

宣城市华晟金属制品有限公司

金属制品加工技改项目

阶段性竣工环境保护

验收报告

二〇二四年 十一月

目录

一、验收监测报告

二、总结报告

三、承诺书

四、验收意见

五、会议名单

六、验收公示

宣城市华晟金属制品有限公司
金属制品加工技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宣城市华晟金属制品有限公司

二〇二四年十一月

建设单位：宣城市华晟金属制品有限公司

法人代表：李宇

编制单位：宣城市华晟金属制品有限公司

法人代表：李宇

建设单位：宣城市华晟金属制品有限公司

电话：13625110899

传真：/

邮编：242100

地址：郎溪经济开发区梅渚工业园区

编制单位：宣城市华晟金属制品有限公司

电话：13625110899

邮编：242100

地址：郎溪经济开发区梅渚工业园区

目录

表一	9
表二	12
表三	27
表四	31
表五	40
表六	43
表七	45
表八	57

附图:

附图 1 厂区地理位置图

附图 2 项目分区防渗图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 雨污管网图

附图 5 项目验收监测现场照片

附件:

附件 1 关于宣城市华晟金属制品有限公司 金属制品加工技改项目报告表审批意见

附件 2 验收监测期间生产报表

附件 3 验收监测报告

附件 4 排污许可证

附件 5 危废合同

附表: 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记

表一

建设项目名称	金属制品加工技改项目				
建设单位名称	宣城市华晟金属制品有限公司				
建设项目性质	新建 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	郎溪经济开发区梅渚工业园区				
主要产品名称	体育用品配件（粘土砂铸造工艺）、风电设备配件（树脂砂铸造工艺）				
设计生产能力	体育用品配件（粘土砂铸造工艺）20000 吨/年、风电设备配件（树脂砂铸造工艺）7000 吨/年、铸铁配重块产品（消失模铸造工艺）15218.82 吨/年				
实际生产能力	体育用品配件（粘土砂铸造工艺）20000 吨/年、风电设备配件（树脂砂铸造工艺）7000 吨/年				
建设项目环评时间	2023.03	开工建设时间	2023.03		
调试时间	2024.04	验收现场监测时间	2024.08		
环评审批部门	郎溪县科技经信局	环评编制单位	安徽文予环保科技有限公司		
环保设施设计单位	宣城市华晟金属制品有限公司	环保设施施工单位	宣城市华晟金属制品有限公司		
投资总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	185	比例	3.7%
实际总投资(万元)	5000	实际环保投资(万元)	280	比例	5.6%
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2)环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017.11.22；</p> <p>(3)生态环境部公告（公告2018年第9号）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》2018.05.15；</p> <p>(4)环境保护部环发〔2009〕150号文：《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，2009.10；</p> <p>(5)环境保护部办公厅文件环办[2015]113号：《关于印发建设项目竣工环</p>				

境保护验收现场检查及审查要点的通知》；

(6)宣城市华晟金属制品有限公司 金属制品加工技改项目项目于2023年03月30日经郎溪县发展和改革委员会备案表（项目代码：2303-341821-07-02-756194）；

(7)宣城市郎溪县生态环境局于2024年1月2日对《宣城市华晟金属制品有限公司 金属制品加工技改项目》进行了批复，文号：郎环函〔2024〕1号；

(8)宣城市华晟金属制品有限公司于2021年7月14日取得排污许可证，排许可证编号：9134182106364951x1002R。

(9) 建设单位提供的其它基础材料。

1、验收阶段主要废水为生活污水，经污水处理设施预处理后用于厂区绿化，废水不外排。

2、本项目粘土砂、消失模、树脂砂铸造工艺废气排放执行《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。项目产生的非甲烷总烃、甲醇、甲醛排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值；另外厂区内VOC无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限制要求，具体标准值详见下表所示。

验收监测评价标准、标准号、级别、限值

表 1-2 大气污染物排放标准限值

排放方式	工序/监测位置	污染物	标准限值 mg/m3	执行标准
有组织	造型	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		VOCs	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		甲醛	25	
		甲醇	190	
	制芯	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		VOCs	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		甲醛	25	
		甲醇	190	
	浇注	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		VOCs	120	《大气污染物综合排放标

		甲醛	25	准》(GB16297-1996)
	落砂	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	砂处理及废砂再生	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	其他生产工序或设备、设施	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		VOCs	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		甲醛	25	
	甲醇	190		
无组织	厂房外(监控点处1h平均浓度值)	颗粒物	5	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		VOCs	10	
	厂房外(监控点处任意一次浓度值)	VOCs	30	
	周界外浓度最高点	甲醛	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
甲醇		12		

3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区标准,和环评一致。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段	昼间	夜间
3类标准值	65	55

4、项目一般固废及一般固体废物暂存管理执行《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2021年9月1日)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中要求。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

项目名称：金属制品加工技改项目；
建设单位：宣城市华晟金属制品有限公司；
建设地点：郎溪经济开发区梅渚工业园区；
建设性质：技术改造；

2、项目建设背景及历史沿革

宣城市华晟金属制品有限公司金属制品加工技改项目于2023年03月30日经郎溪县发展和改革委员会备案表（项目代码：2303-341821-07-02-756194）；

宣城市郎溪县生态环境局于2024年1月2日对《宣城市华晟金属制品有限公司金属制品加工技改项目》进行了批复，文号：郎环函〔2024〕1号

宣城市华晟金属制品有限公司于2021年7月14日取得排污许可证，并于2024年5月24日重新申领排污许可证，许可证编号：9134182106364951x1002R。

项目于2023年3月开始进行建设，于2024年4月开始调试生产。目前项目主要生产设备均已到位，与之配套共用工程、辅助工程以及环保工程均同步投入使用。

3、建设内容及规模

具体建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 项目工程一览表

工程类别	单项工程名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	1#车间	1#车间改造为粘土砂铸件生产车间，混砂机、造型机保留，2#车间2台抛丸机移至本车间，新增1条自动造型线、1条50t的粘土砂砂处理线、1套3t和1套2t的中频电炉、1台抛丸机及其他配套生产设施。技改完成后形成年产20000t体育用品配件的生产能力。	1#车间建设情况与环评基本一致，实际建设1套2t的中频电炉，未建设3t的中频电炉。	/

	2#车间	2#车间改造为消失模铸件生产车间，拆除冲天炉、中频电炉、打磨机、砂处理设备，抛丸机移至1#车间用于粘土砂铸件生产。新增1条20t消失模砂处理线、1台发泡设备、1台成型机、1套3t的中频电炉、4台抛丸机及其他配套生产设施，建设一个密闭的浇筑区。技改完成后形成年产15218.82t铸铁配重块产品的生产能力。	2#车间未建设消失模铸件工艺	消失模铸件工艺未建设
	3#车间	3#车间改造为树脂砂生产车间，新增1条10t和1条20t的树脂砂处理线、1台造型机、1台射芯机、1套2t和1套0.5t的中频电炉、3台抛丸机及其他配套生产设施。技改完成后形成年产7000t风电设备配件的生产能力。	1#车间建设情况与环评基本一致，实际建设1套0.5t的中频电炉，未建设2t的中频电炉、未建设抛丸机。	/
辅助工程	办公楼	建筑面积108.47m ² ，位于厂区西侧，用于办公。	与环评一致	不变
	宿舍楼	2栋，建筑面积分别为210.78m ² 、174.28m ² ，用于职工生活	与环评一致	不变
储运工程	仓库	位于2#车间东侧，建筑面积217.51m ² ，存放生产所需部分原料。	与环评一致	不变
	原辅料区	原辅材料依托生产车间存储。	与环评一致	不变
	化学品库	新建1个化学品库位于2#车间东侧，建筑面积50m ² ，用于暂存危化品（呋喃树脂、铸造涂料、固化剂、脱模剂）。	与环评一致	不变
公用工程	供电	由郎溪经济开发区供电电网供电	由郎溪经济开发区供电电网供电	依托
	供水	由郎溪经济开发区供水管网供给	由郎溪经济开发区供水管网供给	依托
	排水	雨污分流。厂区雨水收集后排入附近池塘；生活污水经污水处理设施预处理后用于厂区绿化，废水不外排。	与环评一致	不变
环保工程	废水	雨污分流。厂区雨水收集后排入附近池塘；生活污水经污水处理设施预处理后用于厂区绿化，废水不外排。	与环评一致	不变
	废气	1#粘土砂铸造车间： DA001： 熔炼、浇注废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m排气筒（DA001）排放； DA002： 铸件抛丸废气经抛丸机自带除尘器收集处理、打磨废气经集气罩收集	DA001： 粘土砂砂处理废气经过砂处理线内设置的密闭吸风口收集后合并经1套布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（DA001）排放； DA003： 粘土砂熔化废气及浇注废气通过集气罩收集后，与抛丸机密	未建设消失模铸造工艺，部分排气筒合并

	<p>经1套布袋除尘器处理，处理后的抛丸废气与打磨废气合并经1根15m排气筒（DA002）排放；</p> <p>DA003：落砂废气经半封闭空间吸风口收集、投料废气经集气罩收集、砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后合并经1套布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（DA003）排放。</p> <p>2#消失模铸造车间：</p> <p>DA004：熔炼废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA004）排放；</p> <p>DA005：浇注废气经密闭空间负压收集后与集气罩收集的发泡成型烘干废气合并经1套布袋除尘器+水喷淋+低温等离子+二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（DA005）排放；</p> <p>DA006：铸件抛丸废气经设备自带除尘器收集处理后经1根15m排气筒（DA006）排放；</p> <p>DA007：打磨废气经集气罩收集、落砂废气经半封闭空间吸风口收集、砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后合并经1套布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（DA007）排放。</p> <p>树脂砂铸造车间：</p> <p>DA008：熔炼废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA008）排放；</p> <p>DA009：浇注废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理后与集气罩收集的造型、制芯、流涂废气合并经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（DA009）排放；</p> <p>DA010：铸件抛丸废气经抛丸机自带除尘器收集处理后经1根15m排气筒（DA010）排放；</p> <p>DA011：落砂废气经半封闭空间吸风口收集、砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后合并经1套布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（DA011）排放。</p>	<p>闭收集的清理废气共同通过一套布袋除尘器处理后，与集气罩收集并经过另一套布袋除尘器处理后的打磨废气合并通过1根15m排气筒（DA003）排放。</p> <p>DA004：树脂砂熔炼废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA004）排放；</p> <p>DA005：流涂废气经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（DA005）排放；</p> <p>DA006：2条树脂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经各自布袋除尘器处理后，与经半封闭空间吸风口收集后通过旋风+布袋除尘器处理后的落砂废气，与集气罩收集后通过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后的浇筑、制芯废气合并通过1根15m排气筒（DA006）排放；</p> <p>DA007：1#制芯废气经集气罩收集后经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA007）排放；</p> <p>DA008：2#制芯废气经集气罩收集后经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA008）排放；</p>	
噪声	采用车间厂房隔音、减振基座、安装隔声罩等措施。	与环评一致	不变
固废	<p>危险固废：新建1间30m²的危废暂存间位于2#车间东侧。</p> <p>一般工业固体废物：新建1间一般固废</p>	与环评一致	不变

环境 风险	仓库 160.57m ² 位于厂内北侧。		
	厂区设置生活垃圾桶, 生活垃圾定期交由环卫部门统一处理	与环评一致	不变
	新建 1 座 196m ³ 的事故池, 化学品库、危废暂存间、事故池采取重点防渗措施	与环评一致	不变

4、生产设备清单

表 2-2 设备清单一览表

序号	设备名称	型号规格	环评数量	实际数量	变化量	位置
1	2t/h 中频熔炼装置 (一用一备)	KGPS-DX-1600	1 套	1 套	不变	1#车间 (粘土 砂铸造 工艺)
2	3t/h 中频熔炼装置 (一用一备)	KGPS-DX-3200	1 套	0 套	-1 套	
3	变压器	/	2 台	2 台	不变	
4	50 吨粘土砂处理线	ZYS2515	1 条	1 条	不变	
5	混砂机	/	1 台	1 台	不变	
6	自动造型线	/	1 条	1 条	不变	
7	静压造型机	SX1A8585	1 台	1 台	不变	
8	抛丸机	/	3 台	3 台	不变	
9	砂轮机	/	1 台	1 台	不变	
10	布袋除尘器	/	3 套	3 套	不变	
11	3t/h 中频熔炼装置 (一用一备)	KGPS-DX-3200	1 套	0 套	-1 套	2#车间 (消失 模铸造 工艺)
12	20 吨消失模砂处理线	ROZX-I	1 条	0 条	-1 条	
13	变压器	2000KVA	1 台	0 台	-1 台	
14	负压系统	ROFY-I	1 套	0 套	-1 套	
15	振实台	ROZS-I	1 台	0 台	-1 台	
16	发泡设备	/	1 台	0 台	-1 台	
17	成型机	/	1 台	0 台	-1 台	
18	浸涂设备	/	1 台	0 台	-1 台	
19	烘干设备	/	1 台	0 台	-1 台	
20	抛丸机	/	4 台	0 台	-4 台	
21	砂轮机	/	1 台	0 台	-1 台	
22	布袋除尘器	/	4 套	0 套	-4 套	
23	二级活性炭吸附装置	/	1 套	0 套	-1 套	
24	2t/h 中频熔炼装置 (一用一备)	KGPS-DX-1600	1 套	0 套	-1 套	3#车间 (树脂 砂铸造 工艺)
25	0.5t/h 中频熔炼装置 (一用一备)	GW0.5T	1 套	1 套	不变	
26	变压器	/	2 台	2 台	不变	
27	10 吨树脂砂处理线	JZY-10	1 条	1 条	不变	
28	20 吨树脂砂处理线	JZY-20	1 条	1 条	不变	

29	混砂机	/	2 台	2 台	不变
30	流涂设备	/	1 台	1 台	不变
31	造型机	/	1 台	2 台	+1 台
32	射芯机	/	1 台	1 台	不变
33	抛丸机	/	3 台	0 台	-3 台
34	砂轮机	/	1 台	1 台	不变
35	布袋除尘器	/	4 套	4 套	不变
36	二级活性炭吸附装置	/	1 套	1 套	不变

6、产品方案

表 2-3 项目产品方案

产品名称	环评年产量	实际后年产量	年工作时间
体育用品配件（粘土砂铸造工艺）	20000t	14400t	7200h
风电设备配件（树脂砂铸造工艺）	7000t	3600t	7200h
铸铁配重块产品（消失模铸造工艺）	15218.82t	0t	7200h

本项目验收阶段，粘土砂生产线仅建设 1 台 2t/h 的中频熔炼装置，按照满产 7200h 的生产时间计算，本次验收粘土砂生产产能为 14400t，树脂砂生产线仅建设 1 台 0.5t/h 的中频熔炼装置，按照满产 7200h 的生产时间计算，本次验收树脂砂生产产能为 3600t。

7、本工程劳动定员及生产班制

职工人数：本次验收项目劳动定员 50 人。

工作时数：项目年工作日以 300 天计，实行三班 8h 工作制。

8、原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

表 2-4 本项目原辅材料及能耗表

序号	名称	环评年消耗量	实际年消耗量	包装方式	最大存储量
一、炉料					
1	生铁	26000t	11085.36t	散装	500t
2	废钢	15500t	6608.58t	散装	300t
6	硅铁	600t	255.816t	散装	70t
7	增碳剂	600t	255.816t	50kg/袋	70t
8	除渣剂	300t	127.908t	50kg/袋	20t
二、造型材料					
1	石英砂	6000t	2558.16t	散装	100t
2	膨润土	60t	54t	50kg/袋	5t
3	红煤粉	60t	0t	50kg/袋	0t
4	呋喃树脂	70t	52t	25kg/桶	2t
5	固化剂	20t	14t	25kg/桶	5t
6	流涂涂料	2t	1.2t	25kg/桶	0.5t
7	脱模剂	0.5t	0.4t	25kg/桶	0.2t

8	水基涂料	60t	0t	25kg/桶	0t
9	EPS	1.5t	0t	50kg/袋	0t
10	水	1860t	1860t	/	/
11	电	1000 万 kW·h	1000 万 kW·h	/	/

2、水平衡

项目废水主要为生活用水。

本次验收项目职工生活用水为 1650t/a，生活污水产生量为 1320t/a。生活污水经污水处理设施预处理后用于厂区绿化，废水不外排。

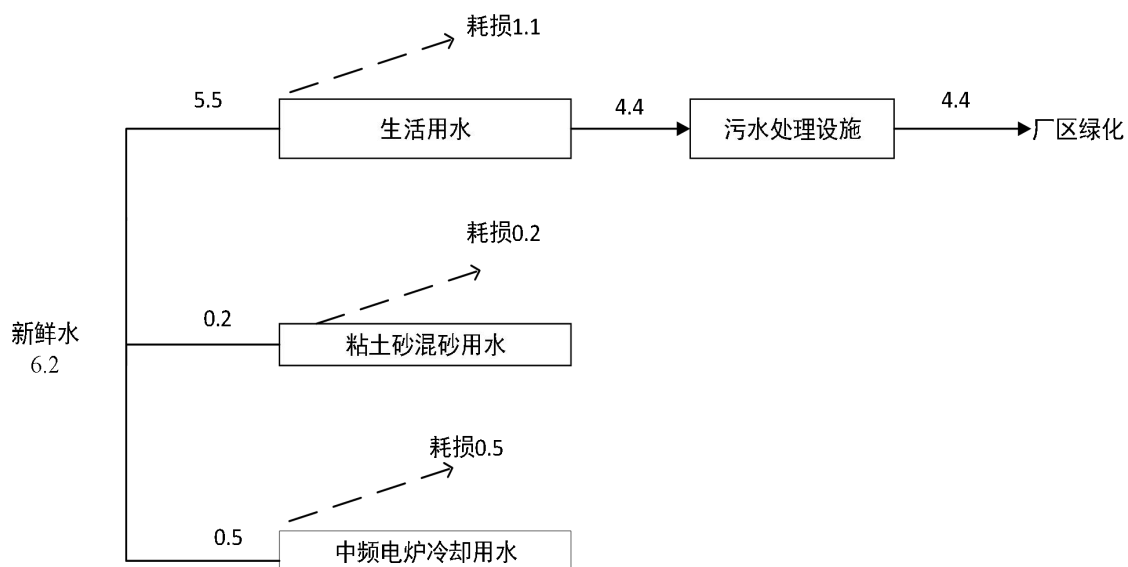


图 2-1 水平衡图 (t/d)

9、主要工艺流程及产污环节：

1.环评设计阶段生产工艺流程

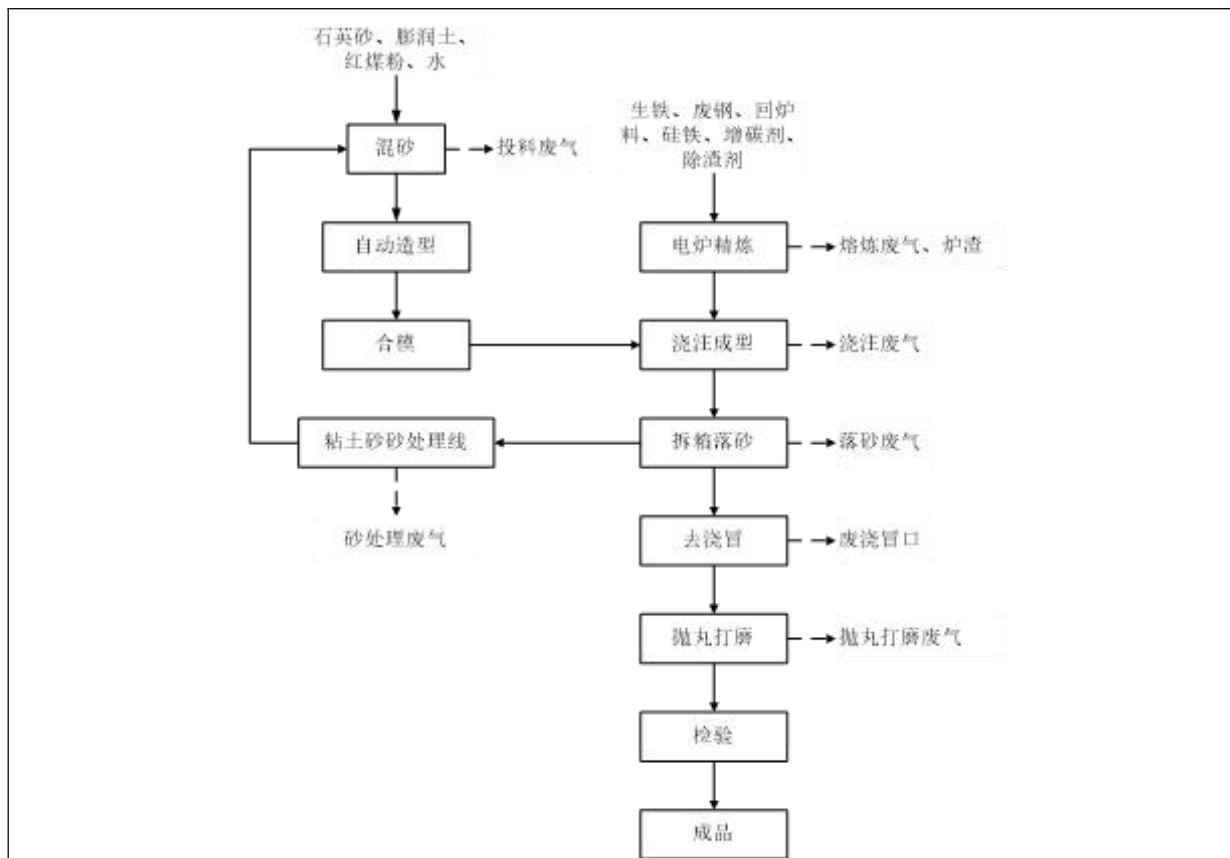


图 2-2 粘土砂铸造生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

制模: 将石英砂、膨润土、红煤粉、水及旧砂装入混砂机，在混砂机内混合搅拌，搅拌过程为湿润状态，混匀的湿型砂部分通过管道送入自动造型机内制作相应的砂芯、砂型并合模，湿型砂通过自动造型后出来的产品即为粘土砂砂模，砂芯与砂型之间的空隙即为铸件的型体；混砂工序产生投料废气（颗粒物）。

电炉精炼: 将炉料（生铁、废钢、回炉料、硅铁等按一定比例为原料）利用吊车投入中频炉中进行熔炼，熔炼时间为 2 小时。此工序产生熔炼废气（颗粒物）、炉渣和噪声。

浇注成型: 把炉内的铁水放入铁水包，按要求把铁水浇入造型好的型体内。此工序产生浇注废气（颗粒物）、炉渣和噪声。

拆箱落砂: 制得的铸件自然冷却后翻箱，从松散的干砂中取出待加工件，然后使砂和待加工件分离，清理工件砂箱、落砂，此工序产生落砂废气（颗粒物）。

去浇冒：切除铸球组浇冒口系统上的浇冒口残余，切除的浇冒口残余可回炉，作原料生产。

抛丸打磨：粗检合格的铸件部分进入抛丸工序进行抛丸处理，去除表面毛刺。未经抛丸处理的铸件送入打磨区经砂轮机打磨，去除工件表面的附着物，降低工件表面的粗糙度。此工序产生抛丸打磨废气（颗粒物）。

检验入库：检查产品是否有缺陷，无缺陷的入库，有缺陷的报废作为回炉料回炉熔炼。

粘土砂砂处理线：脱模后的砂型送入粘土砂砂处理线出来后得到再生砂回用混砂工序，砂回收率 $\geq 90\%$ ，此工序产生废气污染物砂处理废气（颗粒物）。

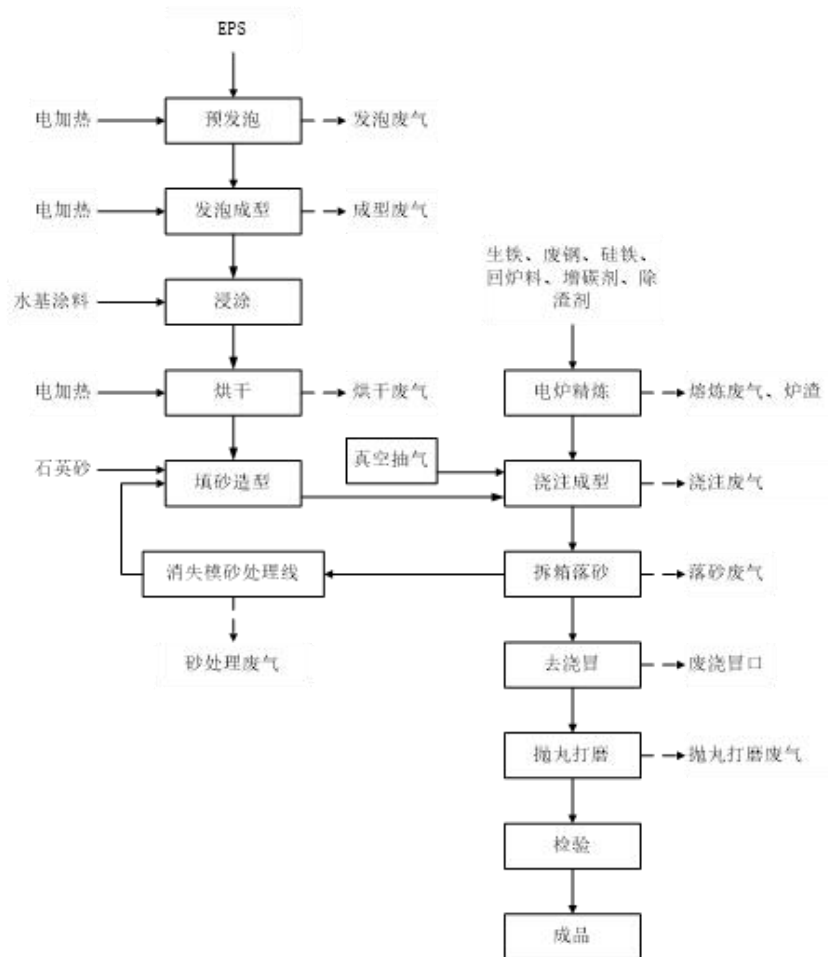


图 2-3 消失模铸造生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

制模: EPS 在发泡设备中采用电加热预发到一定的体积后,打开发泡设备的出料口,将物料通过密闭管道输送至成型机内,通过电加热将泡沫颗粒再度软化,发泡剂气化后泡孔内的压力大于外面的压力,颗粒再度膨胀,并胀满颗粒间隙而结成整块,形成与模具形状相同的泡沫制品,将发泡成型的模具浸涂一层水基涂料后,放入烘干设备中烘干,烘干后的模具放入造型机中填砂造型制成消失模砂模。此工序产生预发泡、发泡成型、烘干废气(有机废气)。

电炉精炼:将炉料(生铁、废钢、回炉料、硅铁等按一定比例为原料)利用吊车投入中频炉中进行熔炼,熔炼时间为 2 小时。此工序产生熔炼废气(颗粒物)、炉渣和噪声。

浇注成型:将模型放入砂箱摆放好并填砂至将模型覆盖(仅露出浇、冒口)、震实,填砂紧实后的铸型运送至浇注带,自动与真空系统对接。把炉内的铁水放入铁水包,按要求把铁水浇入铸型。此工序产生浇注废气(颗粒物和有机废气)。

拆箱落砂:制得的铸件自然冷却后翻箱,从松散的干砂中取出待加工件,然后使砂和待加工件分离,清理工件砂箱、落砂,此工序产生落砂废气(颗粒物)。

去浇冒:切除铸球组浇冒口系统上的浇冒口残余,切除的浇冒口残余可回炉,作原料生产。

抛丸打磨:粗检合格的铸件进入抛丸工序进行抛丸处理,去除表面毛刺。抛丸清理后的铸件送入打磨区经砂轮机打磨,去除工件表面的附着物,降低工件表面的粗糙度。此工序产生抛丸打磨废气(颗粒物)。

检验入库:检查产品是否有缺陷,无缺陷的入库,有缺陷的报废作为回炉料回炉熔炼。

消失模砂处理线:脱模后的砂型送入消失模砂处理线出来后得到再生砂回用混砂工序,砂回收率 $\geq 90\%$,此工序产生废气污染物砂处理废气(颗粒物)。

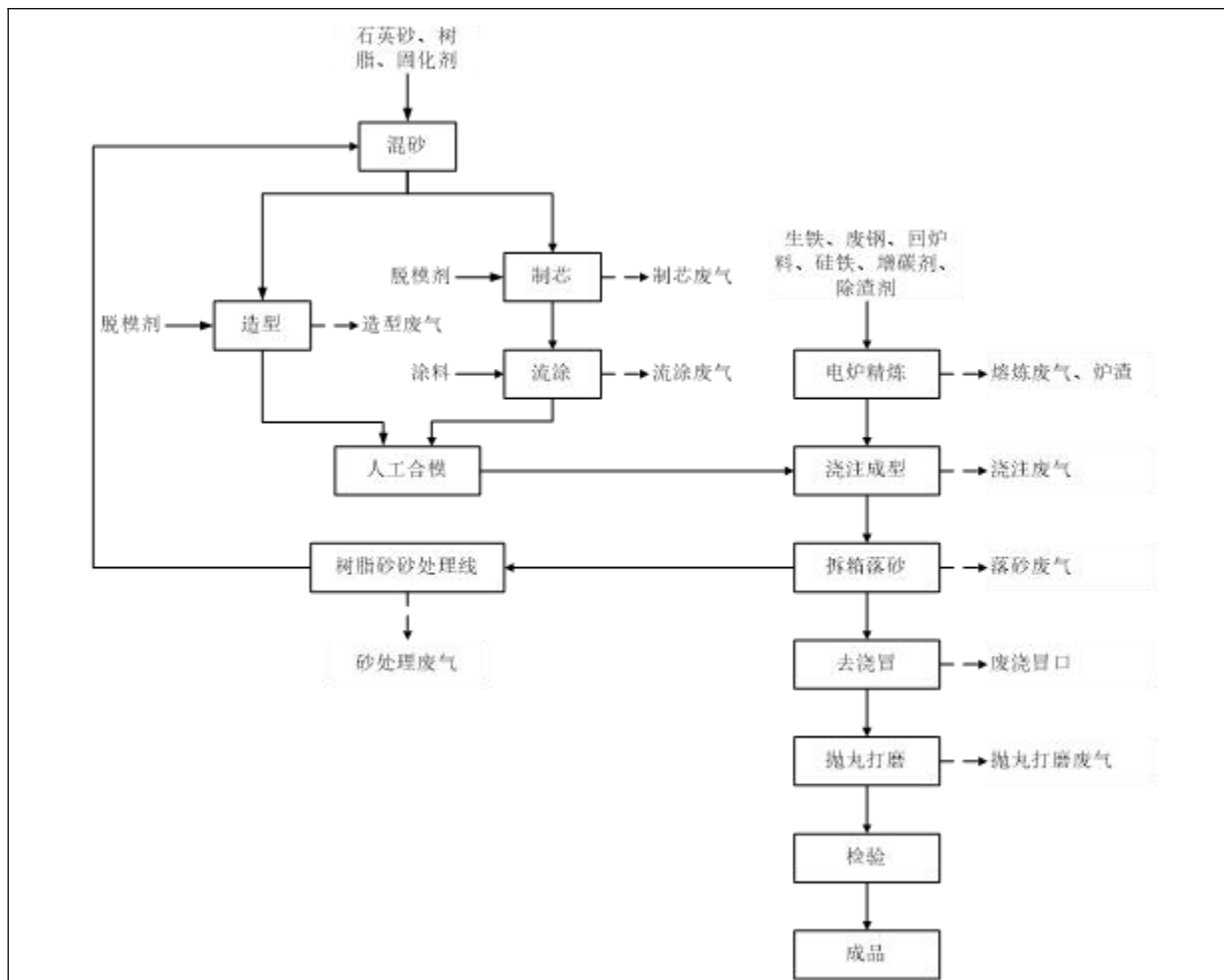


图 2-4 树脂砂铸造生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

制模：将石英砂、树脂、固化剂及旧砂装入混砂机，在混砂机内混合搅拌，搅拌过程为湿润状态，混匀的湿型砂部分通过管道送入造型机，通过人工造型制作相应的砂型，部分通过管道送入射芯机，砂芯在加热后的射芯机芯盒内预热很快硬化到一定厚度后将其取出，通过流涂的方式将铸造用涂料涂覆在砂芯表面从而增加砂芯强度和光洁度。混砂、造型、制芯、流涂工序产生有机废气。树脂砂芯与树脂砂型制作好后，通过人工合模制得砂模，砂芯与砂型之间的空隙即为铸件的型体，合模工序无污染物产生。

电炉精炼：将炉料（生铁、废钢、回炉料、硅铁等按一定比例为原料）利用吊车投入中频炉中进行熔炼，熔炼时间为2小时。此工序产生熔炼废气（颗粒物）、炉渣和噪声。

浇注成型：把炉内的铁水放入铁水包，按要求把铁水浇入造型好的型体内。此工序产生浇注废气（颗粒物和有机废气）。

拆箱落砂：制得的铸件自然冷却后翻箱，从松散的干砂中取出待加工件，然后使砂和待加工件分离，清理工件砂箱、落砂，此工序产生落砂废气（颗粒物）。

去浇冒：切除铸球组浇冒口系统上的浇冒口残余，切除的浇冒口残余可回炉，作原料生产。

抛丸打磨：粗检合格的铸件进入抛丸工序进行抛丸处理，去除表面毛刺。抛丸清理后的铸件送入打磨区经砂轮机打磨，去除工件表面的附着物，降低工件表面的粗糙度。此工序产生抛丸打磨废气（颗粒物）。

检验入库：检查产品是否有缺陷，无缺陷的入库，有缺陷的报废作为回炉料回炉熔炼。

树脂砂处理线：脱模后的砂型送入树脂砂处理线出来后得到再生砂回用混砂工序，砂回收率 $\geq 90\%$ ，此工序产生废气污染物砂处理废气（颗粒物）。

2、验收阶段生产工艺流程

(1.1) 工艺流程说明

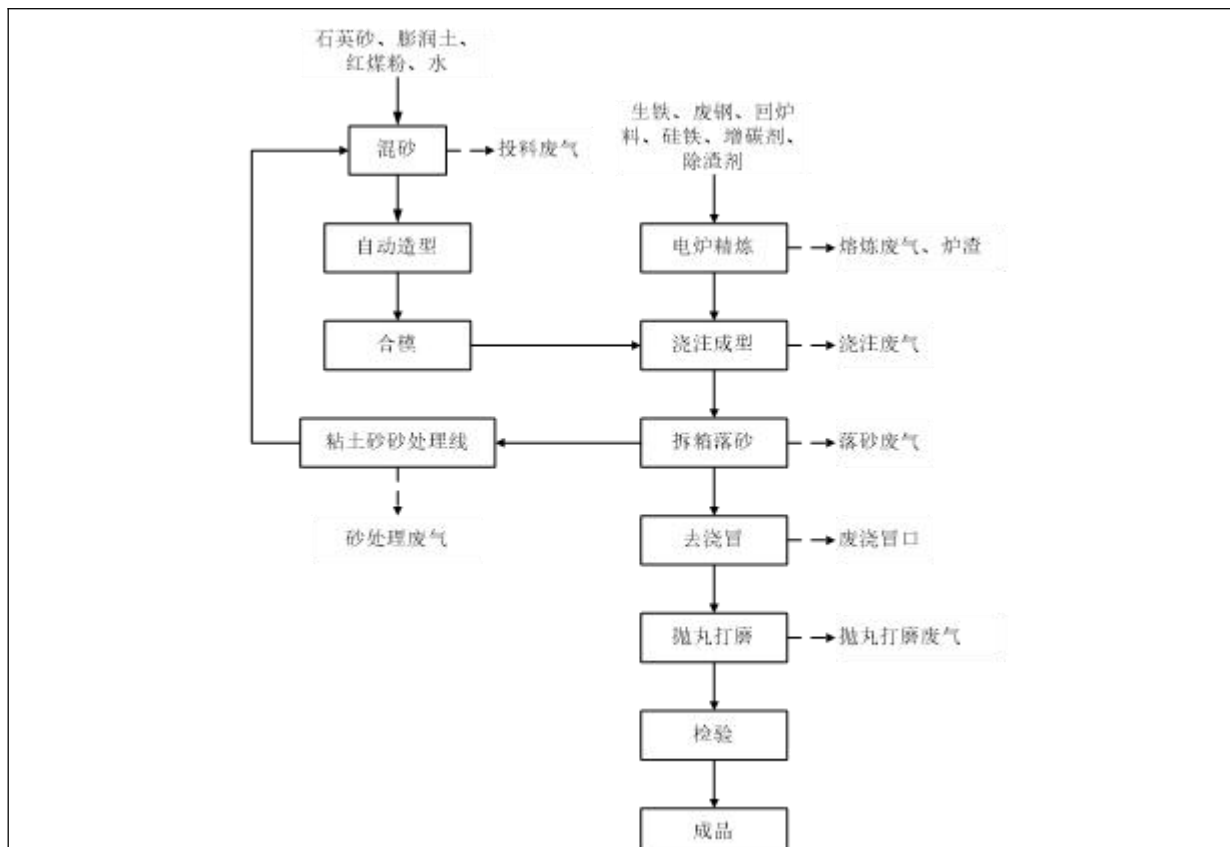


图 2-5 粘土砂铸造生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

制模：将石英砂、膨润土、红煤粉、水及旧砂装入混砂机，在混砂机内混合搅拌，搅拌过程为湿润状态，混匀的湿型砂部分通过管道送入自动造型机内制作相应的砂芯、砂型并合模，湿型砂通过自动造型后出来的产品即为粘土砂砂模，砂芯与砂型之间的空隙即为铸件的型体；混砂工序产生投料废气（颗粒物）。

电炉精炼：将炉料（生铁、废钢、回炉料、硅铁等按一定比例为原料）利用吊车投入中频炉中进行熔炼，熔炼时间为 2 小时。此工序产生熔炼废气（颗粒物）、炉渣和噪声。

浇注成型：把炉内的铁水放入铁水包，按要求把铁水浇入造型好的型体内。此工序产生浇注废气（颗粒物）、炉渣和噪声。

拆箱落砂：制得的铸件自然冷却后翻箱，从松散的干砂中取出待加工件，然后使砂和待加工件分离，清理工件砂箱、落砂，此工序产生落砂废气（颗粒物）。

去浇冒：切除铸球组浇冒口系统上的浇冒口残余，切除的浇冒口残余可回炉，作原料生产。

抛丸打磨：粗检合格的铸件部分进入抛丸工序进行抛丸处理，去除表面毛刺。未经抛丸处理的铸件送入打磨区经砂轮机打磨，去除工件表面的附着物，降低工件表面的粗糙度。此工序产生抛丸打磨废气（颗粒物）。

检验入库：检查产品是否有缺陷，无缺陷的入库，有缺陷的报废作为回炉料回炉熔炼。

粘土砂砂处理线：脱模后的砂型送入粘土砂砂处理线出来后得到再生砂回用混砂工序，砂回收率 $\geq 90\%$ ，此工序产生废气污染物砂处理废气（颗粒物）。

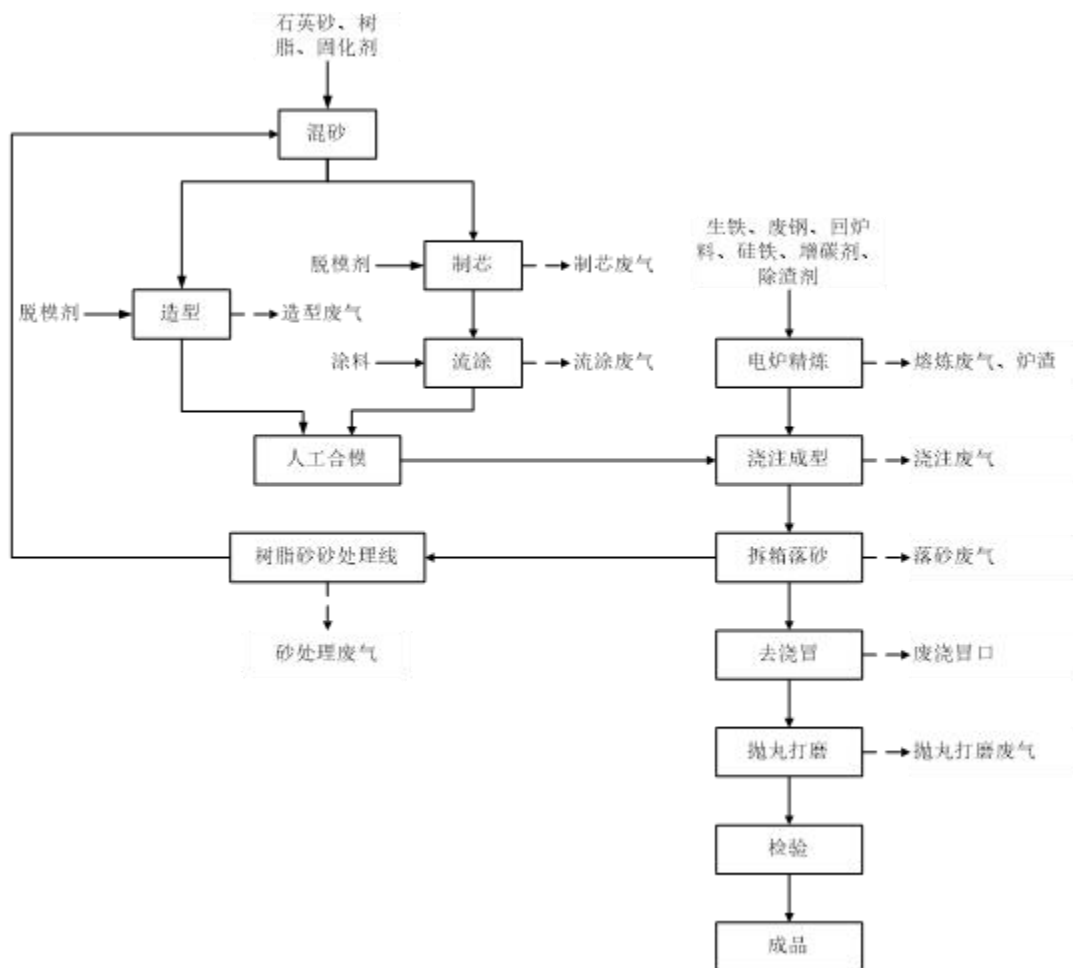


图 2-6 树脂砂铸造生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

制模: 将石英砂、树脂、固化剂及旧砂装入混砂机, 在混砂机内混合搅拌, 搅拌过程为湿润状态, 混匀的湿型砂部分通过管道送入造型机, 通过人工造型制作相应的砂型, 部分通过管道送入射芯机, 砂芯在加热后的射芯机芯盒内预热很快硬化到一定厚度后将其取出, 通过流涂的方式将铸造用涂料涂覆在砂芯表面从而增加砂芯强度和光洁度。混砂、造型、制芯、流涂工序产生有机废气。树脂砂芯与树脂砂型制作好后, 通过人工合模制得砂模, 砂芯与砂型之间的空隙即为铸件的型体, 合模工序无污染物产生。

电炉精炼: 将炉料(生铁、废钢、回炉料、硅铁等按一定比例为原料)利用吊车投入中频炉中进行熔炼, 熔炼时间为2小时。此工序产生熔炼废气(颗粒物)、炉渣和噪声。

浇注成型: 把炉内的铁水放入铁水包, 按要求把铁水浇入造型好的型体内。此工序产生浇注废气(颗粒物和有机废气)。

拆箱落砂: 制得的铸件自然冷却后翻箱, 从松散的干砂中取出待加工件, 然后使砂和待加工件分离, 清理工件砂箱、落砂, 此工序产生落砂废气(颗粒物)。

去浇冒: 切除铸球组浇冒口系统上的浇冒口残余, 切除的浇冒口残余可回炉, 作原料生产。

抛丸打磨: 粗检合格的铸件进入抛丸工序进行抛丸处理, 去除表面毛刺。抛丸清理后的铸件送入打磨区经砂轮机打磨, 去除工件表面的附着物, 降低工件表面的粗糙度。此工序产生抛丸打磨废气(颗粒物)。

检验入库: 检查产品是否有缺陷, 无缺陷的入库, 有缺陷的报废作为回炉料回炉熔炼。

树脂砂处理线: 脱模后的砂型送入树脂砂处理线出来后得到再生砂回用混砂工序, 砂回收率 $\geq 90\%$, 此工序产生废气污染物砂处理废气(颗粒物)。

项目工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单》(环办环评函[2020]688号), 梳理项目工程变动情况如下表:

表 2-5 工程变动情况一览表

序号	项目工程	工程情况判定	是否属于重大变动
1	性质	本项目验收阶段与环评设计开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	本项目验收阶段生产、处置和储存规模均未超出环评设计生产、处置和储存规模，污染物排放量不增加	否
3	地点	本项目验收阶段地址与环评设计阶段相符	否
4	生产工艺	未新增产品品种；新增一套制芯机，本项目产能主要取决于中频电炉，项目中频电炉数量未发生变化，制芯机数量增加后产能不发生变化；验收阶段项目未建设消失模铸造工艺，验收项目原辅料种类及数量均未超出环评设计量；验收生产工艺流程与环评基本一致	否
		验收阶段，物料运输与环评一致；	否
	环境保护措施	废气防治措施发生变化，验收阶段未建设消失模铸造工艺，部分排气筒合并且各排气筒污染物排放量满足总量要求、污染物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；大气污染物无组织排放量未增加，未新增废气主要排放口	否
		废水防治措施未发生变化，未新增废水直接排放口；废水排放方式与环评一致，排放口位置未发生变化	否
		噪声、土壤及地下水防治措施与环评一致，未发生变化	否
		固废处理方式与环评一致，未发生变化	否
事故废水暂存能力及拦截设施未发生变化	否		

项目熔炼、浇筑与抛丸、打磨废气在环评设计阶段为单独排放，各自通过一根15m高的排气筒排放，实际现场建设为合并排放；砂处理废气处理工艺与环评一致；树脂砂熔炼废气处理工艺与环评一致，浇筑、制芯、流涂废气在环评设计阶段为共同通过一套二级活性炭设备后排放，实际建设为两台制芯机各设置一套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后各经1根15m排气筒（DA007、DA008）排放、流涂废气经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（DA005）排放，为非重大变动。

项目与环评设计阶段多建设一台制芯机，本项目产能主要取决于中频电炉，项目验收阶段中频电炉的建设数量少于环评数量，产品产能不超过环评设计产能，为非重大变动。

综上，本项目的变动均不属于重大变动，可以纳入竣工验收管理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水污染源及治理措施

项目排水体制实行雨污分流，废水主要是生活废水，生活用水标准按照50L/人·d计，用水指标以110L/（人·d）计算，则本项目职工生活用水为5.5t/d（1650t/a），生活污水产生量为4.4t/d（1320t/a）。污水主要污染因子主要为COD、BOD5、SS、NH₃-N；生活污水经污水处理设施预处理后用于厂区绿化，废水不外排。

表 3-1 废水治理设施及去向

序号	废水类别	处理设施及去向
1	生活废水	生活污水经污水处理设施预处理后用于厂区绿化。

(1) 生活废水处理

生活污水经厂区化粪池预处理后，经开发区管网排入郎溪经济开发区西区污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入钟桥河。

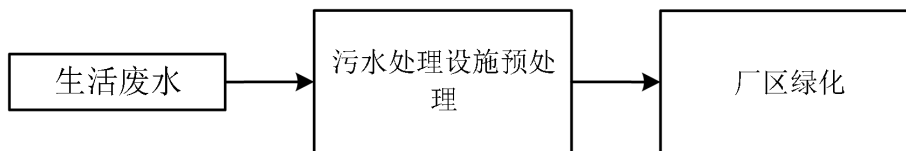


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

2、废气污染源及治理措施

废气污染源主要来源为1#车间粘土砂铸造废气（熔炼废气、浇注废气、抛丸打磨废气、落砂废气、砂处理废气）、3#车间树脂砂铸造废气（熔炼废气、造型浇注废气、制芯废气、流涂废气、抛丸打磨废气、落砂废气、砂处理废气）。

粘土砂砂处理废气经过砂处理线内设置的密闭吸风口收集后合并经1套布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（DA001）排放，粘土砂熔化废气及浇注废气通过集气罩收集后，与抛丸机密闭收集的清理废气共同通过一套布袋除尘器处理后，与集气罩收集并经过另一套布袋除尘器处理后的打磨废气合并通过1根15m排气筒（DA003）排放。

树脂砂熔炼废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA004）排放，流涂废气经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（DA005）排放，2条树脂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经各自布

袋除尘器处理后，与经半封闭空间吸风口收集后通过旋风+布袋除尘器处理后的落砂废气，与集气罩收集后通过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后的浇筑、制芯废气合并通过1根15m排气筒（DA006）排放，1#树脂砂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA007）排放，2#树脂砂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA008）排放。

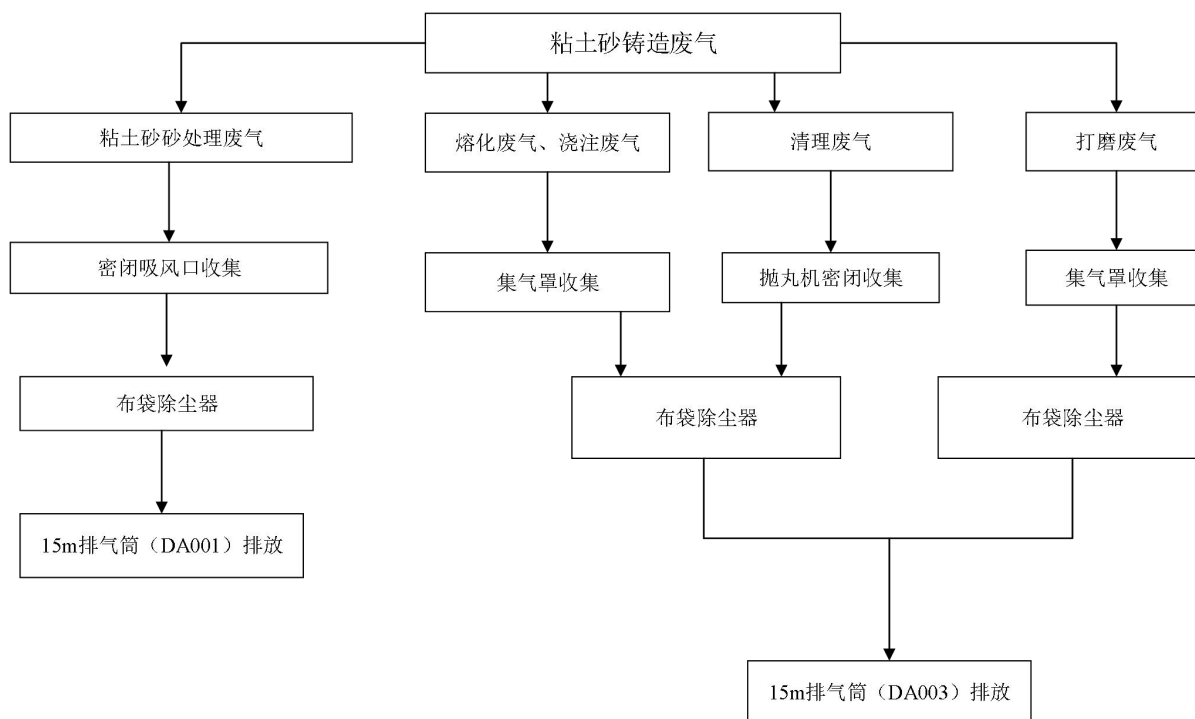


图 3-2 粘土砂铸造废气工艺流程图

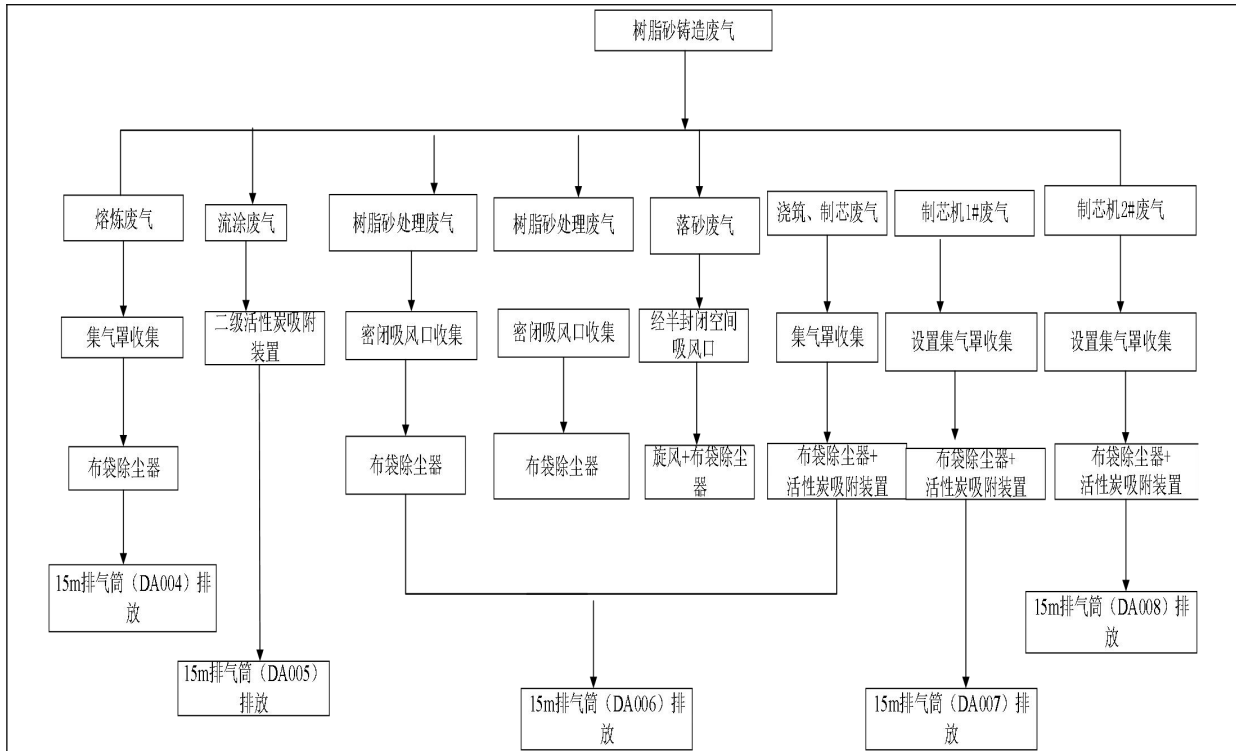


图 3-2 树脂砂铸造废气工艺流程图

3、噪声污染源及治理措施

本项目主要噪声由机械设备运行产生的噪声，通过采用车间厂房隔音、减振基座、安装隔声罩等措施，减小噪声对外环境的影响。项目单位采取以下噪声治理措施：

①风机进出风口、抛丸机、砂轮采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等；

②管理方面：加强生产设备的维修、维护，确保生产设备处于良好的运行状态；尽量避免高噪声设备同时运行，尽量让高噪声设备错时，运车间个别工作岗位应按照劳动保护的有关要求对个人防护，如佩戴耳塞、耳罩等防噪声用品。

4、固废污染源及治理措施

本项目营运期固废主要为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。

企业职工日常活动中产生的生活垃圾；企业生产中原辅料进熔炼炉渣加工，此过程电炉熔炼会产生炉渣；水基涂料包装过程会产生普通包装桶；砂处理线生产过程中会产生废砂；落砂工艺处理完成后切除铸球组浇冒口系统上的浇冒口残余钻孔，此工序会产

生废浇冒口和不合格铸件；生产过程消耗完成危险化学品时产生废包装桶；车间清扫及布袋除尘器运行时会产生金属粉末；设备维保时产生废油桶、废机油；废气处理设备在运行时会产生废活性炭。

(1) 生活垃圾由环卫部门清运。

(2) 布袋除尘器收集的粉尘、移动式焊接烟尘净化器收尘膜收集后委托一般固废单位进行处置。

(3) 车间清扫沉降灰、布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产。

(4) 普通包装桶、熔炼炉渣收集后外售给生产厂商回收利用。

废包装桶、废活性炭、废油桶、废机油，产生后暂存于危废暂存间，交由安徽珍昊环保科技有限公司处置。

项目所产生的固体废物经过分类收集和妥善处理，能够做到零排放，不会对周围环境产生明显影响。固体废物处理措施详见下表：

表 3-2 固体废弃物产生和排放情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	危险特性	包装方式	产生量 (t/a)	处置情况
1	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	生活垃圾	/	袋装	7.5	环卫部门清运
2	普通包装桶	水基涂料包装	固	石墨粉等	339-001-99	/	桶装	2.4	外售
3	熔炼炉渣	电炉熔炼	固	氧化铁	339-001-59	/	袋装	43.16	
4	废砂	砂处理	固	石英砂	339-001-99	/	袋装	600	
5	车间清扫沉降灰	车间清扫	固	金属粉末	339-001-99	/	袋装	7.745	回用于生产
6	布袋除尘器收集的粉尘	废气处理	固	金属粉末	339-001-66	/	袋装	216.115	
7	废浇冒口和不合格铸件	铸件清理	固	钢、铁	339-001-59	/	袋装	450	
8	废包装桶	危化品包装	固	甲醛等	HW49, 900-047-49	T/C/I/R	袋装	3.7	暂存厂内危废暂存间，定期委托安徽珍昊环保科技有限公司处置
9	废活性炭	废气处理	固	有机废气	HW49, 900-039-49	T	袋装	28.778	
10	废油桶	设备维保	固	机油	HW08, 900-249-08	T,I	袋装	0.02	
11	废机油	设备维保	液	机油	HW08, 900-249-08	T,I	桶装	0.5	

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：

一、结论

1、项目概况

宣城市华菱金属制品有限公司成立于 2013 年，公司厂址位于郎溪县梅渚镇工业园，主要从事电梯、叉车等铸铁配重块的生产。2013 年 3 月 14 日，郎溪县发展和改革委员会以发改工业[2013]25 号文对项目进行了备案，天津市气象科学研究所于 2013 年 3 月编制《宣城市华菱金属制品有限公司年产 3 万吨电梯、叉车、重型机械铸铁配重块项目环境影响报告表》，郎溪县环保局于 2013 年 3 月 20 日对该项目作出了审批意见。2016 年，宣城市华菱金属制品有限公司资产重组后拆分为“宣城市华晟金属制品有限公司”、“宣城市中晟铸造有限公司”。

宣城市华晟金属制品有限公司即为原宣城市华菱金属制品有限公司，其生产地点为原宣城市华菱金属制品有限公司厂址之一，建设有一条年产 15000 吨电梯、叉车、重型机械铸铁配重块生产线。

2、产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3391 黑色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中的鼓励类和限制类项目，为允许类项目。另外项目已于 2023 年 3 月 30 日取得郎溪县科技经信局备案，项目代码：2303-341821-07-02-756194。

因此本项目建设符合国家及地方产业政策。

因此，本次技改项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。

3、规划符合性及选址合理性

根据《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，本项目厂址位于郎溪经济开发区梅渚工业园区，郎溪经济开发区分为北片和南片，北片包含有主园、梅渚园、新发园和定埠港；南片则为十字园。主园重点发展高端装备制造、电力电子、新材料和大健康产业，兼顾现代服务业；十字园重点发展纺织新材料、绿色食品和高端装备制造产业；梅渚园定位为主园的拓展区和延伸区，应积极与主园融为一体，实现基础设施共

享，服务配套依赖主园及梅渚镇区；新发园定位为开发区的原材料基地，服务配套依赖主园及新发镇区；定埠港口物流园重点培育装配式建筑等临港制造和金属加工整理配送等临港物流。本项目为 C3391 黑色金属铸造，属于主导产业中的智能制造业，属于允许入园行业，符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030 年）》要求。

本项目位于郎溪经济开发区梅渚工业园区，项目用地性质为工业用地。厂区东侧、南侧为农田，西侧为郎溪兴国钢结构材料厂，北侧为水塘，周边无项目制约因素；项目周边供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备。

本次环境影响评价要求在项目环境防护距离以内不得规划建设医院、学校、居住区以及食品企业等环境敏感目标。选址为工业用地，项目选址符合安徽郎溪经济开发区总体规划要求。

4、环境质量现状结论

本项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 日平均浓度、O₃ 日最 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区。本项目特征污染物为二甲苯，评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的二甲苯监测浓度未超标；本项目的废气经处理达标后外排，不会降低现有的环境质量。整体来讲，评价区内区域内环境空气质量较好。

区域内的地表水钟桥河环境现状数据指标 pH、COD、NH₃-N、BOD₅ 指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求，水环境质量状况良好。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

5、营运期环境影响结论

(1)地表水环境影响

本项目废水主要为生活污水经污水处理设施预处理后用于厂区绿化，废水不外排。

(2)大气环境影响

本项目粘土砂、树脂砂铸造工艺废气排放执行《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。项目产生的非甲烷总烃、甲醇、甲醛、苯、甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准

限值及无组织排放监控浓度限值；苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关排放标准。另外厂区内VOC无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限制要求。

(3)声环境影响

本项目噪声主要来自各类机械设备和风机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，项目厂界昼间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。因此，本项目噪声对周围声环境影响较小。

(4)固体废物影响

本项目中的固体废弃物主要为为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。厂区一般固废主要包括布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。布袋除尘器收集的粉尘、移动式焊接烟尘净化器收尘膜收集后委托一般固废单位进行处置，车间清扫沉降灰、布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产，普通包装桶、熔炼炉渣收集后外售给生产厂商回收利用，厂区危险固废主要为废包装桶、废活性炭、废油桶、废机油，产生后暂存于危废暂存间，交由安徽珍昊环保科技有限公司处置。本项目所有固体废物均得到合理有效处置，不会对周围环境造成二次污染。

6、总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”期间总量控制污染物共八项：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、烟（粉）尘、VOCs、总氮、总磷（重点区域和行业）：

（1）废水：项目无生产废水。

（2）废气：烟（粉）尘：2.183t/a，挥发性有机物（VOCs）：0.738t/a。未突破原有总量，因此本项目颗粒物无需申请总量。

7、环境管理

（1）环境管理原则

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。

②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

(2) 环境管理内容

①加强环境管理，提高员工环保意识，设置专人负责环保，确保各项治理设施正常运行。

②加强员工的培训工作及安全生产教育，做好宣传工作，避免意外事故发生。

③做好厂区及周围的绿化工作，净化空气，美化环境。

④落实环保资金，确保污染得到有效控制。

⑤应保持车间的通风环境，以便操作工人有良好的工作环境。

⑥关心并积极听取可能受项目环境影响的附近人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

环境影响评价总体结论：

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划要求。项目所在区大气、地表水以及噪声环境质量现状良好；在优化的污染防治措施实施后，本项目废水、废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置，本项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

郎环函〔2024〕1号

**关于宣城市华晟金属制品有限公司金属制品
加工技改项目环境影响报告表的批复**

宣城市华晟金属制品有限公司：

你公司报来的《宣城市华晟金属制品有限公司金属制品加工技改项目环境影响报告表》及审批申请悉（以下简称《报告表》）。经专家技术审查及我局集体审议，现批复如下：

一、本项目位于梅渚镇，拟投资5000万元，厂房依托原有厂房，新建一般固废仓库、危废暂存间、化学品库各1栋。淘汰1台0.5t中频电炉、1台10t冲天炉，新购置2套2t中频电炉（二用二备）、2套3t中频电炉（二用二备）、1套0.5t中频熔炼装置（一用一备）、树脂砂处理线、粘土砂处理线、消失模处理线等生产设备。通过产能置换，项目技改完成达产后将形成年产42218.82吨铸铁配重块产品、体育用品配件、风电设备配件的生产规模。

二、项目业经郎溪县科技经济信息化局郎科技经信投资（2023）13号文立项，需全面落实《报告表》中提出的污染防治对策和措施。

我局原则同意《报告表》中环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

你公司在项目实施过程中应重点做好以下工作：

（一）按要求落实水污染防治措施。生活污水经地理式污水处理设施处理后用于厂区绿化，废水不外排。

（二）按要求落实大气污染防治措施。不得使用高VOCs含量的物料，强化废气的收集处理和治理设施有效安全运行，确保废气稳定达标排放。

1#粘土砂铸造车间：熔炼、浇注、抛丸、打磨、落砂、投料、砂处理等废气收集经布袋除尘器处理。

2#消失模铸造车间：浇注、发泡成型烘干废气收集经布袋除尘器+水喷淋+低温等离子+二级活性炭吸附装置处理，熔炼、抛丸、打磨、落砂、砂处理等废气收集经布袋除尘器处理。

树脂砂铸造车间：浇注废气收集由布袋除尘器处理后与造型、制芯、流涂废气经二级活性炭吸附装置处理，熔炼、抛丸、落砂、砂处理等废气收集经布袋除尘器处理。

粘土砂、消失模、树脂砂铸造工艺废气排放应满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。非甲烷总烃、甲醇、甲醛、苯、甲苯排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；苯乙烯排放应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。厂区内VOCs无组织排放监控浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放限值标准。

（三）按要求落实噪声污染防治措施。采取减振、消声、隔声降噪等措施，减少噪

声对外界环境的影响，确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。

（四）按要求落实固体废物污染防治措施。按分类收集、贮存，分质处置的原则，认真落实固体废物收集、贮存和处置工作。依法严格落实危险废物全过程规范化管理的各项要求。

一般工业固废应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

（五）强化风险防范和应急措施。按要求加强运输、贮存、生产等环节风险防范措施，防范污染事件发生。你公司须建立有效的风险防范措施及预警体系，配备相应的应急设施和物资。依法编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目“三同时”管理。

（六）按要求做好分区防渗，规范设置排放口、事故池和固废（含危废）暂存场所。

（七）主要污染物排放指标不得超过核定的总量控制指标。总量控制指标完成情况纳入竣工环境保护验收内容。

（八）项目在施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、严格执行排污许可制度。建设项目发生实际排污行为之前应申领排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，根据环境保护设施验收条件有关规定，你单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

五、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并按照有关规定自主组织竣工环保验收，验收报告公示期满后5个工作日内，应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

六、你公司应严格按照《报告表》进行项目建设，未经我局批准，不得擅自变更，若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动，你公司应重新报批本项目的环评文件。

七、请宣城市生态环境保护综合行政执法支队郎溪县大队负责该项目“三同时”执行情况的监督及日常监管工作。

表 4-1 环评批复要求与项目实际落实情况对比一览表

序号	环评批文要求	落实情况
1	按要求落实水污染防治措施。生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于厂区绿化，废水不外排。	已落实 生活污水经污水处理设施处理后用于厂区绿化，废水不外排
2	<p>按要求落实大气污染防治措施。不得使用高VOCs含量的物料，强化废气的收集处理和治理设施有效安全运行，确保废气稳定达标排放。</p> <p>1#粘土砂铸造车间：熔炼、浇注、抛丸、打磨、落砂、投料、砂处理等废气收集经布袋除尘器处理。</p> <p>2#消失模铸造车间：浇注、发泡成型烘干废气收集经布袋除尘器+水喷淋+低温等离子+二级活性炭吸附装置处理，熔炼、抛丸、打磨、落砂、砂处理等废气收集经布袋除尘器处理。</p> <p>树脂砂铸造车间：浇注废气收集由布袋除尘器处理后与造型、制芯、流涂废气经二级活性炭吸附装置处理，熔炼、抛丸、落砂、砂处理等废气收集经布袋除尘器处理。</p> <p>粘土砂、消失模、树脂砂铸造工艺废气排放应满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。非甲烷总烃、甲醇、甲醛、苯、甲苯排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；苯乙烯排放应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。厂区内VOCs无组织排放监控浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放限值标准。</p>	<p>已落实</p> <p>DA001：粘土砂砂处理废气经过砂处理线内设置的密闭吸风口收集后合并经1套布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（DA001）排放；</p> <p>DA003：粘土砂熔化废气及浇注废气通过集气罩收集后，与抛丸机密闭收集的清理废气共同通过一套布袋除尘器处理后，与集气罩收集并经过另一套布袋除尘器处理后的打磨废气合并通过1根15m排气筒（DA003）排放。</p> <p>DA004：树脂砂熔炼废气经集气罩收集经1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA004）排放；</p> <p>DA005：流涂废气经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（DA005）排放；</p> <p>DA006：2条树脂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经各自布袋除尘器处理后，与经半封闭空间吸风口收集后通过旋风+布袋除尘器处理后的落砂废气，与集气罩收集后通过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后的浇筑、制芯废气合并通过1根15m排气筒（DA006）排放；</p> <p>DA007：1#树脂砂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA007）排放；</p> <p>DA008：2#树脂砂砂处理废气经砂处理线内设置的密闭吸风口收集后经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA008）排放；</p>
3	按要求落实噪声污染防治措施。采取减振、消声、隔声降噪等措施，减少噪声对外界环境的影响，确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。	已落实 项目采取隔音厂房措施，减少噪声对外界环境的影响，确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。
4	按要求落实固体废物污染防治措施。按分类收	已落实

	<p>集、贮存，分质处置的原则，认真落实固体废物收集、贮存和处置工作。依法严格落实危险废物全过程规范化管理的各项要求。</p> <p>一般工业固废应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	<p>本项目中的固体废弃物主要为为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。厂区一般固废主要包括布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。布袋除尘器收集的粉尘、移动式焊接烟尘净化器收尘膜收集后委托一般固废单位进行处置，车间清扫沉降灰、布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产，普通包装桶、熔炼炉渣收集后外售给生产厂商回收利用，厂区危险固废主要为废包装桶、废活性炭、废油桶、废机油，产生后暂存于危废暂存间，交由安徽珍昊环保科技有限公司处置。本项目所有固体废物均得到合理有效处置，不会对周围环境造成二次污染。</p>
5	<p>强化风险防范和应急措施。按要求加强运输、贮存、生产等环节风险防范措施，防范污染事件发生。你公司须建立有效的风险防范措施及预警体系，配备相应的应急设施和物资。依法编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目“三同时”管理。</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p> <p>已进行风险防范措施：采购应急物质、并编制应急预案</p>
6	<p>按要求做好分区防渗，规范设置排放口、事故池和固废（含危废）暂存场所。</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p> <p>危险固废：新建 1 间 30m² 的危废暂存间位于 2#车间东侧。</p> <p>一般工业固体废物：新建 1 间一般固废仓库 160.57m² 位于厂内北侧。</p> <p>危废暂存于危废间中，定期交由安徽珍昊环保科技有限公司处置</p>
7	<p>主要污染物排放指标不得超过核定的总量控制指标。总量控制指标完成情况纳入竣工环境保护验收内容。</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p> <p>环评标注大气污染物申请总量为烟（粉）尘：2.183t/a、VOCs：0.738t/a。</p> <p>项目验收阶段项目验收阶段颗粒物的排放量为 1.476t/a；挥发性有机物的排放量为 0.4536t/a；</p>
8	<p>项目在施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p>

五、公司环境管理体系、制度、机构建设情况

为认真执行国家环境保护法律法规与行政规章，做好环保工作，项目由企业主要负责人负责环境管理，包括对废水、废气和废弃物的管理，确保各项环保工作的正常开展；

保管新建项目的所有设备、工艺及各项技术资料，方便日常使用和查询。建立相关环境管理制度。

六、环保设施建设管理及运行维护情况

自投运至今，制定相关操作规程，所有环保设施均运行正常，缺少环保设施的运行记录。环境保护档案有专门的场所存放，有专人管理，基本做到归档及时，从立项、环评、到试运行期间，本项目与环境保护有关的文件、资料、图纸等基本齐全。

七、环境监测计划落实情况

项目未设置专门环境监测实验室，目前委托第三方进行日常监测。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析及依据

名称	废气检测依据	检出限	主要检测仪器	仪器编号
总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ZDHC-6000 恒温恒湿箱	SCDYQ041
			ES1055A 电子天平	SCDYQ042
非甲烷总烃	HJ 604-2017 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	无组织 0.07 mg/m^3	GC9790II 气相色谱仪	SCDYQ035
	HJ 38-2017 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	有组织 0.07 mg/m^3	GC9790II 气相色谱仪	SCDYQ035
颗粒物	GB/T 16157-1996 及修改单 固定污染源 排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法	20 mg/m^3	ZDHC-6000 恒温恒湿箱	SCDYQ041
			ES1055A 电子天平	SCDYQ042
	HJ 836-2017 固定污染源 废气低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m^3	ZDHC-6000 恒温恒湿箱	SCDYQ041
			ES1055A 电子天平	SCDYQ042
甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003年) 甲醇 变色酸比色法	0.5 mg/m^3	TU-1810 紫外分光光度计	SCDYQ024
甲醛	GB/T 15516-1995 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	0.5 mg/m^3	TU-1810 紫外分光光度计	SCDYQ024
名称	噪声检测依据	检出限	主要检测仪器	仪器编号
工业企业厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—	HS5660C 型精密 噪声频谱分析仪	SCDYQ123
			HS6020A 型噪 声校准仪	SCDYQ124
备注	—			

2、气体监测分析过程中质量保证和质量控制

本次有组织废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测定时保证其采样流量的准确，排放的污染物浓度在监测仪器量程的有效范围内。无组织排放监测部分严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》《HJ/T55-2000》进行样品采集、运输、分析，采样仪器及试验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时间同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交试验室，检查样品并做好交接记录。

表 5-2 废气监测措施一览表

仪器名称、型号、编号	项目	设定情况	显示情况	误差 (%)	允许误差 (10%)	是否符合要求
ZDHC-6000 恒温恒湿箱	流量	110L/min	104.2L/min	3.8	±10	是
		220ml/min	215.6ml/min	2	±10	是
		700ml/min	650.9ml/min	7	±10	是
		220ml/min	209.4ml/min	4.8	±10	是
		700ml/min	696.1ml/min	0.6	±10	是

3、噪声监测质量控制

噪声测量仪器为HS6020A型噪声校准仪、HS5660C型精密噪声频谱分析仪。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经A声级校准器检验，误差确保在±0.5分贝以内。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB(A)，若大于0.5dB(A)测试数据无效。

表 5-3 噪声监测措施一览表

项目	日期	测量前校准值	测量后校准值	示值偏差	标准值	是否符合要求
噪声	2022.4.9	94.0dB(A)	93.8dB(A)	0.2dB(A)	±0.5	是
	2024.4.9	94.0dB(A)	93.8dB(A)	0.2dB(A)	dB(A)	是

4、水质监测分析过程中质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境监测技术规范（水和废水部分）》《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。采样过程中采集一定比列的采样平行样和平行样；试验室分析过程采取自控平行、空白加标和标准物质的测定，并对质控数据分析。

表 5-4 水质监测措施一览表

项目	样品数量	采样平行样	全程序空白	实验室平行	空白加样	质控样	质控率 (%)
SS	8	0	2	0	0	0	25
COD	8	2	2	2	1	1	100
氨氮	8	2	2	2	1	1	100
BOD5	8	2	0	2	2	0	75

表六

验收监测内容:

1、废水监测

本项目废水不外排，故不做验收检测。

2、废气监测

(1)有组织废气监测

表 6-2 废气有组织排放监测项目、点位、频次一览表

监测点编号	监测点位置		监测因子	监测频次	执行标准
1	DA001 粘土砂造型废气排气筒	进口	颗粒物	3 次/天, 共 2 天	/
		出口	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
2	DA003 粘土砂熔炼、抛丸废气排气筒	进口	颗粒物	3 批/天, 2 天	/
		出口	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
3	DA004 树脂砂熔炼废气	进口	颗粒物	3 批/天, 2 天	/
		出口	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
4	DA005 流涂废气排放口	进口	甲醇、非甲烷总烃	3 批/天, 2 天	/
		出口	甲醇、非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
5	DA006 树脂砂处理排气筒	进口	颗粒物、非甲烷总烃	3 批/天, 2 天	/
		出口	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
6	DA007 树脂砂 1#废气排气筒	进口	甲醇、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃	3 批/天, 2 天	/
		出口	甲醇、甲醛、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
7	DA007 制芯 1#废气排气筒	进口	甲醇、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃	3 批/天, 2 天	/
		出口	甲醇、甲醛、非		《大气污染物综合排放标准》

			甲烷总烃		(GB16297-1996)
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
8	DA008 制芯 2#废气排气筒	进口	甲醇、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃	3批/天, 2天	/
		出口	甲醇、甲醛、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)

(2)无组织废气监测

表 6-3 无组织废气排放源监测点位、频次及监测因子一览表

废气检测				
序号	检测点布置	检测项目	检测时间	执行标准
1	厂区东侧 1○、厂区南侧 2○、 厂区西侧 3○、厂区北侧 4○	颗粒物	4批/天, 2 天	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		甲醇、甲醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	厂区内 5○	颗粒物	4批/天, 2 天	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

3、噪声监测

本项目厂界噪声监测点位、项目、频次见表6-4。

表 6-4 厂界噪声监测点位、项目、频次一览表

噪声检测				
序号	地点	噪声类别	频次	执行标准
1	项目区东侧1▲	厂界噪声	昼夜各一次, 1次/天, 2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
2	项目区南侧2▲	厂界噪声		
3	项目区西侧3▲	厂界噪声		
4	项目区北侧4▲	厂界噪声		

表七

验收监测期间生产工况记录

验收监测期间生产工况：宣城市华晟金属制品有限公司金属制品加工技改项目环境保护验收现场监测工作于2024年08月07日-08日及2024年08月22日-23日进行。根据有关规定，为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物实际排放状况，监测期间对企业的生产负荷进行现场核查，核查结果工况稳定，环保设施运行正常，满足环保验收监测要求。

表 7-1 生产工况一览表

产品名称	本次验收生产能力（吨/年）	年运行时间（天）	环评设计日生产能力（吨/天）	验收监测期间工况（吨/天）			
				2024.08.07	2024.08.07	2024.08.22	2024.08.23
电梯、叉车、重型机械铸铁配重块（粘土砂铸造工艺）	0	2400h	0	0	0	0	0
体育用品配件（粘土砂铸造工艺）	14400t	7200h	48	48	48	48	48
风电设备配件（树脂砂铸造工艺）	3600t	7200h	12	12	12	12	12
铸铁配重块产品（消失模铸造工艺）	0t	7200h	0	0	0	0	0
生产负荷（%）				100	100	100	100

根据验收监测期间工况记录表可知，四日生产工况皆为100%，满足验收监测条件。

验收监测结果:

1、废水

本项目废水不外排，故不做验收检测。

2、废气

(1)有组织

验收监测期间，厂区DA001粘土砂造型废气排气筒、DA003粘土砂熔炼、抛丸废气排气筒、DA004树脂砂熔炼废气、DA005流涂废气排放口、DA006树脂砂砂处理排气筒、DA007制芯1#废气排气筒、DA008制芯2#废气排气筒进出口监测数据详见下列表。

表 7-1 有组织废气监测结果

处理设施			-						最大 值	是否 达标
采样 点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA001 粘 土砂造型 废气排气 筒进口 6◎	测点管道截 面积	m ²	0.2827						/	/
	测点排气温 度	°C	42.2	43.1	43.8	42.5	43.8	44.5	/	/
	测点排气速 度	m/s	35.15	32.68	32.65	33.32	31.78	33.17	/	/
	标态排气量	m ³ /h	30517	28317	28228	28842	27408	28527	/	/
	颗粒物	mg/m ³	428.1	446.6	493.3	417.2	482.2	455.5	/	/
	排放速率	kg/h	13.064	12.646	13.925	12.033	13.216	12.994	/	/
处理设施			-						最大 值	是否 达标
采样 点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA001 粘 土砂造型 废气排气 筒出口 7◎	测点管道截 面积	m ²	0.5026						/	/
	测点排气温 度	°C	41.6	42.1	41.4	42.3	42.6	42.9	/	/
	测点排气速 度	m/s	22.44	21.67	21.93	22.25	23.32	22.87	/	/
	标态排气量	m ³ /h	33784	32580	33040	33329	34885	34187	/	/

	颗粒物	mg/m ³	3.9	4.1	4.2	4.1	3.8	4.0	4.2	达标
	排放速率	kg/h	0.132	0.134	0.139	0.137	0.133	0.137	0.139	达标
备注	——									
处理设施			-						最大值	是否达标
采样 点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA003 粘 土砂熔 炼、抛丸 废气排气 筒进口 8◎	测点管道截 面积	m ²	0.2827						/	/
	测点排气温 度	°C	42.1	43.2	44.9	42.1	43.5	44.1	/	/
	测点排气速 度	m/s	9.20	9.21	10.07	9.14	8.39	9.37	/	/
	标态排气量	m ³ /h	8042	8022	8723	7963	7278	8112	/	/
	颗粒物	mg/m ³	525.9	555.8	582.0	540.8	517.4	593.2	/	/
	排放速率	kg/h	4.229	4.459	4.848	4.306	3.766	4.812	/	/
处理设施			-						最大值	是否达标
采样 点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA003 粘 土砂熔 炼、抛丸 废气排气 筒出口 9◎	测点管道截 面积	m ²	0.3848						/	/
	测点排气温 度	°C	42.7	42.8	42.5	42.9	42.5	42.6	/	/
	测点排气速 度	m/s	9.28	9.54	9.08	9.23	9.80	9.41	/	/
	标态排气量	m ³ /h	10681	10976	10441	10587	11276	10825	/	/
	颗粒物	mg/m ³	3.3	3.0	2.8	3.0	2.8	3.2	3.3	达标
	排放速率	kg/h	0.035	0.033	0.029	0.032	0.032	0.035	0.035	达标
备注	——									
处理设施			-						最大 值	是否 达标
采样 点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA004 树 脂砂熔炼 废气进口	测点管道截 面积	m ²	0.0707						/	/
	测点排气温	°C	43.1	43.6	44.2	43.5	43.2	44.5	/	/

10◎	度										
	测点排气速度	m/s	34.45	33.54	32.55	36.13	34.41	36.05	/	/	
	标态排气量	m³/h	7461	7256	7030	7787	7428	7746	/	/	
	颗粒物	mg/m³	356.8	308.3	370.3	367.7	403.9	325.8	/	/	
	排放速率	kg/h	2.662	2.237	2.603	2.863	3.000	2.524	/	/	
处理设施		-									
采样 点位	项目名称	单位	采样日期						最大 值	是否 达标	
			2024.08.07			2024.08.08					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA004 树脂砂熔炼废气出口 11◎	测点管道截面积	m²	0.1257						/	/	
	测点排气温度	°C	44.5	44.7	44.8	45.2	45.7	45.5	/	/	
	测点排气速度	m/s	24.78	25.45	25.48	25.28	25.06	24.55	/	/	
	标态排气量	m³/h	9240	9483	9490	9380	9284	9099	/	/	
	颗粒物	mg/m³	2.0	1.8	2.1	1.7	2.0	2.2	2.2	达标	
	排放速率	kg/h	0.018	0.017	0.020	0.016	0.019	0.020	0.020	达标	
备注	——										
处理设施		-									
采样 点位	项目名称	单位	采样日期						最大 值	是否 达标	
			2024.08.07			2024.08.08					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA005 流涂废气排放口进口 12◎	测点管道截面积	m²	0.0707						/	/	
	测点排气温度	°C	37.9	38.1	38.9	38.7	39.1	39.8	/	/	
	测点排气速度	m/s	13.00	13.16	12.84	12.81	13.44	13.20	/	/	
	标态排气量	m³/h	2883	2916	2838	2824	2959	2900	/	/	
	甲醇	mg/m³	4.92	4.88	4.84	4.92	4.92	4.89	/	/	
	排放速率	kg/h	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.014	/	/	
	非甲烷总烃	mg/m³	4.97	4.93	5.15	6.23	5.27	4.88	/	/	
排放速率	kg/h	0.014	0.014	0.015	0.018	0.016	0.014	/	/		
处理设施		-									
采样	项目名称	单位	采样日期						最大 值	是否 达标	

点位			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA005 流涂废气排放口出口 13◎	测点管道截面积	m ²	0.0707						/	/
	测点排气温度	°C	37.6	37.9	37.4	38.2	38.4	38.1	/	/
	测点排气速度	m/s	15.67	15.22	15.46	15.14	15.09	15.21	/	/
	标态排气量	m ³ /h	3372	3272	3330	3241	3230	3258	/	/
	甲醇	mg/m ³	1.28	1.28	1.25	1.25	1.25	1.21	1.28	达标
	排放速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.32	1.48	1.01	1.21	1.20	1.03	1.48	达标
	排放速率	kg/h	0.004	0.005	0.003	0.004	0.004	0.003	0.005	达标
备注	---									
处理设施			-						最大值	是否达标
采样点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA006 树脂砂砂处理排气筒进口 14◎	测点管道截面积	m ²	0.1590						/	/
	测点排气温度	°C	51.1	52.1	52.5	51.1	51.9	52.3	/	/
	测点排气速度	m/s	2.75	2.75	2.98	2.97	2.76	3.19	/	/
	标态排气量	m ³ /h	1315	1311	1419	1416	1313	1515	/	/
	颗粒物	mg/m ³	338.1	302.6	379.7	371.6	323.0	305.0	/	/
	排放速率	kg/h	0.445	0.397	0.539	0.526	0.424	0.462	/	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	5.86	5.49	5.94	5.14	5.10	5.13	/	/
	排放速率	kg/h	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008	/	/
处理设施			-						最大值	是否达标
采样点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.07			2024.08.08				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA006 树脂砂砂处理排气筒出口	测点管道截面积	m ²	0.1257						/	/
	测点排气温度	°C	50.8	50.6	50.9	51.2	52.2	52.6	/	/

15◎	测点排气速度	m/s	4.49	4.63	4.49	4.36	4.78	4.65	/	/
	标态排气量	m³/h	1647	1700	1647	1593	1740	1691	/	/
	颗粒物	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	达标
	排放速率	kg/h	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	1.08	1.17	1.06	1.08	1.03	1.10	1.17	达标
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	达标
备注	——									
处理设施			-						最大值	是否达标
采样点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.22			2024.08.23				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA007制 芯1#废 气排气筒 进口 16◎	测点管道截面积	m²	0.0707						/	/
	测点排气温	℃	32.6	33.1	33.5	33.4	33.9	34.2	/	/
	测点排气速	m/s	16.58	15.82	16.27	15.86	15.14	15.69	/	/
	标态排气量	m³/h	3735	3558	3655	3563	3396	3516	/	/
	甲醇	mg/m³	7.68	7.47	7.76	7.34	7.33	7.59	/	/
	排放速率	kg/h	0.029	0.027	0.028	0.026	0.025	0.027	/	/
	甲醛	mg/m³	3.7	3.4	3.9	3.8	3.7	3.9	/	/
	排放速率	kg/h	0.014	0.012	0.014	0.014	0.013	0.014	/	/
	颗粒物	mg/m³	334.5	301.2	398.2	389.6	320.7	362.0	/	/
	排放速率	kg/h	1.249	1.072	1.455	1.388	1.089	1.273	/	/
非甲烷总烃	mg/m³	16.5	15.7	16.0	16.1	14.8	14.6	/	/	
排放速率	kg/h	0.062	0.056	0.058	0.057	0.050	0.051	/	/	
处理设施			-						最大值	是否达标
采样点位	项目名称	单位	采样日期							
			2024.08.22			2024.08.23				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA007制 芯1#废 气排气筒 出口 17◎	测点管道截面积	m²	0.1590						/	/
	测点排气温	℃	32.2	32.8	32.4	32.7	32.3	32.5	/	/
	测点排气速	m/s	8.22	8.79	8.51	8.22	8.36	8.43	/	/

	标态排气量	m ³ /h	4052	4322	4190	4058	4132	4164	/	/
	甲醇	mg/m ³	1.95	1.97	2.01	1.86	1.99	1.85	2.01	达标
	排放速率	kg/h	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	达标
	甲醛	mg/m ³	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	达标
	排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	达标
	颗粒物	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	达标
	排放速率	kg/h	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	3.51	3.39	3.31	3.31	3.21	3.15	3.51	达标
	排放速率	kg/h	0.014	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.014	达标
备注		——								
处理设施			-							
采样 点位	项目名称	单位	采样日期						最大 值	是否 达标
			2024.08.22			2024.08.23				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA008制 芯2#废 气排气筒 进口 18○	测点管道截 面积	m ²	0.0707						/	/
	测点排气温 度	℃	34.2	34.6	34.4	34.7	34.2	34.5	/	/
	测点排气速 度	m/s	18.07	17.71	18.66	17.72	17.53	17.26	/	/
	标态排气量	m ³ /h	4048	3962	4176	3963	3928	3863	/	/
	甲醇	mg/m ³	7.39	7.31	7.53	7.00	6.81	7.02	/	/
	排放速率	kg/h	0.030	0.029	0.0319	0.028	0.027	0.027	/	/
	甲醛	mg/m ³	4.1	4.2	4.4	4.3	3.9	4.0	/	/
	排放速率	kg/h	0.017	0.017	0.018	0.017	0.015	0.015	/	/
	颗粒物	mg/m ³	341.4	374.0	398.3	309.4	337.2	404.1	/	/
	排放速率	kg/h	1.382	1.482	1.663	1.226	1.325	1.561	/	/
非甲烷总烃	mg/m ³	7.72	7.47	7.91	6.79	6.78	6.72	/	/	
排放速率	kg/h	0.031	0.030	0.033	0.027	0.027	0.026	/	/	
处理设施			-							
采样 点位	项目名称	单位	采样日期						最大 值	是否 达标
			2024.08.22			2024.08.23				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA008制 芯2#废 气排气筒	测点管道截 面积	m ²	0.1590						/	/
	测点排气温 度	℃	33.8	33.6	34.1	33.6	34.3	33.7	/	/

出口 19◎	度									
	测点排气速度	m/s	9.20	9.52	9.28	9.38	9.51	9.57	/	/
	标态排气量	m ³ /h	4508	4668	4543	4617	4671	4708	/	/
	甲醇	mg/m ³	1.98	1.94	2.02	1.94	1.89	2.02	2.02	达标
	排放速率	kg/h	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	达标
	甲醛	mg/m ³	0.9	1.0	1.0	0.8	0.8	0.7	1.0	达标
	排放速率	kg/h	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.005	达标
	颗粒物	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	达标
	排放速率	kg/h	<0.004	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	2.13	1.77	1.68	1.60	1.49	1.60	2.13	达标
	排放速率	kg/h	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.010	达标

由上列各表可知：

DA001 粘土砂造型废气排气筒中颗粒物最大排放浓度：4.2mg/m³（排放标准限值：30mg/m³），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要求；

DA003 粘土砂熔炼、抛丸废气排气筒中颗粒物最大排放浓度：3.3mg/m³（排放标准限值：30mg/m³），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要求；

DA004：树脂砂熔炼废气排气筒中颗粒物最大排放浓度：2.2mg/m³（排放标准限值：30mg/m³）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要求；

DA005：流涂废气排气筒中甲醇最大排放浓度：1.28mg/m³（排放标准限值：190mg/m³）；非甲烷总烃最大排放浓度：1.48mg/m³（排放标准限值：120mg/m³），均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；

DA006：树脂砂处理废气排气筒中颗粒物未检出（排放标准限值：30mg/m³），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要求；非甲烷总烃最大排放浓度：1.17mg/m³（排放标准限值：120mg/m³），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；

DA007：1#制芯废气排气筒中甲醇最大排放浓度：2.01 mg/m³（排放标准限值：

190mg/m³), 甲醛最大排放浓度: 1.0 mg/m³ (排放标准限值: 25mg/m³), 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求, 非甲烷总烃最大排放浓度: 3.51mg/m³ (排放标准限值: 120mg/m³); 颗粒物未检出 (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求;

DA008: 2#制芯废气排气筒中甲醇最大排放浓度: 2.02 mg/m³ (排放标准限值: 190mg/m³), 甲醛最大排放浓度: 1.0 mg/m³ (排放标准限值: 25mg/m³), 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求, 非甲烷总烃最大排放浓度: 2.13mg/m³ (排放标准限值: 120mg/m³); 颗粒物未检出 (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求;

表 7-2 废气总量核算一览表

排气筒编号	污染因子	最大排放速率 (kg/h)	运行时间 (h)	排放总量 t/a	备注
DA001 粘土砂造型废气排气筒	颗粒物	0.139	7200	1.0008	/
DA003 粘土砂熔炼、抛丸废气排气筒	颗粒物	0.035	7200	0.252	/
DA004 树脂砂熔炼废气	颗粒物	0.020	7200	0.144	/
DA005 流涂废气排放口	甲醇	0.004	7200	0.0288	/
	非甲烷总烃	0.005	7200	0.036	/
DA006 树脂砂砂处理排气筒进口	颗粒物	0.002	7200	0.0144	由于颗粒物排放浓度与排放速率均低于检出限, 此处取速率为 0.002kg/h
	非甲烷总烃	0.002	7200	0.0144	/
DA007 制芯 1#废气排气筒进口	甲醇	0.009	7200	0.0648	/
	甲醛	0.004	7200	0.0288	/
	颗粒物	0.004	7200	0.0288	由于颗粒物排放浓度与排放速率均低于检出限, 此处取速率为 0.004kg/h
	非甲烷总烃	0.014	7200	0.1008	/
DA008 制芯 2#废气排气筒进口	甲醇	0.010	7200	0.072	/
	甲醛	0.005	7200	0.036	/
	颗粒物	0.005	7200	0.036	由于颗粒物排放浓度与排放速率均低于检出限, 此处取速率为 0.005kg/h

	非甲烷总烃	0.014	7200	0.1008	/
合计	颗粒物			1.476	/
	VOCs			0.4536	

DA001: 粘土砂砂处理废气排气筒中颗粒物由布袋除尘器处理, 去除效率约 99.2%;

DA003: 粘土砂熔化废气及浇注废气排气筒中颗粒物由布袋除尘器处理, 去除效率约 99.5。

DA004: 树脂砂熔炼废气排气筒中颗粒物由布袋除尘器处理, 去除效率约 99.6%;

DA005: 流涂废气排气筒中甲醇、非甲烷总烃由二级活性炭吸附装置处理, 甲醇去除效率约 75.4%; 非甲烷总烃去除效率约 83.7%;

DA006: 2 条树脂砂处理废气排气筒中颗粒物、非甲烷总烃由旋风+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理, 颗粒物去除效率约 99.7%; 非甲烷总烃去除效率约 82.7%;

DA007: 1#制芯废气排气筒中甲醇、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃由布袋除尘器+活性炭吸附装置处理, 甲醇去除效率约75.9%; 甲醛去除效率约79.4%; 颗粒物去除效率约99.7%; 非甲烷总烃去除效率约80.5%;

DA008: 2#制芯废气排气筒中甲醇、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃由布袋除尘器+活性炭吸附装置处理, 甲醇去除效率约75.0%; 甲醛去除效率约84.1%; 颗粒物去除效率约99.7%; 非甲烷总烃去除效率约81.1%;

(2)无组织

表 7-3 监测期间气象参数一览表

检测日期	采样点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2024.08.07	周界东侧 1O	33~37	100.3~100.4	西风	1.2~1.6	晴天
	周界南侧 2O	33~37	100.3~100.4	西风	1.2~1.6	晴天
	周界西侧 3O	33~37	100.3~100.4	西风	1.2~1.6	晴天
	周界北侧 4O	33~37	100.3~100.4	西风	1.2~1.6	晴天
	厂区内 5O	33~37	100.3~100.4	西风	1.2~1.6	晴天
2024.08.08	周界东侧 1O	31~38	100.2~100.5	西风	1.6~2.1	晴天
	周界南侧 2O	31~38	100.2~100.5	西风	1.6~2.1	晴天
	周界西侧 3O	31~38	100.2~100.5	西风	1.6~2.1	晴天
	周界北侧 4O	31~38	100.2~100.5	西风	1.6~2.1	晴天
	厂区内 5O	31~38	100.2~100.5	西风	1.6~2.1	晴天

表 7-4 大气无组织监测结果

采样日期	2024.08.07
------	------------

监测项目	单位	检测结果			
		周界东侧 1○	周界南侧 2○	周界西侧 3○	周界北侧 4○
总悬浮颗粒物	μg/m ³	178	332	352	340
		207	297	387	386
		228	355	411	414
		258	393	440	465
非甲烷总烃	mg/m ³	6.43	6.18	4.77	4.18
		5.78	6.91	4.84	4.18
		5.52	6.58	4.74	4.23
		5.03	6.41	4.70	4.14
甲醇	mg/m ³	0.73	0.66	0.81	0.81
		0.70	0.70	0.81	0.85
		0.74	0.74	0.85	0.74
		0.71	0.78	0.86	0.74
甲醛	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
采样日期	2024.08.08				
监测项目	单位	检测结果			
		周界东侧 1○	周界南侧 2○	周界西侧 3○	周界北侧 4○
总悬浮颗粒物	μg/m ³	178	332	352	340
		207	297	387	386
		228	355	411	414
		258	393	440	465
非甲烷总烃	mg/m ³	6.43	6.18	4.77	4.18
		5.78	6.91	4.84	4.18
		5.52	6.58	4.74	4.23
		5.03	6.41	4.70	4.14
甲醇	mg/m ³	0.73	0.66	0.841	0.81
		0.70	0.70	0.81	0.85
		0.74	0.74	0.85	0.74
		0.71	0.78	0.86	0.74
甲醛	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

根据表 7-4 监测结果可知，验收监测期间厂界总悬浮颗粒物浓度均小于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相关要求；非甲烷总烃浓度均小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“厂区内NMHC无组织排放限值”；甲醛均未检出，甲醇浓度均小于 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求。

3、噪声

表 7-5 厂界噪声监测结果

测点编号	测点名称	测量值 Leq			
		2024.08.07		2024.08.08	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1▲	项目区东侧 1▲	57.7	47.8	57.3	48.4
2▲	项目区南侧 2▲	58.2	48.4	60.6	51.1
3▲	项目区西侧 3▲	60.1	49.9	57.4	48.2
4▲	项目区北侧 4▲	57.0	49.0	56.5	49.7
排放限值	厂界外 1 米处	65	55	65	55
是否达标		达标		达标	

根据表 7-5 监测结果，验收监测期间厂区厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧 4 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准。

表八

验收监测结论:

宣城顺诚达环境检测有限公司于 2024 年 8 月 07~08 日、8 月 22~23 日对宣城市华晟金属制品有限公司金属制品加工技改项目进行环保验收监测,监测期间对企业现场核查。

核查结果满足环保验收监测的要求,企业各项污染治理设施运行正常,工况基本稳定。通过对该项目废气监测、废水监测、厂界噪声监测和环境管理检查得出结论如下:

1 废水监测结论

项目无生产废水。

2 废气监测结论

2.1 有组织废气

①DA00 粘土砂砂处理工序中颗粒物产生量为: 1.0008t/a, 最大排放浓度: 4.2mg/m³ (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求;

DA003 粘土砂熔炼、抛丸废气工序中颗粒物产生量为: 0.252t/a, 最大排放浓度: 3.3mg/m³ (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求;

DA004: 树脂砂熔炼废气工序中颗粒物产生量为: 0.144t/a, 最大排放浓度: 2.2mg/m³ (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求;

DA005: 流涂废气工序中甲醇产生量为: 0.0288t/a, 最大排放浓度: 1.28mg/m³ (排放标准限值: 190mg/m³); 非甲烷总烃产生量为: 0.036t/a, 最大排放浓度: 1.48mg/m³ (排放标准限值: 120mg/m³), 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求;

DA006: 树脂砂处理废气工序中颗粒物产生量为 0.0144t/a, 浓度未检出 (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求; 非甲烷总烃产生量为 0.0144t/a, 最大排放浓度: 1.17mg/m³ (排放标准限值: 120mg/m³), 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求;

DA007: 1#制芯废气工序中甲醇产生量为 0.0648t/a, 最大排放浓度: 2.01 mg/m³ (排放标准限值: 190mg/m³), 甲醛产生量为 0.0288t/a, 最大排放浓度: 1.0 mg/m³ (排放标准限值: 25mg/m³), 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求, 非甲烷总烃产生量为 0.0288t/a, 最大排放浓度: 3.51mg/m³ (排放标准限值: 120mg/m³); 颗粒物产生量为 0.1008t/a, 浓度未检出 (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求;

DA008: 2#制芯废气工序中甲醇产生量为 0.072t/a, 最大排放浓度: 2.02 mg/m³ (排放标准限值: 190mg/m³), 甲醛产生量为 0.036/a, 最大排放浓度: 1.0 mg/m³ (排放标准限值: 25mg/m³), 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求, 非甲烷总烃产生量为 0.1008t/a, 最大排放浓度: 2.13mg/m³ (排放标准限值: 120mg/m³); 颗粒物产生量为 0.036t/a, 浓度未检出 (排放标准限值: 30mg/m³), 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要求。

②总量核算: 项目验收阶段颗粒物的排放量为 1.476t/a; 挥发性有机物的排放量为 0.4536t/a; ; 本项目环评核定总量为烟(粉)尘: 2.183t/a, 挥发性有机物(VOCs): 0.738t/a , 未超出环评总量。

2.2 无组织废气

验收监测期间厂界总悬浮颗粒物浓度均小于 0.5mg/m³、能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中相关要求; 非甲烷总烃浓度均小于 20 mg/m³, 能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中“厂区内 NMHC 无组织排放限值”; 甲醛均未检出, 甲醇浓度均小于 12 mg/m³, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关要求。

3 噪声监测结论

验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧昼间和夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

4.固废验收结论

本项目中的固体废弃物主要为为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。厂区一般固废主要包括布袋除尘器收集的粉尘、普通包装桶、熔炼炉渣、移车间清扫沉降灰、废浇冒口和不合格铸件、废砂。布袋除尘器收集的粉尘、移动式焊接烟尘净化器收尘膜收集后委托一般

固废单位进行处置，车间清扫沉降灰、布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产，普通包装桶、熔炼炉渣收集后外售给生产厂商回收利用，厂区危险固废主要为废包装桶、废活性炭、废油桶、废机油，产生后暂存于危废暂存间，交由安徽珍昊环保科技有限公司处置。本项目所有固体废物均得到合理有效处置，不会对周围环境造成二次污染。

5 结论

本项目履行了环保相关手续，选址合理，建设及管理规范，各污染防治设施安装到位并能有效运转，通过检测数据及现场查看情况，符合建设项目环境保护竣工验收条件。

建议以及要求

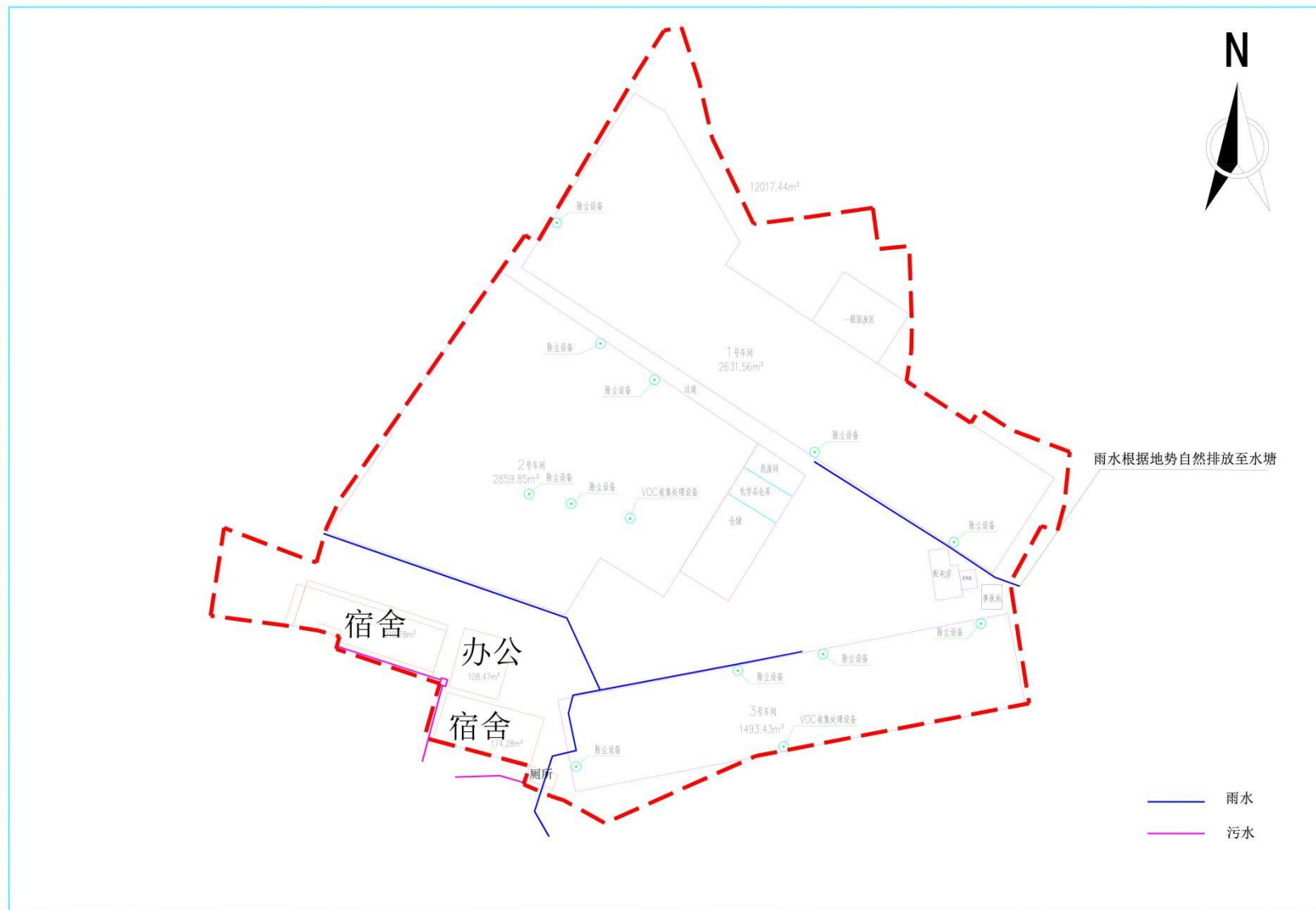
- 1、加强对各项污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保各项污染物做好稳定达标排放；
- 2、企业严格落实安全生产工作制度，加强各类环保设施的管理与维护，确保其长期稳定运行，并严格控制工艺操作参数；
- 3、加强环境管理，杜绝生产过程中一切“跑、冒、滴、漏”现象。



附图2 项目分区防渗图



附图3 厂区平面布置图



附图 4 雨污管网图