	废覆膜砂	由生产覆膜砂的厂家回收		已落实，废覆膜砂在《年 处理 3000 吨覆膜砂砂处 理再生项目》验收后，正 式投产后，运至砂再生车 间进行再生处理；砂再生 项目验收前交由生产覆 膜砂的厂家回收；
废气处理	催化燃烧废 催化剂	由厂家回收		处置措施优化：密闭容器 收集，在厂区危废暂存间 暂存，定期交有资质单位 处置。
覆膜砂铸 造线	废铸件 废冒口 废钢丸 废铁屑	作为冶炼原料返回中频炉		已落实，项目固废均妥善 处置。
发黑线	废脱脂液 废脱脂渣 废酸洗液 废酸洗渣 废盐酸桶 废表调液 废表调渣 废表调剂脱 脂剂包装内 袋 废磷化液 废磷化渣 废磷化液桶 浸油槽废油 发黑质检危 废发黑废气 治理废干燥 过滤剂	均在厂区危废暂存间暂存， 定期交有资质单位处置。	《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2023) 中 的有关要求	已落实，项目固废均妥善 处置。
有机废气 治理	有机废气治 理废活性炭 氢氧化钠废 包装袋			
发黑线污 水处理	隔油池废油			
发黑线污 水处理	污水处理站 污泥			
发黑线污 水处理	多介质过滤 器废介质			
机械维修	废润滑油 废液压油			
机械维修 及发黑线	废油桶			
废气治理	废 UV 灯管			废气治理措施优化，不再 设置 UV 光催化装置，不 再产生废 UV 灯管
职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	参照执行《中华人民 共和国固体废物污染	已落实

			环境防治法》(2020年修订)中第四章生活垃圾污染环境的防治有关要求	
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区道路均采用水泥硬化措施,覆膜砂生产线和喷塑生产线生产车间进行防渗处理,采取防渗性能不低于 1.5m 厚等效粘土防渗层,渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能措施,满足一般防渗区要求;发黑车间各生产槽体均为架空槽,新增污水处理站各池体、新建危废暂存间,依托危废暂存间,本评价要求严格按照相关要求要求进行防渗处理,确保防渗效果满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或 GB18598 相关要求。同时收集的危险废物要在危废暂存间内独立容器盛装并分区暂存。			已落实
生态保护措施	对厂区内空地绿化处理			已落实
环境风险防范措施	a.加强对车间及危废间地面完好情况的排查,若是出现地面破损,立即派人进行修复; b.建立定时巡查制度,对设备、废润滑油、废油桶、液体物料储存间、污水处理站池体等,定时检查记录,建立台帐,对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施。			已落实
其他环境管理要求	1、排污口规范化管理 企业污染物排放口标志,应按照《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物储存(处置)场》(15562.2-1995)的规定,设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌			已落实
	2、其他环境管理要求 根据国家有关规定要求,为切实加强环境保护工作,搞好全厂污染源的监控,并配备专职或兼职环保管理人员 1 人,负责项目的环保工作,项目环境管理由厂长负责。环境管理机构的基本职责:			已落实
	3、排污许可制度 ①按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》及时变更排污许可证。②企业需按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)等文件要求及环保要求进行自行监测。③落实防治环境污染措施,建立排污口规范化档案及环境管理台账。④按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。			已落实

续表四

4.4 审批意见落实情况

表 4-2 审批意见落实情况一览表

序号	环评审批意见主要内容	落实情况
1	一、该项目位于河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，石家庄市宏森熔炼铸造有限公司现有厂区内，厂区中心地理坐标为东经 114°54'53.37"，北纬 38°1'2.60"。该项目总投资 800 万元，其中环保投资 80 万元，已在石家庄经济技术开发区行政审批局备案(文号：石开审投备(2022)141 号)，建设内容为：利用现有生产车间，建筑面积 1100m ² ，将覆膜砂生产线调整至水平造型车间东部，并对其进行智能提升改造，提升转运设备自动化程度和电控系统；购置固化炉、悬挂输送链、喷粉机等设备，在现有喷浸漆车间内，新建 1 条喷塑生产线，减少喷浸漆产品，增加喷粉产品；购置加温槽、清洗槽、盐酸槽等设备，利用现有库房建设 1 条发黑生产线对皮带轮产品进行发黑处理。项目建成后可年产覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、年喷粉铸件 0.3 万 t/a，年发黑皮带轮 0.5 万 t/a，铸造产能和表面处理能力不变。	已落实。 项目的性质、地点、规模与环评审批意见一致，其中覆膜砂铸造生产线抛丸机及人工打磨区域在原建设车间附近调整，建设在水平造型车间北部的闲置车间东北侧，占地面积 1500m ² ； 不属于重大变动情况。
2	二、建设单位要认真落实环评报告中规定的各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放。 1、废气：制壳制芯浇注冷却废气通过集气罩收集进入“布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒(DA039)排放；混砂落砂抛丸打废气、粗抛丸废气及细抛丸、打磨废气通过 3 台布袋除尘器处理后一并经 15 米高排气筒(DA075)排放；喷粉废气经喷粉室内粉末回收装置收集后与喷浸漆打磨废气一同经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒(DA050)排放；固化废气和加热烟气通过管道引入喷浸漆固化废气处理设施“活性炭吸附(脱附+催化燃烧)装置”处理后经 15 米高排气筒(DA050)排放；发黑生产线脱脂槽废气、酸洗废气和浸油废气通过侧吸集气罩收集进入“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒(DA076)排放；无组织废气通过车间密闭减少无组织排放。	已落实。发黑车间脱脂槽废气、酸洗废气、磷化废气、浸油废气治理措施与审批意见一致； 覆膜砂铸造车间废气及喷粉车间废气在环评批复措施上进行了优化，不属于重大变动； 经监测，废气污染物排放满足相应标准要求。
3	2、废水：发黑生产线碱喷淋塔排污水、水洗排污水、槽体清洗废水经采用“隔油池+pH 调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO 膜过滤”工艺的污水处理站处理后，清水回用于清洗工序，浓水用于高炉冲渣；生活污水用于厂区泼洒抑尘。	废水治理措施已按审批意见落实。
4	3、噪声：设备工作时产生的噪声通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施降噪。	噪声满足相应标准要求。
5	4、固体废物：废脱脂液、废脱脂渣、废酸洗液、废酸洗渣、废盐酸桶、废表调液、废表调渣、废表调剂脱脂剂包装内袋、废磷化液、废磷化渣、废磷化液桶、浸油槽废油、发黑质检危废、发黑废气治理废干燥过滤剂、有机废气治理废活性炭、氢氧化钠废包装袋、隔油池废油、污水处理站污泥、多介质过滤器废介质、废润滑油、废液压油、废油桶、废 UV 灯管分类收集后暂存于危废间，定期委托有危废处置资质单位处置；废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极、粉末回收装置废滤芯、废 RO 膜外售废旧	项目废 UV 灯管不再产生，项目废覆膜砂在《年处理 3000 吨覆膜砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回收。

	物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；回用于生产；废覆膜砂、催化燃烧废催化剂由原厂家回收；喷粉工序除尘灰、废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑回用于生产；职工生活垃圾由环卫部门统一处理。	废催化剂优化处置，废催化剂（铂成分）密闭容器收集，分区暂存于企业危废暂存间，定期交有资质的单位处置。 固废均妥善处置。
6	三、该项目主要污染物总量控制指标为：COD：0t/a、NH-N：0t/a；SO ₂ ：1.045t/a、NO _x ：1.567t/a、VOCs：0t/a。	根据监测结果核算，项目污染物排放总量为：COD：0t/a，NH ₃ -N：0t/a、SO ₂ ：0.075t/a、NO _x ：0.236t/a，满足项目环评批复的总量控制要求。
7	四、该项目建设应严格落实环保“三同时”管理制度，竣工环境保护验收合格后，方可正式投入使用。该项目批准后的环境保护日常监管工作由石家庄市生态环境局藁城区分局负责。	已按环评要求落实环保“三同时”管理制度。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 监测项目及分析方法

表 5-1 有组织废气检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目		分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限 最低检出浓度
1	低浓度颗粒物		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-227/228/121 自动烟尘烟气综合测试仪 ZHJC-XC-205/229 电子天平 ZHJC-FX-009 电热鼓风干燥箱 ZHJC-FX-010 恒温恒湿室 ZHJC-FX-021	1.0mg/m ³
2	非甲烷总烃		《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-121/227 自动烟尘烟气综合测试仪 ZHJC-XC-205/229 真空箱采样器 ZHJC-XC-141/142/132/133/134/ 159/160/161 气相色谱仪 ZHJC-FX-015	0.07mg/m ³ (以碳计)
3	二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定 电位电解法》 HJ 57-2017	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-228/121/227 自动烟尘烟气综合测试仪 ZHJC-XC-205	3mg/m ³
4	氮氧化物	一氧化氮	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定 电位电解法》 HJ 693-2014	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-228/121/227 自动烟尘烟气综合测试仪 ZHJC-XC-205	3mg/m ³
5		二氧化氮			3mg/m ³
6	烟气黑度		《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林 格曼望远镜法》 HJ 1287-2023	轻便三杯风向风速表 ZHJC-XC-210 林格曼望远镜 ZHJC-XC-223	烟气黑度
7	颗粒物		《固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污 染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及 修改单	低浓度烟尘(气)测试仪 ZHJC-XC-228/121 自动烟尘烟气综合测试仪 ZHJC-XC-205/229 电子天平 ZHJC-FX-001 电热鼓风干燥箱 ZHJC-FX-010	---
8	甲醛		《空气质量 甲醛的 测定 乙酰丙酮分光 光度法》	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-121 自动烟尘烟气综合测试仪	0.5mg/m ³

		GB/T 15516-1995	ZHJC-XC-229 双路烟气采样器 ZHJC-XC-071/072/088 可见分光光度计 ZHJC-FX-011	
9	酚类化合物	《固定污染源排气中 酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光 光度法》HJ/T 32-1999	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-121 自动烟尘烟气综合测试仪 ZHJC-XC-229 双路烟气采样器 ZHJC-XC-071/072/088 可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.3mg/m ³
10	氯化氢	《固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰 酸汞分光光度法》 HJ/T27-1999	低浓度烟尘（气）测试仪 ZHJC-XC-227 双路烟气采样器 ZHJC-XC-071/072/088 可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.9mg/m ³

表 5-2 无组织废气检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	分析及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限 最低检出浓度
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲 烷和非甲烷总烃的测 定 直接进样-气相色 谱法》HJ 604-2017	真空箱采样器 ZHJC-XC-137/138/139/140/ 146/147/148/162 气相色谱仪 ZHJC-FX-015	0.07mg/m ³ (以碳计)
2	甲醛	《空气和废气监测分 析方法》 (第四版增补版) 6.4.2.1 酚试剂分光 光度法 (B)	恒温恒流大气/颗粒物采样 器 ZHJC-XC-077/078/079/080 可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.01mg/m ³
3	颗粒物	《环境空气 总悬浮 颗粒物的测定 重量 法》HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样 器 ZHJC-XC-077/078/079/080 大气/ TSP 综合采样器 ZHJC-XC-085/086/295/087 /298 电子天平 ZHJC-FX-009 恒温恒湿室 ZHJC-FX-021	168μg/m ³
4	酚类化合物	《固定污染源排气中 酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光 光度法》HJ/T 32-1999	恒温恒流大气/颗粒物采样 器 ZHJC-XC-077/078/079/080 可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.003mg/m ³
5	氯化氢	《固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰 酸汞分光光度法》 HJ/T27-1999	恒温恒流大气/颗粒物采样 器 ZHJC-XC-077/078/079/080 可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.05mg/m ³

表 5-3 噪声检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	分析及标准代号	仪器名称及型号/编号	备注
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计 ZHJC-XC-059 声校准器 ZHJC-XC-054 轻便三杯风向风速表 ZHJC-XC-210	/
2	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 ZHJC-XC-059 声校准器 ZHJC-XC-054 轻便三杯风向风速表 ZHJC-XC-210	/

表 5.4 废水检测项目及分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称/编号	检出限/最低检出质量浓度
废水	pH值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 ZHJC-XC-019	---
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解器 ZHJC-FX-130 50mL 滴定管 ZHJC-FX-100	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 ZHJC-FX-134	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 ZHJC-FX-134	0.05mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 ZHJC-FX-022 溶解氧测定仪 ZHJC-FX-115	0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 ZHJC-FX-011	0.05mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	50mL 滴定管 ZHJC-FX-100	2mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 ZHJC-FX-013	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 ZHJC-FX-013	0.01mg/L

	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外分光测油仪 ZHJC-FX-007	0.06mg/L
	色度	《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989 3 铂钴比色法	---	5 度
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 ZHJC-FX-001 电热鼓风干燥箱 ZHJC-FX-070	---

续表五

5.2 监测分析质控措施

1、废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，按规定检测前后对仪器进行了流量和标气校准及检测前的气密性检查，采样和分析过程严格按照相应标准或《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）等进行。

2、噪声检测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）或有关标准要求，声级计测量前后均进行了校准且符合规定。

3、检测分析方法采用本公司资质认定检验检测能力范围内的标准方法，检测人员均经过能力确认、授权上岗，所用仪器设备经检定/校准合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

表六

验收监测内容:

6.1 废气

项目废气监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	喷粉线预热间天然气燃烧机废气 DA080 排气筒出口	颗粒物、二氧化 化硫、氮氧化 物、烟气黑度	每天采样 3 次， 连续检测 2 天
	涂装喷粉废气 DA081 处理设施进 口	颗粒物	
	涂装喷粉废气 DA081 排气筒出口	颗粒物	
	涂装喷粉线固化间废气 DA082 处 理设施进口	非甲烷总烃	
	涂装喷粉线固化间废气 DA082 排 气筒出口	颗粒物、二氧 化硫、氮氧化 物、烟气黑 度、非甲烷总 烃	
	覆膜砂铸造细抛废气 DA078 排气 筒出口	颗粒物	
	覆膜砂铸造粗抛废气 DA077 排气 筒出口	颗粒物	
	覆膜砂铸造打磨废气 DA079 排气筒 出口	颗粒物	
	覆膜砂铸造混砂、落砂废气 DA075 排气筒出口	颗粒物	
	发黑生产线废气（脱脂、酸洗、磷 化、浸油废气）DA076（西侧）处 理设施进口	非甲烷总烃、 氯化氢	
	发黑生产线废气（脱脂、酸洗、磷 化、浸油废气）DA076（东侧）处 理设施进口		
	发黑生产线废气（脱脂、酸洗、磷 化、浸油废气）DA076 排气筒出口		
	覆膜砂铸造制芯、制壳废气处理设 施进口	非甲烷总烃、 甲醛、酚类化 合物、颗粒物	
	浇注废气处理设施进口		
	覆膜砂铸造制芯、制壳、浇注废气 DA039 排气筒出口		

无组织 废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、甲 醛、酚类化合 物、非甲烷总 烃、氯化氢	每天采样 4 次， 连续检测 2 天
	厂区内（覆膜砂铸造车间口、喷涂 车间口、覆膜砂铸造抛丸打磨区车 间口）	颗粒物	
	厂区内（发黑线车间口、覆膜砂铸 造车间口、喷涂车间口）	非甲烷总烃	

6.2 废水

项目废水监测点位、项目及频次见下表。

表 6-2 发黑生产线废水监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	发黑生产线废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、 总氮、五日生化需氧量、阴离子表面 活性剂、氯化物、铁、锰、石油类、 色度、悬浮物	监测 2 天，监测 4 次/ 天
	发黑生产线废水处理设施出口		

6.3 噪声

项目厂界噪声监测点位、项目及频次见下表。

表 6-3 厂界噪声监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北	厂界噪声	检测 2 天，每天昼间、夜间各监 测 1 次
环境噪声	武家庄村西南部距离厂界外 最近一排西侧第一户	环境噪声	
环境噪声	贾村村西南第一处住户	环境噪声	

表七

验收监测期间生产工况记录：								
河北智昊环境检测技术有限公司于 2025 年 2 月 9 日至 2025 年 2 月 11 日和 2025 年 2 月 15 日至 2025 年 2 月 16 日对本项目进行了验收检测，出具了《检测报告》（ZHJC(Y)字第 202501040 号），检测期间，企业正常生产，生产设备正常运行，治理设施正常运行。								
验收监测结果：								
7.1 有组织排放废气监测结果								
表 7-2 有组织排放废气监测结果								
采样点位及时间	检测项目	单位	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	平均值		
喷粉线预热间天然气燃烧机废气 DA080 排气筒出口 06（15 米） 2025.02.09	标干流量	m³/h	3735	3849	3663	3749	颗粒物： GB16297-1996 中“染料尘”、 DB13/1640-2012 及（环大气[2019]56 号）重点区域要求 其余： DB13/1640-2012 及（环大气[2019]56 号）重点区域要求	
	含氧量	%	18.92	18.61	18.82	18.78	---	---
	低浓度颗粒物	mg/m³	1.4	1.5	1.3	1.4	≤18	达标
	排放速率	kg/h	5.23×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	4.76×10 ⁻³	5.25×10 ⁻³	≤0.51	达标
	二氧化硫	mg/m³	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	氮氧化物	mg/m³	9	12	10	10	---	---
	折算浓度	mg/m³	53	62	57	57	≤300	达标
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	达标
喷粉线预热间天然气燃烧机废气 DA080 排气	标干流量	m³/h	3603	3773	3522	3633	颗粒物： GB16297-1996 中“染料尘”、 DB13/1640-2012 及	

筒出口 06 (15 米) 2025.02.10							(环大气[2019]56号)重点区域要求 其余: DB13/1640-2012 及 (环大气[2019]56号)重点区域要求	
	含氧量	%	18.71	19.02	18.50	18.74	---	---
	低浓度颗粒物	mg/m ³	1.3	1.2	1.5	1.3	≤18	达标
	排放速率	kg/h	4.68×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	5.28×10 ⁻³	4.83×10 ⁻³	≤0.51	达标
	二氧化硫	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	氮氧化物	mg/m ³	11	8	13	11	---	---
	折算浓度	mg/m ³	59	50	64	58	≤300	达标
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	达标
涂装喷粉废气 DA081 处理设施进口 07 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	3504	3770	3642	3639	---	---
	颗粒物	mg/m ³	79	78	81	79	---	---
涂装喷粉废气 DA081 排气筒出口 08 (15 米) 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	4093	4323	4213	4210	GB16297-1996 中“染料尘”	
	低浓度颗粒物	mg/m ³	4.6	4.4	4.3	4.4	≤18	达标
	排放速率	kg/h	0.0188	0.0190	0.0181	0.0187	≤0.51	达标
涂装喷粉废气 DA081 处理设施进口 07 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	3432	3695	3572	3566	---	---
	颗粒物	mg/m ³	78	76	79	78	---	---
涂装喷粉废气 DA081 排气筒出口 08 (15 米) 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	4027	4199	4149	4125	GB16297-1996 中“染料尘”	
	低浓度颗粒物	mg/m ³	4.7	4.4	4.2	4.4	≤18	达标
	排放速率	kg/h	0.0189	0.0185	0.0174	0.0183	≤0.51	达标
涂装喷粉线固化间废气	标干流量	m ³ /h	3234	3457	3350	3347	---	---

DA082 处理 设施进口 09 2025.02.09	含氧量	%	19.5	19.7	19.4	19.5	---	---
	非甲烷总 烃	mg/m ³	12.5	12.3	12.4	12.4	---	---
涂装喷粉线 固化间废气 DA082 排气 筒出口 10 (15 米) 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	3936	4227	4055	4073	颗粒物: GB16297-1996 中“染 料尘” 非甲: DB13/2322-2016 其余: DB13/1640-2012 及 (环大气[2019]56 号) 重点区域要求	
	含氧量	%	18.9	19.2	18.8	19.0	---	---
	低浓度颗 粒物	mg/m ³	1.2	1.3	1.3	1.3	≤18	达标
	排放速率	kg/h	4.72×10 ⁻³	5.50×10 ⁻³	5.27×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	≤0.51	达标
	二氧化硫	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	氮氧化物	mg/m ³	8	6	9	8	---	---
	折算浓度	mg/m ³	47	41	51	46	≤300	达标
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	达标
	非甲烷总 烃	mg/m ³	3.76	3.58	3.64	3.66	≤60	达标
	最低去除 效率	%	63.4				≥70	加测 车间口
涂装喷粉线 固化间废气 DA082 处理 设施进口 09 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	3074	3183	3014	3090	---	---
	含氧量	%	19.6	19.5	19.8	19.6	---	---
	非甲烷总 烃	mg/m ³	12.7	12.4	12.5	12.5	---	---
涂装喷粉线 固化间废气 DA082 排气 筒出口 10 (15 米) 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	3832	3880	3766	3826	颗粒物: GB16297-1996 中“染 料尘” 非甲: DB13/2322-2016 其余: DB13/1640-2012 及 (环大气[2019]56 号) 重点区域要求	

	含氧量	%	19.1	19.0	19.3	19.1	---	---
	低浓度颗粒物	mg/m³	1.2	1.3	1.5	1.3	≤18	达标
	排放速率	kg/h	4.60×10 ⁻³	5.04×10 ⁻³	5.65×10 ⁻³	5.10×10 ⁻³	≤0.51	达标
	二氧化硫	mg/m³	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	≤200	达标
	氮氧化物	mg/m³	7	9	5	7	---	---
	折算浓度	mg/m³	46	56	36	46	≤300	达标
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	3.60	3.65	3.52	3.59	≤60	达标
	最低去除效率	%	64.1					≥70
覆膜砂铸造 细抛废气 DA078 排气筒出口 11 （18 米） 2025.02.09	标干流量	m³/h	12365	12237	12620	12407	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m³	3.3	2.8	3.0	3.0	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0408	0.0343	0.0379	0.0376	---	---
覆膜砂铸造 细抛废气 DA078 排气筒出口 11 （18 米） 2025.02.10	标干流量	m³/h	11967	12349	12212	12176	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m³	2.8	2.8	3.1	2.9	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0335	0.0346	0.0379	0.0353	---	---
覆膜砂铸造 粗抛废气 DA077 排气筒出口 12 （17 米） 2025.02.09	标干流量	m³/h	6315	6480	6393	6396	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m³	2.3	2.4	2.5	2.4	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0145	0.0156	0.0160	0.0154	---	---
覆膜砂铸造 粗抛废气 DA077 排气	标干流量	m³/h	6245	6407	6318	6323	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	

筒出口 12 (17 米) 2025.02.10	低浓度颗粒物	mg/m ³	2.3	2.1	2.5	2.3	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0144	0.0135	0.0158	0.0145	---	---
覆膜砂铸造 打磨废气 DA079 排气 筒出口 13 (18 米) 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	14630	14892	14756	14759	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m ³	2.5	2.3	2.2	2.3	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0366	0.0343	0.0325	0.0344	---	---
覆膜砂铸造 打磨废气 DA079 排气 筒出口 13 (18 米) 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	14685	14832	14779	14765	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m ³	2.4	2.5	2.1	2.3	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0352	0.0371	0.0310	0.0345	---	---
覆膜砂铸造 混砂、落砂 废气 DA075 排气筒出口 14 (17 米) 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	14490	14802	14510	14601	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m ³	2.5	2.3	2.3	2.4	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0362	0.0340	0.0334	0.0345	---	---
覆膜砂铸造 混砂、落砂 废气 DA075 排气筒出口 14 (17 米) 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	14508	14231	14258	14332	GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	低浓度颗粒物	mg/m ³	2.3	2.5	2.7	2.5	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0334	0.0356	0.0385	0.0358	---	---
发黑生产线 废气(脱脂、 酸洗、磷化、 浸油废气) DA076 (西 侧) 处理设 施进口 15 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	2522	2783	2677	2661	---	---
	非甲烷总烃	mg/m ³	12.7	12.0	12.2	12.3	---	---
	氯化氢	mg/m ³	3.4	4.1	4.4	4.0	---	---
发黑生产线 废气(脱脂、 酸洗、磷化、 浸油废气) DA076 (东 侧) 处理设 施进口 16 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	2130	2358	2271	2253	---	---
	非甲烷总烃	mg/m ³	12.0	12.0	12.1	12.0	---	---
	氯化氢	mg/m ³	4.0	4.1	4.7	4.3	---	---

发黑生产线 废气(脱脂、 酸洗、磷化、 浸油废气) DA076 排气 筒出口 17 (15 米) 2025.02.09	标干流量	m ³ /h	5716	5988	5834	5846	非甲： DB13/2322-2016 氯化氢： GB16297-1996	
	非甲烷总 烃	mg/m ³	3.89	3.72	3.85	3.82	≤60	达标
	最低去除 效率	%	61.4				≥70	加测 车间口
	氯化氢	mg/m ³	1.3	1.1	1.2	1.2	≤100	达标
	排放速率	kg/h	7.43×10 ⁻³	6.59×10 ⁻³	7.00×10 ⁻³	7.01×10 ⁻³	≤0.26	达标
发黑生产线 废气(脱脂、 酸洗、磷化、 浸油废气) DA076 (西 侧) 处理设 施进口 15 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	2443	2619	2587	2550	---	---
	非甲烷总 烃	mg/m ³	12.2	12.1	12.2	12.2	---	---
	氯化氢	mg/m ³	3.9	4.6	4.1	4.2	---	---
发黑生产线 废气(脱脂、 酸洗、磷化、 浸油废气) DA076 (东 侧) 处理设 施进口 16 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	2008	2231	2175	2138	---	---
	非甲烷总 烃	mg/m ³	12.1	12.0	12.1	12.1	---	---
	氯化氢	mg/m ³	3.5	4.2	4.4	4.0	---	---
发黑生产线 废气(脱脂、 酸洗、磷化、 浸油废气) DA076 排气 筒出口 17 (15 米) 2025.02.10	标干流量	m ³ /h	5511	5775	5684	5657	非甲： DB13/2322-2016 氯化氢： GB16297-1996	
	非甲烷总 烃	mg/m ³	3.76	3.84	3.66	3.75	≤60	达标
	最低去除 效率	%	61.7				≥70	加测 车间口
	氯化氢	mg/m ³	1.2	1.0	1.1	1.1	≤100	达标
	排放速率	kg/h	6.61×10 ⁻³	5.78×10 ⁻³	6.25×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	≤0.26	达标
覆膜砂铸造 制芯、制壳 废气处理设 施进口 18 2025.02.15	标干流量	m ³ /h	5528	5629	5704	5620	---	---
	非甲烷总 烃	mg/m ³	10.2	10.4	10.4	10.3	---	---
	甲醛	mg/m ³	2.8	2.4	2.6	2.6	---	---
	酚类化合 物	mg/m ³	2.4	2.7	2.4	2.5	---	---

	颗粒物	mg/m ³	77	79	83	80	---	---
浇注废气处理设施进口 19 2025.02.15	标干流量	m ³ /h	8278	8435	8588	8434	---	---
	非甲烷总烃	mg/m ³	10.4	10.2	10.3	10.3	---	---
	甲醛	mg/m ³	2.3	2.8	2.4	2.5	---	---
	酚类化合物	mg/m ³	2.2	1.9	1.3	1.8	---	---
	颗粒物	mg/m ³	76	83	79	79	---	---
覆膜砂铸造制芯、制壳、浇注废气 DA039 排气筒出口 20 (17 米) 2025.02.15	标干流量	m ³ /h	14514	15119	15626	15086	非甲烷总烃： DB13/2322-2016、 T/CFA030802-2-2017； 甲醛、酚类化合物： GB16297-1996 中表 2 二级； 颗粒物： GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	非甲烷总烃	mg/m ³	5.55	5.44	5.55	5.51	≤60	达标
	最低去除效率	%	41.3				---	---
	低浓度颗粒物	mg/m ³	5.4	5.1	5.2	5.2	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0784	0.0771	0.0813	0.0789	---	---
	甲醛	mg/m ³	1.2	1.6	1.2	1.3	≤25	达标
	排放速率	kg/h	0.0174	0.0242	0.0188	0.0201	≤0.26	达标
	酚类化合物	mg/m ³	0.9	0.8	0.9	0.9	≤100	达标
	排放速率	kg/h	0.0131	0.0121	0.0141	0.0131	≤0.10	达标
	标干流量	m ³ /h	5546	5630	5707	5628	---	---
覆膜砂铸造制芯、制壳废气处理设施进口 18 2025.02.16	非甲烷总烃	mg/m ³	10.0	10.1	10.1	10.1	---	---
	甲醛	mg/m ³	2.8	2.9	2.5	2.7	---	---
	酚类化合物	mg/m ³	2.4	2.2	2.3	2.3	---	---

	颗粒物	mg/m ³	78	77	83	79	---	---
浇注废气处理设施进口 19 2025.02.16	标干流量	m ³ /h	8210	8412	8587	8403	---	---
	非甲烷总烃	mg/m ³	10.0	10.1	10.1	10.1	---	---
	甲醛	mg/m ³	2.6	2.7	2.3	2.5	---	---
	酚类化合物	mg/m ³	1.9	2.1	1.7	1.9	---	---
	颗粒物	mg/m ³	76	84	82	81	---	---
覆膜砂铸造制芯、制壳、浇注废气 DA039 排气筒出口 20 (17 米) 2025.02.16	标干流量	m ³ /h	14528	15116	15613	15086	非甲烷总烃： DB13/2322-2016、 T/CFA030802-2-2017； 甲醛、酚类化合物： GB16297-1996 中表 2 二级； 颗粒物： GB39726-2020 表 1、 T/CFA030802-2-2017 表 1 中 2 级	
	非甲烷总烃	mg/m ³	6.07	6.02	6.03	6.04	≤60	达标
	最低去除效率	%	34.8				---	---
	低浓度颗粒物	mg/m ³	5.5	5.4	5.1	5.3	≤15	达标
	排放速率	kg/h	0.0799	0.0816	0.0796	0.0804	---	---
	甲醛	mg/m ³	1.2	1.4	1.6	1.4	≤25	达标
	排放速率	kg/h	0.0174	0.0212	0.0250	0.0212	≤0.26	达标
	酚类化合物	mg/m ³	0.7	0.8	0.7	0.7	≤100	达标
	排放速率	kg/h	0.0102	0.0121	0.0109	0.0111	≤0.10	达标

7.2 厂界无组织排放废气监测结果

表 7-3 厂界无组织排放废气监测结果

采样点位 及时间	检测项目		单位	检测结果					执行标准号及标准 值	达标 情况
				1	2	3	4	最大值		
厂界 无组织	非甲	下风向 01	mg/m ³	1.17	1.20	1.17	1.07	1.20	DB13/2322-2016 ≤2.0mg/m ³	达标

2025.2.9	烷总烃	下风向 02		1.13	1.20	1.19	1.07			
		下风向 03		1.17	1.14	1.17	1.09			
		上风向 04		0.55	0.56	0.54	0.51			
厂界 无组织 2025.2.10	非甲烷总烃	下风向 01	mg/m ³	1.13	1.20	1.18	1.13	1.20	DB13/2322-2016 ≤2.0mg/m ³	达标
		下风向 02		1.18	1.15	1.08	1.17			
		下风向 03		1.11	1.14	1.15	1.12			
		上风向 04		0.54	0.52	0.58	0.57			
厂界 无组织 2025.2.9	颗粒物	下风向 01	μg/m ³	494	490	487	490	494	GB16297-1996 ≤1.0mg/m ³	达标
		下风向 02		458	476	477	469			
		下风向 03		471	454	467	460			
		上风向 04		245	249	256	249			
厂界 无组织 2025.2.10	颗粒物	下风向 01	μg/m ³	490	471	463	497	497	GB16297-1996 ≤1.0mg/m ³	达标
		下风向 02		482	490	484	480			
		下风向 03		471	477	488	477			
		上风向 04		247	251	254	249			
厂界 无组织 2025.2.9	甲醛	下风向 01	mg/m ³	0.08	0.07	0.10	0.09	0.12	DB13/2322-2016、 GB16297-1996 ≤0.20mg/m ³	达标
		下风向 02		0.09	0.10	0.11	0.12			
		下风向 03		0.11	0.08	0.12	0.10			
		上风向 04		ND	ND	ND	ND			
厂界 无组织 2025.2.10	甲醛	下风向 01	mg/m ³	0.08	0.07	0.10	0.09	0.12	DB13/2322-2016、 GB16297-1996 ≤0.20mg/m ³	达标
		下风向 02		0.09	0.10	0.11	0.12			
		下风向 03		0.11	0.08	0.12	0.10			

		上风向 04		ND	ND	ND	ND			
厂界 无组织 2025.2.9	酚类 化合 物	下风向 01	mg/m ³	0.017	0.018	0.013	0.016	0.018	DB13/2322-2016、 GB16297-1996 ≤0.02mg/m ³	达标
		下风向 02		0.016	0.017	0.015	0.016			
		下风向 03		0.016	0.018	0.018	0.014			
		上风向 04		0.008	0.007	0.006	0.009			
厂界 无组织 2025.2.10	酚类 化合 物	下风向 01	mg/m ³	0.017	0.017	0.015	0.016	0.018	DB13/2322-2016、 GB16297-1996 ≤0.02mg/m ³	达标
		下风向 02		0.016	0.016	0.014	0.015			
		下风向 03		0.016	0.018	0.017	0.015			
		上风向 04		0.006	0.006	0.005	0.008			
厂界 无组织 2025.2.9	氯化 氢	下风向 01	mg/m ³	0.07	0.10	0.14	0.11	0.14	GB16297-1996 ≤0.20	达标
		下风向 02		0.09	0.08	0.09	0.12			
		下风向 03		0.10	0.13	0.13	0.08			
		上风向 04		ND	ND	ND	ND			
厂界 无组织 2025.2.10	氯化 氢	下风向 01	mg/m ³	0.08	0.11	0.07	0.11	0.15	GB16297-1996 ≤0.20	达标
		下风向 02		0.11	0.10	0.14	0.14			
		下风向 03		0.15	0.08	0.12	0.10			
		上风向 04		ND	ND	ND	ND			
厂区内喷 涂车间口 2025.2.9	非甲 烷总 烃	喷涂车间口	mg/m ³	1.92	1.96	1.85	1.91	1.96	GB 37822-2019 附 录 A≤6mg/m ³ DB13/2322-2016 表 3≤4mg/m ³	达标
	颗 粒 物	喷涂车间口	μg/m ³	550	549	549	554	554	GB 39726-2020 中 附录 A.1 ≤5mg/m ³	达标
厂区内喷 涂车间口 2025.2.10	非甲 烷	喷涂车间口	mg/m ³	1.86	1.99	2.00	1.91	2.00	GB 37822-2019 附 录 A≤6mg/m ³ DB13/2322-2016 表 3≤4mg/m ³	达标

	总烃									
	颗粒物	喷涂车间口	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	550	562	561	557	562	GB 39726-2020 中附录 A.1 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	达标
厂区内发黑线车间口 2025.2.9	非甲烷总烃	发黑线车间	mg/m^3	1.94	1.90	1.93	1.92	1.94	GB 37822-2019 附录 A $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ DB13/2322-2016 表 3 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$	达标
厂区内发黑线车间口 2025.2.10	非甲烷总烃	发黑线车间	mg/m^3	1.72	1.89	1.88	1.99	1.99	GB 37822-2019 附录 A $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ DB13/2322-2016 表 3 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$	达标
厂区内覆膜砂铸造抛丸、打磨区车间口 2025.2.9	颗粒物	覆膜砂铸造抛丸、打磨区车间口	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	595	559	579	586	595	GB 39726-2020 中附录 A.1 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	达标
厂区内覆膜砂铸造抛丸、打磨区车间口 2025.2.10	颗粒物	覆膜砂铸造抛丸、打磨区车间口	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	592	599	583	611	611	GB 39726-2020 中附录 A.1 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	达标
厂区内覆膜砂铸造车间口 2025.2.15	非甲烷总烃	覆膜砂铸造车间口	mg/m^3	1.79	1.96	1.92	1.98	1.98	GB 37822-2019 附录 A $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$	达标
	颗粒物		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	553	562	567	570	570	GB 39726-2020 中附录 A.1 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	达标
厂区内覆膜砂铸造车间口 2025.2.16	非甲烷总烃	覆膜砂铸造车间口	mg/m^3	1.93	1.98	1.97	1.79	1.98	GB 37822-2019 附录 A $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$	达标
	颗粒物		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	569	571	569	578	578	GB 39726-2020 中附录 A.1 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	达标

7.3 废水监测结果

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测结果					标准 限值	达 标 情 况
			1	2	3	4	平均值 /范围 值		
发黑生产 线废水处 理设施进 口 01 2025.02.09	pH值	无量纲	6.8 (2.3℃)	6.9 (2.5℃)	6.9 (2.6℃)	6.8 (2.5℃)	6.8~6.9	---	---
	化学需氧量	mg/L	256	272	276	281	271	---	---
	氨氮	mg/L	12.8	13.4	12.7	12.5	12.8	---	---
	总磷	mg/L	4.54	4.31	4.41	4.62	4.47	---	---
	总氮	mg/L	41.0	42.3	43.0	42.6	42.2	---	---
	五日生化需氧量	mg/L	140	132	128	135	134	---	---
	阴离子表面活性 剂	mg/L	0.11	0.12	0.10	0.08	0.10	---	---
	氯化物	mg/L	260	274	281	270	271	---	---
	铁	mg/L	1.09	1.23	1.08	1.11	1.13	---	---
	锰	mg/L	0.32	0.38	0.34	0.37	0.35	---	---
	石油类	mg/L	3.88	3.84	4.01	4.09	3.96	---	---
	色度	度	30	35	30	35	32	---	---
	悬浮物	mg/L	108	114	107	104	108	---	---
发黑生产 线废水处 理设施出 口 02 2025.02.09	pH值	无量纲	7.2 (2.3℃)	7.3 (2.4℃)	7.3 (2.6℃)	7.2 (2.4℃)	7.2~7.3	6.0-9.0	达标
	化学需氧量	mg/L	21	23	22	24	22	≤50	达标
	氨氮	mg/L	3.38	3.27	3.31	3.10	3.26	≤5	达标
	总磷	mg/L	0.15	0.18	0.17	0.18	0.17	≤0.5	达标
	总氮	mg/L	11.9	11.2	10.4	11.9	11.4	≤15	达标

	五日生化需氧量	mg/L	7.0	6.8	7.3	7.6	7.18	≤10	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标
	氯化物	mg/L	106	100	102	107	104	≤400	达标
	铁	mg/L	0.15	0.11	0.17	0.16	0.15	≤0.5	达标
	锰	mg/L	0.02	0.03	0.06	0.04	0.04	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	0.92	0.88	0.82	0.78	0.85	≤1.0	达标
	色度	度	5	5	5	10	6	≤20	达标
	悬浮物	mg/L	71	65	64	67	67	---	---
发黑生产线废水处理设施进口 01 2025.02.10	pH值	无量纲	6.8 (2.4℃)	6.8 (2.6℃)	6.9 (2.6℃)	6.9 (2.5℃)	6.8~6.9	---	---
	化学需氧量	mg/L	281	283	262	267	273	---	---
	氨氮	mg/L	12.2	12.8	12.9	13.2	12.8	---	---
	总磷	mg/L	4.80	4.70	4.47	4.67	4.66	---	---
	总氮	mg/L	42.5	41.0	41.5	42.0	41.8	---	---
	五日生化需氧量	mg/L	142	132	128	139	135	---	---
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.11	0.10	0.12	0.09	0.10	---	---
	氯化物	mg/L	268	261	268	272	267	---	---
	铁	mg/L	1.07	1.17	1.02	1.04	1.08	---	---
	锰	mg/L	0.37	0.31	0.32	0.34	0.34	---	---
	石油类	mg/L	3.96	4.03	3.85	3.99	3.96	---	---
	色度	度	35	30	35	40	35	---	---
	悬浮物	mg/L	106	103	104	107	105	---	---

发黑生产线废水处理设施出口 02 2025.02.10	pH值	无量纲	7.3 (2.4℃)	7.3 (2.5℃)	7.4 (2.7℃)	7.4 (2.6℃)	7.3~7.4	6.0-9.0	达标
	化学需氧量	mg/L	20	22	22	23	22	≤50	达标
	氨氮	mg/L	3.14	3.21	3.37	3.59	3.33	≤5	达标
	总磷	mg/L	0.19	0.20	0.19	0.18	0.19	≤0.5	达标
	总氮	mg/L	11.1	11.8	11.3	11.0	11.3	≤15	达标
	五日生化需氧量	mg/L	6.8	7.3	6.5	7.6	7.0	≤10	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标
	氯化物	mg/L	109	105	102	105	105	≤400	达标
	铁	mg/L	0.09	0.11	0.12	0.13	0.11	≤0.5	达标
	锰	mg/L	0.01	0.03	0.03	0.04	0.03	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	0.77	0.74	0.69	0.67	0.72	≤1.0	达标
	色度	度	10	10	5	5	8	≤20	达标
	悬浮物	mg/L	72	64	67	69	68	---	---

7.4 噪声监测结果

表 7-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

检测点位	单位	检测时间		检测值	标准限值	达标情况
东厂界 01	dB(A)	2025.02.09	昼间	57	≤60	达标
			夜间	46	≤50	达标
南厂界 02			昼间	56	≤60	达标
			夜间	47	≤50	达标
西厂界 03			昼间	58	≤60	达标
			夜间	48	≤50	达标

北厂界 04			昼间	57	≤60	达标
			夜间	47	≤50	达标
武家庄村西南部距离厂界外最近一排西侧第一户 05	dB(A)	2025.02.09-02.10	昼间	52	≤55	达标
			夜间	43	≤45	达标
贾村村西南第一处住户 06			昼间	51	≤55	达标
			夜间	42	≤45	达标
东厂界 01	dB(A)	2025.02.10	昼间	56	≤60	达标
			夜间	47	≤50	达标
南厂界 02			昼间	57	≤60	达标
			夜间	46	≤50	达标
西厂界 03			昼间	58	≤60	达标
			夜间	48	≤50	达标
北厂界 04			昼间	56	≤60	达标
			夜间	46	≤50	达标
武家庄村西南部距离厂界外最近一排西侧第一户 05	dB(A)	2025.02.10-02.11	昼间	51	≤55	达标
			夜间	42	≤45	达标
贾村村西南第一处住户 06			昼间	52	≤55	达标
			夜间	43	≤45	达标

7.3 污染物排放量

根据监测数据核算的大气污染物排放量为：

大气污染物排放量（t/a）=监测值平均值（实测）（mg/m³）×监测期间排气量平均值（m³/h）/10⁹×年运行小时数（h）

（1）喷塑生产线：

颗粒物（DA080、DA081、DA082）：

$1.4\text{mg/m}^3 \times 3749\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + 4.4\text{mg/m}^3 \times 4210\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 1600\text{h} + 1.3\text{mg/m}^3 \times 4073\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.063\text{t/a}$

非甲烷总烃（DA082）：

$3.66\text{mg/m}^3 \times 4073\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.048\text{t/a}$

SO₂ (DA080、DA082) :

$$3\text{mg/m}^3 \times 3749\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + 3\text{mg/m}^3 \times 4073\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.075\text{t/a}$$

氮氧化物 (DA080、DA082) :

$$11\text{mg/m}^3 \times 3749\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + 8\text{mg/m}^3 \times 4073\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.236\text{t/a}$$

(2) 覆膜砂铸造生产线

颗粒物 (DA078、DA077、DA079、DA075、DA039) :

$$3.0\text{mg/m}^3 \times 12407\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + 2.4\text{mg/m}^3 \times 6396\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + \\ 2.3\text{mg/m}^3 \times 14765\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + 2.5\text{mg/m}^3 \times 14601\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} + \\ 5.3\text{mg/m}^3 \times 15086\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.650\text{t/a}$$

非甲烷总烃 (DA039) :

$$6.04\text{mg/m}^3 \times 15086\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.292\text{t/a}$$

甲醛 (DA039) :

$$1.4\text{mg/m}^3 \times 15086\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.068\text{t/a}$$

酚类 (DA039) :

$$0.9\text{mg/m}^3 \times 15086\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.043\text{t/a}$$

(3) 发黑生产线

非甲烷总烃 (DA076) :

$$3.82\text{mg/m}^3 \times 5846\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.071\text{t/a}$$

氯化氢 (DA076) :

$$1.2\text{mg/m}^3 \times 5846\text{m}^3/\text{h} / 10^9 \times 3200\text{h} = 0.022\text{t/a}$$

综上, 颗粒物总排放量为 0.713t/a, 非甲烷总烃排放量为 0.411t/a, 二氧化硫为 0.075t/a, 氮氧化物为 0.236t/a, 甲醛为 0.068t/a, 酚类为 0.043t/a, 氯化氢为 0.022t/a。

项目环评核算污染物预测排放量: 颗粒物为 0.7447t/a, 非甲烷总烃为 1.0694t/a, 二氧化硫为 0.154t/a, 氮氧化物为 0.359t/a, 甲醛为 0.221t/a, 酚类为 0.081t/a, 氯化氢为 0.0256t/a。

综上, 根据监测结果核算项目污染物排放量均未增加。

7.4 总量控制要求

根据监测数据核算的大气污染物排放总量为:

二氧化硫为 0.075t/a, 氮氧化物为 0.236t/a。

因此根据企业实际运行情况核算, 项目污染物排放总量为: COD: 0t/a, NH₃-N:

0t/a、SO₂: 0.075t/a、NO_x: 0.236t/a, 满足项目环评批复的总量控制要求（总量控制指标 COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a; SO₂: 1.045t/a、NO_x: 1.567t/a）。

表八

验收监测结论：**8.1 环境管理检查**

本项目建设过程中执行了环境影响评价制度，设置了环境保护领导小组，配备了相应熟悉环境管理的专业人员。环境保护领导小组负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定、完善、监督实施公司环境保护管理制度，对各部门、岗位操作人员进行环境保护知识的宣传、引导、监督、考核，加强对环保设施的维护和保养，与有资质单位合作，定期对公司废气、废水、噪声等进行检测，确保污染物长期稳定达标排放。

经与当地环境保护部门了解，项目在建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.2 环境保护设施调试结果**8.2.1 废气治理设施监测结果****1、覆膜砂铸造线**

制壳废气、制芯废气、浇注冷却废气经集气罩收集后送入“布袋除尘器 A+两级活性炭吸附装置”处理，后经 17m 高排气筒（DA039）排放。经检测，非甲烷总烃最高排放浓度为 $6.07\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物最高排放浓度为 $5.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醛最高排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0250\text{kg}/\text{h}$ ；酚类化合物最高排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0141\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业限值，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求；甲醛、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

混砂废气、落砂废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 B 处理，后通过 17m 高排气筒（DA075）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 2 级污染物排放标准要求。

粗抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器 C 处理，后通过 1 根 17m 排气筒（DA077）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物满足《铸造工业大

气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表1中2级污染物排放标准要求。

打磨废气经集气罩收集后送入布袋除尘器D处理，后经1根18m排气筒（DA079）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表1中2级污染物排放标准要求。

细抛丸废气经集气罩收集后送入布袋除尘器E处理，后经1根18m排气筒（DA078）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中大气污染物排放限值要求，同时满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表1中2级污染物排放标准要求。

2、喷塑生产线

预热间设置天然气低氮燃烧器，加热烟气经15m高排气筒（DA080）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.77\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫最高排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最高排放浓度为 $64\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 <1 级；二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2工业炉窑有害污染物排放限值，同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）重点区域要求；烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）；颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》

（DB13/1640-2012）、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）重点区域要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘行业二级标准要求。

喷粉废气经“一级大旋风回收+二级滤芯回收后+袋式除尘器F处理”，后经15m高排气筒（DA081）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.0190\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘行业二级标准要求。

固化间设置天然气低氮燃烧器，燃烧器加热烟气同固化废气经“活性炭吸附（脱附+催化燃烧）”处理，后经15m排气筒（DA082）排放。经检测，颗粒物最高排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.65\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫最高排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最高排放浓度为 $56\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 <1 级，非甲烷总烃最高排放浓度为 $3.76\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘行业二级标准

要求，二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 2 工业炉窑有害污染物排放限值，同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）重点区域要求；烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）；非甲烷总烃浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准限值。

3、发黑线生产线

脱脂槽废气、酸洗废气、磷化废气、浸油废气经集气罩收集后送入“碱喷淋塔+干燥过滤器+活性炭吸附装置”处理，后经 15m 高排气筒（DA076）排放。经检测，氯化氢最高排放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $7.43\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最高排放浓度为 $3.89\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准限值，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

2、无组织废气

经检测，该企业厂界无组织非甲烷总烃最高排放浓度为 $1.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织颗粒物最高排放浓度为 $497\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界无组织甲醛最高排放浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织酚类化合物最高排放浓度为 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界氯化氢最高排放浓度为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准，非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值，甲醛和酚类满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。

厂区内喷涂车间口颗粒物最高排放浓度为 $562\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，车间口非甲烷总烃最高排放浓度为 $2.00\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂区内发黑线车间口非甲烷总烃最高排放浓度为 $1.99\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂区内覆膜砂铸造抛丸、打磨区车间口颗粒物最高排放浓度为 $611\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；厂区内覆膜砂铸造车间口颗粒物最高排放浓度为 $578\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，车间口非甲烷总烃最高排放浓度为 $1.98\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中附录 A.1 厂区内无组织排放限值，非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。

涂装喷粉线固化间废气排气筒非甲烷总烃去除效率为 63.4%-64.1%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准要求，因此

加测车间口，经检测，喷涂车间口非甲烷总烃最高排放浓度为 $2.00\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 3 要求。

发黑线生产线脱脂槽废气、酸洗废气、磷化废气、浸油废气排气筒非甲烷总烃去除效率为 61.4%-61.7%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业标准要求，因此加测车间口，经检测，发黑线车间口非甲烷总烃最高排放浓度为 $1.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 3 要求。

8.2.2 废水

项目生产线循环冷却水循环利用，不外排。职工生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮，用于厂区泼洒抑尘，经厂区化粪池处理后，定期清掏用做农肥，不外排。

项目发黑生产线槽体清洗废水、水洗排污水、喷淋塔排污水经新建污水处理站“隔油池+pH 调节池+电解一体化设备+中间池+多介质过滤器+RO 膜过滤”处理后，清水满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中洗涤用水标准，回用于发黑生产线水洗工序，浓水用于高炉冲渣，不外排。经检测，废水处理设施出口各因子最高浓度分别为：pH 值 7.2~7.4、化学需氧量 $24\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $3.59\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $0.20\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $11.9\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量 $7.6\text{mg}/\text{L}$ 、阴离子表面活性剂 $0.05\text{mg}/\text{L}$ 、氯化物 $109\text{mg}/\text{L}$ 、铁 $0.17\text{mg}/\text{L}$ 、锰 $0.06\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $0.92\text{mg}/\text{L}$ 、色度 10 度、悬浮物 $72\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中洗涤用水标准要求。

8.2.3 噪声检测结果

项目营运期噪声源主要为生产设备运行过程中产生的噪声，项目采取选用低噪声设备，基础减振，设备布置在厂房内等措施，再经距离衰减等降噪措施。经检测，企业东、南、西、北厂界昼间噪声值范围为 56dB(A)-58dB(A)，夜间噪声值范围为 46dB(A)-48dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求。

经检测，武家庄村西南部距离厂界外最近一排西侧第一户昼间声环境质量为 51dB(A)-52dB(A)，夜间声环境质量为 42dB(A)-43dB(A)；贾村村西南第一处住户昼间声环境质量为 51dB(A)-52dB(A)，夜间声环境质量为 42dB(A)-43dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求。

8.2.4 固体废物

本项目生活垃圾交由环卫部门处理，不外排。

本项目废覆膜砂包装袋、布袋除尘器除尘灰、废覆膜砂、废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑、喷粉工序除尘灰、废 RO 膜、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极，在一般固废库中暂存，废覆膜砂包装袋、废表调剂脱脂剂外包装袋、污水处理废电极外售废旧物资回收单位；布袋除尘器除尘灰作为建筑材料外售；废覆膜砂在《年处理 3000 吨覆膜砂砂处理再生项目》验收后，正式投产后，运至砂再生车间进行再生处理；砂再生项目验收前交由生产覆膜砂的厂家回收；喷粉工序除尘灰回用于喷粉工序；废铸件、废冒口、废钢丸、废铁屑作为冶炼原料返回中频炉。

本项目危险废物废脱脂液、废脱脂渣、废酸洗液、废酸洗渣、废盐酸桶、废表调液、废表调渣、废表调剂脱脂剂包装内袋、废磷化液、废磷化渣、废磷化液桶、浸油槽废油、发黑质检危废、发黑废气治理废干燥过滤剂、有机废气治理废活性炭、催化燃烧装置废催化剂、氢氧化钠废包装袋、隔油池废油、污水处理站污泥、多介质过滤器废介质、废润滑油、废液压油、废油桶属于危险废物，暂存于企业危废暂存间，定期送往有资质的单位处置。

项目产生的固废均妥善处置，不会对周围环境造成二次污染。

8.2.5 污染物总量控制

根据监测数据可知，项目污染物排放总量为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a，SO₂：0.075t/a，NO_x：0.236t/a，满足项目环评批复的总量控制要求（总量控制指标 COD：0t/a，氨氮：0t/a；SO₂：1.045t/a、NO_x：1.567t/a）。

8.2.6 工程建设对环境的影响

监测期间，项目废气、噪声均满足相应标准要求，废水、固废均妥善处置。项目投入运行后对周边环境质量影响较小。

8.2.7 结论

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目在建设过程中严格按环评及行政审批部门批复要求建设，认真落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求；验收监测期间，项目正常生产，环保设施运行稳定，各种污染物均达标排放，项目符合环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		石家庄市宏森熔炼铸造有限公司智能提升改造项目				项目代码		2209-130195-89-02-702705		建设地点		河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南300米路东				
	行业类别		C3391 黑色金属铸造				建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 114°54'51.322”，北纬 38°1'8.683”				
	设计生产能力		覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、喷粉铸件 0.3 万 t/a，发黑皮带轮 0.5 万 t/a				实际生产能力		覆膜砂铸件 0.6 万 t/a、喷粉铸件 0.3 万 t/a，发黑皮带轮 0.5 万 t/a		环评单位		河北实益环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		石家庄经济技术开发区行政审批局				审批文号		石开审环批【2023】15 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2023 年 4 月				竣工日期		---		排污许可证申领时间		2025.1.14				
	环保设施设计单位		---				环保设施施工单位		---		本工程排污许可证编号		911301827926712664001P				
	验收单位		石家庄市宏森熔炼铸造有限公司				环保设施监测单位		河北智昊环境检测技术有限公司		验收监测时工况		75%				
	投资总概算（万元）		800				环保投资总概算（万元）		80		所占比例（%）		10				
	实际总投资（万元）		800				实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）		12.5				
	废水治理（万元）		25	废气治理（万元）		65	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		4	绿化及生态（万元）		1	其它（万元）	
新增废水处理设施能力		---				新增废气处理设施能力		---		年平均工作时间		1600h/3200h					
运营单位		石家庄市宏森熔炼铸造有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911301827926712664		验收时间		---					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫		22.86	3	200	/	/	0.075	1.045	/	22.935	/	/	/	+0.075		
	颗粒物		51.282	1.3-5.3	15/18	/	/	0.713	/	1.192	50.803	/	/	/	-0.479		
	氮氧化物		86.263	11/8	300	/	/	0.236	1.567	/	86.499	/	/	/	+0.236		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	5.926	3.66-6.04	60	/	/	0.411	/	1.592	4.745	/	/	-1.181			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；

水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年