

# 阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型 阀门技改项目竣工环境保护验收报告

建设单位：阳原县弘福工矿机械有限公司

编制单位：阳原县弘福工矿机械有限公司

2025年5月

建设单位法人代表：焦振飞

项 目 负 责 人：焦振龙

建设单位：阳原县弘福工矿机  
械有限公司（盖章）

电话：13131340788

传真：

邮编：075800

地址：河北省张家口市阳原县  
经济开发区

编制单位：阳原县弘福工矿机  
械有限公司（盖章）

电话：13131340788

传真：

邮编：075800

地址：河北省张家口市阳原县  
经济开发区

# 目 录

前言 .....	1
1、验收编制依据 .....	3
1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	3
1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3
1.3 工程技术文件及批复文件 .....	4
2、工程概况 .....	5
2.1 项目基本情况 .....	5
2.2 建设内容 .....	5
2.3 工艺流程 .....	9
2.4 劳动定员及工作制度 .....	14
2.5 公用工程 .....	14
2.6 环评审批情况 .....	15
2.7 项目投资 .....	15
2.8 项目变动情况 .....	16
2.9 环境保护“三同时”落实情况 .....	16
2.10 验收范围及内容 .....	19
3、主要污染源及治理措施 .....	21
3.1 施工期污染源及治理措施 .....	21
3.2 运营期污染源及治理措施 .....	21
4、环评主要结论及环评批复要求 .....	29
4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议 .....	29
4.2 审批部门审批意见 .....	29
4.3 审批意见落实情况 .....	31
5、验收执行标准 .....	34
5.1 污染物排放执行标准 .....	34
5.2 主要污染物总量控制指标 .....	35

6、质量保证措施和监测分析方法 .....	36
6.1 质量保证措施 .....	36
6.2 监测分析方法 .....	36
7、验收检测结果及分析 .....	38
7.1 废气检测结果及分析 .....	38
7.2 厂界噪声检测结果及分析 .....	45
7.3 污染物排放总量核算 .....	45
8 环境管理检查 .....	46
9、结论和建议 .....	47
9.1 项目验收结论 .....	47
9.2 建议 .....	49

## 附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边关系图
- 3、项目平面布置图

## 附件

- 1、营业执照
- 2、环评审批意见
- 3、固定源排污登记表及登记回执
- 4、验收监测报告
- 5、竣工环境保护验收组意见

## 前言

阳原县弘福工矿机械有限公司成立于 2008 年 01 月 08 日，是一家以生产销售工程、矿山、建筑机械各种浮动油封及配件，铸钢件、铸铁件、机械加工销售为主的公司。公司于 2016 年 3 月委托张家口市环境科学研究院编制了《阳原县弘福工矿机械有限公司整体搬迁扩能技改项目》环境影响报告表，主要建设内容为：“公司占地 24441 平方米，建机加工、热处理、焊接、制模、精密铸造、研磨、无缝管冷拔等车间，原材料库房、成品库房及办公用房，并配套水、电设施及安全生产设备。购置设备 54 台套，建耐磨管冷拔精轧生产线和耐磨套管、弯管、浮动油封连续自动铸造生产线各 1 条”，生产规模为：“项目建成后，可年产双层复合管 1000 吨、耐磨衬套、弯管、浮动油封等 4000 吨”，该项目于 2016 年 4 月 6 日取得了阳原县环境保护局出具的审批意见（阳环评（2016-003）号），但未投产，双层复合管、耐磨衬套、弯管等生产设备已于 2020 年拆除。

由于市场原因，公司产品变化，2023 年阳原县弘福工矿机械有限公司拟建设“阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目”，2024 年 1 月，阳原县弘福工矿机械有限公司委托河北瀑隆环保科技有限公司编制了《阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目环境影响报告表》，并于 2024 年 3 月 6 日取得张家口市行政审批局批复（张行审立字[2024]149 号）。公司于 2025 年 3 月 19 日重新申请取得了排污许可证，许可证号：91130727670320812D001U。

项目主要建设规模及内容：投资 5100 万元，建设俄标轻型阀门生产线 5 条、烤漆线 1 条、开发 20 套模具。年生产规模 5000 吨。

验收范围：俄标轻型阀门生产线 2 条、烤漆线 1 条，开发 20 套模具。年生产规模 2000 吨。目前项目总投资 2200 万元，其中环保投资 150 万元。

2025 年 5 月阳原县弘福工矿机械有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评[2017]4 号）及《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）文件要求，开展竣工环境保护验收工作。阳原县弘福工矿机械有限公司对该工程的设计资料、环境影响报告表、批复文件等相关资料进行了收集整理，组织

相关人员到现场实地踏勘，了解项目周边环境状况，核实了各项环保措施落实情况  
及环保设施建设情况，结合实际情况编制完成了《阳原县弘福工矿机械有限公司  
俄标轻型阀门技改项目竣工环境保护验收报告》。

报告编制过程中得到了张家口市行政审批局、张家口市生态环境局阳原县分  
局等单位 and 人员的大力帮助和支持，在此一并致谢！

## 1、验收编制依据

### 1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修改）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（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) 《河北省生态环境保护条例》（2020年7月1日起施行）。

### 1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (7) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (8) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (9) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (10) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；
- (11) 河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (15) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (16) 《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(征求意见稿)》(环境保护部);
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部2018.5.16发布);
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》;国环规环评〔2017〕4号;
- (19) 《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。

### 1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 河北瀑隆环保科技有限公司编制的《阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目环境影响报告表》(2024.3);
- (2) 张家口市行政审批局关于《阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目环境影响报告表》的审批意见:张行审立字[2024]149号。
- (3) 危废处置合同
- (4) 阳原县弘福工矿机械有限公司提供的其他相关资料。

## 2、工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况介绍

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况一览表

项目名称	阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目			
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>			
行业类别及代码	C3391 黑色金属铸造	邮政编码	075800	
建设单位	阳原县弘福工矿机械有限公司			
建设地点	河北省张家口市阳原县经济开发区阳原县弘福工矿机械有限公司院内			
法人代表	焦振飞	联系人	焦振飞	13131340788
占地面积	24441m <sup>2</sup>	建筑面积	5728m <sup>2</sup>	
环评建设规模	年生产规模 5000 吨，其中浮动油封 200t/a，俄标阀门 4800t/a。			
环评时间	2024 年 3 月	开工日期	2024 年 4 月	
试运行时间	2024 年 11 月	现场监测时间	2024 年 11 月	
环评报告 审批部门	张家口市行政审批 局	环评报告表 编制单位	河北潺隆环保科技有限公司	
环评形式	环境影响报告表	环评批文号	张行审立字[2024]149 号	
环保设施设计单位	济南璞瑞斯环保设备制造有限公司			
环保设施施工单位	济南璞瑞斯环保设备制造有限公司			
总投资概算	5100 万元	环保投资概算	300 万元	
实际总投资	2200 万元	实际环保投资	150 万元	

#### 2.2.2 项目地理位置及周边关系

本项目位于阳原县经济开发区阳原县弘福工矿机械有限公司现有厂区内。项目中心地理坐标为：东经 114°11'53.821"，北纬 40°3'58.925"。公司西侧和南侧为开发区道路，北侧为泥河湾健康科技（阳原）有限公司，东侧为彩钢厂。地理位置图见附图 1，周边

关系图见附图 2。

## 2.2 建设内容

本项目为阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目，主要建设内容为：项目不新增占地面积，新建喷涂车间，扩建机加工车间等公辅设施，购置覆膜砂射型机、箱式电阻炉、挂钩抛丸机、履带式抛丸机、喷涂生产线、钻床、数控铣床等机械设备。建设俄标轻型阀门生产线 5 条、烤漆线 1 条、开发 20 套模具。年生产规模 5000 吨。

验收范围：建成俄标轻型阀门生产线 2 条、烤漆线 1 条，开发 20 套模具。年生产规模 2000 吨。目前项目总投资 2200 万元，其中环保投资 150 万元。

### 2.2.1 项目组成

项目组成内容见下表 2-2。

表 2-2 本项目主要建设内容一览表

项目组成		环评主要建设内容	实际建成内容
主体工程	铸造生产线	建设俄标轻型阀门生产线 5 条、烤漆线 1 条、开发 20 套模具。	建设俄标轻型阀门生产线 2 条、烤漆线 1 条、开发 20 套模具
辅助工程	原料仓库	依托现有工程原有设施	建成情况与环评一致
	成品仓库	依托现有工程原有设施	建成情况与环评一致
公用工程	供电	依托厂区现有供电系统	建成情况与环评一致
	供水	本项目用水依托厂区原有供水系统（园区供水）	新鲜水外购
	排水	厂区无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏	厂区无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网
	供热	依托铸造生产余温供热	职工生活采取园区集中供暖，车间依托铸造生产余温供热
环保工程	废气	本项目熔炼、浇注、抛丸、喷塑废气经布袋除尘器处理后于 15m 排气筒排放，喷涂有机废气经二级活性炭吸附处理于 15m 排气筒排放，焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理。	建成情况与环评一致
	废水	厂区无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏	厂区无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网
	噪声	选用先进低噪声设备、设置基础减振、建筑隔声	建成情况与环评一致
	固废	生活垃圾分类收集由环卫部门处置；废覆膜砂、焊渣、漆渣交由环卫部门处置，废	建成情况与环评一致

		布袋由生产厂家回收，废漆桶、铸造车间产生的除尘灰外售，废活性炭、废机油、废机油桶均为危险废物，在厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处置。	
--	--	--	--

## 2.2.2 项目主要建构筑物

表 2-3 技改后厂区主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	结构形式	数量	备注	建设情况
1	精密铸造车间	720	框架	1	原有	已建成
2	制模车间	360	框架	1	原有	已建成
3	机加工车间	1240	框架	1	扩建	已建成
4	喷涂车间	620	框架	1	新建	已建成
5	研磨车间	280	框架	1	原有	已建成
6	原料、成品库房	840	框架	1	原有	已建成
7	旧设备库房	840	框架	1	原有	已建成
8	实验室	120	框架	1	原有	已建成
9	办公用房	672	框架	1	原有	已建成
10	门卫	36	框架	1	原有	已建成

## 2.2.3 主要生产设备

技改项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 技改项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号及参数	数量	单位	备注	实际建设情况
一、铸造与制模车间						
1	中频电炉	1 吨	2	套	利旧 1 套，新增 1 套	利旧 1 套
2	中频电炉	2 吨	1	套	利旧	利旧 1 套
3	覆膜砂射型机	800×800	16	台	新增	新增 4 台
4	覆膜砂射型机	600×600	10	台	新增	新增 4 台
5	覆膜砂射型机	450×400	10	台	新增	新增 6 台
6	树脂砂处理		1	套	新增	新增 1 套
7	井式回火炉	RJJ-60-9T	1	台	利旧	利旧 1 台
8	井式渗碳炉	RQ3-20-1	3	台	利旧	利旧 3 台
9	箱式电阻炉	RJX-45-9	1	台	利旧	利旧 1 台
10	箱式电阻炉	RJX-45-9	3	台	利旧 1 台，新增 2 台	利旧 1 台
11	挂钩抛丸机	Q3710	4	台	利旧 2 台，新增 2 台	利旧 2 台
12	履带式抛丸机	Q326	2	台	利旧 1 台，新增 1 台	利旧 1 台
13	履带式抛丸机	Q3210	4	台	新增	利旧 1 台
14	砂轮机		30	台	新增	新增 10 台
15	电焊机	BX1-500	6	台	新增	新增 6 台

二、机加工车间						
1	打压机	自制	30	台/套	新增	新增 10 台
2	二保焊机	YM-350KP2	10	台	利旧	利旧 10 台
3	电动单梁起重机	5T	20	台	利旧 6 台, 新增 14 台	利旧 6 台
4	数控车床	CJK6140	28	台	利旧 8 台, 新增 20 台	利旧 8 台
5	普通车床	CT6140	8	台	利旧	利旧 6 台
6	普通车床	CK61100	4	台	新增	/
7	钻床	Z3050	5	台	新增	/
8	加工中心	VMC1160	10	台	新增	/
9	数控铣床	X5032	8	台	新增	/
10	体开度数控加	50-300	6	台	新增	新增 2 台
11	多孔钻	DZ50-200	6	台	新增	新增 1 台
12	多孔钻	DZ200-400	4	台	新增	/
13	数控三面车	FSK-300	6	台	新增	新增 2 台
14	数控三面车	FSK-500	4	台	新增	/
三、研磨车间						
1	研磨机	自制	20	台	利旧 10 台, 新增 10 台	利旧 10 台
四、喷塑车间						
1	涂装生产线		1	条	新增	新增 1 条
1-1	喷漆工位		1	个	新增	新增 1 个
1-2	喷塑喷粉间		1	个	新增	新增 1 个
1-3	烘干间		1	个	新增	新增 1 个
五、其他						
1	变压器	500kW	3	台	利旧 1 台, 新增 2 台	利旧 1 台
2	光谱化验设备	东方 100	1	套	利旧	利旧 1 套
3	叉车		3	辆	利旧 1 辆, 新增 2 辆	利旧 1 辆, 新增 1 辆

## 2.2.4 主要原辅材料及能源消耗

项目原辅材料消耗见下表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料及能源名称	原料用量	备注	本阶段实际原辅材料消耗
主要原辅材料				
1	废钢	5500t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	2200t/a
2	铬铁	50t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	20t/a
3	锰铁	100t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	40t/a
4	硅铁	100t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	40t/a
5	硅锰合金	300t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	120t/a
6	焊条	5t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	2t/a
7	不锈钢焊丝	15t/a	外购, 固态, 暂存于原料库	6t/a

8	覆膜砂	500t/a	外购，固态，暂存于原料库	200t/a
9	水性漆	9.2t/a	外购，液态，桶装暂存于原料库	3.68t/a
10	塑粉	20t/a	外购，粉末	8t/a
11	机加工润滑油	0.5t/a	外购，液态，桶装暂存于原料库	0.2t/a
消耗能源				
12	电	300 万 kWh/a	/	150 万 kWh/a

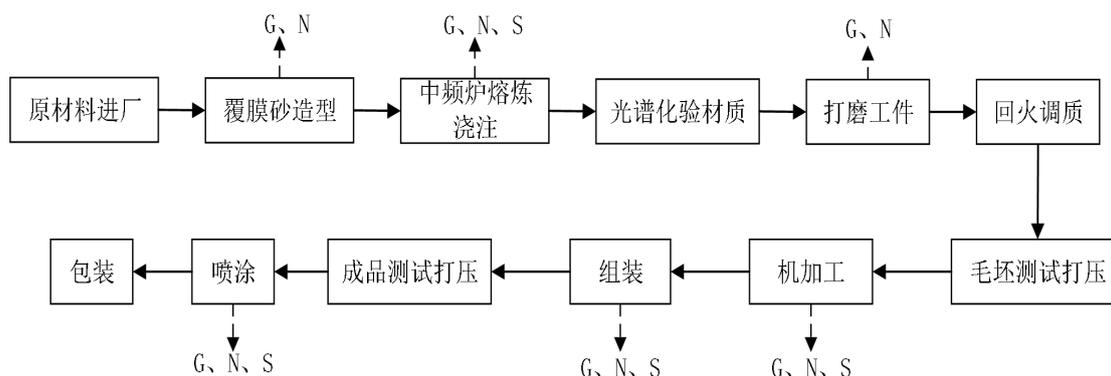
### 2.2.5 主要产品及产能

环评阳原县弘福工矿机械有限公司主要产品为：浮动油封 200t/a，俄标阀门 4800t/a，共计 5000t/a。此次阶段验收，阳原县弘福工矿机械有限公司主要产品为：浮动油封 80t/a，俄标阀门 1920t/a，共计 2000t/a。

## 2.3 工艺流程

### 2.3.1 项目工艺流程

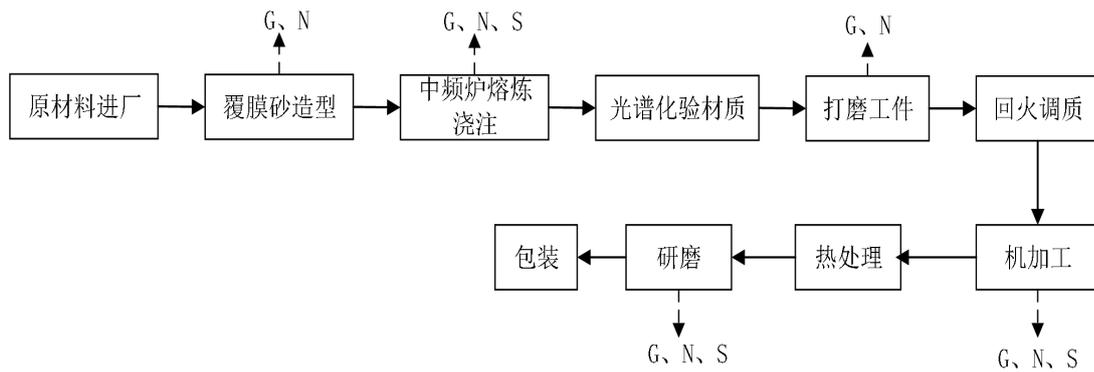
本项目为阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目，项目营运期生产工艺流程如下：



注：G—废气；S—固体废物；N—噪声；W—废水

图 2-1 俄标阀门生产工艺流程图

### (2) 浮动油封生产工艺



注：G—废气；S—固体废物；N—噪声；W—废水

图 2-2 浮动油封生产工艺流程图

### (1) 俄标阀门工艺流程简述

#### 1) 原材料进厂

项目购买废钢、铬铁、锰铁、硅铁及铬锰硅合金等原材料，运输至厂区后暂存于原料成品库内。

#### 2) 覆膜砂造型

厂区根据生产订单，确定产品规格，按产品要求制作模具，覆膜砂造型是将覆膜砂置于覆膜砂射型机内，通过电加热的方式升温至 120℃左右，覆膜砂内的热塑性固态树脂融化，制芯是将覆膜砂吹入加热的芯盒内，保持一定的结壳时间，待形成薄壳后和中空的砂芯后，形成铸造所需的砂壳造型，此过程主要产生覆膜砂上料产生的颗粒物和覆膜砂射型机设备噪声，废气经管道送至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。

#### 3) 中频炉熔炼浇注

根据不同铸件的铸造要求，将废钢、铁合金及其他铁质原料按一定比例备料。将金属原料投入中频炉（电加热）内在 1500~1650℃中高温熔化 45-50 分钟。在浇注区将中频炉中熔化的铁水注入覆膜砂模壳中，浇注成毛坯铸件。铸件浇注完成后，采用振动筛去除表面的覆膜砂（落砂），覆膜砂通过砂处理设备进行筛分，其中小颗粒状覆膜砂掺配部分新覆膜砂重新用于造型工序，无法回用的覆膜砂定期收集后交由环卫部门处置。

此过程主要产生金属熔炼过程中金属所含杂质产生的烟尘、浇注区产生的废气、落砂粉尘以及砂处理粉尘，本项目不使用铅及其化合物，熔炼、浇注废气中主要污染物为金属中杂质形成的颗粒物，废气经集气罩收集后由布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；

落砂废气中主要为颗粒物；中频炉冷却水经循环水池处理后循环使用不外排，噪声为设备噪声，固体废物为废覆膜砂，不合格铸件重新熔炼加工，不作为固废处置。

#### 4) 光谱化验材质

采用光谱化验的方式确定铸件材质是否合格，不合格铸件重新熔炼加工。

#### 5) 打磨工件

部分工件需要采用电焊机进行修补，并采用抛丸机、砂轮机等设备对工件进行打磨，此工序产生的废气为抛丸和砂轮机打磨过程中产生的粉尘以及焊接烟尘。项目抛丸机全密闭，砂轮机上方设集气罩，废气经管道送至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理；清理焊缝时会产生焊渣。

#### 6) 回火调质

本项目设电加热回火炉和箱式电阻炉，工件放于回火炉内升温至 500~600℃进行调质，本项目不使用淬火油，回火炉等均采用电力加热，在回火过程中不会产生废气。

#### 7) 毛坯测试打压

项目生产的阀门铸件经打压测试，不合格产品返修。

#### 8) 机加工和组装

工件经回火调质后送入机加工工序，根据工艺要求分别采用车床、钻床、铣床等设备精加工处理。机加工车间产生的粉尘主要为金属粉尘，于车间内无组织排放，部分工件需进行组装，机加工车间设焊接工序，焊烟经移动式焊烟净化器处理；此工序还会产生设备噪声，废金属边角料、焊渣和废机油，废金属边角料重新熔炼，废机油暂存于危废间内交由有资质单位处置。

#### 9) 成品打压测试

组装后的成品再次进行打压测试，不合格产品返修。

#### 10) 喷涂

本项目新增喷涂车间，设一条喷涂生产线，其中喷漆工位 1 个，喷塑工位 1 个，喷塑固化（可兼做为喷漆烘干室）1 个，工件根据要求进行喷漆或喷塑。

喷漆：工件利用悬挂装置移入喷漆室，喷漆房设计为封闭式负压喷漆。经人工喷漆后的零件利用悬挂装置移出喷漆区后进入风干/烘干工作间（密闭），喷漆房设计为封闭式水帘式负压喷漆，喷漆直接产生的漆雾颗粒由水帘捕集，喷漆产生的废气由风机送往喷

漆废气处理系统进行处理，处理后的废气达标排放。

**喷塑：**工件利用悬挂装置移入密闭喷塑间、烘干室内进行喷塑、烘干。喷塑的工作原理：将塑料粉末通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层；而粉状涂层经过高温烘烤后流平固化，塑料颗粒会融化成一层致密的效果各异的最终保护涂层；牢牢附着在工件表面静电吸附方式。

喷涂车间产生的废气主要包括：喷漆过程中产生的漆雾和有机废气、喷塑喷粉过程中产生粉尘、烘干/风干工作间产生的有机废气，项目喷漆房设计为封闭水帘式负压喷漆，烘干/风干工作间全密闭，有机废气经二级活性炭吸附处置后于 15m 排气筒排放；喷粉过程产生的废气经旋风除尘器+布袋除尘器处置后于 15m 排气筒排放；喷漆水帘废水经沉淀后循环使用不外排；此工序还会产生喷涂设备噪声，固体废物主要有废漆渣、废漆桶、废活性炭，喷塑喷粉过程收集的粉尘直接回用于生产不作为固废处置。

#### 11) 包装

本项目包装均采用人工包装方式，包装好的商品外售。

#### (2) 浮动油封工艺流程简述

浮动油封属于现有工程原有生产工艺，技改后其铸造工艺由离心铸造改为覆膜砂铸造，其他生产工序不变。浮动油封覆膜砂铸造方式与俄标阀门生产线工艺一致，其无需进行喷涂和打压测试，工艺中的热处理工序，其工艺为浮动油封涂抹少量酒精后采用井式渗碳炉和箱式电子炉进行加热处理，该工序用电加热，无废气产生；研磨工序为使用自制研磨机对工件进行研磨加工，该工序为带水作业，少量金属粉尘于车间内自然沉降。

#### 2.3.2 项目主要污染工序

**废气：**废气主要为覆膜砂造型产生的砂粉尘、中频炉熔炼浇注产生的粉尘、落砂粉尘和砂处理产生的砂粉尘、打磨工序抛丸机和砂轮机产生的粉尘、机加工和研磨工序粉尘以及喷漆、喷塑及烘干产生的废气。

**废水：**中频炉冷却用水循环使用不外排；喷漆水帘废水经沉淀后循环使用不外排，职工生活污水经化粪池处理后定期清掏，远期待园区污水处理设施建成后接入园区污水管网。

**噪声：**项目运营期噪声主要为覆膜砂射型机、中频炉、抛丸机、电焊机以及各类机

加工设备、风机等设备运行时产生的噪声。

固废：本项目运营期产生的固体废物主要为废覆膜砂、废布袋和铸造车间除尘灰、焊渣、喷涂车间漆渣、废漆桶、废活性炭以及机加工废机油、废机油桶。

项目主要污染工序及产排污情况见下表 2-6。

表 2-6 项目主要产排污节点一览表

类别	生产车间	污染源	主要污染因子	产生特征
废气	铸造车间	覆膜砂造型、落砂、砂处理产生的砂粉尘	颗粒物	间断
		中频炉熔炼及浇注废气	颗粒物	间断
		抛丸粉尘	颗粒物	间断
		砂轮机粉尘	颗粒物	间断
	铸造车间、机加工车间	焊接烟尘	颗粒物	间断
	机加工车间	机加工粉尘	颗粒物	间断
	研磨车间	研磨粉尘	颗粒物	间断
	喷涂车间	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	间断
		喷塑废气	颗粒物	间断
		烘干废气	非甲烷总烃	间断
废水	职工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	间断
噪声	各生产工序	覆膜砂射型机、中频炉、抛丸机、电焊机以及各类机加工设备、风机等设备	噪声	间断
固体废物	铸造车间	废覆膜砂		间断
		焊渣		间断
		废布袋		间断
		除尘灰		间断
	机加工车间	废机油		间断
		废机油桶		间断
		焊渣		间断
	喷涂车间	漆渣		间断
		废漆桶		间断

		废活性炭	间断
--	--	------	----

## 2.4 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，原项目现有劳动定员 39 人，年运行 330d，每日一班，8 小时工作制。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 给排水

#### 1) 给水

本项目不新增劳动定员，厂区现有用水包括职工生活用水和铸造工艺冷却用水，技改后新增喷漆生产线水帘用水、机加工冷却用水，厂区供水为外购新鲜水，年用新鲜水 1335m<sup>3</sup>/a。

#### ①生活用水

厂区员工人数为 39 人，多为当地居民，不在厂区食宿，参照河北省地方标准《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），城镇居民（旧式住宅）用水定额为 30~36.5m<sup>3</sup>/人·a。确定本项目职工生活用水定额依照 30m<sup>3</sup>/人·a 计算，则用水量为 3.55m<sup>3</sup>/d（1170m<sup>3</sup>/a）。

#### ②铸造生产线循环冷却水

参照原项目环评报告表，铸造工艺冷却用水使用循环水，循环水量为 8m<sup>3</sup>/d，定期补充新鲜水量为 0.2m<sup>3</sup>/d。

#### ③喷漆生产线水帘用水

喷漆生产线水帘用水使用沉淀池去除沉淀后循环使用，循环水量为 5m<sup>3</sup>/d，补充新鲜水量 0.1m<sup>3</sup>/d。

#### ④机加工冷却用水

车床、钻床和研磨工序设备降温用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，全部蒸发损耗不外排。

综上所述，技改后全厂新鲜用水总量为 3.87m<sup>3</sup>/d（1335m<sup>3</sup>/a）。

#### 2) 排水

厂区机加工设备冷却水损耗不外排，其他生产废水均经沉淀池处理后循环使用不外排，厂区废水主要有职工生活污水。

生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 2.84m<sup>3</sup>/d（936m<sup>3</sup>/a），

生活污水经化粪池处理后定期由环卫部门清掏不外排（远期接入园区污水管网）。

技改后全厂用水情况见下表 2-7，项目水平衡图见图 2-1。

表 2-7 技改后全厂用水一览表 单位 m<sup>3</sup>/d

用水项目	总用水量	新水量	循环水量	损耗量	排水量
职工生活	3.55	3.55	0	0.71	2.84
铸造生产线循环冷却水	8.2	0.2	8.0	0.2	0
喷漆生产线水帘用水	5.1	0.1	5.0	0.1	0
机加工冷却用水	0.2	0.2	0	0.2	0
合计	16.87	3.87	13.0	1.01	2.84

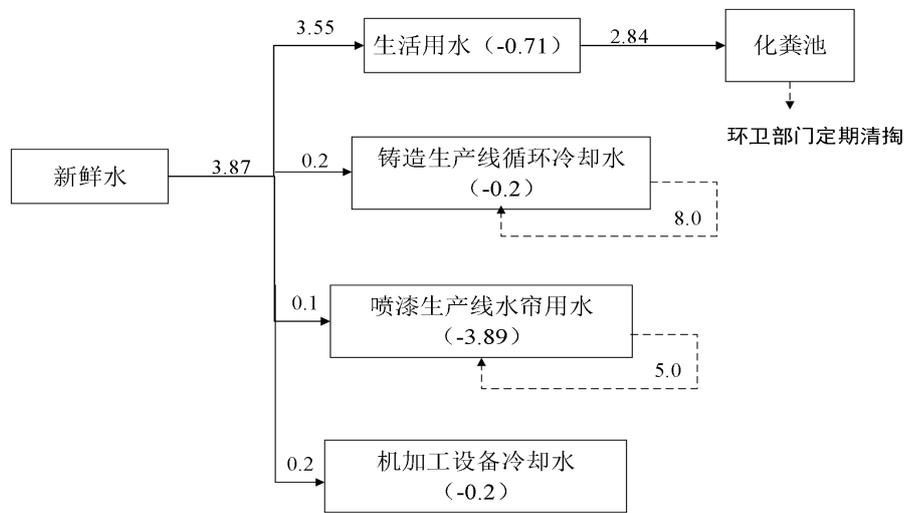


图 2-3 项目水平衡图

(单位 m<sup>3</sup>/d)

### 2.5.2 供电

依托现有供电设施，由市政供电。

### 2.5.3 供热

职工生活采取园区集中供暖，车间依托铸造车间中频炉生产余温供热。

## 2.6 环评审批情况

2024 年 1 月，阳原县弘福工矿机械有限公司委托河北潺隆环保科技有限公司编制了《阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目环境影响报告表》，并于 2024 年 3 月 6 日取得张家口市行政审批局批复（张行审立字[2024]149 号）。

## 2.7 项目投资

本项目计划总投资 5100 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 5.88%，项目

实际总投资 2200 万元，其中环境保护投资 150 万元，占实际总投资 6.82%。

实际环境保护投资见表 2-8。

表 2-8 实际环境环保投资情况说明

内容	污染源	污染物	治理设施	实际投资 (万元)
废气	铸造车间覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸和清理工序废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	135
	喷涂车间喷漆、烘干废气、喷塑烘干废气	颗粒物	喷漆水帘+二级活性炭吸附+15m 排气筒	
		非甲烷总烃		
	喷涂车间喷粉废气	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒。	
无组织废气		颗粒物	车间加强通风、厂区绿化	
		非甲烷总烃		
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池委托环卫部门定期清掏	/
噪声	覆膜砂射型机、中频炉、抛丸机、电焊机以及各类机加工设备、风机等设备噪声		低噪声设备、基础减振、距离衰减等措施	5
固废	①生活垃圾分类收集由环卫部门处置；②废覆膜砂、焊渣、漆渣交由环卫部门处置；③废布袋由生产厂家回收；④废漆桶、铸造车间产生的除尘灰外售；⑤废活性炭、废机油、废机油桶均为危险废物，在厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处置。			10
合计	—			150

## 2.8 项目变动情况

经现场调查和建设单位核实，项目建设内容、设备、公用工程、环保措施均与报告表基本一致，无重大变动。

## 2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-9。

表 2-9 项目三同时落实情况一览表

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	完成情况
大气环境	铸造车间覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸和清理	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《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	已落实，以上废气经布袋除尘器处理后于 15m 排气

	工序废气 (DA001)			要求: 30mg/m <sup>3</sup>	筒排放, 经检测, 可达标排放
	喷涂车间喷漆、烘干废气、喷漆烘干废气 (DA002)	颗粒物	喷漆水帘+二级活性炭吸附+15m排气筒	《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要求: 30mg/m <sup>3</sup>	已落实, 喷涂车间喷漆、烘干废气、喷漆烘干废气经喷漆水帘+二级活性炭吸附处理后于15m排气筒排放, 经检测, 可达标排放
		非甲烷总烃		河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1其他行业有机废气排放口标准限值要求: 80mg/m <sup>3</sup>	
	喷涂车间喷粉废气 (DA003)	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器+15m排气筒	《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要求: 30mg/m <sup>3</sup>	已落实, 喷涂车间喷粉废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后于15m排气筒排放, 经检测, 可达标排放
	厂界无组织	颗粒物	车间加强通风、厂区绿化	《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要求: 1.0mg/m <sup>3</sup>	无组织废气治理措施已落实, 经检测, 厂界废气经检测可达标排放
		非甲烷总烃	车间加强通风、厂区绿化	河北省《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中其他企业要求	
	厂区内无组织	颗粒物	车间加强通风、厂区绿化	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值要求	无组织废气治理措施已落实, 经检测, 厂区内废气经检测可达标排放
		非甲烷总烃1h平均浓度			
		非甲烷总烃任意1h浓度			
地表水环境	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	化粪池	定期由环卫部门清掏不外排	已落实
声环境	覆膜砂射型机、中频炉、抛丸机、电焊机以及各类机加工设备、风机等设备	L <sub>Aeq</sub>	基础减振、建筑隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	已落实, 经检测, 厂界噪声可满足标准要求
电磁辐	/	/	/	/	/

射				
固体废物	生活垃圾分类收集由环卫部门处置；废覆膜砂、焊渣、漆渣交由环卫部门处置，废布袋由生产厂家回收，废漆桶、铸造车间产生的除尘灰外售，废活性炭、废机油、废机油桶均为危险废物，在厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处置。			已落实
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：在各构筑物、管道、设备处采取必要的控制措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的可能性降到最低。 ②分区防控：结合项目污水处理站布局及各构筑物、管道、设备设施分布情况，划分污染防治区，按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。			已落实
生态保护措施	在厂区四周及厂区内设置绿化带。			已落实
环境风险防范措施	主要风险物质油类物质风险防范措施： 原料库地面硬化、危废暂存间做好防渗，并设托盘。建设单位必须予以高度重视，采取有效的防范、减缓措施，并制定突发性事件处置措施制度，强化安全管理。			已落实
其他环境管理要求	<p><b>1、环境保护管理机构设置与职责</b></p> <p>(1) 环境管理机构设置 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，环境保护管理应采取分管副总负责制，负责本项目的环保工作。</p> <p>(2) 环境管理人员基本职责</p> <p>①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；</p> <p>②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；</p> <p>③检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因，总结经验教训，杜绝污染事故的发生；</p> <p>④制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；</p> <p><b>2、排污口规范化要求</b></p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口必须按照“便于采样，便于计量监测，便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，并应设置采样口，以便于采样的设施。</p> <p>a 设计目的</p> <p>(1) 通过对污染源排污口的规范化设计，逐步实现污染物排放的科学、定量化管理，强化对污染源的日常现场监督检查；</p> <p>(2) 加强管理，减少污染物的排放，节约和综合利用资源，保护和改善环境质量；</p> <p>(3) 为环保执法提供技术保证，减少污染事故和污染纠纷发生。</p>			已落实

<p><b>b 设计方案</b></p> <p>(1) 废气排放口：按照便于采集样品、便于现场例行监测的原则，在工艺废气排气筒处设置永久采样孔。</p> <p>(2) 固定噪声源：在固定噪声源处应按 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》要求设置环境保护图形标志牌。</p> <p>根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发【1999】24号）等文件的要求，提出以下排放口规范化措施。</p> <p><b>c 图形标志</b></p> <p>(1) 废气排气筒</p> <p>排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度≥5米的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 噪声排放源规范化</p> <p>应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(3) 固体废物规范化要求</p> <p>工业固废和生活垃圾应设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。</p> <p>(4) 设置标志牌</p> <p>环境保护图形标志牌由国家生态环境部统一定点制作，并由当地环境保护主管部门根据企业排污情况统一向国家生态环境部订购。各建设单位排污口分布图由当地环境保护主管部门统一绘制。排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报当地环境保护主管部门同意并办理变更手续。</p> <p><b>4、企业环境信息公开</b></p> <p>按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）规定，企业应在网站或其他便于公众知晓的方式公开以下信息：</p> <p>①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤突发环境事件应急预案；</p> <p>⑥其他应当公开的环境信息。</p>	
---	--

## 2.10 验收范围及内容

本项目为阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目，由阳原县弘福工矿

机械有限公司建设，建设地点位于河北省张家口市阳原县经济开发区阳原县弘福工矿机械有限公司院内。

项目主要建设规模及内容：投资 5100 万元，建设俄标轻型阀门生产线 5 条、烤漆线 1 条、开发 20 套模具。年生产规模 5000 吨。

验收范围：俄标轻型阀门生产线 2 条、烤漆线 1 条，开发 20 套模具。年生产规模 2000 吨。目前项目总投资 2200 万元，其中环保投资 150 万元。

环保设施已经建设完成工程有：铸造车间布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）、喷涂车间喷漆水帘+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002），喷涂车间喷粉工序旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒（DA003）、车间隔声减振措施、危废暂存间等。

本项目验收范围包括：

（1）废气——通过现场踏勘了解工程依托的废气治理设施的建设情况是否落实了环评和批复要求，并通过检测了解工程有组织及无组织颗粒物排放是否达到排放标准要求，为具体检测内容。

（2）废水——通过现场检查了解项目生活污水是否落实了环评和批复要求。

（3）噪声——通过现场踏勘了解降噪措施的实施情况是否落实，通过检测了解工程厂界噪声是否达到排放标准。

（4）固体废物——通过现场检查了解工程产生的固体废物收集、贮存和处置是否符合相关规定。

（5）工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

### 3、主要污染源及治理措施

#### 3.1 施工期污染源及治理措施

本项目施工区域在阳原县弘福工矿机械有限公司内，施工期污染物主要是建筑物建设、设备安装时产生的施工扬尘、施工废水、固体废物、施工噪声等。施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，但施工期施工内容相对简单，施工量较小，施工期较短，采取相应措施后对周围环境影响较小。

施工期扬尘主要来源于建筑物建设、车辆运输、设备安装时产生的粉尘，本项目施工期已落实洒水抑尘、对土堆、料堆及车辆进行遮盖等措施。施工期车辆冲洗废水及施工废水经沉淀池沉淀后回用；施工人员生活污水依托厂区现有设施处理；施工期间通过使用低噪声机械设备，合理布局施工场地，合理安排施工时间降低噪声影响；施工期建筑垃圾及时清运至指定地点处置，生活垃圾依托厂区现有生活垃圾收集设施，最终由环卫部门统一处置，根据调查，施工期未发生扰民和公众投诉意见。

#### 3.2 运营期污染源及治理措施

##### 3.2.1 大气污染源及治理措施

废气主要为覆膜砂造型产生的砂粉尘、中频炉熔炼、浇注产生的废气、落砂粉尘和砂处理产生的砂粉尘、打磨工序抛丸机和砂轮机产生的粉尘、焊接烟尘、机加工和研磨工序粉尘以及喷漆、喷塑及烘干产生的废气。

##### (1) 覆膜砂造型废气

本项目采用覆膜砂造型工艺，项目覆膜砂造型工序设在封闭的车间内，上方设集气罩，产生烟尘拟采取布袋除尘器进行收集处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。

##### (2) 中频炉熔炼、浇注废气

项目配备 2 台 1t/h、1 台 2t/h 的中频电炉（属于感应电炉）用于熔炼工序，熔炼废铁和其他铁合金材料时会产生一定量的热烟废气，该废气主要成分包括烟尘和少量一氧化碳、二氧化碳等，项目熔炼、浇注工序设在封闭的车间内，上方设集气罩，产生烟尘拟采取布袋除尘器进行收集处理后通过 15 米高排气筒

(DA001) 排放。

### (3) 落砂、砂处理废气

项目在落砂（振动落砂）、砂处理（仅筛分）工序会产量砂粉尘，项目落砂、砂处理均在密闭空间进行，废气经收集后，与铸造车间其他工序共用一套布袋除尘器进行收集处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。

### (4) 抛丸机、砂轮机废气

压铸成型的铸件表面较粗糙，项目使用抛丸、砂轮机打磨工序对铸件进行表面清理，使铸件表面细腻发亮，此工序会产生少量粉尘，项目抛丸、工序设置在封闭式车间，砂轮机上方设集气罩，产生粉尘与铸造车间其他工序共用一套除尘器进行收集处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。

综上，铸造车间覆膜砂造型、中频炉熔炼、浇注、落砂、砂处理、抛丸机、砂轮机等工序产生的废气采用密闭或集气罩收集后共用一套布袋除尘器进行处置，于 15m 排气筒（DA001）排放。



图 3-1 项目铸造车间布袋除尘器 15m 排气筒照片

### (5) 焊接烟尘

本项目铸造车间设有电焊机，焊接烟尘经移动式焊烟除尘器（处理效率为 90%）处理后于车间内排放，不会对周围大气环境产生明显影响。



图 3-2 项目移动式焊烟除尘器照片

#### (6) 机加工车间、研磨车间粉尘

项目技改后，不再进行切割作业，机加工车间车床、钻床等设备与研磨车间产生的粉尘颗粒较大，且研磨机、车床、钻床等设备均位带水作业，起尘量较小，产生的金属粉尘于车间内自然沉降，厂区无组织废气通过加强车间通风，厂区绿化不会对周围大气环境产生明显影响。

#### (7) 喷涂车间废气

##### 1) 喷漆、烘干废气

本项目部分俄标阀门工件需进行喷漆，此次技改设喷漆工位 1 个，烘干室 1 个（与喷塑共用），项目喷漆工序使用水性漆，无需使用稀释剂或者水进行调配，外购入厂后可直接使用，项目喷漆工位和烘干室均为封闭空间，喷漆工位废气经水帘处理再经二级活性炭（与烘干室共用）处理后，于 15m 排气筒（DA002）排放。

##### 2) 喷塑废气

本项目部分俄标阀门工件需进行喷塑，此次技改设喷塑喷粉间 1 个，烘干室 1 个（与喷塑共用），均为密闭空间，将工件送入喷涂车间密闭的喷塑间、烘干室内进行喷塑、烘干。喷塑的工作原理：将塑料粉末通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层；而粉状涂层经过高温烘烤后流平固化，塑料颗粒会融化成一层致密的效果各异的最终保护涂层；牢牢附着在工件表面静电吸附方式。项目喷粉废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放（DA003）；烘干室废气经二级活性炭处理后于 15m 排气筒排放（DA002）。





图 3-3 项目喷涂工序照片

### 3.2.2 废水污染源及治理措施

技改后厂区生产用水项目不新增劳动定员，厂区现有用水包括职工生活用水和铸造工艺冷却用水，技改后新增喷漆生产线水帘用水、机加工冷却用水，其中机加工冷却用水全部损耗，喷漆水帘和铸造工艺冷却用水循环使用不外排，厂区废水主要为员工生活污水，厂区设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏。

### 3.2.3 噪声

项目运营期噪声主要为覆膜砂射型机、中频炉、抛丸机、电焊机以及各类机加工设备、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强为 65~90dB（A）。项目选用低噪声设备，各生产设备均布置在车间内，覆膜砂射型机、中频炉、抛丸机等设备加装减振基础，并进行了合理的布局，采取以上措施后可有效减轻噪声对周围环境的影响。

### 3.2.4 固体废物

本项目不新增员工，生活垃圾不新增，项目不合格产品和金属边角料均直接回用于铸造工序，喷粉车间除尘灰成分为塑粉，直接回用于喷粉工序，均不作为固废处置。

本项目运营期产生的固体废物主要为废覆膜砂、废布袋和铸造车间除尘灰、焊渣、喷涂车间漆渣、废漆桶、废活性炭以及机加工废机油、废机油桶。

#### (1) 废覆膜砂

本项目落砂后的覆膜砂通过砂处理设备进行筛分，其中小颗粒状覆膜砂掺配部分新覆膜砂重新用于造型工序，无法回用的覆膜砂产生量约 500t/a，暂存于铸造车间废砂收集区内，定期收集后交由环卫部门处置。

#### (2) 废布袋

本项目铸造车间和喷涂车间喷粉工序均设有布袋除尘器，定期更换的废布袋产生量约 0.5t/a，更换后直接交由生产厂家带走处置。

#### (3) 铸造车间除尘灰

铸造车间除尘灰产生量约 8.8t/a，其中含部分金属粉尘，外售进行金属回收。

#### (4) 焊渣

焊接及清理焊缝过程中或产生少量焊渣，产生量约 0.2t/a，交由环卫部门处置。

#### (5) 喷涂车间漆渣、废漆桶

本项目新增喷涂工序，使用水性漆，生产中会产生漆渣和废漆桶，漆渣产生量为 1.8t/a，废漆桶产生量为 0.45t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，水性漆漆渣和废漆桶不属于危险废物，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间，漆渣定期交由环卫部门处置，废漆桶外售。

#### (6) 废机油、废机油桶

项目机加工车间生产过程中使用的废机油和废机油桶属于危险废物，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油和含矿物油废物中：900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油；废机油桶属于 900-249-08：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。根据建设单位提供的资料，废机油产生量约 0.3t/a，废机油桶产生量为 0.1t/a，现有工程设有危废暂存间 1 间，占地面积约为 12m<sup>2</sup>，废机油、废机油桶暂存于现有危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

#### (7) 废活性炭

本项目喷涂车间有机废气采用二级活性炭处置，活性炭须定期更换，废活性炭产生量为 3.0t/a，属于危险废物，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于：HW49 其他废物中：900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包

括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、84-003-29、387-001-29 类废物)。废活性炭暂存于厂区现有危废暂存间内,定期交由有资质单位处置。



图 3-5 危废间照片

#### (8) 生活垃圾

本项目不新增员工,现有员工人数为 39 人,生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计,则生活垃圾产生总量为 6.435t/a,分类收集后,定期清运交由环卫部门处置。

综上,项目固体废物均已妥善处置,不外排。

### 3.2.5 其他环境保护设施

#### (1) 污染源及污染途径

运营过程对地下水、土壤可能产生影响的主要环节为危废暂存间、循环水池防渗破坏导致污水下渗污染土壤及地下水环境。

#### (2) 防控措施

根据本项目特征,针对主要地下水及土壤污染源及污染途径采取以下防治措施:

##### ①源头控制

在各构筑物、管道、设备处采取必要的控制措施，防止废水、油类等污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的可能性降到最低。

## ②分区防控

结合项目污水处理站布局及各构筑物、管道、设备设施分布情况，划分污染防治区，按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。厂区循环水池、危废暂存间为重点防渗区，需采用混凝土防渗或环氧树脂防渗层进行防渗处理，做好防腐、防渗、防泄漏措施，防渗需满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般防渗区为厂区生产车间、实验室等；除重点防渗区和一般防渗区外，项目其他区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗。

采用以上分区防渗措施后，项目对周边土壤及地下水环境影响较小。

## (2) 规范化排污口、监测设施

本项目废气排污口已按照规范化设置要求进行设置。

## 4、环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

本项目符合国家及地方相关产业政策和法律法规要求，符合“三线一单”要求，选址可行。认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理，其噪声、废气、废水、固废等对周围环境影响可以降低到最低程度，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

### 4.2 审批部门审批意见

2024年3月6日，张家口市行政审批局出具了《阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目环境影响报告表》的审批意见，批文号：张行审立字[2024]149号，主要审批意见如下：

阳原县弘福工矿机械有限公司所提交《阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目环境影响报告表》（污染影响类）已收悉，根据企业委托河北潺隆环保科技有限公司编制的环境影响报告表及阳原县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

阳原县弘福工矿机械有限公司拟实施的俄标轻型阀门技改项目位于张家口市阳原县经济开发区原厂区内。项目总投资5100万元，其中环保投资300万元。项目不新增占地面积，新建喷涂车间，扩建机加工车间等公辅设施，购置覆膜砂射型机、箱式电阻炉、挂钩抛丸机、履带式抛丸机、喷涂生产线、钻床、数控铣床等机械设备。项目建成后年生产规模5000吨。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性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、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设 and 环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排

施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目生产水循环使用，不外排；生活污水须统一排入防渗化粪池，定期由环卫部门清理处置，待市政污水管网接通后须无条件接入市政污水管网。

3、项目覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸、清理工序产生的废气须经有效处理设施处理后通过1根15米高排气筒(DA001)排放，颗粒物浓度须满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中限值要求；喷涂车间喷漆、烘干、喷塑烘干废气须经有效处理设施处理后通过1根15米高排气筒(DA002)排放，喷塑喷粉废气须经有效处理设施处理后通过1根15米高排气筒(DA003)排放，颗粒物浓度须满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中限值要求，有机废气浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中其他行业标准要求；厂区内颗粒物、有机废气浓度须满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A.1中限值要求；厂界废气浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值要求及挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1限值要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织浓度限值要求。

4、生产设备须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

5、生活垃圾、废覆膜砂、焊渣、漆渣须分类收集，定期由环卫部门清理处置；铸造车间除尘灰、废漆桶须统一收集后外售；废机油桶、废机油、废活性炭须统一收集，暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位清理处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。

6、按要求做好生产车间、危废暂存间等场所的防渗措施，确保不对地下水产生影响。

7、建设单位要严格落实环评报告中提出的各项环境风险防范措施，确保风险事故情况下的环境安全。

8、项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行，不得擅自更改。

三、该项目涉及挥发性有机物排放，须到张家口市生态环境局进行登记和总量核算。

四、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

五、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

#### 4.3 审批意见落实情况

项目审批意见落实情况见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：阳原县弘福工矿机械有限公司	建设单位不变
2	建设地点：河北省张家口市阳原县经济开发区 阳原县弘福工矿机械有限公司院内	建设地点不变
3	项目总投资 5100 万元，其中环保投资 300 万元	项目本阶段总投资 2200 万元，其中环保投资 150 万元。
4	建设内容：项目不新增占地面积，新建喷涂车间，扩建机加工车间等公辅设施，购置覆膜砂射型机、箱式电阻炉、挂钩抛丸机、履带式抛丸机、喷涂生产线、钻床、数控铣床等机械设备。项目建成后年生产规模 5000 吨。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。	已阶段性建设完成，项目不新增占地，本次验收内容包括：新建喷涂车间，扩建机加工车间等公辅设施，购置部分覆膜砂射型机、喷涂生产线、钻床等机械设备，项目已建成生产规模为 2000 吨，为建设完成的部分待建设完成并具备验收条件

		后, 进行验收工作
5	<p>加强施工期环境管理, 制定严格的规章制度, 合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近, 应避免夜间施工, 确需夜间施工的, 应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施, 同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施, 确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求, 施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1标准要求, 确保施工期各项污染物稳定达标排放。</p>	<p>已落实</p> <p>项目加强施工期环境管理, 采取相应除尘、降噪措施, 施工期未发生环境投诉、违法或处罚记录等。</p>
6	<p>项目生产水循环使用, 不外排; 生活污水须统一排入防渗化粪池, 定期由环卫部门清理处置, 待市政污水管网接通后须无条件接入市政污水管网。</p>	<p>已落实</p> <p>项目生活用水排入防渗化粪池, 定期由环卫部门清掏。</p>
7	<p>项目覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸、清理工序产生的废气须经有效处理设施处理后通过1根15米高排气筒(DA001)排放, 颗粒物浓度须满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中限值要求; 喷涂车间喷漆、烘干、喷塑烘干废气须经有效处理设施处理后通过1根15米高排气筒(DA002)排放, 喷塑喷粉废气须经有效处理设施处理后通过1根15米高排气筒(DA003)排放, 颗粒物浓度须满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中限值要求, 有机废气浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中其他行业标准要求; 厂区内颗粒物、有机废气浓度须满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A.1中限值要求; 厂界废气浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值要求及挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表</p>	<p>已落实</p> <p>项目覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸、清理工序废气经布袋除尘器处理后于15m排气筒排放; 喷涂车间喷漆经水帘后与烘干、喷塑烘干废气经二级活性炭吸附处理后于15m排气筒排放; 喷塑喷粉废气经旋风除尘+布袋除尘处理后于15m排气筒排放。焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理; 车间加强通风, 厂区绿化。经检测, 项目有组织废气和无组织废气排放均满足排放标准要求</p>

	A.1 限值要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织浓度限值要求。	
8	生产设备须采用低噪声设备和隔音、降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求	已落实,厂区采用低噪声设备,合理布置噪声源,振动大的设备加装减振机座。经检测,厂界噪声可满足排放标准要求。
9	生活垃圾、废覆膜砂、焊渣、漆渣须分类收集,定期由环卫部门清理处置;铸造车间除尘灰、废漆桶须统一收集后外售;废机油桶、废机油、废活性炭须统一收集,暂存于危废暂存间内,定期由有资质单位清理处置,危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。	已落实 项目生活垃圾、废覆膜砂、焊渣、漆渣分类收集,定期由环卫部门清理处置;铸造车间除尘灰、废漆桶统一收集后外售;废机油桶、废机油、废活性炭统一收集,暂存于危废暂存间内,定期由有资质单位清理处置,危险废物的暂存及处置满足相关技术规范和标准要求。
10	按要求做好生产车间、危废暂存间等场所的防渗措施,确保不对地下水产生影响。	已落实
11	建设单位要严格落实环评报告中提出的各项环境风险防范措施,确保风险事故情况下的环境安全。	已落实
12	项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行,不得擅自更改。	已落实

## 5、验收执行标准

### 5.1 污染物排放执行标准

(1) 废气：运营期金属熔炼、造型、落砂、抛丸机等清理、浇注、砂处理废气执行《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要求；喷涂废气中的有组织排放颗粒物执行《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要求，有组织排放非甲烷总烃执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 其他行业有机废气排放口标准限值要求；厂界无组织颗粒物执行《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要求；厂界无组织非甲烷总烃执行河北省《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中其他企业要求；厂区内无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。

(2) 废水：本项目生产用水均循环使用不外排，生活污水近期经化粪池处理后定期由环卫部门清掏，远期园区污水管网建成后，接入园区污水管网。

(3) 噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

项目污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 项目验收评价标准一览表

类别	污染源	项目	排放限值	单位	标准来源
废气	铸造车间金属熔炼、造	颗粒物 (有组	30	mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1

	型、落砂、抛丸机等清理、浇注、砂处理废气	织)			
	喷涂车间	颗粒物	30	mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1
		非甲烷总烃	80	mg/m <sup>3</sup>	河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1中其他行业
	厂界(无组织)	颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2
		非甲烷总烃	2.0	mg/m <sup>3</sup>	河北省《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中其他企业要求
	厂区内(无组织)	颗粒物	5	mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1监控点处1h平均浓度值
		非甲烷总烃	10	mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1监控点处1h平均浓度值
		总烃	30	mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1监控点处任意一次浓度值
厂界噪声	Leq	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
声		夜间	55		

## 5.2 主要污染物总量控制指标

本项目冬季采用依托铸造车间生产余热供暖,无新增SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放。项目废水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏,项目建成后污染物排放控制总量为:

SO<sub>2</sub>: 0t/a, 氮氧化物(以NO<sub>2</sub>计): 0 t/a, COD: 0t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0t/a。

## 6、质量保证措施和监测分析方法

### 6.1 质量保证措施

#### (1) 废气监测

本次监测采样及样品分析均严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体指控措施如下：

合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）的要求进行。

#### (2) 噪声监测

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关要求，仪器在正常条件下进行监测。噪声分析仪监测前、后经噪声校准仪进行了校准，且校准合格。

监测分析方法采用国家颁布标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器在检定有效期内。

### 6.2 监测分析方法

监测分析方法采用国家颁布标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器在检定有效期内。

验收监测分析方法以及检出限如下。

表 6-1 有组织废气检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
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	便携式低浓度烟尘测试仪 /GH-60E/HBJC-YQ-104 电子天平/PX85ZH型 /HBJC-YQ-012 恒湿恒温室	1.0mg/m <sup>3</sup>

		/HF3N/HBJC-YQ-038 电热鼓风干燥箱 /GZX-9070MBE型 /HBJC-YQ-008	
非甲烷总烃 (以碳计)	《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	便携式低浓度烟尘测试仪 /GH-60E/HBJC-YQ-104/147 真空气袋采样器/JCY型 /HBJC-YQ-153/176 气相色谱仪/GC9790II /HBJC-YQ-016	0.07mg/m <sup>3</sup>

表 6-2 无组织废气检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	环境空气综合采样器/2050 型 /HBJC-YQ-117/118/119/120 手持气象仪/5500/HBJC-YQ-137 电子天平/PX85ZH 型 /HBJC-YQ-012 恒湿恒温室 /HF3N/HBJC-YQ-038	7μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃 (以碳计)	《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》HJ604-2017	智能真空气袋采样器/DL-6800X 型/HBJC-YQ-318/319/320/321 手持气象仪 /5500/HBJC-YQ-137/173 气相色谱仪 /GC9790II/HBJC-YQ-016	0.07mg/m <sup>3</sup>

表 6-3 噪声检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688/HBJC-YQ-136 声校准器 /AWA6022A/HBJC-YQ-148	/

## 7、验收检测结果及分析

检测期间，该企业生产正常，检测期间工况大于 75%，满足验收监测技术规范要求。河北俊采环境检测技术有限公司出具了建设项目验收监测报告 HBJC 检字（2024）第 1896 号。

### 7.1 废气检测结果及分析

#### 7.1.1 有组织废气

##### （1）铸造车间废气

根据检测报告，在铸造车间覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸和清理工序废气排气筒（DA001）出口处设置监测点，检测结果统计见表 7-1。

表 7-1 排气筒 DA001 废气检测结果

检测点位	铸造车间覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸和清理工序废气排气筒（DA001）（净化后检测口）					
废气处理设施	布袋除尘	排气筒高度				17m
检测日期	检测参数	检测结果				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2024.11.13	烟气温度（℃）	13.6	13.6	13.9	13.7	/
	排放流速（m/s）	28.67	28.92	29.15	28.91	/
	标态干烟气量（m <sup>3</sup> /h）	6.27×10 <sup>3</sup>	6.30×10 <sup>3</sup>	6.35×10 <sup>3</sup>	6.31×10 <sup>3</sup>	/
	水分含量（%）	1.7	2.1	1.9	1.9	/
	颗粒物实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	7.9	6.8	7.4	7.4	30
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.0495	0.0428	0.0470	0.046	/
2024.11.14	烟气温度（℃）	10.4	10.9	11.1	10.8	/
	排放流速（m/s）	29.33	28.97	29.19	29.16	/
	标态干烟气量（m <sup>3</sup> /h）	6.48×10 <sup>3</sup>	6.38×10 <sup>3</sup>	6.44×10 <sup>3</sup>	6.43×10 <sup>3</sup>	/
	水分含量（%）	2.3	2.4	2.1	2.3	/

	颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.5	6.7	7.1	7.1	30
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.0486	0.0427	0.0457	0.0457	/
执行标准：《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						

从表 7-1 可以看出，该项目覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸和清理工序废气经检测颗粒物最大排放浓度为 7.9mg/m<sup>3</sup>，可满足《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要求。

## （2）喷漆、烘干废气

根据检测报告，在喷涂车间喷漆、烘干废气（DA002）排气筒进出口设置监测点，检测结果统计见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 喷涂车间喷漆、烘干废气（DA002）进口检测结果

检测点位	喷涂车间喷漆、烘干废气（DA002）进口（净化前检测口）					
废气处理设施	/	排气筒高度				/
检测日期	检测参数	检测结果				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2024.11.13	烟气温度（℃）	44.9	43.0	42.8	43.6	/
	排放流速（m/s）	14.58	14.53	14.63	14.58	/
	标态干烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.14×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	1.15×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量（%）	2.3	2.4	2.2	2.3	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ）	69.4	60.7	60.6	63.6	/
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.791	0.692	0.697	0.727	/
2024.11.14	烟气温度（℃）	43.9	44.4	43.3	43.9	/
	排放流速（m/s）	14.14	14.06	14.23	14.14	/
	标态干烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.12×10 <sup>4</sup>	1.10×10 <sup>4</sup>	1.12×10 <sup>4</sup>	1.11×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量（%）	2.0	2.3	2.4	2.2	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ）	63.5	72.2	68.1	67.9	/
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.711	0.794	0.763	0.756	/

### 4.1.4 喷涂车间喷漆、烘干废气（DA002）出口检测结果

检测点位	喷涂车间喷漆、烘干废气（DA002）（净化后检测口）					
废气处理设施	水帘+二级活性炭吸附	排气筒高度				15m
检测日期	检测参数	检测结果				限值

		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2024.11.13	烟气温度 (°C)	41.6	39.7	39.9	40.4	/
	排放流速 (m/s)	14.98	15.28	15.28	15.18	/
	标态干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.18×10 <sup>4</sup>	1.21×10 <sup>4</sup>	1.21×10 <sup>4</sup>	1.20×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量 (%)	2.1	2.2	2.0	2.1	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.5	5.9	6.0	5.8	30
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0649	0.0714	0.0726	0.0696	/
	非甲烷总烃浓度(以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	18.5	16.2	14.7	16.5	80
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.218	0.196	0.178	0.197	/
	非甲烷总烃净化效率 (%)	72.4	71.7	74.4	72.8	/
2024.11.14	烟气温度 (°C)	41.0	42.6	41.7	41.8	/
	排放流速 (m/s)	14.65	14.93	14.73	14.77	/
	标态干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.17×10 <sup>4</sup>	1.18×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>4</sup>	1.17×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量 (%)	1.9	2.2	2.3	2.1	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.3	5.6	5.1	5.3	30
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0620	0.0661	0.0592	0.0624	/
	非甲烷总烃浓度(以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	16.0	19.1	17.2	17.4	80
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.187	0.225	0.200	0.204	/
	非甲烷总烃净化效率 (%)	73.7	71.7	73.8	73.1	/
执行标准：《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；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 其他行业有机废气排放标准						

根据上表可知，经检测，喷涂车间喷漆、烘干废气 DA002 出口中非甲烷总烃最大排放浓度为 19.1mg/m<sup>3</sup>，去除效率均在 70%以上，可满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 其他行业有机废气排放口标准限值要求；颗粒物最大排放浓度为 6.0mg/m<sup>3</sup>，可满足《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要求。

### （3）喷塑烘干废气

根据检测报告，在喷涂车间喷塑烘干废气（DA002）排气筒进出口设置监测点，检测结果统计见表 7-4、表 7-5。

表 7-4 喷塑烘干废气（DA002）进口检测结果

检测点位	喷塑烘干废气（DA002）进口（净化前检测口）					
废气处理设施	/	排气筒高度				/
检测日期	检测参数	检测结果				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2024.11.13	烟气温度（℃）	90.9	89.4	89.9	90.1	/
	排放流速（m/s）	15.40	14.31	14.49	14.7	/
	标态干烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.03×10 <sup>4</sup>	9.58×10 <sup>3</sup>	9.70×10 <sup>3</sup>	9.86×10 <sup>3</sup>	/
	水分含量（%）	4.4	4.5	4.4	4.4	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ）	62.5	65.9	60.4	62.9	/
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.644	0.631	0.586	0.620	/
2024.11.14	烟气温度（℃）	81.9	83.1	81.6	82.2	/
	排放流速（m/s）	14.13	14.94	14.70	14.59	/
	标态干烟气量（m <sup>3</sup> /h）	9.69×10 <sup>3</sup>	1.03×10 <sup>4</sup>	1.01×10 <sup>4</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量（%）	4.7	4.2	4.3	4.4	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ）	56.1	66.4	67.1	63.2	/
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.544	0.684	0.678	0.632	/

表 7-5 喷塑烘干废气（DA002）出口检测结果

检测点位	喷塑烘干废气（DA002）（净化后检测口）					
废气处理设施	二级活性炭吸附	排气筒高度				15m
检测日期	检测参数	检测结果				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2024.11.13	烟气温度（℃）	88.3	88.9	87.7	88.3	/
	排放流速（m/s）	14.80	14.61	14.58	14.66	/

	标态干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.90×10 <sup>3</sup>	9.80×10 <sup>3</sup>	9.82×10 <sup>3</sup>	9.84×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量 (%)	4.7	4.2	4.2	4.4	/
	非甲烷总烃浓度(以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	14.6	18.7	16.7	16.7	80
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.145	0.183	0.164	0.164	/
	非甲烷总烃净化效率 (%)	73.5				/
2024.11.14	烟气温度 (°C)	78.9	80.2	79.7	79.6	/
	排放流速 (m/s)	15.34	16.42	15.36	15.71	/
	标态干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.06×10 <sup>4</sup>	1.13×10 <sup>4</sup>	1.06×10 <sup>4</sup>	1.08×10 <sup>4</sup>	/
	水分含量 (%)	4.5	4.3	4.1	4.3	/
	非甲烷总烃浓度(以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	14.7	17.1	18.1	16.6	80
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.156	0.193	0.192	0.179	/
	非甲烷总烃净化效率 (%)	71.7				/
执行标准：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1其他行业有机废气排放标准						

根据上表可知，经检测，喷涂车间喷塑烘干废气 DA002 出口中非甲烷总烃最大排放浓度为 18.7mg/m<sup>3</sup>，去除效率均在 70%以上，可满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 1 其他行业有机废气排放口标准限值要求。

#### (4) 喷涂车间喷粉废气

根据检测报告，在喷涂车间喷粉废气 (DA003) 排气筒出口设置监测点，检测废气中的颗粒物，检测结果统计见表 7-6。

表 7-6 喷涂车间喷粉废气 (DA003) 检测结果

检测点位	喷涂车间喷粉废气 (DA003) (净化后检测口)					
废气处理设施	旋风+布袋除尘	排气筒高度				15m
检测日期	检测参数	检测结果				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2024.11.13	烟气温度 (°C)	12.7	10.1	10.4	11.1	/
	排放流速 (m/s)	19.84	19.69	19.84	19.79	/
	标态干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7.75×10 <sup>3</sup>	7.72×10 <sup>3</sup>	7.78×10 <sup>3</sup>	7.75×10 <sup>3</sup>	/

	水分含量 (%)	1.3	1.8	1.7	1.6	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.5	7.0	5.9	6.5	30
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0504	0.0540	0.0459	0.0501	/
2024.11.14	烟气温度 (°C)	11.9	12.6	13.4	12.6	/
	排放流速 (m/s)	19.45	19.33	19.50	19.43	/
	标态干烟气的量 (m <sup>3</sup> /h)	7.62×10 <sup>3</sup>	7.56×10 <sup>3</sup>	7.56×10 <sup>3</sup>	7.58×10 <sup>3</sup>	/
	水分含量 (%)	1.8	2.0	2.2	2.0	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.5	6.2	5.7	5.8	30
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0419	0.0469	0.0431	0.0440	/
执行标准：《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						

从表 7-6 可以看出，该项目喷涂车间喷粉废气经检测颗粒物最大排放浓度为 70mg/m<sup>3</sup>，可满足《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要求。

### 7.1.2 无组织废气

#### (1) 厂界无组织废气

项目厂界无组织废气检测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界废气监测结果

边界名称及日期	检测项目	检测结果						限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		检测频次	1#上风向	2#下风向 1	3#下风向 2	4#下风向 3	报出值	
厂界 2024.11.13	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.082	0.189	0.245	0.150	0.163	1.0
		2	0.062	0.142	0.182	0.242	0.180	
		3	0.076	0.168	0.268	0.162	0.192	
		4	0.057	0.192	0.232	0.180	0.175	
厂界 2024.11.14	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.056	0.131	0.168	0.261	0.205	1.0
		2	0.076	0.172	0.248	0.204	0.172	
		3	0.062	0.242	0.179	0.151	0.180	
		4	0.084	0.229	0.174	0.147	0.145	

厂界 2024.11.13	非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.88	1.18	1.35	1.03	1.35	2.0
		2	0.91	1.16	1.08	1.42	1.42	
		3	0.82	0.95	1.20	1.30	1.30	
		4	0.74	1.13	1.34	1.40	1.40	
厂界 2024.11.14	非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.84	1.19	1.35	1.25	1.35	2.0
		2	0.83	1.12	1.44	1.20	1.44	
		3	0.80	0.99	1.42	1.24	1.42	
		4	0.95	1.07	1.22	1.41	1.41	
执行标准：《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；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2								

从表 7-7 可以看出，经检测，厂界无组颗粒物监控点与参照点 1h 浓度差值最大值为 0.205mg/m<sup>3</sup>，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要求；厂界无组织非甲烷总烃最大值为 1.44mg/m<sup>3</sup>，可满足河北省《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中其他企业要求。

## （2）厂房外无组织废气

项目厂房外无组织废气检测结果见表 7-8。

表 7-8 厂房外无组织废气检测结果

检测点位及 日期	检测 项目	检测结果				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
厂房外 2024.11.13	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.227	0.199	0.258	0.211	5.0
	非甲烷总 烃（以碳 计） (mg/m <sup>3</sup> )	1.44	1.52	1.49	1.62	30
厂房外 2024.11.14	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.209	0.246	0.208	0.237	5
	非甲烷总 烃（以碳 计） (mg/m <sup>3</sup> )	1.52	1.64	1.40	1.70	30
执行标准：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求						

从表 7-7 可以看出，经检测，厂区内无组颗粒物一小时平均浓度最大值为 0.225mg/m<sup>3</sup>，无组织非甲烷总烃一次浓度最大值为 1.70mg/m<sup>3</sup>，一小时平均浓度 1.57mg/m<sup>3</sup>，均可满足厂区内无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。

## 7.2 厂界噪声检测结果及分析

在项目厂址东、南、西、北 4 个厂界分别设置噪声检测点，检测结果统计见表 7-9。

表 7-9 厂界噪声检测结果

检测项目及日期	检测点名称	检测结果 Leq dB(A)		限值 Leq dB(A)
		昼间（08:06-09:18）	夜间（22:02-23:12）	
厂界噪声 2024.11.13	1#东厂界	54.2	47.0	昼间：≤65 夜间：≤55
	3#西厂界	56.0	46.8	
	4#北厂界	57.9	43.6	
	2#南厂界	55.4	44.0	
厂界噪声 2024.11.14	检测点名称	昼间（08:04-09:14）	夜间（22:01-22:11）	限值 Leq dB(A)
	1#东厂界	56.1	45.0	昼间：≤65 夜间：≤55
	3#西厂界	56.5	45.4	
	4#北厂界	58.4	41.5	
	2#南厂界	57.1	42.2	
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准				

由表 7-9 可知，厂界各个监测点昼间噪声值为 54.2-58.4dB（A），夜间噪声值为 41.5-47.0dB（A），均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，满足验收调查标准要求。

## 7.3 污染物排放总量核算

本项目环评核算总量指标值为 COD：0t/a、氨氮：0t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a，实际建成后，项目不涉及废水排放和燃煤、燃气锅炉等，实际总量核算结果为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a，与环评一致。

## 8 环境管理检查

### 8.1 环保管理机构

阳原县弘福工矿机械有限公司由专人负责日常环境管理工作，定期巡检环境影响情况，环保设施运行情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法律法规宣传工作。

### 8.2 施工期环境管理

建设项目施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工期生活污水及施工时产生的固体废物等。通过采取有效治理措施，并合理安排施工时间等以减轻项目建设期对周边环境的影响。施工过程已经结束，影响消失，对周边环境影响已不存在。

### 8.3 运行期环境管理

建设单位制定了相应的环境管理制度，并且正常履行了日常的环境职责，因项目暂未运行，试运行检测工作未完成，待项目投产运行后，后续检测计划按周期正常进行。

### 8.4 社会环境影响情况调查

经咨询环保主管部门，项目施工期未发生环境投诉、违法或处罚记录等。

### 8.5 环境管理情况分析

项目施工期未发生环境投诉、违法或处罚记录等；建设运营单位完善了相应的环境管理制度，并且正常履行了日常的环境职责；因项目暂未运行，试运行检测工作未完成，待项目投产运行后，后续检测计划按周期正常进行。

## 9、结论和建议

### 9.1 项目验收结论

#### 9.1.1 项目概况

项目名称：阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目

建设单位：阳原县弘福工矿机械有限公司

建设性质：技改

建设地点：建设项目位于河北省张家口市阳原县经济开发区阳原县弘福工矿机械有限公司院内。

建设内容及建设规模：项目不新增占地面积，新建喷涂车间，扩建机加工车间等公辅设施，购置覆膜砂射型机、箱式电阻炉、挂钩抛丸机、履带式抛丸机、喷涂生产线、钻床、数控铣床等机械设备。建设俄标轻型阀门生产线 5 条、烤漆线 1 条、开发 20 套模具。年生产规模 5000 吨。

验收范围：俄标轻型阀门生产线 2 条、烤漆线 1 条，开发 20 套模具。年生产规模 2000 吨。目前项目总投资 2200 万元，其中环保投资 150 万元，环保投资占总投资比例为 6.82%。

#### 9.1.2 项目环保措施落实情况

##### (1) 废气

厂区不设燃煤设施。项目铸造车间覆膜砂造型、中频炉熔炼、浇注、落砂、砂处理、抛丸机、砂轮机工序产生的废气采用密闭或集气罩收集后共用一套布袋除尘器进行处置，于 15m 排气筒（DA001）排放；焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理；喷涂车间喷漆与烘干废气经水帘后与烘干、喷塑烘干废气经二级活性炭吸附处理后于 15m 排气筒（DA002）排放；喷塑喷粉废气经旋风除尘+布袋除尘处理后于 15m 排气筒（DA003）排放。通过焊接烟尘安装移动式焊烟除尘器，车间加强通风，厂区绿化减少无组织排放，已落实环评及批复要求。

##### (2) 废水

技改后厂区生产用水项目不新增劳动定员，厂区机加工冷却用水全部损耗，

喷漆水帘和铸造工艺冷却用水循环使用不外排，职工生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏，已落实环评及批复要求。

### （3）厂界噪声

项目采用低噪声设备，合理布置噪声源，振动大的设备加装减振机座，已落实环评及批复要求。

### （4）固体废物

项目生活垃圾、废覆膜砂、焊渣、漆渣分类收集，定期由环卫部门清理处置；铸造车间除尘灰、废漆桶统一收集后外售；废机油桶、废机油、废活性炭统一收集，暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位清理处置。固废均妥善处置，已落实环评及批复要求。

### （5）其他

项目对地下水和土壤污染采取源头防控，对危废暂存间和循环水池采取了防渗措施。公司已完成排污许可证登记备案，废气排污口已按照规范化设置要求进行设置。

## 9.1.3 项目监测结果

公司委托河北俊采环境检测技术有限公司对该项目于2024年11月13日-11月14日开展竣工环境保护验收检测，并出具《检测报告》（报告编号：HBJC检字（2024）第1896号）。

### （1）废气

项目覆膜砂造型、熔炼浇注、落砂、砂处理、抛丸和清理工序废气经检测颗粒物最大排放浓度为 $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《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要求；喷涂车间喷漆、烘干废气DA002出口中非甲烷总烃最大排放浓度为 $19.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率均在70%以上，可满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表1其他行业有机废气排放口标准限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《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要求；喷涂车间喷塑烘干废气DA002出口中非甲烷总烃最大排放浓度为

18.7mg/m<sup>3</sup>，去除效率均在 70%以上，可满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 其他行业有机废气排放口标准限值要求；喷涂车间喷粉废气经检测颗粒物最大排放浓度为 70mg/m<sup>3</sup>，可满足《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要求。

厂界无组颗粒物监控点与参照点 1h 浓度差值最大值为 0.205mg/m<sup>3</sup>，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要求；厂界无组织非甲烷总烃最大值为 1.44mg/m<sup>3</sup>，可满足河北省《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中其他企业要求。经检测，厂区内无组颗粒物一小时平均浓度最大值为 0.225mg/m<sup>3</sup>，无组织非甲烷总烃一次浓度最大值为 1.70mg/m<sup>3</sup>，一小时平均浓度 1.57mg/m<sup>3</sup>，均可满足厂区内无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。

## （2）厂界噪声

厂界各个监测点昼间噪声值为 54.2-58.4dB（A），夜间噪声值为 41.5-47.0dB（A），均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，满足验收调查标准要求。

### 9.1.4 项目验收结论

阳原县弘福工矿机械有限公司俄标轻型阀门技改项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了该项目环评报告表和主管部门的批复要求。根据项目环境保护验收调查结果，该项目对产生废气、废水、噪声、固废均配套建设完成相应的处理及处置措施，项目环保设施建设满足竣工环境保护验收的要求。

按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，该项目具备工程竣工环境保护验收条件。

## 9.2 建议

（1）完善各项管理制度，建立健全环保规章制度，保证环保设施正常运行，污染物长期稳定达标。

- (2) 项目正常运营后，及时进行污染物排放监测。
- (3) 定期对各环保设备进行维护、维修，避免超负荷运行，防止过劳损伤。
- (4) 定期进行职工安全教育，提高职工环保意识。