

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 锅炉配件等产品生产工艺及除尘技术改造项目

建设单位（盖章）：常熟市梅李锅炉配件厂（普通合伙）

编制日期：2019年3月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设单位基本情况

项目名称	锅炉配件等产品生产工艺及除尘技术改造项目																				
建设单位	常熟市梅李锅炉配件厂（普通合伙）																				
法人代表	吴**	联系人	吴**																		
通讯地址	常熟市梅李镇天字村开发区																				
联系电话	1370*****	传真	/	邮政编码	215500																
建设地点	常熟市梅李镇天字村开发区																				
立项审批部门	苏州常熟市经信委	批准文号	常熟经信备[2018]56号																		
建设性质	技改	行业类别及代码	C3391 黑色金属铸造																		
占地面积 (m <sup>2</sup> )	5661 (利用原有)	绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/																		
总投资 (万元)	280	其中: 环保投资 (万元)	200	环保投资占总投资比例	71.4%																
评价经费	—	预期投产日期	2019.6																		
<p><b>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：</b></p> <p>本项目主要原辅料及用量情况见后页表 1-1，主要原辅材料理化性质见后页表 1-2，主要设备清单见后页表 1-3。</p>																					
<p><b>水及能源消耗：</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗</th> <th>名称</th> <th>消耗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水 (t/a)</td> <td>1423.95</td> <td>蒸汽 (t/a)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>电 (kw·h/a)</td> <td>1700 万</td> <td>燃气 (m<sup>3</sup>/a)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>燃油 (t/a)</td> <td>—</td> <td>其他</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗	名称	消耗	水 (t/a)	1423.95	蒸汽 (t/a)	—	电 (kw·h/a)	1700 万	燃气 (m <sup>3</sup> /a)	—	燃油 (t/a)	—	其他	—
名称	消耗	名称	消耗																		
水 (t/a)	1423.95	蒸汽 (t/a)	—																		
电 (kw·h/a)	1700 万	燃气 (m <sup>3</sup> /a)	—																		
燃油 (t/a)	—	其他	—																		
<p><b>废水（工业废水□、生活污水▣）排水量及排放去向：</b></p> <p>本项目投运后无工业废水排放。生活污水（940.8t/a）近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂处理后达标排放。</p>																					
<p><b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b></p> <p style="text-align: center;">无</p>																					

表 1-1 主要原辅材料消耗情况一览表

编号	原料名称	组分、规格	状态	包装规格	年用量 t/a			来源及运输
					技改前	技改后	增量	
1	生铁	Q10、Q12	固	堆放	250	250	0	外购、汽运
2	废钢	铁、镍、锰等	固	堆放	1000	1000	0	外购、汽运
3	球化剂	Z-1、C-6A	固	25kg/袋	10	10	0	外购、汽运
4	半石墨增碳剂	C≥98.5%	固	40kg/袋	10	10	0	外购、汽运
5	硅铁	30%≤Si≤90%	固	1t/袋	10	10	0	外购、汽运
6	锰铁	/	固	1t/袋	5	5	0	外购、汽运
7	定碳方杯	/	固	100 只/箱	4000 只	4000 只	0	外购、汽运
8	eps 泡沫板	聚苯乙烯泡沫 1.2m*6m*0.62m	固	堆放	0	40 张	+40 张	外购、汽运
9	热溶胶	主要成分为乙烯—醋酸共聚树脂	固	100 根/箱	0	15 箱	+15 箱	外购、汽运
10	胶布	/	固	200 卷/箱	0	20 箱	+20 箱	外购、汽运
11	涂料	棕钢玉 40%、莫来石 40%、粘结剂 20%	固	25kg/袋	0	3	+3	外购、汽运
12	宝珠砂	主要矿物组成 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	固	1t/袋	0	32	+32	外购、汽运
13	薄膜	/	固	100m/卷	0	2 卷	+2 卷	外购、汽运
14	冒口	/	固	5、10 个/袋	0	2000 个	+2000 个	外购、汽运
15	碱性酚醛树脂	酚醛树脂 40-60%、氢氧化钾 5-20%、水 25-70%	液	1 吨/桶	0	70	+70	外购、汽运
16	呋喃树脂	糠醇≥50%、游离甲醛≤0.5%	液	1 吨/桶	60	0	-60	外购、汽运
17	新石英砂	硅酸盐矿物	固	1t/袋	0	200	+200	外购、汽运
18	旧石英砂	硅酸盐矿物	固	1t/袋	240	0	-240	外购、汽运
19	有机脂固化剂	三醋酸甘油酯 20-40%、水 60-80%	液	1 吨/桶	0	18	+18	外购、汽运
20	磺酸固化剂	二甲苯磺酸 70-85%、醇类溶剂 15-30%	液	1 吨/桶	10	0	-10	外购、汽运
21	粘合剂	高岭土、水玻璃等	固	5kg/箱	20 箱	20 箱	0	外购、汽运
22	氧气	99.9%	气	30kg/瓶	0	2000 瓶	+2000 瓶	外购、汽运
23	丙烷	99.9%	气	40L/瓶	0	32 瓶	+32 瓶	外购、汽运
24	碳钢粉	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 54.62%、SiO <sub>2</sub> 34.45%、Zr(Hf)O <sub>2</sub> 6.84%	固	50kg/袋	0	2	+2	外购、汽运
25	精醇	乙醇>95%	液	1t/桶	0	0.6	+0.6	外购、汽运

注：1、呋喃树脂、旧石英砂、磺酸固化剂为原有项目使用，技改后均不再使用。

2、石英砂有多种，技改项目中使用的石英砂与原项目中使用的石英砂略有不同，故以新石英砂和旧石英砂区分其不同。

表 1-2 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
半石墨增碳剂	暗黑色小颗粒，熔点约为 3500°C，沸点约为 4827°C，相对密度（水=1）为 1.7，不溶于水。	无	食入、吸收对身体有害
硅铁	暗褐色有金属光泽的块状物体，熔点为 1267°C，相对密度（水=1）为 5.4，引燃温度 $\geq 220^{\circ}\text{C}$ ，不溶于水，与水发生反应。	遇湿易燃物品	LD50>20000mg/kg（兔经皮）
碱性酚醛树脂	棕色液体，比重为 1.2-1.3g/cm <sup>3</sup> （25°C），粘度 $\leq 150\text{mPa}\cdot\text{s}$ （25°C）	可燃	无毒理性质
有机脂固化剂	液体，比重为 1.05-1.20g/cm <sup>3</sup> （25°C），粘度 $\leq 150\text{mPa}\cdot\text{s}$ （25°C）	可燃	无毒理性质
精醇	无色液体，有酒香，熔点为 -114.1°C，相对密度（水=1）为 0.79，沸点为 78.3°C，饱和蒸气压为 5.33kpa，临界压力为 6.38Mpa，与水混溶，可溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮)

表 1-3 主要设备规格、数量

类别	设备名称	技术规格及型号	数量（台/套/件）			备注
			技改前	技改后	增量	
消失模铸造及除尘设备	风冷振动筛分机	4000×850 1.5kw×2	0	1	+1	新增
	耐热链式提升机	1000×400 7.5kw	0	2	+2	
	水风两冷滚筒冷却床	7000×1000	0	1	+1	
	高压鼓风机	11kw、3kw	0	2	+2	
	皮带提升机	1000×400 5.5kw	0	1	+1	
	砂处理电气控制系统	/	0	1	+1	
	旋风除尘器	Ø960	0	1	+1	
	脉冲布袋除尘器	2200×1800×4200	0	1	+1	
	提升机楼梯	32m	0	1	+1	
	引风机	90° 30kw	0	1	+1	
	供水泵	20m <sup>3</sup> /h 4kw	0	1	+1	
	加砂搅笼	订做	0	1	+1	
	落砂床	2500×2500	0	1	+1	
	集尘箱	1000×1000×2800	0	1	+1	
	集尘罩	2500×2500×500	0	1	+1	
	空气压缩机	1m <sup>3</sup> /min 7.5kw	0	1	+1	
	加砂库（非标件）	2800×3500	0	1	+1	
	中间储砂库（非标件）	1500×1500	0	1	+1	
	工作平台，护栏（非标件）	14m	0	1	+1	
	压力泵接通管路（非标件）	Ø50×3.5 75m	0	1	+1	
负压砂箱（非标件）	/	0	1	+1		
风管（非标件）	/	0	4	+4		

	空气压缩机管路（附件）	12m	0	1	+1	
	砂温传感显示器	/	0	1	+1	
	砂库限位器	/	0	1	+1	
酚醛树脂砂造型及除尘设备	落砂破碎一体机	CFLP-10	0	1	+1	淘汰原有设备，新增1套
	振动输送槽	CFSC-3510	0	1	+1	
	强力离心式再生机	CFS-5205	0	1	+1	
	搓擦再生机	CFS-5310	0	1	+1	
	板链提升机	CFNE-30	0	1	+1	
	永磁分离机	CFS-954	0	1	+1	
	螺旋输送机	CFZDS-10	0	1	+1	
	振动沸腾式砂温冷却器	CFS-8610	0	1	+1	
	风选机	CFFX-10	0	1	+1	
	斗式提升机	CFDG-180	0	3	+3	
	气力输送 1m <sup>3</sup>	CFQ-100	0	1	+1	
	固定式双臂连续式混砂机	CFS-2510	0	1	+1	
	布袋除尘器	CFDA-40、CFDA-160、CFDA-200	0	3	+3	
	工业级锅炉风机	/	0	2	+2	
电气控制系统	CFDK-10	0	1	+1		
热泵烘干机及配套设施	12匹热泵干燥机组	OMR-H12G	0	1	+1	新增
	烘房	8000mm*3500mm*3000mm	0	2	+2	
	循环回风风道	/	0	1	+1	
	能量收容器	2800m <sup>3</sup> /h	0	1	+1	
	退火炉及配套设施	/	0	1	+1	新增
	抛丸机	Q3720-3	2	2	0	抛丸机自带除尘器
	中频电炉	/	1	2	+1	一台备用
	中频电炉除尘器	/	0	1	+1	新增
	行车	/	3	5	+2	现有3台，新增2台
	泡沫切割机	/	0	1	+1	新增
	人工工作台	/	0	4	+4	新增
	冷却水塔	10t/h	0	2	+2	新增
	砂轮机	/	0	4	+4	新增
	气割机	/	0	2	+2	新增
	电焊机	/	0	2	+2	新增
	混砂机	/	0	1	+1	新增
	混匀机	/	1	1	0	依托现有
	布袋除尘器	/	0	1	+1	新增
	炉前分析仪	/	2	2	+0	依托现有

升降机	/	0	1	+1	新增
叉车	/	0	2	+2	新增
储气罐	1.0m <sup>3</sup>	0	4	+4	新增
空压机	DZ-50APM	0	2	+2	新增
扫地机	/	0	2	+2	新增
铲车	/	0	1	+1	新增
地磅	/	0	1	+1	新增
有机废气处理设施	10000m <sup>3</sup> /h 集气设备+光氧 等离子一体机	0	1	+1	新增

## 工程内容及规模

### 一、项目由来

常熟市梅李锅炉配件厂成立于 2001 年 6 月，位于常熟市梅李镇，经营范围包括锅炉配件、生铁铸件、球铁铸件、浇钢铸件、不锈钢、合金钢的加工及制造；有色金属的加工铸造。企业租赁常熟市梅李镇天字村村民委员会位于梅李镇天字村开发区已建厂房进行生产，年产铸件 1200 吨。

该企业于 2016 年 8 月完成自查评估表。企业目前现有一条呋喃树脂造型生产线。随着环境保护法律法规越来越严格，企业转变传统的思想观念，提高主体意识，决定对现有呋喃树脂造型生产线进行技术改造，去除该条生产线，添置消失模铸造生产线和碱性酚醛树脂造型生产线，改进生产工艺，提高产品质量。同时，针对这两条生产线，配套相应的除尘设施及有机废气处理设施对废气进行处理，从生产的源头控制污染物的产生，减少环境污染。技改项目建成后企业原产能不变。

本项目已获得苏州常熟市经信委备案（备案证号：常熟经信备[2018]56 号），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业”中“60 黑色金属铸造 其他”类别，需编制建设项目环境影响报告表。故建设单位委托常熟市常诚环境技术有限公司编制本项目的的环境影响报告表，我单位接受委托后对现场进行调查，收集资料，在此基础上，编制完成了本项目的的环境影响报告表。

### 二、项目概况

项目名称：锅炉配件等产品生产工艺及除尘技术改造项目；

建设单位：常熟市梅李锅炉配件厂；

建设地点：常熟市梅李镇天字村开发区

建设性质：技改；

占地面积及总投资：项目占地面积 5661 平方米，总投资 280 万元。

项目位置：本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区，项目厂区北侧为燕达经编厂，东侧为小路，南侧和西侧为常熟市利尔建材有限公司。距离项目最近的敏感目标为东侧的天字村，最近距离为 166m。地理位置见附图 1，项目周边情况现状图见附图 2 及表 1-4，厂区周围照片可见附图 3。

**表 1-4 项目周围环境概况**

方位	距离	现状	备注
东	相邻	村道	道路
	75m	通港快速路	道路
	135m	小河	河流
	166m	天字村	居民区
南	相邻	常熟市利尔建材有限公司	工厂
	82m	江夏路	道路
	106m	农田	农田
西	相邻	常熟市利尔建材有限公司	工厂
北	相邻	燕达经编厂	工厂

建设规模：企业主体工程及产品方案见表1-5。

**表 1-5 项目主体工程及产品方案**

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力 (t/a)			年运行时数
		技改前	技改后	增量	
生产车间	铸件	1200	1200	0	4480h

注：技改项目建成后，企业共有两条铸件生产线，分别为消失模铸造生产线和酚醛树脂砂造型生产线。消失模铸造生产线生产铸件约 400t/a，酚醛树脂砂造型生产线生产铸件约 800t/a。

职工人数、工作制度：企业现有职工 35 人，年工作 280 天，实行两班制，一班 8h，年运行 4480h。技改后全厂职工人数，工作制度不变。

厂区布置：项目租赁常熟市梅李镇天字村村民委员会位于常熟市梅李镇天字村开发区已建厂房，占地面积为 5661m<sup>2</sup>，主要用作生产、办公及仓库等。具体内容见附图 4 厂区平面布置图。

### 3、公用工程

**表 1-6 公用及辅助工程设施**

项目组成	名称	工程状况
主体工程	生产车间	生产区域建筑面积约 2750 m <sup>2</sup> ，主要放置生产设备。
辅助工程	办公区	办公区域建筑面积约 630 m <sup>2</sup> 。
公用工程	给水	依托已有供水管网，本项目年用水量 1423.95t/a
	排水	依托已有的雨污分流设施，雨水接入所在地雨水管网；生活污水近期由环卫所收集清运，远期接入污水管网，本项目排水量为 940.8m <sup>3</sup> /a
	供电	依托原有电网供电
	停车位	室外停车，停车位若干，依托原有设施
环保工程	废水处理	依托已有污水收集管网，生活污水近期由环卫所收集清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂。
	固废处理	固体废物实行分类收集和分类处理；设置一般工业固废周转场所，面积约为

		10m <sup>2</sup> ，一般工业固废综合利用；设置危废周转场所，面积为 6m <sup>2</sup> ，危险固废委托有资质的单位处理；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。
	噪声治理	选用低噪声设备，对高噪音设备减震、利用厂房墙体阻隔衰减，依托厂界绿化，确保厂界噪声达标
	废气治理	消失模铸造工序中的混匀和浸涂涂料过程、烘干过程产生的有机废气由集气设备收集后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。 消失模铸造工序中负压浇铸过程产生的有机废气经两级水滤后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。 树脂砂造型中上涂料过程、浇铸过程中产生的有机废气由集气罩收集后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。 熔化工序产生的烟尘经电炉配套的除尘设备收集处理后，通过 15m 高排气筒（2#）排放。 消失模砂处理工序产生的粉尘经吸风机收集后进入二级除尘设备进行处理，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（3#）排放。 树脂砂造型中混砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。 树脂砂造型中落砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（4#）排放。 树脂砂造型中砂处理工序产生的粉尘经由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（5#）排放。 打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（6#）排放。 抛丸工序产生的粉尘经设备自带的除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。 气割工序产生的粉尘较少，在车间内无组织排放。

#### 4、与产业政策相符性

本项目为黑色金属铸造，有两条铸造生产线，即消失模铸造及树脂砂造型生产线。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本，征求意见稿），本项目的中频电炉不属于无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉，不属于落后生产工艺装备；本项目属于鼓励类第十四项“机械”第 24 条“消失模/V 法/实型成套技术与装备”，第 25 条“铸造用树脂砂、粘土砂等干（热）法再生回用技术应用；环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术的应用”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》及其修正版（根据苏经信产业[2013]183 号），本项目属于鼓励类第十二项“机械”第 25 条“树脂砂、铸造粘土砂等干（热）法再生回用技术应用”；因此，本项目属于鼓励类。

本项目亦不违背《限制用地项目目录》（2012）、《禁止用地项目目录》（2012）以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

根据《常熟市中（工）频炉使用企业规范整治优化提升专项行动协调小组办公室》文件中关于使用中（工）频炉企业分类处置意见的通报，常熟市梅李锅炉配件厂需重新

编制方案，具体可见附件 3。

### 5、与规划相符性

本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区，根据《常熟市梅李镇总体规划》可知，该地块属于工业用地，符合梅李镇总体规划。具体可见附图 5。

### 6、与《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区，属于太湖流域三级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行），第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；销售、使用含磷洗涤用品；向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；使用农药等有毒物毒杀水生生物；向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；围湖造地；违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；法律、法规禁止的其他行为”。

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目为黑色金属铸造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目无生产废水排放，生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂。本项目不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的环境管理要求。

### 7、与《梅李镇生态红线区域保护方案》相符性分析

查梅李镇人民政府<关于印发《梅李镇生态红线区域保护方案》的通知>（梅政发[2016]71 号），项目所在地镇级生态红线见表 1-7。具体可见附图 6。

表 1-7 项目所在区域镇级生态保护红线

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km <sup>2</sup> )	本项目距离 (km)	相对方位
		市级管控区	梅李段管控区	总面积	梅李段管控区	
海洋泾清水通道维护区（梅李段）	清水通道维护区	—	海洋泾枢纽到梅李与海虞交界河道及两岸	1.13	1.8	西北

			各 20 米范围			
常熟市生态公益林 (梅李段)	生态公益林	—	沿江高速(梅李段) 护路林及两边绿化	3.68	2.7	西南

由上表可知,本项目距离海洋泾清水通道维护区(梅李段)管控区的最近距离约为 1.8km,距离常熟市生态公益林(梅李段)管控区的最近距离约为 2.7km,所以本项目所在地不在梅李镇生态红线区域范围内。

### 8、与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

查《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号),项目所在区域省级生态红线见表 1-8。

**表 1-8 项目所在区域省级生态保护红线**

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(km <sup>2</sup> )	本项目距离(km)	相对方位
		一级管控区	二级管控区	总面积	长江水体	
长江(常熟市)重要湿地	湿地生态系统保护	—	位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北,北至常熟与南通市界。	29.91	4.4	北
长江常熟饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游 1000 米至下游 1000 米,向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库	二级管控区为二级保护区,范围为:一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	3.42	4.4	北

由上表可知,本项目距长江水体的最近距离约为 4.4km,不在江苏省生态红线区域范围内。

### 9、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析见下表。

**表 1-9 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析表**

江苏省挥发性有机物污染防治管理办法	本项目情况	相符性
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。	本项目中烘房及负压浇铸废气处理过程密闭且安装了挥发性有机物处理设施;消失模工序混匀及浸涂涂料过程、树脂砂上涂料及浇铸过程虽然不处于密闭空间,但也安装了相应的废气处理设施。对含有挥发性有机物的物料进行密闭储存、运输、装卸等。	相符

### 10、与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性分析

本项目实施后针对项目产生的生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂处理后达标排放；产生的有组织及无组织废气能满足相应的排放标准要求；产生的噪声经合理布局、隔声减振及距离衰减等措施后能达标排放；一般工业固废综合利用，危险固废委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，能够满足《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的相关要求。

### 11、与<市政府办公室关于印发《常熟市开展使用中（工）频炉企业规范整治优化提升专项行动工作方案》的通知>相符性分析

本项目与<市政府办公室关于印发《常熟市开展使用中（工）频炉企业规范整治优化提升专项行动工作方案》的通知>（常政办发[2018]147号）相符性分析见下表。

**表 1-10 与《常熟市中（工）频炉使用企业规范整治标准》相符性分析表**

《常熟市中（工）频炉使用企业规范整治标准》要求		本项目情况	相符性
工艺标准提升	提升工艺技术。铸造企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择负压浇铸、无砂少砂铸造、高溃散性型砂铸造工艺。淘汰黏土砂制型/芯、油砂制芯等落后铸造工艺。	本项目采用消失模铸造生产工艺及酚醛树脂砂造型生产工艺，不属于淘汰落后铸造工艺。	相符
	提升生产装备。企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备。砂型铸造的造型和制芯工序应采用自动砂处理生产线；鼓励熔模铸造的造型工序采用半自动或自动生产线，减少手工造型；树脂砂、石英砂再生回用采用干（热）法等洁净回收技术，各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂（再生）≥60%，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%，碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥70%，粘土砂≥95%；落砂工序应采用机械落砂或封闭落砂场所，配套建设自动、封闭型废砂再生生产线，确保废砂即时再生，避免废砂长时间堆放；不得使用国家相关政策已淘汰的设备；建立健全质量控制体系。	企业配备有与生产能力相对应的设备。技改后，企业有消失模铸造及酚醛树脂造型两条生产线工艺，这两条生产线均配有自动砂处理系统。消失模铸造为半自动化生产。消失模铸造中砂回用率约为90%，酚醛树脂造型中砂的回用率约为90%，符合回收率要求。落砂工序采用机械落砂。配套自动、封闭型废砂再生生产线，不使用国家相关政策已淘汰的设备。	相符
环保标准提升	对砂回收系统所有排气点配套相应处理能力的高效袋式除尘设施；各落料点配套集气罩与袋式除尘设施连接，将落料点和排气点产生的粉尘收集处理。做到无跑漏现象发生。	消失模整条砂处理系统中各个部分均配备二级除尘；一级为旋风除尘器二级为脉冲布袋除尘器。树脂砂工序中混砂过程产生的粉尘由抽尘口抽出，经管道进入配套的布袋除尘器进行处理；落砂工序产生的粉尘由集气罩收集后进入配套的布袋除尘器进行处理；砂处理过程产生的粉尘由抽	相符

		尘设备抽出，经管道进入配套的布袋除尘器进行处理。	
	抛丸清砂机配套旋风除尘或多管除尘与袋式除尘相结合的除尘机组，并对出灰口采取封闭措施。	抛丸机自带脉冲反吹滤筒式除尘设备（36个滤筒），出灰口密闭。	相符
	混砂机配套集气罩+袋式除尘设施，将混砂过程中产生的含尘散气收集处理。	树脂砂工序中混砂过程产生的粉尘由抽尘口抽出，经管道进入配套的布袋除尘器进行处理。	相符
	熔炼浇铸铁水及冷却过程必须配套集气罩+吸附处理装置+袋式除尘装置，要充分考虑集气面积、集气量等因素，配套相匹配的集气罩、集气管道及引风机，确保90%以上的烟气收集处理。	熔化工序产生的烟尘由配套的电炉除尘器收集处理，处理后通过15m高排气筒（2#）排放；消失模负压浇铸过程产生的废气经两级水滤处理后采用光氧等离子一体机处理，处理后通过15m高排气筒（1#）排放；树脂砂浇铸过程产生的废气经集气罩收集后采用光氧等离子一体机处理，处理后通过15m高排气筒（1#）排放，烟气收集效率大于90%以上。	相符
安全提升标准	企业应当按照规定开展安全生产标准化建设工作，推进安全生产可视化管理。	企业按照规定开展及推进安全生产。	相符

### 13、与“三线一单”相符性分析

表 1-11 “三线一单”相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区，距离本项目最近的是西北侧海洋泾清水通道维护区，最近距离为1800m，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《梅李镇生态红线区域保护方案》相关要求。
资源利用上线	本项目营运过程中会消耗一定量的电源和水资源，项目用水来自市政供水管网，用电由市政供电管网提供，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	项目所在地大气环境中NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 超标，PM <sub>2.5</sub> 日平均第95位百分数浓度达标，年平均超标，其余指标均满足相应的标准要求；声环境、地表水均能满足相应的标准要求；产生的有组织及无组织废气能满足相应的标准；生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂；噪声经隔声、减振等措施处理后达标排放；固废零排放。项目建设符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	本项目所在地为工业用地，符合梅李镇总体规划，不属于环境准入负面清单中的产业。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、原有项目环保相关情况

常熟市梅李锅炉配件厂于2001年6月注册成立，位于常熟市梅李镇天宇村开发区。企业于2016年8月完成自查评估表，进行年产铸件1200吨的生产活动。

### 2、原有项目生产工艺

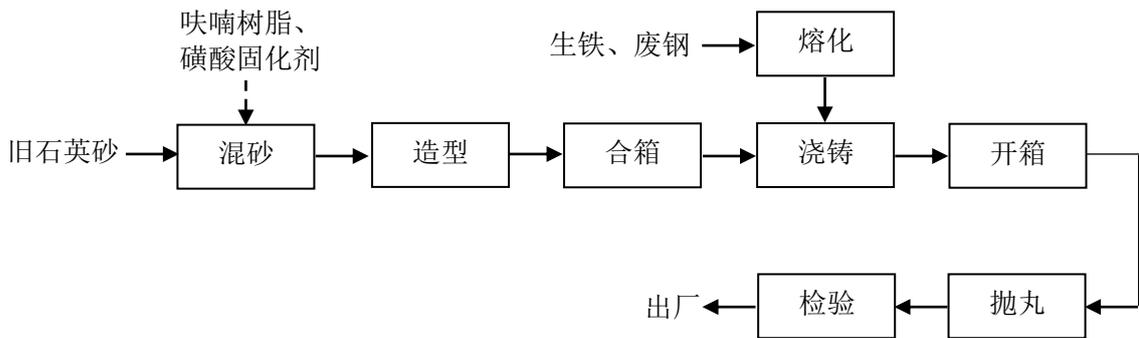


图1-1 呋喃树脂砂造型生产工艺流程图

### 3、原有项目污染情况

(1) 废水：原有项目产生的废水主要为生活污水，生活污水近期清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂经处理达标后排放。原有项目自查评估表中未对废水污染物的排放量进行核算，本项目中重新核算。主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN 和 TP。

(2) 废气：原有项目自查评估表中未对废气污染物的排放量进行核算，本项目中重新核算。

(3) 噪声：原有项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，通过厂区绿化、厂房隔声，基本不会对外界声环境产生影响，厂界噪声达标排放。

(4) 原有项目固废主要为一般固废及生活垃圾。一般固废综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。

### 4、原有项目污染物汇总

原有项目环评为自查评估表，内容较为简单粗糙，未进行废气、废水排污量的核算，现在本次项目中，重新对企业污染物排放情况进行核算。原有项目污染物排放总量见表 1-12。

**表 1-12 原有项目污染物排放汇总表**

类别	污染物	申请排放量 (t/a)
废气	/	/
废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	/
	COD	/
	SS	/
	NH <sub>3</sub> -N	/
	TN	/
	TP	/
固体废物	生活垃圾	/
	一般固废	/

**5、原有项目存在的环境问题**

(1) 原有项目采用呋喃树脂、旧石英砂及磺酸固化剂为树脂砂模具的原料，此种树脂砂再生回用率低。

(2) 原有项目对熔化工序产生的烟尘、树脂砂处理工序产生的粉尘并未进行收集处理，故车间内颗粒物污染较大。原有项目未考虑树脂砂铸造过程中产生的有机废气。

(3) 原有项目未进行废气、废水排污量的核算。

**6、“以新带老”措施**

(1) 本次技改采用酚醛树脂、石英砂及有机脂固化剂为树脂砂模具的原料，增加消失模铸造生产线，以宝珠砂为消失模铸造中的原料，这两种砂的再生回用率均较高。

(2) 本次技改对熔化工序产生的烟尘、砂处理工序产生的粉尘均采用配套的除尘器进行收集处理；铸造过程中产生的有机废气经收集后采用光氧等离子一体机处理。

(3) 本项目将对全厂总的废气、废水排污量进行核算。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

常熟地处富饶美丽的长江三角洲前缘。北滨长江、隔江与南通相望；东距上海约100km，西南面分别与无锡、苏州为邻。西起东经 120°33'；南起北纬 31°31'；北至北纬 31°50'。梅李镇位于江苏省常熟市东北部，距常熟市区 12 公里，位于市区和常熟港之间。东邻新港镇，西接海虞镇，南接古里、淼泉镇，北濒长江。

本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区。具体位置见附图 1 项目地理位置图。

### 2、地形、地质、地貌

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾，长江岸线按微地形结构划分属沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成，地表冲积物为主，土质为沙性，疏松，海拔在 4.5-5.5m，局部达 6m，沿江大堤一般高度在 6.5-7.5m，根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉沙，厚度 16cm，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土，第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚度 6cm，第三层为粉细砂，厚度 1.9cm，第四层为亚粘土和粘土，其中一、二、四层压缩变形条件较差。

项目所在地地貌比较单一，属长江口三角洲冲积平原的河漫滩地，场地标高为 3.2-7m，坡降较小。周边因地处长江三角洲冲积平原，地势低平，水网交织，总体地势由西北向东南微倾；地貌类型上绝大多数为平原，次为水域，间有零星山丘分布。

### 3、气候、气象

项目所在地地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行来自大陆的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行来自海洋的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日。影响本地的台风平均 2-3 次/年，风向 NE，一般 6-8 级。

根据多年气象统计资料，常熟市历年平均风速为 2.5m/s，主导风为 NNE，多年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温-6.5℃，年均降水量 1071.2mm，最大冻土深度 5cm。

### 4、水文

常熟境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射

状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过1m。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、洪洞泾、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由洪洞泾相连，可通向上海。其中常浒河为5级航道，白茆塘现状为7级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为5级航道。

### **5、植被、生物多样性**

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等5大类200多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等765种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等20多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有300多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类800余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。常熟市的自然保护区包括虞山森林公园、尚湖湿地、沙家浜、昆承湖、长江河滩湿地等。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、基本情况

梅李镇位于常熟市东北部，由原梅李、赵市、珍门三镇合并组建而成。镇域面积 78.6 平方公里，中心镇区面积 5.27 平方公里。梅李镇是国家卫生镇、全国环境优美乡镇、江苏省文明镇、江苏省百强乡镇、江苏省现代化新型小城镇、江苏省重点中心镇、江苏省环境与经济协调发展示范镇、苏州市现代化建设示范镇。

全镇实现国内生产总值 33.46 亿元（其中第一产业 1.03 亿元，第二产业 24.38 亿元，第三产业 8.05 亿元），地方财政一般预算收入 1.43 亿元，工农业总产值 106.5 亿元，完成产品销售（营业）收入 101.6 亿元，利税总额 8.92 亿元，合同注册外资 3166 万美元，实际到帐外资 811 万美元，外贸自营出口额 2.5 亿美元。

梅李镇常住人口 7.86 万人，其中 0.64 万人从事第一产业，4.03 万人从事第二产业，1.07 万人从事第三产业。

梅李镇有中心小学 3 所、中学 3 所。全镇有卫生院 3 所，社区卫生服务站 15 个。

### 2、常熟市梅李镇总体规划布局

《常熟市梅李镇总体规划（2010-2030）》于 2011 年 12 月经市政府批准。总体规划确定梅李镇的城镇性质为：常熟市重要的城市组团，现代江南名镇、工业强镇、历史文化名镇和宜居旅游城镇。主要内容如下：

#### （1）规划期限

规划基期为 2009 年，规划期限 2010-2030 年。其中：近期：2010-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030 年。

#### （2）规划范围

规划范围分镇域及镇区二个层次，分别为梅李镇域和梅李镇区。

镇域层次：即梅李镇域行政管辖范围，总用地面积约 80.84 平方千米。协调产业发展、镇村体系布局、基本农田保护等。重点在于“统筹与整合”。

镇区层次：即镇区规划范围，包括中心镇区及赵市、珍门社区，总用地面积约 20 平方千米。统筹安排各项城镇建设用地。重点在“建设和整治”。

#### （3）城镇规模

人口规模及城镇化水平：总人口预测：镇域总人口近期 14.0 万人，中期 16.0 万人，远期 18.0-19.0 万人。城镇人口及城镇化水平：城镇人口近期 10.0 万人，城镇化水平 70%；

中期 13.0 万人，城镇化水平 80%；远期 18.0 万人，城镇化水平大于 95%。

用地规模：城镇建设用地规模近期约 1400.0 万平方米，中期约 1700.00 万平方米，远期约 1915.0 万平方米。

#### （4）总体布局结构

“一核、二点、四区、二轴、三带”。一核：梅李片区中心；二点：赵市服务点、珍门服务点；四区：中心镇区生活区、工业园区、生态观光农业区、高效现代农业区；二轴：依托常浒河形成的主要发展轴，结合盐铁塘形成的次要发展轴；三带：沿江生态湿地带、海洋泾生态防护带、常合高速生态防护带。

#### （5）镇村体系规划

镇村体系构建：梅李镇域构筑“中心镇区—基层社区”二级镇村体系结构。同时，保留设置特色农村居住空间，结合生态旅游要求进行开发。

规划布局：中心镇区—梅李镇区；基层社区—赵市、珍门，赵市、珍门办事处将逐步过渡为基层社区；特色农村居住空间—瞿港、狮桥、沈市、寺泾。

#### （6）城镇建设

##### ①用地发展方向

中心镇区：主要向东、向南，控制向西、向北，作为重点发展，对接碧溪新区。

赵市社区：围绕中心街进行用地整合优化，适度发展，控制规模。

珍门社区：对现有用地进行梳理整合，严格控制发展规模。

##### ②空间发展战略

梅李镇区未来的空间发展战略为“中部拓展、南北集聚”。

##### ③分片职能

中心镇区：中心镇区主要承担城镇主要服务功能，包括行政办公、商业金融、文化体育、教育科研、旅游服务等，以三产和生活居住用地为主；同时，通港工业园区主要发展传统优势产业及新兴产业。

赵市社区、珍门社区：赵市社区主要作为沿江生态旅游的旅游服务基地；珍门社区主要作为南部现代生态农业的服务基地。

### 3、公共基础设施情况

#### （1）给水工程规划

##### ①供水方式

本地块用水由常熟市水厂供给。管网压力约为 0.30Mpa，多层建筑可采用由管网直供的供水方式，高层建筑采用直供与自行加压相结合的方式。

## ②管网布置

根据总体规划，本规划区用水接自现有给水干管，为提高供水安全性，在用地内形成以环网为主辅以枝状的给水管网形式。规划给水管道管径 200-400 毫米。

给水管道布置应结合现状管网布置和地形条件，一般应设在道路的东侧或南侧。

## (2) 排水工程规划

### ①排水体制

根据总体规划，本规划区采用雨、污分流制。

### ②污水排放

根据总体规划，本地块工业废水接入梅里污水处理厂处理，生活污水接入周行污水处理厂处理。

### ③污水管网规划

工业区污水管网基本成型，规划新建道路敷设相应污水支管。支管管径 d300、d400。配套区污水接入梅北路现状污水管。

污水管道布置应结合现状管网布置和地形条件，一般应设在道路的西侧或北侧。

保留规划区现有两座污水泵站，1#泵站规模 0.77 万 m<sup>3</sup>/d，6#泵站规模 0.1 万 m<sup>3</sup>/d，用地 550 m<sup>2</sup>。

### ④雨水排除

雨水管道采用管顶平接。雨水管道一般沿道路中心布置。规划区雨水自排为主，就近排入内河。

## (3) 区域集中供热

### ①热源

规划热源为开发区的常熟电厂，由常熟滨江热力有限公司负责供应。

目前常熟电厂供热能力约 520T/h，供汽参数为温度 300±20℃，压力 1.5±0.5Mpa。

### ②热负荷预测

供热对象主要为工业企业为主，同时供应公共建筑、居民用户，规划区热负荷为 120-150 吨/小时。

### ③热力管网

热力管网采用枝状布置方式，主热网由通港路引入，管网的敷设方式工业区内优先采用以道路、河道绿化带架空敷设，在生活区和重要地段、景观要求高地段必须采用地下敷设，原有热力管道尽量保留。

热力网与供热区域内各热用户的连接均为直接连接，各热用户的用热计量均为热用户入口就地计量。

### 三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

#### 1、大气环境现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气中基本污染物数据来源于《2017年度常熟市环境质量报告书》，具体评价结果见下表：

表 3-1 大气环境现状监测表

污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	60	33	达标
	日平均第 98 百分位数浓度	34	150	23	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	44	40	110	超标
	日平均第 98 百分位数浓度	88	80	110	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	66	70	94	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	126	150	84	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	123	超标
	日平均第 95 百分位数浓度	75	75	100	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	32	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	199	160	124	超标

根据《2017年度常熟市环境质量报告书》，常熟市环境空气质量达标率为 71.8%。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，2017 年常熟市 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 达标，NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 超标，PM<sub>2.5</sub> 日平均第 95 位百分数浓度达标，年平均超标。这表明项目地周围大气环境质量存在超标现象，超标原因主要是因为一些人为源造成的，其中汽车尾气和企业废气的排放对常熟市内的环境空气质量影响较大。

#### 2、地表水环境现状

根据《2017年度常熟市环境质量报告书》河道水质监测数据，项目纳污水域盐铁塘的水质情况见表 3-2。

表 3-2 2017 年河道水质情况监测数据（mg/L）

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
盐铁塘	6.1	5.2	4.1	1.49	0.02	22	0.15
标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类						

由表 3-2 可知，盐铁塘水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类

标准。

### 3、声环境现状

根据《2017年度常熟市环境质量报告书》声环境质量监测结果，按等效声级（ $L_{eq}$ ）统计，居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为 51.0 分贝(A)，56.8 分贝(A)，57.1 分贝(A)，61.8 分贝(A)；夜间年均值依次为 43.9 分贝(A)，47.1 分贝(A)，51.8 分贝(A)，53.0 分贝(A)；昼夜等效声级年均值依次为 52.3 分贝(A)，56.9 分贝(A)，59.6 分贝(A)，62.3 分贝(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-3 项目周围环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
大气环境	天字村	东	166	5860 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	天和佳苑	东	340	3000 人	
水环境	盐铁塘（纳污水体）	西南	485	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
声环境	厂界外 1m	—	—	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
	天字村	东	166	5860 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
生态环境	海洋泾清水通道维护区 (梅李段)	西北	1800	总面积 1.13km <sup>2</sup>	清水通道维护区
	常熟市生态公益林（梅李段）	西南	2700	总面积 3.68km <sup>2</sup>	生态公益林
	长江（常熟市）重要湿地	北	距长江水体 4400m	总面积 29.91km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
	长江常熟饮用水水源保护区	北	距长江水体 4400m	总面积 3.42km <sup>2</sup>	水源水质保护

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准	<b>1、环境空气质量标准</b>			
	按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，苯和苯乙烯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）表 1 中的标准，甲苯参照执行《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。			
	<b>表 4-1 大气环境质量标准</b>			
	污染物	取值时间	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	苯	一次	2400	
		日平均	800	
	苯乙烯	一次	10	
	甲苯	一次	600	《苏联居民区大气中有害物质的最大 允许浓度》
日平均		600		
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的 推荐值	
<b>2、地表水环境质量标准</b>				
根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，本项目最终纳污水体为盐铁塘，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的IV类水标准，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）相关标准，如下表所示。				
<b>表 4-2 地表水环境质量标准</b>				
污染物指标	地表水水质标准IV类 mg/L	依据		
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》		

高锰酸盐指数	≤10	(GB3838-2002) 标准
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤6	
化学需氧量(COD)	≤30	
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤1.5	
总磷(以 P 计)	≤0.3	
悬浮物 (SS)	≤60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 标准

### 3、声环境质量标准

本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区标准, 如下表所示。具体见附图 7。

表 4-3 声环境质量标准

区域名	单位	标准限值		执行标准
		昼	夜	
厂界四周	dB (A)	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类

### 1、大气污染物排放标准

本项目消失模铸造中混匀及浸涂、烘干工序、负压浇铸工序；树脂砂浇铸工序产生的非甲烷总烃；抛丸、气割、打磨及铸造过程中产生的颗粒物均执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级排放浓度限值及表 3 标准，具体见表 4-4。消失模铸造负压浇铸过程中产生的苯、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，具体见表 4-5；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准，具体见表 4-6。

**表 4-4 颗粒物和苯非甲烷总烃废气污染物排放标准**

污染因子	车间或生产设施排气筒排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	周界外最高浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
非甲烷总烃	80	/	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级排放浓度限值及表 3 标准
颗粒物	20	5.0	

**表 4-5 苯废气污染物排放标准**

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
苯	12	15	0.5	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
甲苯	40	15	3.1	2.4	

**表 4-6 苯乙烯废气污染物排放标准**

污染因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	臭气浓度标准值 (无量纲)	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
苯乙烯	15	6.5	2000	5.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准

### 2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放。项目产生的生活污水达到接管标准，近期清运至常熟市梅李镇污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂，经污水厂处理后排放水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 中 II 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体指标见下表。

**表 4-7 废水污染物排放标准**

排放口名称	指标	浓度限值 mg/L	依据
厂排口	pH (无量纲)	6~9	周行污水处理厂接管标准
	COD	500	

污水厂 排口	SS	400	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准
	TN	70	
	NH <sub>3</sub> -N	45	
	TP	8	
	pH (无量纲)	6~9	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)表 2 中标准
	SS	10	
	COD	50	
	NH <sub>3</sub> -N	5 (8) *	
	TN	15	
	TP	0.5	

\*注 1: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

项目所在地声环境功能类别为 3 类区, 运营期厂界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准执行, 具体见下表 4-8。

表 4-8 噪声排放标准

区域名	单位	标准限值		执行标准
		昼	夜	
厂界四周	dB (A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类

### 4、固体废物排放标准

本项目固体废物包括一般固废、危险固废及生活垃圾, 执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》, 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改清单 (公告 2013 年第 36 号); 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单 (公告 2013 年第 36 号)。

## 总量控制因子和排放指标

### 1、总量控制因子

“十三五”期间将 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 七种污染物纳入总量控制范围。另外，中华人民共和国水利部发布的《重要江河湖泊限制排污总量意见》要求太湖流域对 COD、NH<sub>3</sub>-N 和 TP 三项指标进行总量控制。

根据苏环办[2011]71 号“关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知”文件要求，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 应按照江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法执行。

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。根据总量控制要求及本项目工程分析确定，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP；VOCs。

水污染物排放总量控制因子为 COD、SS、氨氮、总磷；总量考核因子：SS、TP。

### 2、总量控制指标

表 4-9 技改项目污染物排放总量控制指标表

类别	污染物名称	原有项目排放量	本项目			以新带老削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后全厂变化量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	非甲烷总烃 (VOCs)	/	6.25	5.625	0.625	0	0.625	+0.625
		苯	/	1	0.9	0.1	0	0.1	+0.1
		苯乙烯	/	0.225	0.2025	0.0225	0	0.0225	+0.0225
		甲苯	/	0.056	0.0504	0.0056	0	0.0056	+0.0056
		颗粒物	/	10.014	9.0126	1.0014	0	1.0014	+1.0014
	无组织	非甲烷总烃 (VOCs)	/	0.62	0	0.62	0	0.62	+0.62
		苯	/	0.03	0	0.03	0	0.03	+0.03
		苯乙烯	/	0.007	0	0.007	0	0.007	+0.007
		甲苯	/	0.0017	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
		颗粒物	/	2.986	1.881	1.105	0	1.105	+1.105
废水	生活污水	水量	/	940.8	0	940.8	0	940.8	+940.8
		COD	/	0.452	0	0.452	0	0.452	+0.452
		SS	/	0.358	0	0.358	0	0.358	+0.358
		TN	/	0.061	0	0.061	0	0.061	+0.061
		NH <sub>3</sub> -N	/	0.038	0	0.038	0	0.038	+0.038
		TP	/	0.0056	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056

总量控制指标

固废	一般工业固废	泡沫边角料	/	1.2	1.2	0	0	0	0
		废炉渣	/	55	55	0	0	0	0
		废薄膜	/	0.01	0.01	0	0	0	0
		废屑	/	3	3	0	0	0	0
		废砂	/	13.6	13.6	0	0	0	0
		废铁渣	/	22.6	22.6	0	0	0	0
		粉尘	/	10.9	10.9	0	0	0	0
		废包装材料	/	0.05	0.05	0	0	0	0
		废冒口	/	3	3	0	0	0	0
		废铁屑	/	1	1	0	0	0	0
		废树脂膜	/	4	4	0	0	0	0
	危险废物	废液	/	0.8	0.8	0	0	0	0
	生活垃圾	生活垃圾	/	4.9	4.9	0	0	0	0

### 3、总量平衡方案

本项目无生产废水排放，产生生活污水 940.8t/a。废水排放总量近期纳入常熟市梅李污水处理厂总量指标中，远期纳入周行污水处理厂总量指标中；废气在梅李镇所在区域内平衡；固体废物均能妥善处置，不外排，实现“零”排放。

## 五、建设项目工程分析

### 一、工艺流程图简述

#### 1、消失模铸造生产流程图

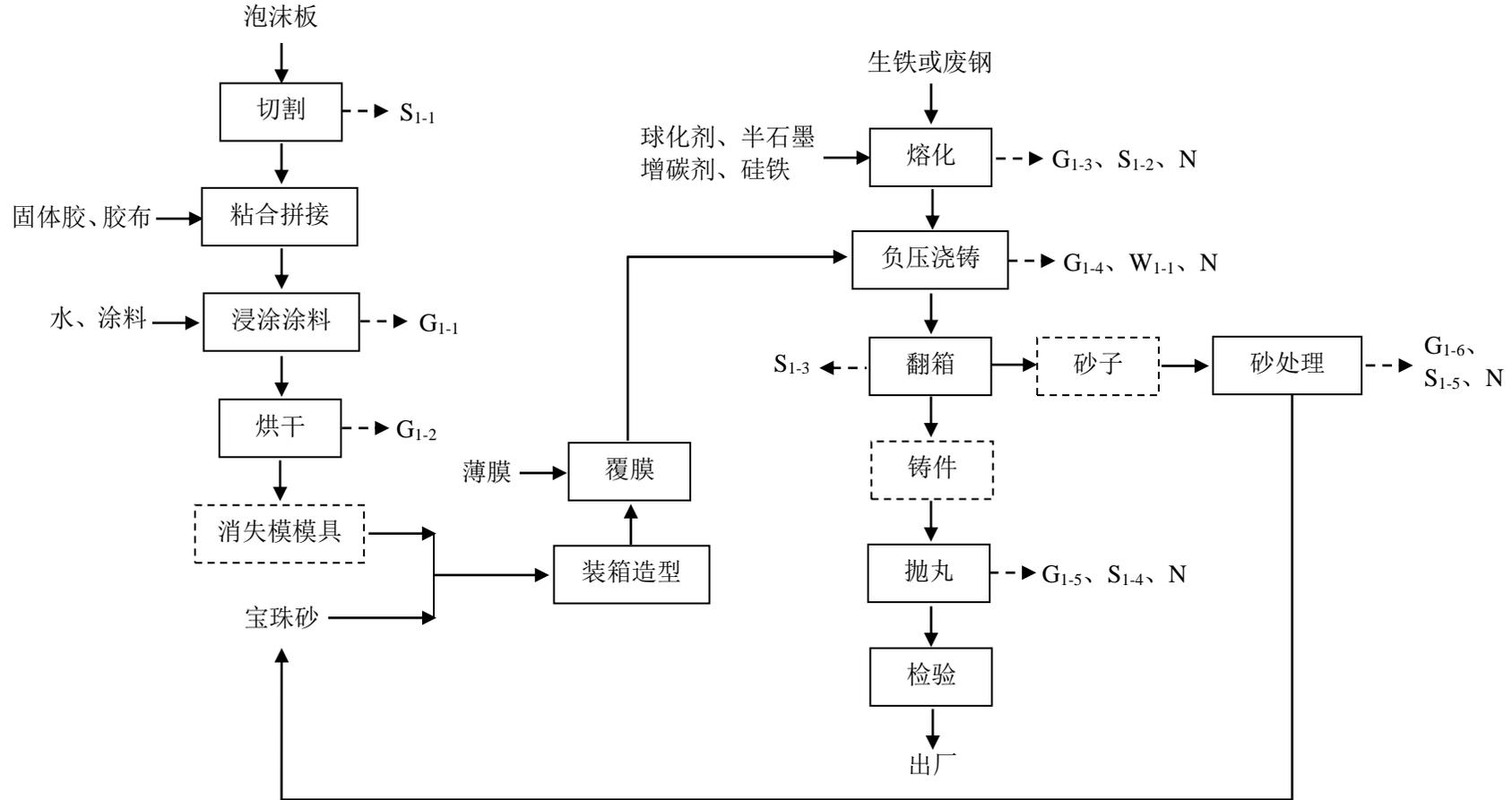


图 5-1 消失模铸造生产流程图

### 消失模铸造生产工艺流程简述：

**切割：**按照图纸设计，采用泡沫切割机或人工工作台将外购的泡沫板切成所需规格。此过程会产生少量泡沫边角料  $S_{1-1}$ 。

**粘合拼接：**使用热熔胶将切割好的泡沫板按照图纸进行粘合，使用胶布将两个泡沫板的缝隙进行贴合。

**浸涂涂料：**工人将拼接好的模型浸在配制好的涂料里，使其表面覆盖一层一定厚度的涂料。涂料为粉末状，主要成分为棕钢玉、莫来石及粘合剂，与自来水的兑水比例为 1:0.65，涂料需经混匀机混匀后方可使用。在涂料架下设置托盘以收集模型表面滴下的未凝固涂料，此部分涂料循环利用，基本不产生废涂料。涂料的主要作用是提高模型的强度和刚度；隔离金属液和铸型；排除模样气化产物等。在混匀及浸涂涂料过程中会产生少量有机废气  $G_{1-1}$ 。产生的有机废气经集气罩收集后由光氧等离子一体机处理，处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。浸涂涂料过程一般在白天进行。

**烘干：**将浸涂后的模型放入烘房内烘干。本项目设有两间烘房，烘房密闭，烘房温度控制在 35-50℃，采用电加热，每批模型烘干时间约为 4h。在生产上一般进行 2-3 次浸涂，每次浸涂后均要进行烘干。烘干后的模型即为消失模模具。此过程会产生烘干废气  $G_{1-2}$ 。烘干废气的主要成分为有机废气，有机废气经集气装置收集后由光氧等离子一体机处理，处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。烘干过程一般在白天进行。

**装箱造型：**向砂箱底部加入一定厚度的宝珠砂，将消失模模具一个一个摆放并用泡沫棒（与消失模模具制作工艺相同）连接起来，然后按工艺要求分层填加宝珠砂和模具。装箱后振动砂箱，提高砂的充填性及其密度，确保模具周围及其内腔砂充填到位并获得一定的紧实度。然后刮平箱口。

**覆膜：**工人用塑料薄膜覆盖砂箱以隔绝空气，同时设置一个浇铸口。

**熔化：**按产品要求将生铁或废钢放入中频电炉内，在 1400-1450℃左右的温度下熔化成铁水，熔化时间约为 2-3h，然后用定碳方杯取出小部分铁水进行化验，按照法律规定的行业标准，根据化验结果按需加入球化剂、半石墨增碳剂及硅铁。然后将铁水倒入钢包内，使用行车将钢包送至消失模造型工段进行负压浇铸。此工序会产生熔化烟尘  $G_{1-3}$ 、废炉渣  $S_{1-2}$  及噪声  $N$ 。产生的熔化烟尘经顶吸式吸烟炉罩收集后进入电炉配套的除尘设备处理，处理后的气体通过 15m 高排气筒（2#）排放。

**负压浇铸：**将钢包内的铁水通过浇铸口进行浇铸，浇铸过程为定点浇铸，边浇边抽负压。在此过程中，泡沫汽化模具消失，金属液取代其位置，浇铸后维持一段时间的真

空。铸件冷却约 5h 后释放真空并翻箱。此过程会产生浇铸废气  $G_{1-4}$  及噪声  $N$ 。浇铸废气主要为有机废气，经设备配套的两级水滤处理后，由光氧等离子一体机处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒（1#）排放。储罐中的水滤用水定期进行更换，更换后的水  $W_{1-1}$  作为危废，交由有资质的单位处理。负压浇铸过程一般在夜晚进行。

**翻箱：**将砂箱里的铸件翻箱，将铸件与砂子分离。此过程会产生废薄膜  $S_{1-3}$ 。

**抛丸：**铸件自然冷却后经行车输送到清理车间，采用吊钩抛丸清理机进行抛丸处理，清除铸件表面粘附的少量砂子及涂料。该设备利用高速回转的叶轮将弹丸抛向滚筒内连续翻转的工件上，从而达到清理工件的目的。此过程会产生抛丸粉尘  $G_{1-5}$ 、废屑  $S_{1-4}$  及噪声  $N$ 。产生的抛丸粉尘经设备自带的除尘器（脉冲反吹滤筒式除尘）收集处理后在车间内无组织排放。

**检验：**工人对铸件表面进行外观检，检查合格即可出厂。不合格品重新进入电炉内进行熔化。

**砂处理：**砂子进入砂处理系统中处理，循环回用，砂处理系统的工艺流程见图 5-2，此过程会产生粉尘  $G_{1-6}$ 、废砂  $S_{1-5}$  及噪声  $N$ 。产生的粉尘经吸风机收集后进入二级除尘设备（一级为旋风除尘器二级为脉冲布袋除尘器）处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（3#）排放。

此外，装有铁水的钢包中会产生废铁渣  $S_{1-6}$ ，布袋除尘器收集袋中收集产生的废尘为  $S_{1-7}$ ；球化剂、半石墨增碳剂、宝珠砂等原辅材料为袋装，会产生废包装材料  $S_{1-8}$ 。



图 5-2 消失模铸造中砂处理系统工艺流程图

消失模铸造中砂处理系统工艺流程简述：

**旧砂筛分：**负压浇铸完成后，把砂箱里的铸件翻箱，将铸件与砂子分离，铸件自然冷却后经行车输送到清理车间，干砂自落砂装置进入振动输送筛分机中。采用振动输送筛分机将落砂装置漏下的高温砂子进行初步冷却和筛分。

**旧砂冷却：**将筛分后的热砂采用链式提升机输送到冷却床中进行冷却。

**储砂库：**储藏冷却后干净的型砂，并加入一定量的干新砂，以便于利用底部的搅笼输送机进行装箱造型。

整条砂处理系统中各个部分均配备二级除尘。一级为旋风除尘器二级为脉冲布袋除尘器。旋风除尘器在消失模设备除尘中对比重重的粉尘起了一定作用，也对下一步脉冲

布袋除尘器减轻一部分负荷。二级除尘对整条生产线各个产尘点进行除尘，以便获得干净的生产环境。通过风机调整风门，可调节风力的大小。吸风机是除尘器的主要动力源。

## 2、酚醛树脂砂造型生产工艺流程图

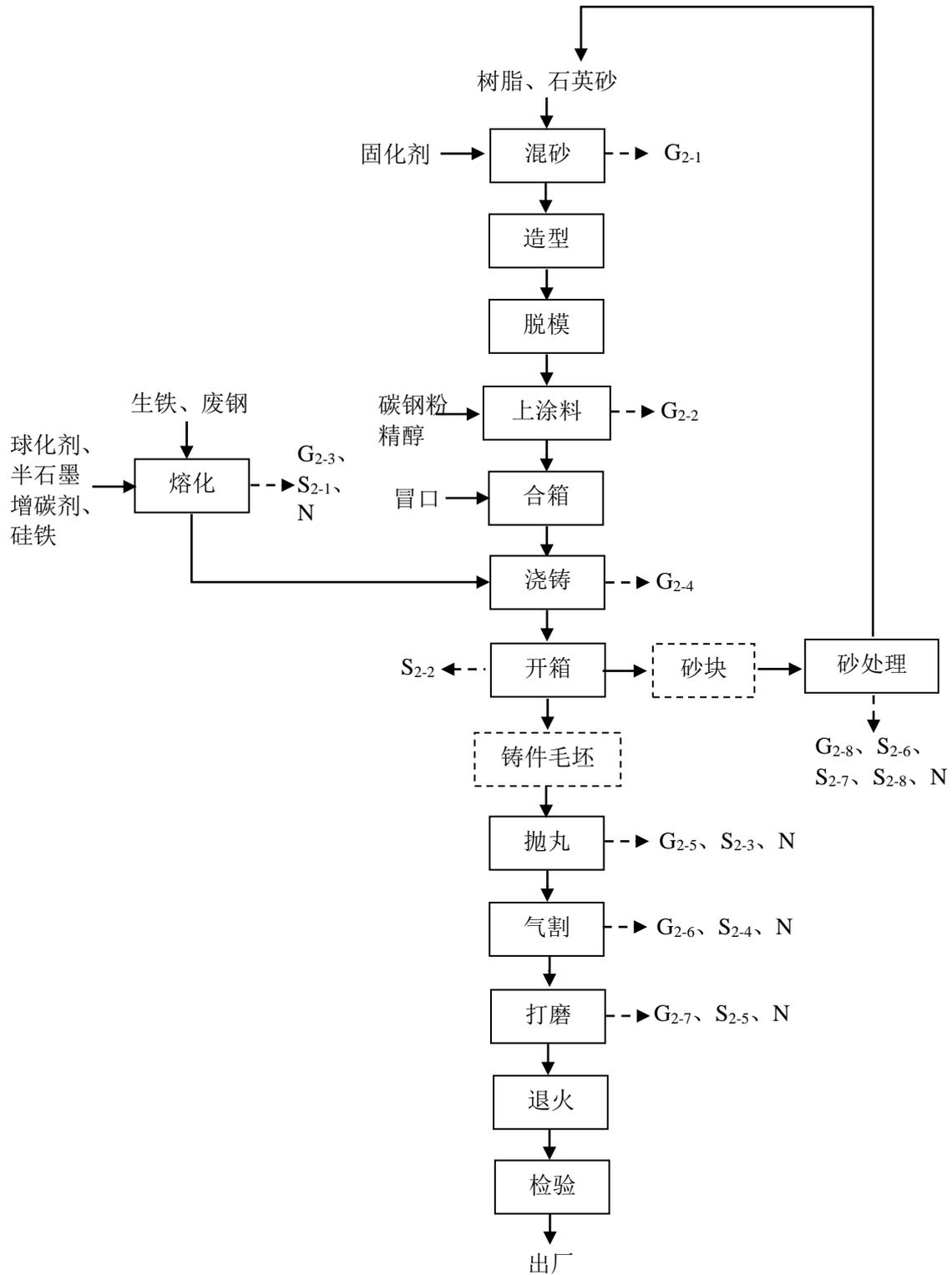


图 5-3 酚醛树脂砂造型生产工艺流程图

### 酚醛树脂砂造型生产工艺流程简述:

**混砂:** 将酚醛树脂、有机脂固化剂分别放入混砂机的不同料箱中,混砂机储存砂库中的新石英砂经螺旋输送装置进入混砂机的搅拌系统与一定量的树脂和固化剂一起搅匀。酚醛树脂、石英砂及有机脂固化剂的比例约为 15:1000:4,由于酚醛树脂与固化剂均由不易挥发的组分组成,故此过程会产生少量粉尘 G<sub>2-1</sub>。产生的粉尘由抽尘设备收集后进入配套的布袋除尘器处理,处理后的粉尘在车间内无组织排放。

**造型:** 把树脂砂填充至模具内,压实,添加固化剂后的树脂砂自然固化。本项目中采用的模具为客户提供,一般分为上下半型,厂内不制造模具。

**上涂料:** 根据产品需求,部分树脂砂模具中需放入人工制好的泥芯,用气枪吹除灰尘,然后在模型内部上刷一层涂料,涂料由碳钢粉和精醇按一定比例配置而成,接着点火燃烧以防止金属粘砂、化学粘砂,使铸件表面光滑,提高产品质量。此过程会产生有机废气 G<sub>2-2</sub>。此过程一般在白天进行。

**脱模:** 采用行车将模具移出,得到树脂砂模型,模型若有破损,则进行人工修复。

**合箱:** 将上下半型的树脂砂模型用粘合剂粘合在一起,并且用螺丝拧紧,设置浇铸口,埋入保温冒口,形成树脂砂浇铸模具。保温冒口可在铸件形成时补给铁水,有防止缩孔、缩松、排气和集渣的作用。

**熔化:** 按产品要求将生铁或废钢放入中频电炉内,在 1400-1450℃左右的温度下熔化成铁水,熔化时间约为 2-3h,然后用定碳方杯取出小部分铁水进行化验,按照法律规定的行业标准,根据化验结果按需加入球化剂、半石墨增碳剂及硅铁。然后将铁水倒入钢包内,使用行车将钢包送至树脂砂造型工段进行浇铸。此工序会产生熔化烟尘 G<sub>2-3</sub>、废炉渣 S<sub>2-1</sub> 及噪声 N。产生的熔化烟尘经顶吸式吸烟炉罩收集后进入电炉配套的除尘设备处理,处理后的气体通过 15m 高排气筒(2#)排放。

**浇铸:** 将钢包内的铁水通过浇铸口进行浇铸,浇铸为不定点浇铸,此过程会产生少量浇铸废气 G<sub>2-4</sub>。浇铸废气主要为有机废气,产生的有机废气经集气罩收集后进入光氧等离子一体机处理,处理后通过 15m 高排气筒(1#)排放。浇铸过程一般在夜晚进行。

**开箱:** 待树脂砂模型中的铸铁溶液冷却(冷却约 3-4h)成型后,采用行车将铸件毛坯与砂型分离。此过程会产生废冒口 S<sub>2-2</sub>。

**抛丸:** 铸件毛坯表面比较粗糙,粘有型砂及连有浇冒口,需通过吊钩抛丸机进行抛丸处理。抛丸过程中产生的大砂块经收集后进入砂处理系统进行处理,此过程会产生抛丸粉尘 G<sub>2-5</sub>、废屑 S<sub>2-3</sub> 及噪声 N。产生的抛丸粉尘经设备自带的除尘器收集处理后在车

间内无组织排放。

**气割：**采用气割机将铸件上的浇冒口割除。气割机以丙烷和氧气为燃料，使铸件剧烈燃烧熔化，同时借助高速流动的气体把熔化后的熔渣吹除形成割缝，由此达到切割铸件的目的。切割下来的浇冒口重新进入电炉内进行熔化，故此过程会产生切割烟尘 G<sub>2-6</sub>、废屑 S<sub>2-4</sub> 及噪声 N。由于烟尘产生量较小，在车间内无组织排放。

**打磨：**为进一步提高铸件表面的光洁度，采用砂轮机打磨铸件表面，此过程会产生打磨粉尘 G<sub>2-7</sub>、废屑 S<sub>2-5</sub> 及噪声 N。产生的粉尘由布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15m 高排气筒（6#）排放。

**退火：**经过打磨后的铸件部分需要进行退火处理，主要是为了降低铸件硬度，消除铸件的内应力。将铸件放入退火炉中，采用电加热，加热到约 800°C，保温 12h，然后自然冷却至室温。此过程中不使用退火液。

**检验：**工人对铸件表面进行外观检，检查合格即可出厂。不合格品重新进入电炉内进行熔化。

**砂处理：**开箱过程中处理下来的砂块进入砂处理系统中进行处理，使砂循环回用，砂处理流程见图 5-4，此过程会产生粉尘 G<sub>2-8</sub>、废砂 S<sub>2-6</sub>、废铁屑 S<sub>2-7</sub>、废树脂膜 S<sub>2-8</sub> 及噪声 N。在砂处理过程中，落砂工序产生的粉尘由集气罩收集后进入配套的布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（4#）排放；其余砂处理工序产生的粉尘由抽尘设备收集后进入配套的布袋除尘器处理，处理后的废气处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。

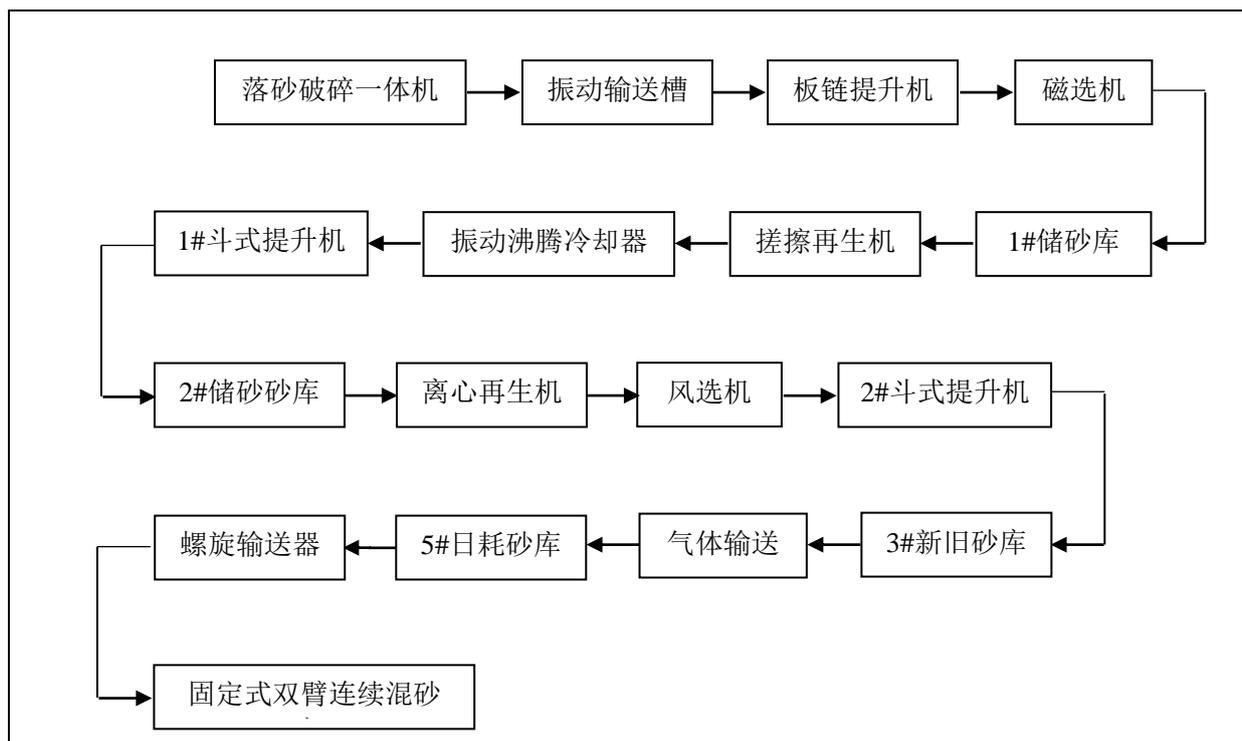


图 5-4 树脂砂造型生产中砂处理系统工艺流程图

树脂砂造型生产中砂处理系统工艺流程简介：

待树脂砂模型中的铸铁溶液冷却成型后，采用行车将铸件毛坯与砂型分离。砂型经行车起吊，放入落砂破碎一体机中，将大砂块震成细砂。细砂通过振动输送槽和板链提升机进入磁选机中，清除混入砂中的涂料块、铁豆、毛刺、飞边等金属杂物，然后进入 1#储砂库中。

1#储砂库中的砂经闸板进入搓擦再生机。在搓擦再生机中，砂粒与机器上的摩擦盘进行高速碰撞，使附着在砂粒表面的树脂膜被去除。随后，树脂膜与高温旧砂落入振动沸腾冷却器的筛网上，树脂膜由排废料口排出，砂粒落入下方的多孔板上进行冷却。冷却后的旧砂连续不断的输送至出砂口，由 1#斗式提升机提升进入 2#储砂砂库中。

2#储砂库中的砂经闸板进入离心再生机。在离心再生机中，砂粒与砂粒进行摩擦，再次去除砂粒表面的树脂膜。离心再生后的旧砂进入风选机内，由风选机去除树脂膜及粉尘。

经风选过后的干净旧砂经 2#斗式提升机进入 3#新旧砂库，此砂库中也会加入一定量的干新砂。新旧砂库中的砂经气力输送装置进入 5#日耗砂库（即混砂机中的储存砂库）。混砂机储存砂库中的砂经螺旋输送装置进入混砂机的搅拌系统与一定量的树脂和固化剂一起搅匀。

整条砂处理系统中各个部分均配备抽尘设备，收集产生的粉尘并将其输送至 3 套脉

冲反吹布袋除尘器进行处理。

## 二、主要污染工序

### 1、主要污染工序分析

根据工艺流程分析，本项目污染物产生情况见下表所示：

**表 5-1 主要产污工序及污染物对照表**

项目	产污工序	污染物	代码	主要成分
废气	消失模铸造-混匀及浸涂过程	有机废气	G <sub>1-1</sub>	非甲烷总烃
	消失模铸造-烘干	烘干废气	G <sub>1-2</sub>	非甲烷总烃
	熔化	熔化烟尘	G <sub>1-3</sub> 、G <sub>2-3</sub>	颗粒物
	消失模铸造-负压浇铸	浇铸废气	G <sub>1-4</sub>	非甲烷总烃、苯、苯乙烯、甲苯
	抛丸	抛丸粉尘	G <sub>1-5</sub> 、G <sub>2-5</sub>	颗粒物
	砂处理	粉尘	G <sub>1-6</sub> 、G <sub>2-8</sub>	颗粒物
	树脂砂造型-混砂	粉尘	G <sub>2-1</sub>	颗粒物
	树脂砂造型-上涂料	有机废气	G <sub>2-2</sub>	非甲烷总烃
	树脂砂造型-浇铸	浇铸废气	G <sub>2-4</sub>	颗粒物
	树脂砂造型-气割	切割烟尘	G <sub>2-6</sub>	颗粒物
	树脂砂造型-打磨	打磨粉尘	G <sub>2-7</sub>	颗粒物
废水	生活办公	生活污水	/	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
固废	消失模铸造-泡沫板切割	泡沫边角料	S <sub>1-1</sub>	聚苯乙烯泡沫
	熔化	废炉渣	S <sub>1-2</sub> 、S <sub>2-1</sub>	铁的氧化物
	消失模铸造-负压浇铸	水滤换水	W <sub>1-1</sub>	水、苯、苯乙烯、碳氢化合物
	消失模铸造-翻箱	废薄膜	S <sub>1-3</sub>	薄膜
	抛丸、气割、打磨	废屑	S <sub>1-4</sub> 、S <sub>2-3</sub> 、S <sub>2-4</sub> 、S <sub>2-5</sub>	铁
	砂处理	废砂	S <sub>1-5</sub> 、S <sub>2-6</sub>	砂子
	钢包	废铁渣	S <sub>1-6</sub>	铁
	布袋除尘器收集	废尘	S <sub>1-7</sub>	粉尘
	原辅料	废包装材料	S <sub>1-8</sub>	袋子
	树脂砂造型-开箱	废冒口	S <sub>2-2</sub>	冒口
	树脂砂造型-砂处理	废铁屑	S <sub>2-7</sub>	铁
树脂砂造型-砂处理	废树脂膜	S <sub>2-8</sub>	树脂	
噪声	生产加工	设备噪声	N	Leq(A)

### 2、物料平衡

项目原材料（生铁、废钢、球化剂、半石墨增碳剂、硅铁、锰铁）、宝珠砂、新石英砂的物料平衡图、eps 泡沫气化产生有机废气见图 5-5、5-6、5-7、5-8 所示。

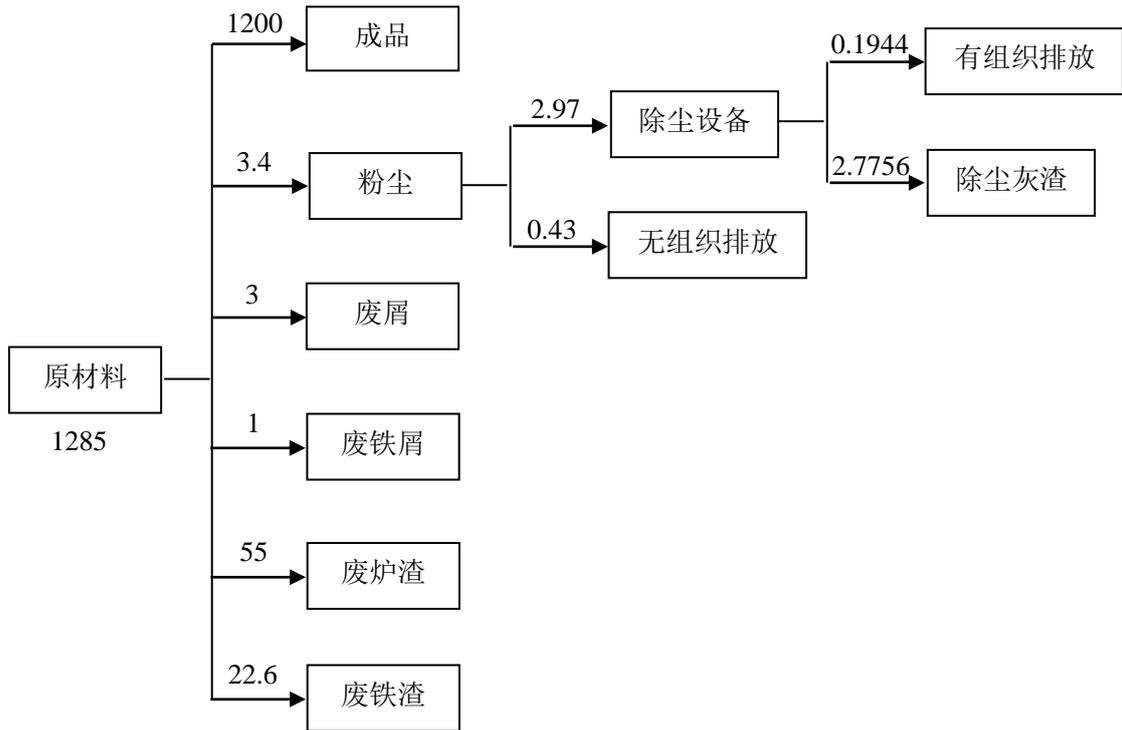


图 5-5 原材料（生铁、废钢、球化剂、半石墨增碳剂、硅铁、锰铁）物料平衡图 t/a

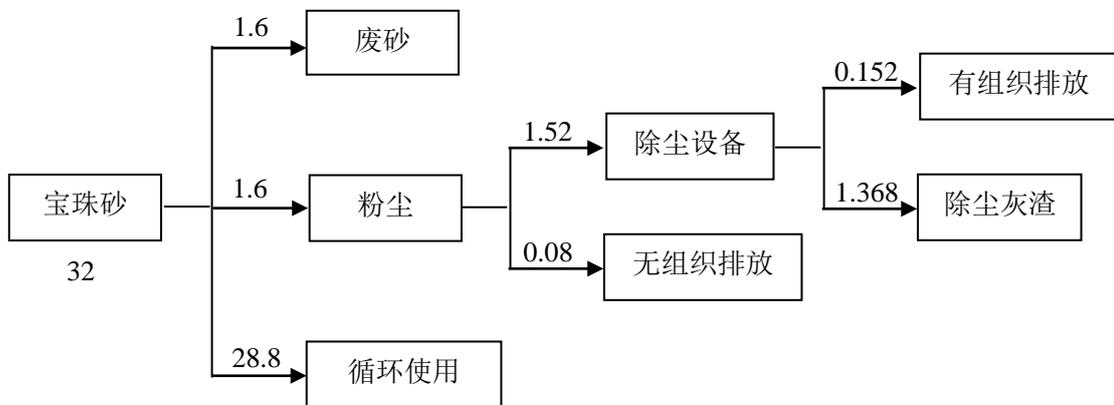


图 5-6 宝珠砂物料平衡图 t/a

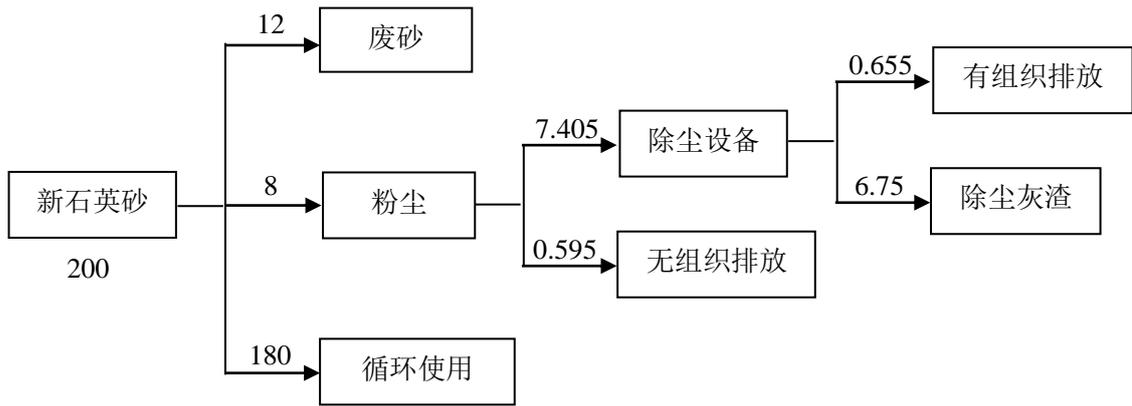


图 5-7 新石英砂物料平衡图 t/a

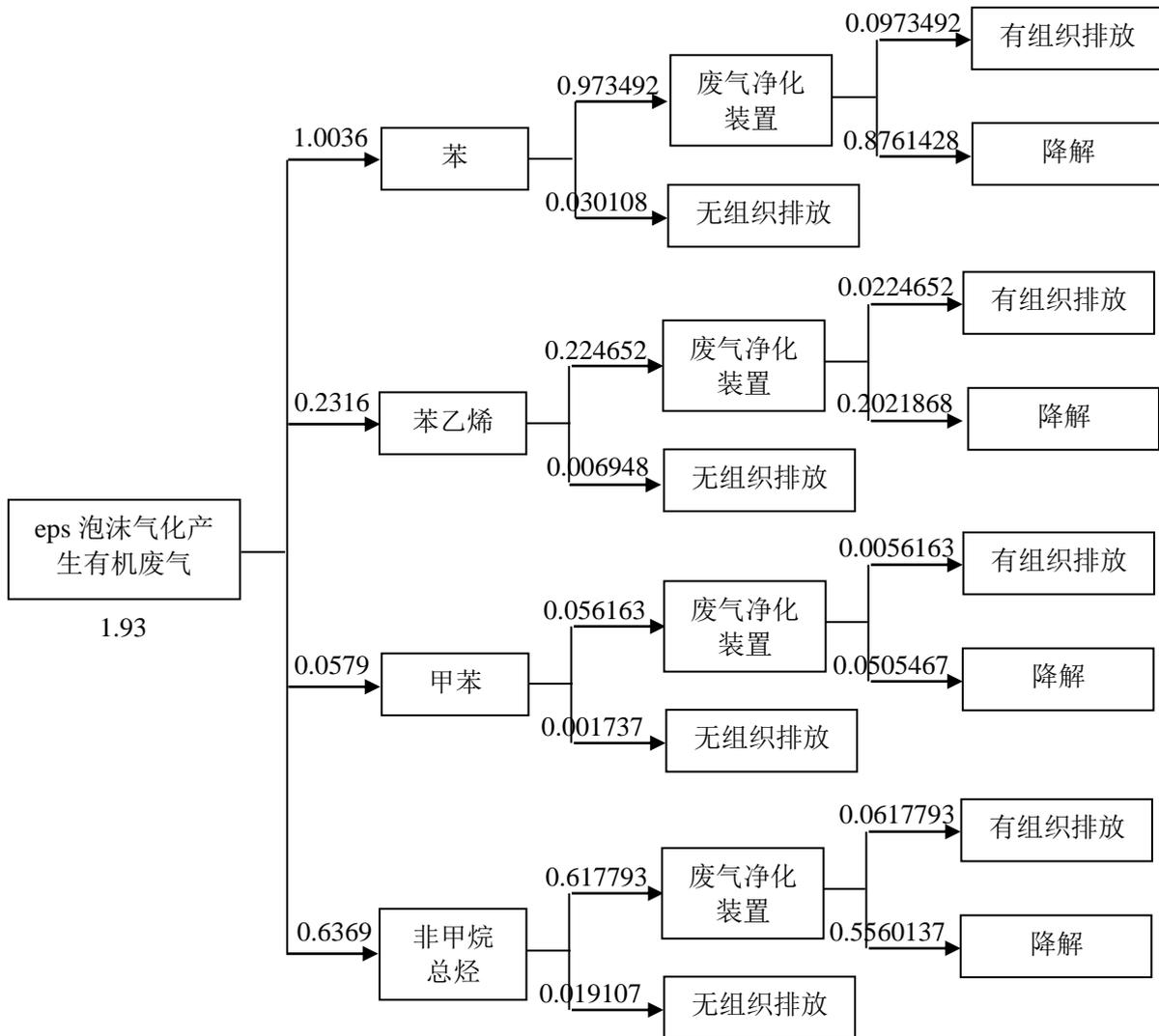


图 5-8 eps 泡沫气化产生有机废气平衡图 t/a

### 3、主要污染工序

#### (1) 废气

消失模工序中产生的混匀及浸涂废气 G<sub>1-1</sub>：在消失模铸造生产线中，混匀及浸涂涂料过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。本项目涂料年用量 3t，主要成分为棕钢玉 40%、莫来石 40%，粘结剂 20%。假设涂料中的粘结剂全部挥发，则涂料中的挥发性有机物以 20% 计，其中 30% 在混匀及浸涂过程中挥发，则非甲烷总烃的产生量约为 0.18t/a。产生的非甲烷总烃首先经集气罩收集，集气罩的收集效率为 90%，然后由光氧等离子一体机处理，处理效率约为 90%，处理达标后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。排气筒的排气量为 10000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1000h。此过程非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.0162t/a，无组织排放量约为 0.018t/a。混匀及浸涂涂料过程一般在白天进行。

消失模工序中产生的烘干废气 G<sub>1-2</sub>：在消失模铸造生产线中，烘干过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。本项目涂料年用量 3t，涂料中的挥发性有机物以 20% 计，其中 70% 在烘干过程中挥发，则非甲烷总烃的产生量约为 0.42t/a。产生的废气首先经烘房内集气设备收集，集气设备的收集效率为 95%，然后由光氧等离子一体机处理，处理效率约为 90%，处理达标后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。排气筒的排气量为 10000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1000h。此过程非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.04t/a，无组织排放量约为 0.021t/a。烘干过程一般在白天进行。

熔化烟尘 G<sub>1-3</sub>、G<sub>2-3</sub>：熔化工序废气为非稳态排放，不同状态浓度变化较大，一般投料熔化过程中产生的浓度较大，其它状态较小。根据《第一次全国污染物普查工业污染产排污系数手册》（第 9 分册）3591 钢铁铸件制造业产排污系数表，中频炉熔化烟尘产污系数为 0.8kg/t 产品，技改项目总产能不变，年产铸件 1200t/a，则粉尘产生量为 0.96t/a，熔化工序产生的烟尘经顶吸式吸烟炉罩收集后进入电炉配套的除尘设备处理，收集效率以 90% 计，除尘设备的处理效率以 90% 计，处理后的废气通过 15m 高的排气筒（2#）排放。排气筒的排气量为 30000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 500h。则此过程烟尘的有组织排放量为 0.0864t/a，无组织排放量为 0.096t/a。

消失模铸造负压浇铸过程产生的废气 G<sub>1-4</sub>：负压浇铸过程中，消失模模具气化消失，金属液取代其位置。参照《负压消失模工艺中 EPS 热解产物的研究》，消失模模具汽化热解产物主要为苯、苯乙烯、甲苯及碳氢化合物，含量分别为：52%、12%、3%、33%，因此，本项目中产生的有机废气污染因子以苯、苯乙烯、甲苯和非甲烷总烃计。本项目

泡沫板总用量约为 178.6m<sup>3</sup>/a，其利用率为 60%，泡沫板密度介于 18-22kg/m<sup>3</sup>，本次取 18kg/m<sup>3</sup>，则消失模浇铸部分全年用泡沫板总质量约为 1.93t/a，推算出本项目浇铸废气产生量为 1.93t/a，则苯、苯乙烯、甲苯和非甲烷总烃的产生量分别为 1t/a、0.23t/a、0.06t/a、0.64t/a。浇铸废气均由抽真空系统抽出，经设备配套的两级水滤处理后，由光氧等离子一体机处理，处理达标后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。收集效率以 97%计，处理效率以 90%计。排气筒的排气量为 10000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1200h。此过程苯的有组织排放量为 0.1t/a，无组织排放量约为 0.03t/a；苯乙烯的有组织排放量为 0.0225t/a，无组织排放量约为 0.007t/a；甲苯的有组织排放量为 0.0056t/a，无组织排放量约为 0.0017t/a；非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.062t/a，无组织排放量约为 0.019t/a。负压浇铸过程一般在夜晚进行。

抛丸粉尘 G<sub>1-5</sub>、G<sub>2-5</sub>：铸件表面粘附有少量型砂及毛刺，需进行抛丸处理。类比同类铸钢行业抛丸工序粉尘产生情况，粉尘产生量约占铸件的 0.1%。本项目需抛丸的铸件约 1200t/a，则粉尘产生量为 1.2t/a。产生的粉尘由抛丸机自带的脉冲反吹滤筒式除尘器收集处理，除尘装置的收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，则抛丸粉尘无组织排放量为 0.174t/a。

消失模砂处理过程中产生的粉尘 G<sub>1-6</sub>：根据厂家提供的经验系数，砂处理过程中产生的粉尘量约为原料用量的 5%。本项目使用宝珠砂约 32t/a，则产生的粉尘量为 1.6t/a。此过程中砂处理工序密闭，产生的粉尘经吸风机收集后进入二级除尘设备处理，处理后的粉尘通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，排气筒的排气量为 25000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1000h。则粉尘有组织排放量为 0.152t/a，无组织排放量为 0.08t/a。

树脂砂工序中产生的混砂粉尘 G<sub>2-1</sub>：根据厂家提供的经验系数，砂处理过程中产生的粉尘量约为原料用量的 0.5%。本项目使用石英砂约 200t/a，则产生的粉尘量为 1t/a。产生的粉尘由抽尘设备收集后进入配套的布袋除尘器处理，收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，则粉尘的无组织排放量为 0.145t/a。

树脂砂工序中上涂料过程产生的有机废气 G<sub>2-2</sub>：在树脂砂造型生产工艺中，涂料由碳钢粉和精醇按一定比例配比而成。本项目精醇总用量为 0.6t/a，精醇中乙醇含量>95%，以 95%计，40%的乙醇在刷置过程中挥发，60%燃烧消耗，产生的有机废气以非甲烷总烃计，故此过程中产生的非甲烷总烃的量为 0.228t/a。产生的非甲烷总烃首先经集气罩收集，集气罩的收集效率为 90%，然后进入光氧等离子一体机中进行处理，处理效率约

为 90%，处理达标后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。排气筒的排气量为 10000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1000h。此过程非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.0205t/a，无组织排放量约为 0.0228t/a。此过程一般在白天进行。

树脂砂处理过程中产生的粉尘 G<sub>2-8</sub>：

在砂处理过程中，落砂工序产生的粉尘由集气罩收集后进入配套的布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。根据厂家提供的经验系数，砂处理过程中产生的粉尘量约为原料用量的 1%。本项目使用石英砂约 200t/a，则产生的粉尘量为 2t/a。收集效率以 90%计，处理效率以 90%计，排气筒的排气量为 40000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1000h。则粉尘的有组织排放量为 0.18t/a，无组织排放量为 0.2t/a。

其余砂处理工序产生的粉尘由抽尘设备收集后进入配套的布袋除尘器处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。根据厂家提供的经验系数，砂处理过程中产生的粉尘量约为原料用量的 2.5%。本项目使用石英砂约 200t/a，则产生的粉尘量为 5t/a。收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，排气筒的排气量为 30000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1000h。则粉尘的有组织排放量为 0.475t/a，无组织排放量为 0.25t/a。

树脂砂工序浇铸过程中产生的浇铸废气 G<sub>2-4</sub>：树脂砂工序浇铸过程产生的浇铸废气主要为有机废气，以非甲烷总烃计。本项目有机脂固化剂年用量 18t，主要成分为三醋酸甘油酯 20-40%、水 60-80%。浇铸过程中，有机脂固化剂全部挥发，产生的有机废气的量以固化剂用量的 30%计，则有机废气的产生量约为 5.4t/a。产生的有机废气经集气罩收集后进入光氧等离子一体机中进行处理，收集效率以 90%计，处理效率以 90%计，处理达标后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。排气筒的排气量为 10000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1200h。此过程非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.486t/a，无组织排放量约为 0.54t/a。浇铸过程一般在夜晚进行。

树脂砂工序气割过程中产生的烟尘 G<sub>2-6</sub>：气割过程中会产生切割烟尘。切割烟尘排放参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，每台切割机产污系数为 39.6g/h。根据企业提供资料，本项目有 2 台气割机，切割年工作时间约为 500h，则颗粒物产生量约为 0.04t/a。由于产生量较少，在整个生产车间内无组织排放。

树脂砂工序打磨过程中产生的粉尘 G<sub>2-7</sub>：打磨过程中会产生打磨粉尘。类比同类型企业，由于打磨面积较小，打磨粉尘按原材料使用量的 0.1%计。企业年打磨产品约 1200t，则粉尘产生量约为 1.2t/a，产生的粉尘由布袋除尘器收集处理，处理后的废气通过 1 根

15m 高排气筒（6#）排放。收集效率以 90% 计，处理效率以 90% 计，排气筒的排气量为 30000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 500h。则此过程粉尘的有组织排放量为 0.108t/a，无组织排放量为 0.12t/a。

本项目中有组织及无组织废气排放情况见表 5-2 和 5-3。

表 5-2 有组织废气排放情况一览表

排放源名称	产生工序	排气量(m <sup>3</sup> /h)	运行时间(h/a)	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			执行标准		排放高度(m)	排放方式
					浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	产生量(t/a)		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		
排气筒(1#) 白天	消失模-混匀、浸涂涂料过程, 烘干过程; 树脂砂-上涂料过程	10000	1000	非甲烷总烃	77	0.77	0.77	集气设备收集后由光氧等离子一体机处理	7.7	0.077	0.077	80	/	15	正常
排气筒(1#) 夜晚	消失模-负压浇铸过程; 树脂砂造型-浇铸过程	10000	1200	非甲烷总烃	457	4.57	5.48	集气设备收集或经过二道水滤后由光氧等离子一体机处理	45.7	0.457	0.548	80	/	15	正常
	消失模-负压浇铸过程			苯	83	0.83	1		8.3	0.083	0.1	12	0.5		
	消失模-负压浇铸过程			苯乙烯	19	0.188	0.225		1.9	0.0188	0.0225	/	6.5		
	消失模-负压浇铸过程			甲苯	5	0.05	0.056		0.5	0.005	0.0056	40	3.1		
排气筒(2#)	熔化过程	30000	500	颗粒物	57.6	1.728	0.864	吸烟炉罩收集后进入电炉配套除尘设备处理	5.76	0.173	0.0864	20	/	15	正常
排气筒(3#)	消失模-砂处理	25000	1000	颗粒物	60.8	1.52	1.52	经吸风机收集后进入二级除尘设备处理	6.08	0.152	0.152	20	/	15	正常
排气筒(4#)	树脂砂-落砂过程	40000	1000	颗粒物	45	1.8	1.8	集气罩收集后进入配套除尘器处理	4.5	0.18	0.18	20	/	15	正常
排气筒(5#)	树脂砂-砂处理过程	30000	1000	颗粒物	158	4.75	4.75	抽尘设备收集后进入配套除尘器处理	15.8	0.475	0.475	20	/	15	正常
排气筒(6#)	打磨过程	30000	500	颗粒物	72	2.16	1.08	布袋除尘器收集处理	7.2	0.216	0.108	20	/	15	正常

表 5-3 无组织废气排放情况一览表

来源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
消失模-混匀及浸涂、烘干、负压浇铸过程；树脂砂-上涂料、浇铸过程	非甲烷总烃	0.62	0.138	60.3*40.9	12	/
消失模-负压浇铸过程	苯	0.03	0.0067	60.3*40.9	12	0.4
消失模-负压浇铸过程	苯乙烯	0.007	0.0016	60.3*40.9	12	5.0
消失模-负压浇铸过程	甲苯	0.0017	0.00038	60.3*40.9	12	2.4
消失模砂处理，树脂砂混砂、落砂及砂处理，树脂砂气割，熔化过程	颗粒物	0.811	0.181	60.3*40.9	12	5.0
抛丸、打磨过程	颗粒物	0.294	0.066	28*13	10	5.0

## 2、废水

本项目涂料配置时需要加入自来水，根据建设单位提供资料，涂料与自来水的兑水比例为1:0.65，技改后涂料的使用量为3t/a，则自来水用量为1.95t/a。

在消失模铸造过程中，负压浇铸产生的气体依次会经过1、2、3号储罐，其中1号及3号为储水罐，2号为真空管，3号储水罐主要起密封作用。因此，负压浇铸过程产生的气体首先会经过两级水滤处理。储存在罐中的水定期添加，1号储罐中每年添加约4t，2号储罐中每年添加约18t。更换下来的水当作危废处理。

循环冷却用水：本项目中频电炉在生产过程中需使用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，不外排。全厂有2台循环冷却塔，循环能力为10m<sup>3</sup>/h，每年工作时间1120h，则冷却水总循环量为22400m<sup>3</sup>/a，年补充水量按循环量的1%计算，则年补充水量为224t/a。

企业职工人员为35人，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)，本项目生活用水量按120L/d·人算，年工作280天，则年生活用水量约1176m<sup>3</sup>/a；排污系数以0.8计，排放生活污水约940.8t/a。污水pH为6~9，COD为350mg/L，SS为300mg/L，TN为70mg/L，NH<sub>3</sub>-N为25mg/L，TP为3mg/L。生活污水近期清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至常熟市周行污水处理厂。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 5-4 废水产生及排放情况一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		标准浓度 限值 (mg/L)	排放方式 与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 污水	940.8	COD	480	0.452	/	480	0.452	500	近期由环卫 所清运至梅 李污水处理 厂，远期接管 至周行污水 处理厂
		SS	380	0.358		380	0.358	400	
		TN	65	0.061		65	0.061	70	
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.038		40	0.038	45	
		TP	6	0.0056		6	0.0056	8	

本项目水平衡图见图 5-9。

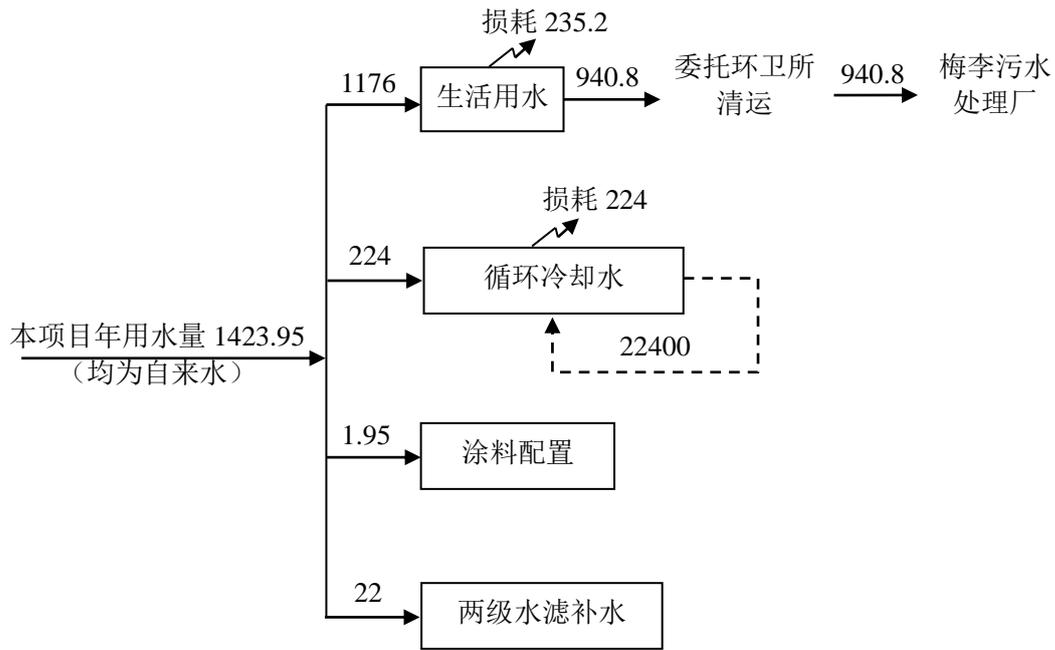


图 5-9 水平衡图 单位: t/a

### 3、噪声

本项目建成后的噪声主要是来自于树脂砂造型生产线、中频电炉、消失模造型生产线等设备运转产生的噪声，噪声源强在 80~90dB (A) 之间，距离厂界最近距离为 4m，经采用置于室内、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标排放。

表 5-5 本项目噪声情况一览表

序号	设备名称	设备台数 (台)	源强度 dB (A)	距厂界最近距离 m	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	消失模铸造生产线	1 条	90	北~18	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震、厂区内绿化等措施	25
2	树脂砂造型生产线	1 条	90	南~10		25
3	烘干机及配套设施	1 套	80	西~4		25
4	退火炉及其配套设备	1 套	80	西~11		25
5	抛丸机	1	80	北~11		25
6	中频电炉	1	80	南~25		25
7	中频电炉除尘器	1	80	南~25		25
8	冷却水塔	1	85	西~18		25
9	砂轮机	2	85	北~11		25
10	气割机	1	85	西~16		25
11	废气处理设施	1	80	西~10		25

### 4、固废

根据本项目生产工艺，本项目固废主要有：

- (1) 生产固废

消失模工序产生的泡沫边角料 S<sub>1-1</sub>: 本项目在切割泡沫板时会产生少量泡沫边角料, 根据建设单位提供资料, 泡沫边角料的产生量约 1.2t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

熔化工序中产生的废炉渣 S<sub>1-2</sub>、S<sub>2-1</sub>: 中频电炉在熔生铁或废钢过程中会有废炉渣产生, 根据建设单位提供资料, 废炉渣的产生量约 55t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

消失模铸造负压浇铸过程中废气水滤产生的废液 W<sub>1-1</sub>: 消失模负压浇铸过程产生的废气首先经过两级水滤处理, 水中会溶解少量的苯、苯乙烯及碳氢化合物, 企业每三个月对储罐中的水进行一次更换, 每次更换约 0.1t, 则废液产生量约为 0.8t/a。更换下来的水作为危废处理, 危废代码为 900-402-06, 委托有资质的单位处理。

消失模铸造翻箱过程中产生的废薄膜 S<sub>1-3</sub>: 翻箱过程中会产生废薄膜, 根据建设单位提供资料, 废薄膜的产生量约 0.01t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

废屑 S<sub>1-4</sub>、S<sub>2-3</sub>、S<sub>2-4</sub>、S<sub>2-5</sub>: 抛丸、气割、打磨过程中会产生废屑, 根据建设单位提供资料, 废屑的产生量约为 3t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

消失模铸造砂处理过程中产生的废砂 S<sub>1-5</sub>: 根据厂家提供的经验系数, 消失模铸造砂处理过程中产生的废砂约为原料用量的 5%, 本项目使用宝珠砂约 32t/a, 则产生的废砂量约为 1.6t/a。废砂中混有少量涂料。在负压浇铸下, 涂料中的粘结剂全部挥发, 涂料现有成分为棕钢玉 (主要成分为氧化铝) 和莫来石 (主要成分为铝硅酸盐矿物), 两者均为固态, 且具有很好的耐酸耐热性能, 不属于危险废物, 故浇铸后的涂料也不属于危险废物。废砂属于一般固废, 综合利用。

树脂砂造型砂处理过程中产生的废砂 S<sub>2-6</sub>: 根据厂家提供的经验系数, 树脂砂造型砂处理过程中产生的废砂约为原料用量的 6%, 本项目使用新石英砂约 200t/a, 则产生的废砂量约为 12t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

钢包使用完后产生的废铁渣 S<sub>1-6</sub>: 钢包装过铁水后, 会产生一定量的废铁渣, 根据建设单位提供资料, 废铁渣的产生量约为 22.6t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

布袋除尘器中收集的粉尘 S<sub>1-7</sub>: 根据工程分析可知, 布袋除尘器中粉尘产生量约为 10.9t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

废包装材料 S<sub>1-8</sub>: 部分原辅材料为袋装, 拆开使用时会产生废包装材料, 产生量约为 0.05t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

树脂砂开箱过程中产生的废冒口 S<sub>2-2</sub>: 开箱过程中会产生废冒口, 根据建设单位提供资料, 废冒口的产生量约为 3t/a, 属于一般工业固废, 综合利用。

砂处理过程中产生的废铁屑 S<sub>2-7</sub>: 在树脂砂砂处理过程中, 磁选机能清除混入砂中

的涂料块、铁豆、毛刺、飞边等金属杂物，此过程会产生少量废铁屑。根据建设单位提供资料，废铁屑的产生量约为 1t/a，属于一般工业固废，综合利用。

树脂砂处理过程中产生的废树脂膜 S<sub>2-8</sub>：在树脂砂处理过程中，再生搓擦机及离心搓擦机均能去除附着在砂表面的树脂，分别在振动沸腾冷却机、风选机处去除，因此会有少量废树脂膜产生。废树脂膜主要成分为酚醛树脂，为固态，不溶于水，具有很好的耐酸耐热性能，不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性及感染性，没有危险，故其不属于危废。根据建设单位提供资料，废树脂膜的产生量约为 4t/a，属于一般工业固废，综合利用。

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，通则中表明固体废物不包括任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不属于固体废物。碱性酚醛树脂及有机脂固化剂的包装桶收集后由供应商回收重新用于其原始用途，所以碱性酚醛树脂及有机脂固化剂的包装桶不属于固体废物，也不属于危险废物。精醇使用完后，不需更换包装桶，直接由厂家到企业中补充。

## （2）生活垃圾

本项目职工 35 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 280d 计算，则生活垃圾的产生量为 4.9t/a。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）要求以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总表5-6，运营期固体废物产生及处置情况见下表5-7。

**表 5-6 副产物产生及排放情况**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	泡沫边角料	消失模工序-切割	固	聚苯乙烯泡沫	1.2	√	—	固体废物鉴别导则
2	废炉渣	熔化	固	铁的氧化物	55	√	—	
3	废液	消失模工序-负压浇铸	液	水、苯、苯乙烯、碳氢化合物	0.8	√	—	
4	废薄膜	消失模工序-翻箱	固	塑料	0.01	√	—	
5	废屑	抛丸、气割、打磨	固	铁	3	√	—	
6	废砂	砂处理	固	砂子	13.6	√	—	
7	废铁渣	钢包	固	铁	22.6	√	—	

8	粉尘	布袋除尘器收集	固	颗粒物	10.9	√	—	
9	废包装材料	原辅料	固	袋子	0.05	√	—	
10	废冒口	树脂砂工序-开箱	固	冒口	3	√	—	
11	废铁屑	树脂砂工序-砂处理	固	铁	1	√	—	
12	废树脂膜	树脂砂工序-砂处理	固	树脂	4	√	—	
13	生活垃圾	生活办公	固	/	4.9	√	—	

表 5-7 营运期固体废物分析结果汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	泡沫边角料	一般工业固废	消失模工序-切割	固	聚苯乙烯泡沫	国家危险废物名录(2016版)	—	61	—	1.2
2	废炉渣		熔化	固	铁的氧化物		—	73	—	55
3	废薄膜		消失模工序-翻箱	固	塑料		—	61	—	0.01
4	废屑		抛丸、气割、打磨	固	铁		—	82	—	3
5	废砂		砂处理	固	砂子		—	83	—	13.6
6	废铁渣		钢包	固	铁		—	81	—	22.6
7	粉尘		布袋除尘器收集	固	颗粒物		—	84	—	10.9
8	废包装材料		原辅料	固	袋子		—	99	—	0.05
9	废冒口		树脂砂工序-开箱	固	冒口		—	99	—	3
10	废铁屑		树脂砂工序-砂处理	固	铁		—	82	—	1
11	废树脂膜		树脂砂工序-砂处理	固	树脂		—	99	—	4
12	废液	危险固废	消失模工序-负压浇铸	液	水、苯、苯乙烯、碳氢化合物	T, I	HW06	900-402-06	0.8	
13	生活垃圾	日常生活办公	生活办公	固	—	—	99	—	4.9	

表 5-8 项目固体废物处置利用方式

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	泡沫边角料	一般工业固废	61	—	—	1.2	综合利用	/
2	废炉渣		73	—	—	55		
3	废薄膜		61	—	—	0.01		
4	废屑		82	—	—	3		

5	废砂		83	—	—	13.6		
6	废铁渣		81	—	—	22.6		
7	粉尘		84	—	—	10.9		
8	废包装材料		99	—	—	0.05		
9	废冒口		99	—	—	3		
10	废铁屑		82	—	—	1		
11	废树脂膜		99	—	—	4		
12	废液	危险固废	HW06	900-402-06	T, I	0.8	委托有资质单位处理	资质单位
13	生活垃圾	日常生活办公	99	—	—	4.9	环卫处理	环卫部门

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
大气 污染 物	1#排气筒 白天	非甲烷总烃	77	0.77	7.7	0.077	0.077	周围大气
	1#排气筒 夜晚	非甲烷总烃	457	5.48	45.7	0.457	0.548	
		苯	83	1	8.3	0.083	0.1	
		苯乙烯	19	0.225	1.9	0.0188	0.0225	
		甲苯	5	0.056	0.5	0.005	0.0056	
	2#排气筒	颗粒物	57.6	0.864	5.76	0.173	0.0864	
	3#排气筒	颗粒物	60.8	1.52	6.08	0.152	0.152	
	4#排气筒	颗粒物	45	1.8	4.5	0.18	0.18	
	5#排气筒	颗粒物	158	4.75	15.8	0.475	0.475	
	6#排气筒	颗粒物	72	1.08	7.2	0.216	0.108	
	生产车间 1	非甲烷总烃	—	0.62	—	0.138	0.62	
		苯	—	0.03	—	0.0067	0.03	
		苯乙烯	—	0.007	—	0.0016	0.007	
		甲苯	—	0.0017	—	0.00038	0.0017	
颗粒物		—	0.811	—	0.181	0.811		
生产车间 2	颗粒物	—	0.294	—	0.066	0.294		
水 污 染 物	类型	污染物 名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	生活污水 (940.8t/a)	pH	6~9	—	6~9	—	近期委托 环卫所清 运至常熟 市梅李污 水处理厂	
		COD	480	0.452	480	0.452		
		SS	380	0.358	380	0.358		
		TN	65	0.061	65	0.061		
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.038	40	0.038		
		TP	6	0.0056	6	0.0056		
固 体 废 物	类型	废物类别	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	泡沫边角料	61	1.2	0	1.2	0	综合利用	
	废炉渣	73	55	0	55	0		
	废薄膜	61	0.01	0	0.01	0		
	废屑	82	3	0	3	0		
	废砂	83	13.6	0	13.6	0		
	废铁渣	81	22.6	0	22.6	0		

	粉尘	84	10.9	0	10.9	0	
	废包装材料	99	0.05	0	0.05	0	
	废冒口	99	3	0	3	0	
	废铁屑	82	1	0	1	0	
	废树脂膜	99	4	0	4	0	
	废液	HW06	0.8	0.8	0	0	
	生活垃圾	—	4.9	4.9	0	0	环卫处理
噪声	噪声源	设备台数	源强 dB (A)	距厂界最近 距离 m	治理措施	治理效果	
	消失模铸造生产线	1 条	90	北~18	选用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等	厂界噪声达标	
	树脂砂造型生产线	1 条	90	南~10			
	烘干机及配套设施	1 套	80	西~4			
	退火炉及其配套设备	1 套	80	西~11			
	抛丸机	1	80	北~11			
	中频电炉	1	80	南~25			
	中频电炉除尘器	1	80	南~25			
	冷却水塔	1	85	西~18			
	砂轮机	2	85	北~11			
	气割机	1	85	西~16			
废气处理设施	1	80	西~10				
主要生态影响							
<p>本项目位于常熟市梅李镇天字村，所在区域内没有森林、珍稀或濒危物种和自然保护区，故对生态影响无明显影响。</p>							

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

企业租赁常熟市梅李镇天字村村民委员会位于梅李镇天字村开发区已建厂房进行生产，配套设施均已完善，无土建施工过程，只要进行简单的设备安装，施工时间短，对外环境影响小，具体分析如下：

#### 1、环境空气影响分析：

##### (1) 大气污染物分析：

大气污染物主要来源于安装设备时产生的扬尘和进出公司的车辆排放的汽车尾气。施工期扬尘的主要来源为现场堆放、设备材料现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放和运输车辆造成的现场道路的扬尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：流动性、瞬时性、无组织排放。

此外，运输车辆的进出和施工机械运行中，都将产生地面扬尘和废气排放，使空气中 CO、TSP 及 NO<sub>x</sub> 浓度有所增加，但局限在施工现场周围邻近区域。

##### (2) 项目方在施工期采取的防治措施

①加强施工区的规划管理，防止生产设备在装卸、堆放、过程中的粉尘外逸。堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘。

②运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。

③加强运输管理，坚持文明装卸。

④运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。

⑤加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。

⑥加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

(3) 项目方采取相应措施后，施工期大气污染物对周围大气环境的影响较小，项目所在区域的大气环境仍能满足二类功能区的要求。

#### 2、地表水环境影响分析：

由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是设备安装工人产生的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等。由于设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量少，该废水排入化粪池中，由环卫工人定期清运，对地表水环境影响较小。

施工期的水污染物对附近水体（小河）的影响较小。

### 3、声环境影响分析：

设备安装和装修期间，各种施工机械运行都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响。各种施工车辆的运行也会引起道路沿线噪声超标。

施工期噪声环保对策建议：

（1）执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声要求，禁止在夜间施工。

（2）工地周围设立维护屏障，同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

（3）加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。

（4）控制施工噪声对周围的影响，《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 的要求，白天场地边界噪声不应超过 70dB（A），夜间须低于 55dB（A）。

项目方采取相应措施后，施工期的噪声对周围环境的影响较小，项目所在区域的声环境仍满足 3 类功能区的要求。

### 4、固体废物影响分析：

施工期产生的固体废弃物主要为废弃的垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，垃圾将由环卫部门统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

项目方采取相应措施后，施工期的固体废弃物对保护目标的影响较小。

综上，项目施工期历时短、影响小，在采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

## 营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

有组织废气：消失模铸造工序中的混匀和浸涂涂料过程、烘干过程；树脂砂造型工序中上涂料过程产生的有机废气（有机废气以非甲烷总烃计）由集气设备收集后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。消失模铸造工序中负压浇铸过程产生的有机废气（有机废气以苯、苯乙烯、甲苯、非甲烷总烃计）经两级水滤后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。树脂砂浇铸过程中产生的有机废气（有机废气以非甲烷总烃计）由集气罩收集后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。熔化工序产生的烟尘经电炉配套的除尘设备收集处理后，通过 15m 高排气筒（2#）排放。消失模砂处理工序产生的粉尘经吸风机收集后进入二级除尘设备进行处理，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（3#）排放。树脂砂造型中落砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（4#）排放。树脂砂造型中砂处理工序产生的粉尘经由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（5#）排放。打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（6#）排放。有组织排放的颗粒物和苯、甲苯可满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）中的标准。有组织排放的苯、甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；有组织排放的苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准。

无组织废气：消失模铸造工序中的混匀和浸涂涂料过程、烘干过程、负压浇铸过程；树脂砂造型工序中上涂料过程、浇铸过程中未收集的有机废气以无组织形式排放。熔化过程中未收集的颗粒物以无组织形式排放。消失模砂处理工序、树脂砂落砂及砂处理、打磨工序中未收集的颗粒物以无组织形式排放。抛丸工序产生的粉尘经设备自带的除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。气割工序产生的粉尘较少，在车间内无组织排放。树脂砂造型中混砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。无组织排放的颗粒物可满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）中的标准。无组织排放的苯、甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；无组织排放的苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准。

#### （1）大气环境影响预测与评价

本项目主要废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、苯、苯乙烯、甲苯。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 确定本项目的评价因子为非甲烷总烃、颗粒物、苯、苯乙烯及甲苯。根据导则附录 A 推荐的 AERSCREEN 预测模型进行预测, 计算出项目污染源的最大环境影响。

①估算模式及参数选取

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-3.6
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②源强参数选取

根据工程分析, 本项目有组织排放源强见表 7-2, 无组织污染源强见表 7-3。

表 7-2 有组织废气排放源参数表

排气筒编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
1# 白天	非甲烷总烃	0	15	0.4	22.12	20	1000	正常	0.077
1# 夜晚	非甲烷总烃	0	15	0.4	22.12	20	1200	正常	0.457
	苯								0.083
	苯乙烯								0.0188
	甲苯								0.005
2#	颗粒物	0	15	1.1	8.77	20	500	正常	0.173
3#	颗粒物	0	15	0.53	31.49	20	1000	正常	0.152
4#	颗粒物	0	15	1.1	11.70	20	1000	正常	0.18
5#	颗粒物	0	15	1	10.62	20	1000	正常	0.475
6#	颗粒物	0	15	1	10.62	20	500	正常	0.216

表 7-3 无组织污染源参数表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强(kg/h)
生产车间 1	非甲烷总烃	0	60.3	40.9	55	12	4480	正常	0.138
	苯								0.0067
	苯乙烯								0.0016
	甲苯								0.00038
	颗粒物								0.181
生产车间 2	颗粒物	0	28	13	55	10	4480	正常	0.066

③估算结果及评价等级判定

表 7-4 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	污染因子	最大落地浓度(μg/m <sup>3</sup> )	出现距离(m)	最大占标率(%)	评价等级
1# 白天	非甲烷总烃	3.976	268	0.20	三级
1# 夜晚	非甲烷总烃	23.60	268	1.18	二级
	苯	4.286	268	0.18	三级
	苯乙烯	0.9707	268	9.71	二级
	甲苯	0.2582	268	0.04	三级
2#	颗粒物	8.463	276	1.88	二级
3#	颗粒物	5.065	337	1.13	二级
4#	颗粒物	7.260	305	1.61	二级
5#	颗粒物	21.84	285	4.85	二级
6#	颗粒物	9.930	285	2.21	二级
生产车间 1	非甲烷总烃	29.77	83	1.49	二级
	苯	1.446	83	0.06	三级
	苯乙烯	0.3452	83	3.45	二级
	甲苯	0.08199	83	0.01	三级
	颗粒物	39.05	83	8.68	二级
生产车间 2	颗粒物	32.69	56	7.26	二级

经估算,本项目车间排放的废气中,Pi 值最大为有组织排放的苯乙烯,Pi 值为 9.71%,Pi 值小于 10%,下风向最大落地浓度为 0.9707μg/m<sup>3</sup>,出现在下风向 268m 处。由此可见本项目大气污染物最大浓度占标率均小于 10%。依据《环境影响技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),确定本项目环境空气影响评价工作等级为二级。

表 7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	1# (白天)	非甲烷总烃	7.7	0.077	0.077
2	1# (夜晚)	非甲烷总烃	45.7	0.457	0.548
3		苯	8.3	0.083	0.1
4		苯乙烯	1.9	0.0188	0.0225
5		甲苯	0.5	0.005	0.0056
6	2#	颗粒物	5.76	0.173	0.0864
7	3#	颗粒物	6.08	0.152	0.152
8	4#	颗粒物	4.5	0.18	0.18
9	5#	颗粒物	15.8	0.475	0.475
10	6#	颗粒物	7.2	0.216	0.108
主要排放口合计		非甲烷总烃	53.4	0.534	0.625
		苯	8.3	0.083	0.1
		苯乙烯	1.9	0.0188	0.0225
		甲苯	0.5	0.005	0.0056
		颗粒物	39.34	1.196	1.0014
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃	53.4	0.534	0.625
		苯	8.3	0.083	0.1
		苯乙烯	1.9	0.0188	0.0225
		甲苯	0.5	0.005	0.0056
		颗粒物	39.34	1.196	1.0014

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	/	消失模混匀及浸涂、烘干、负压浇铸过程；树脂砂上涂料、浇铸过程	非甲烷总烃	集气设备收集或经过二道水滤后由光氧等离子一体机处理，未收集部分在车间内无组织排放。	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017)	/	0.62
2	/	消失模负压浇	苯	经过二道水滤后由光氧等离子一体机处理，未收集部	《大气污染物综合排放标准》	0.4	0.03

		铸过程		分在车间内无组织排放。	(GB16297-1996)		
3	/	消失模 负压浇 铸过程	苯乙 烯	经过二道水滤后由光氧等 离子一体机处理,未收集部 分在车间内无组织排放。	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-1993)	5.0	0.007
4	/	消失模 负压浇 铸过程	甲苯	经过二道水滤后由光氧等 离子一体机处理,未收集部 分在车间内无组织排放。	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	2.4	0.0017
5	/*	消失模 砂处理, 树脂砂 混砂、落 砂及砂 处理,气 割,熔化	颗粒 物	消失模砂处理,树脂砂混 砂、落砂及砂处理,熔化, 抛丸,打磨过程中产生的颗 粒物由配套的除尘器进行 收集处理,未收集部分在车 间内无组织排放;气割过程 产生的颗粒物直接在车间 内无组织排放。	《铸造行业大气 污染物排放限值》 (T/CFA030802-2 -2017)	5.0	0.811
6	/	抛丸、打 磨	颗粒 物	抛丸,打磨过程中产生的颗 粒物由配套的除尘器进行 收集处理,未收集部分在车 间内无组织排放。		5.0	0.294
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.62		
		苯			0.03		
		苯乙烯			0.007		
		甲苯			0.0017		
		颗粒物			1.105		

**表 7-7 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	1.245
2	苯	0.13
3	苯乙烯	0.0295
4	甲苯	0.0073
5	颗粒物	2.1064

(2) 大气环境保护距离

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求,本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离,根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见大气环境保护距离计算参数和结果表。

**表 7-8 大气环境保护距离计算参数和结果**

污染源位置	污染物名称	排放量 kg/h	面源高 度 m	面源宽 度 m	面源长度 m	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	计算结果
生产车间 1	非甲烷总烃	0.138	12	40.9	60.3	2	无超标点

	苯	0.0067				2.4	无超标点
	苯乙烯	0.0016				0.01	无超标点
	甲苯	0.00038				0.6	无超标点
	颗粒物	0.181				0.45	无超标点
生产车间 2	颗粒物	0.066	10	13	28	0.45	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在厂房厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。本项目不需要设置大气环境保护距离。

### (3) 无组织卫生防护距离

无组织排放根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，以各生产车间边界为起点，计算卫生防护距离，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

$C_m$ ----为环境一次浓度标准限值， $mg/m^3$ ；

$Q_c$ ----为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ ；

$L$ ----工业企业所需卫生防护距离， $m$ ；

$r$ ----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ 。根据该生产单元占地面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $= (S/\pi)^{1/2}$ ，

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ----卫生防护距离计算系数，无因次。

$Q_c$ ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ 。

本项目无组织废气排放情况及防护距离见表 7-9。

**表 7-9 无组织废气排放防护距离**

污染源位置	污染物	排放速率 ( $kg/h$ )	面源面积 ( $m^2$ )	计算参数					卫生防护距离 ( $m$ )	
				$C_m$ ( $mg/m^3$ )	A	B	C	D	L	提级
生产车间 1	非甲烷总烃	0.138	60.3*40.9	2	470	0.021	1.85	0.84	2.715	100
	苯	0.0067		2.4	470	0.021	1.85	0.84	0.060	
	苯乙烯	0.0016		0.01	470	0.021	1.85	0.84	7.374	
	甲苯	0.00038		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.010	
	颗粒物	0.181		0.45	470	0.021	1.85	0.84	21.742	
生产车间 2	颗粒物	0.066	28*13	0.45	470	0.021	1.85	0.84	18.980	50

由上表可知，本项目以生产车间 1 边界为起点设置 100m 卫生防护距离，以生产车

间 2 边界为起点设置 50m 卫生防护距离，项目卫生防护距离范围内为工业区和道路，无居住区等环境敏感点。针对无组织排放的废气，公司通过加强车间通风，确保空气的循环效率；此外，还应合理安排生产时间，使空气环境达到标准要求。确保本项目投运后周围无明显异味。因此，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

## 2、水环境影响分析

本项目无生产废水产生，仅排放生活污水。生活污水产生量为 940.8t/a。其中主要污染物为 COD、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N 和 TP 等，接管排放浓度分别为 480mg/L、380mg/L、65mg/L、40mg/L、6mg/L。生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期待管网铺设后接管至周行污水处理厂，处理达标后排放。

常熟市周行污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 标准，尾水排入盐铁塘。

本项目投运后污水产生量较小，周行污水处理厂有接纳项目废水的处理能力和处理余量。项目污水中各个污染物指标都能达到污水厂的设计接管标准，日排水量较小、水质简单，均能达标接管，因此接入污水厂后，不会对其日常运行产生影响。最终排污对盐铁塘环境贡献值较小，对周围环境不产生明显影响。

综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，项目所在地周围河道的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

## 3、声环境影响分析

本项目主要的噪声设备有树脂砂造型生产线、中频电炉、消失模造型生产线等，噪声源强在 80~90dB(A)之间。

项目拟采取的噪声防治措施有：①在设备选型时采用低噪音、振动小的设备，设备安装减振垫；②车间门窗采用隔音降噪措施；③合理布局车间，声污染源按照工业设备安装的有关规范。建议企业生产时将车间门窗关闭。

(1) 本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值（L<sub>eqg</sub>）按下式计算：

$$L_{eqg}=10\lg \left( (1/T) \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

L<sub>eqg</sub>——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

L<sub>Ai</sub>——i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)

T——预测计算的时间段 (s)

t<sub>i</sub>——i 声源在 T 时间段内的运行时间 (s)

(2) 预测点的预测等效声级按下式计算:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

L<sub>eqg</sub>——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景值 dB(A)

**表 7-10 厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)**

预测点位	贡献值	预测值 (昼)	预测值 (夜)	标准值	
				昼	夜
东边界	41.4	57.2	51.8	65	55
南边界	45.8	57.4	51.8	65	55
西边界	46.4	57.5	51.8	65	55
北边界	44.9	57.4	51.8	65	55

由表 7-10 预测结果可知, 技改项目总体噪声源声压级不大, 预计厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 因此项目营运期噪声对周围环境影响较小。

#### 4、固废环境影响分析

本项目营运期产生的固废主要为一般固废、危险固废及员工产生的生活垃圾, 营运期产生的各类固体废物处置去向见下表。

**表 7-11 建设项目固体废物利用处置方式评价表**

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	泡沫边角料	消失模工序-切割	一般工业固废	—	1.2	综合利用	资源回收单位
2	废炉渣	熔化		—	55		
3	废薄膜	消失模工序-翻箱		—	0.01		
4	废屑	抛丸、气割、打磨		—	3		
5	废砂	砂处理		—	13.6		
6	废铁渣	钢包		—	22.6		
7	粉尘	布袋除尘器收集		—	10.9		
8	废包装材料	原辅料		—	0.05		
9	废冒口	树脂砂工序-开箱		—	3		
10	废铁屑	树脂砂工序-砂处理		—	1		
11	废树脂膜	树脂砂工序-		—	4		

		砂处理					
12	废液	消失模工序- 负压浇铸	危险固废	900-402-06	0.8	委托有资质的 单位处理	危废处置单位
13	生活垃圾	生活办公	一般城市垃圾	—	4.9	环卫处理	环卫部门

### (1) 危险固废

#### 1) 危险废物的产生、收集

本项目产生的危险固废主为废液。废液采用桶装收集，在容器上贴相应的标签。

#### 2) 危险废物的贮存

本项目设置危废周转场所，面积约 6m<sup>2</sup>，周转场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013）的要求建设，具体如下：①贮存场所按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。②贮存场所采取防风、防雨、防火、防雷、防晒、防渗漏等措施。③不相容的危险废物分开存放，留有一定的隔离间隔断。④贮存场所外建筑墙壁上设置警示标志，定期对贮存场所的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

**表 7-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废周转场 所	废液	HW06	900-402-06	危废周转 场所	6m <sup>2</sup>	桶装	1t	1年

#### 3) 危险废物的运输

本项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，主要采取以下环保措施：①危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）规定；②运输线路尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间，危险废物车辆上配备有 GPRS 系统。③随车配备消防器材，悬挂危险品运输标志，车上配有铲子、小桶，通讯工具等应急用品。④危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。⑤危险废物转移按照法律、法规要求办理手续，填写转移联单。

#### 4) 危险废物的处置

本项目废液委托有危废处置资质的单位进行处理，不会对外环境产生影响。

表 7-13 项目危险废物处置建议表

地区	企业名称	地址	许可证编号	经营方式	许可证对应内容	本项目危废
常州	常州市锦云工业废弃物处理有限公司	常州市新北区春江镇花港路9号	JSCZ041100D009-4	处置	处置含有有机溶剂水洗液（HW06, 900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06）5000吨/年	废液

### 5) 危险废物的管理及防治

①本项目按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，专人对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程进行监管。②企业应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。③企业明确固体废物污染防治的责任主体，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。④规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标。

#### (2) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为泡沫边角料、废炉渣、废薄膜、废屑、废砂、废铁渣、粉尘、废包装材料、废冒口、废铁屑及废树脂膜，形态均为固态。在处置前均存放在室内一般固废暂存区，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。一般工业固废实行分类收集，综合利用，不会产生二次污染。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，本项目一般工业固废的暂存场所具体要求如下：①贮存场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。②一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。③建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。④按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求贮存场规范张贴环保标志。

#### (3) 生活垃圾

员工产生的生活垃圾由环卫部门每天清运，不会对外环境产生影响。

综上所述，本项目产生的各类固体废物均可妥善处理，做到固废零排放，不直接进

入环境受体，不会产生二次污染，对外环境影响较小。

## 5、环境管理

### (1) 加强对管理人员的教育

要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。

### (2) 加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量；减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响。

### (3) 加强环保设施的管理

技改项目建成投产前，必须切实做好各环保设备的选型、安装、调试；对各环保设施，要加强管理，定期保养、及时维修，保证设施正常运行。

### (4) 建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	1#排气筒 (有组织)	非甲烷总烃、 苯、苯乙烯、 甲苯	由集气设备收集或经过两级水 滤处理后由光氧等离子一体机 处理, 处理后的气体由一根 15m 高排气筒 (1#) 排放	达标排放
	2#排气筒 (有组织)	颗粒物	由吸烟炉罩收集后进入电炉配 套的除尘设备处理, 处理后的气 体由一根 15m 高排气筒 (2#) 排放	
	3#排气筒 (有组织)	颗粒物	经吸风机收集后进入二级除尘 设备进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 (3#) 排放。	
	4#排气筒 (有组织)	颗粒物	经配套的除尘器收集处理后, 通 过一根 15m 高排气筒 (4#) 排 放。	
	5#排气筒 (有组织)	颗粒物	经由配套的除尘器收集处理后, 通过一根 15m 高排气筒 (5#) 排放。	
	6#排气筒 (有组织)	颗粒物	经布袋除尘器收集处理后, 通过 一根 15m 高排气筒 (6#) 排放。 放。	
	生产车间 1 (无组织)	非甲烷总烃、 苯、苯乙烯、 甲苯	未收集部分在车间内无组织排 放	
		颗粒物	树脂砂造型中混砂工序产生的 粉尘由配套的布袋除尘器收集 处理后, 在车间内无组织排放。 气割工序产生的粉尘较少, 在车 间内无组织排放。其余过程未收 集部分在车间内无组织排放	
生产车间 2 (无组织)	颗粒物	抛丸过程由配套的除尘设施收 集处理后无组织排放。打磨过程 未收集部分在车间内无组织排 放。		
水 污 染 物	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN	近期清运至常熟市梅李污水处 理厂, 远期接管至周行污水处 理厂	达标排放
固 体	一般工业固废	泡沫边角料	综合利用	不产生二次污 染
		废炉渣		

废 物		废薄膜		
		废屑		
		废砂		
		废铁渣		
		粉尘		
		废包装材料		
		废冒口		
		废铁屑		
		废树脂膜		
		危险固废	废液	
	生活办公	生活垃圾	环卫部门定期清运	
噪 声	生产设备	噪声	尽可能选用低噪声设备，振动设备安装时，考虑对基础的隔振、减振；充分利用墙壁的隔声作用治理噪声；厂区周边加强绿化，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度的隔绝。	不产生噪声扰民现象，厂界噪声达标
电离辐射 和 电磁辐射	无			
其他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）：				
无				

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

常熟市梅李锅炉配件厂成立于 2001 年 6 月，位于常熟市梅李镇，经营范围包括锅炉配件、生铁铸件、球铁铸件、浇钢铸件、不锈钢、合金钢的加工及制造；有色金属的加工铸造。企业租赁常熟市梅李镇天字村村民委员会位于梅李镇天字村开发区已建厂房进行生产，年产铸件 1200 吨。

该企业于 2016 年 8 月完成自查评估表。企业目前现有一条呋喃树脂造型生产线。随着环境保护法律法规越来越严格，企业转变传统的思想观念，提高主体意识，决定对现有呋喃树脂造型生产线进行技术改造，去除该条生产线，添置消失模铸造生产线和碱性酚醛树脂造型生产线，改进生产工艺，提高产品质量。同时，针对这两条生产线，配套相应的除尘设施及有机废气处理设施对废气进行处理，从生产的源头控制污染物的产生，减少环境污染。技改项目建成后企业原产能不变。

#### 2、与产业政策相符性

本项目为黑色金属铸造。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本，征求意见稿），本项目的中频电炉不属于无磁轭（ $\geq 0.25$  吨）铝壳中频感应电炉，不属于落后生产工艺装备；本项目属于鼓励类第十四项“机械”第 24 条“消失模/V 法/实型成套技术与装备”，第 25 条“铸造用树脂砂、粘土砂等干（热）法再生回用技术应用；环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术的应用”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》及其修正版（根据苏经信产业[2013]183 号），本项目属于鼓励类第十二项“机械”第 25 条“树脂砂、铸造粘土砂等干（热）法再生回用技术应用”；因此，本项目属于鼓励类。

本项目亦不违背《限制用地项目目录》（2012）、《禁止用地项目目录》（2012）以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

根据《常熟市中（工）频炉使用企业规范整治优化提升专项行动协调小组办公室》文件中关于使用中（工）频炉企业分类处置意见的通报，常熟市梅李锅炉配件厂需重新编制方案。

#### 3、与规划及相关政策相符性

（1）本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区，根据《梅李镇土地利用规划图》可知，该地块属于工业用地，符合梅李镇土地利用规划。

(2) 本项目为黑色金属铸造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目无生产废水排放，生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂。本项目不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的环境管理要求。

(3) 本项目距离海洋泾清水通道维护区（梅李段）管控区的最近距离约为 1.8km，距离常熟市生态公益林（梅李段）管控区的最近距离约为 2.7km，所以本项目所在地不在梅李镇生态红线区域范围内。本项目距长江水体的最近距离约为 4.4km，不在江苏省生态红线区域范围内。因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》及《梅李镇生态红线区域保护方案》的相关要求。

(4) 本项目中烘房和负压浇注废气处理过程密闭且安装了挥发性有机物处理设施；消失模工序混匀及浸涂涂料过程、树脂砂上涂料及浇铸过程虽然不处于密闭空间，但也安装了相应的废气处理设施。对含有挥发性有机物的物料进行密闭储存、运输、装卸等。因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的有关规定。

(5) 本项目实施后针对项目产生的生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂处理后达标排放；产生的有组织及无组织废气能满足相应的排放标准要求；产生的噪声经合理布局、隔声减振及距离衰减等措施后能达标排放；一般工业固废综合利用，危险固废委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，能够满足《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的相关要求。

(6) 对照<市政府办公室关于印发《常熟市开展使用中（工）频炉企业规范整治优化提升专项行动工作方案》的通知>（常政办发[2018]147 号），本项目符合《常熟市中（工）频炉使用企业规范整治标准》的相关要求。

#### 4、与“三线一单”相符性分析

表 9-1 “三线一单”相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于常熟市梅李镇天字村开发区，距离本项目最近的是西北侧海洋泾清水通道维护区，最近距离为 1800m，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《梅李镇生态红线区域保护方案》相关要求。
资源利用上线	本项目营运过程中会消耗一定量的电源和水资源，项目用水来自市政供水管网，用电由市政供电管网提供，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

环境质量底线	项目所在地大气环境中 NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 超标，PM <sub>2.5</sub> 日平均第 95 位百分数浓度达标，年平均超标，其余指标均满足相应的标准要求；声环境、地表水均能满足相应的标准要求；产生的有组织及无组织废气能满足相应的标准；生活污水近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂，远期接管至周行污水处理厂；噪声经隔声、减振等措施处理后达标排放；固废零排放。项目建设符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	本项目所在地为工业用地，符合梅李镇土地利用规划，不属于环境准入负面清单中的产业。

## 5、项目各种污染物达标排放

### (1) 废气

有组织废气：消失模铸造工序中的混匀和浸涂涂料过程、烘干过程，树脂砂造型工序中上涂料过程产生的有机废气（有机废气以非甲烷总烃计）由集气设备收集后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。消失模铸造工序中负压浇铸过程产生的有机废气（有机废气以苯、苯乙烯、甲苯、非甲烷总烃计）经两级水滤后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。树脂砂浇铸过程中产生的有机废气（有机废气以非甲烷总烃计）由集气罩收集后，采用光氧等离子一体机处理，处理后的气体由一根 15m 高排气筒（1#）排放。熔化工序产生的烟尘经电炉配套的除尘设备收集处理后，通过 15m 高排气筒（2#）排放。消失模砂处理工序产生的粉尘经吸风机收集后进入二级除尘设备进行处理，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（3#）排放。树脂砂造型中落砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（4#）排放。树脂砂造型中砂处理工序产生的粉尘经由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（5#）排放。打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m 高排气筒（6#）排放。有组织排放的颗粒物和苯、甲苯可满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）中的标准。有组织排放的苯、甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；有组织排放的苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准。

无组织废气：消失模铸造工序中的混匀和浸涂涂料过程、烘干过程、负压浇铸过程；树脂砂造型中上涂料过程、浇铸过程中未收集的有机废气以无组织形式排放。熔化过程中未收集的颗粒物以无组织形式排放。消失模砂处理工序、树脂砂落砂及砂处理、打磨工序中未收集的颗粒物以无组织形式排放。抛丸工序产生的粉尘经设备自带的除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。气割工序产生的粉尘较少，在车间内无组织排放。树脂砂造型中混砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，在车间内无组织排

放。无组织排放的颗粒物可满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)中的标准。无组织排放的苯、甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准;无组织排放的苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的标准。

#### (2) 废水

本项目无生产废水排放,生活污水产生量为940.8t/a,近期由环卫所清运至常熟市梅李污水处理厂,远期接管至常熟市周行污水处理厂。

#### (3) 噪声

主要噪声源为机械设备运行时产生的噪声,项目方拟选用低噪音、振动小的设备,从源头上对噪声源进行控制;通过隔声、减振、消声和设置绿化隔离带以及合理安排工作小时后,厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

#### (4) 固废

本项目产生一般固废综合利用;危险固废委托有资质的单位处理,生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固废实现“零”排放。

### 6、项目排放的各种污染物对环境的影响

#### (1) 废气

本项目废气经处理设施处理后可达标排放,满足卫生防护距离要求,不会对所在地环境及敏感目标产生影响。

#### (2) 废水

本项目生活污水近期清运,远期接管至污水处理厂处理,且水质简单,不会对污水厂运行产生影响,因此本项目污水经污水厂有效达标处理后对水体影响较小。

#### (3) 噪声

本项目生产设备产生的噪声经治理措施治理后能达标排放,厂界可以达标,不会降低项目所在地原有声环境功能级别;厂区生产区距离敏感目标较远,生产噪声经隔声衰减后不会产生扰民噪声。

#### (4) 固废

本项目产生的各类固体废弃物均得到了妥善的处理或处置,不会对周围环境产生二次污染。

### 7、项目污染物总量控制方案

本项目废水排放总量近期纳入常熟市梅李污水处理厂总量指标中,远期纳入周行污

水处理厂总量指标中；废气在梅李镇所在区域内平衡；固废分别收集后集中处理处置，不会产生二次污染。

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，并且以排放污染物许可证的形式保证实施。

### 8、项目清洁生产水平

本项目运行尽可能减少物料、资源和能源的用量，选用清洁能源，服务社会；对废料进行资源化无害化处理处置，符合清洁生产的思想。所选用的设备装备和工艺水平均达到国内先进水平，不含国家禁止使用和限期淘汰的机器设备，也没有使用国家和地方禁止和限制使用的生产工艺和原辅材料。项目在生产经营过程中采用先进的管理模式，严格“三废”控制和噪声扰民，防治污染和扰民措施有效，能够达到清洁生产要求。

### 9、“三本账”汇总表

本项目“三本账”见表 9-2。

表 9-2 本项目污染物“三本账”一览表

类别	污染物名称	原有项目排放量	本项目			以新带老削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后全厂变化量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	非甲烷总烃 (VOCs)	/	6.25	5.625	0.625	0	0.625	+0.625
		苯	/	1	0.9	0.1	0	0.1	+0.1
		苯乙烯	/	0.225	0.2025	0.0225	0	0.0225	+0.0225
		甲苯	/	0.056	0.0504	0.0056	0	0.0056	+0.0056
		颗粒物	/	10.014	9.0126	1.0014	0	1.0014	+1.0014
	无组织	非甲烷总烃 (VOCs)	/	0.62	0	0.62	0	0.6	+0.62
		苯	/	0.03	0	0.03	0	0.03	+0.03
		苯乙烯	/	0.007	0	0.007	0	0.007	+0.007
		甲苯	/	0.0017	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
		颗粒物	/	2.986	1.881	1.105	0	1.105	+1.105
废水	生活污水	水量	/	940.8	0	940.8	0	940.8	+940.8
		COD	/	0.452	0	0.452	0	0.452	+0.452
		SS	/	0.358	0	0.358	0	0.358	+0.358
		TN	/	0.061	0	0.061	0	0.061	+0.061
		NH <sub>3</sub> -N	/	0.038	0	0.038	0	0.038	+0.038
		TP	/	0.0056	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
固废	一般工业固废	泡沫边角料	/	1.2	1.2	0	0	0	0
		废炉渣	/	55	55	0	0	0	0

	废薄膜	/	0.01	0.01	0	0	0	0
	废屑	/	3	3	0	0	0	0
	废砂	/	13.6	13.6	0	0	0	0
	废铁渣	/	22.6	22.6	0	0	0	0
	粉尘	/	10.9	10.9	0	0	0	0
	废包装材料	/	0.05	0.05	0	0	0	0
	废冒口	/	3	3	0	0	0	0
	废铁屑	/	1	1	0	0	0	0
	废树脂膜	/	4	4	0	0	0	0
危险废物	废液	/	0.8	0.8	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	/	4.9	4.9	0	0	0	0

### 10、“三同时”一览表

本项目“三同时”验收一览表如下：

**表 9-3 污染治理投资与“三同时”一览表**

项目名称		常熟市梅李锅炉配件厂锅炉配件等产品生产工艺及除尘技术改造项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	消失模铸造工序中的混匀和浸涂涂料过程、烘干过程、负压浇铸过程；树脂砂造型中上涂料过程、浇铸过程	非甲烷总烃、苯、苯乙烯、甲苯	由集气设备收集或经过二道水滤后，进行光氧等离子一体机吸附处理，通过 1#15m 高排气筒排放	非甲烷总烃及颗粒物执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）中的标准。苯、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准。	6	与主体工程同时设计同时施工，本项目建成时同时投入运行
	熔化，抛丸，打磨，气割，消失模砂处理工序，树脂砂混砂、落砂及砂处理工序，树脂砂浇铸工序	颗粒物	熔化工序产生的烟尘经电炉配套的除尘设备收集处理后，通过 15m 高排气筒（2#）排放。 消失模砂处理工序产生的粉尘经吸风机收集后进入二级除尘设备进行处理，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（3#）排放。 树脂砂造型中混砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。 树脂砂造型中落砂工序产生的粉尘由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根 15m		186	

			高排气筒（4#）排放。 树脂砂造型中砂处理工序产生的粉尘经由配套的布袋除尘器收集处理后，通过一根15m高排气筒（5#）排放。 打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后，通过一根15m高排气筒（6#）排放。 抛丸工序产生的粉尘经设备自带的除尘器收集处理后，在车间内无组织排放。 气割工序产生的粉尘较少，在车间内无组织排放。			
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	近期清运，远期接管	达标排放	1	
噪声	生产、公辅设备	噪声	减振垫、隔声罩、吸声材料、隔声门窗等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	3	
固废	一般工业固废	泡沫边角料、废炉渣、废薄膜、废屑、废砂、废铁渣、粉尘、废包装材料、废冒口、废铁屑及废树脂膜	综合利用	固体废物“零排放”，不会造成二次污染	1	
	危险固废	废液	委托有资质的单位处理			
	职工生活	生活垃圾	环卫处理			
事故应急措施	保证安全通道、节能电器、节水设施和消防措施设备完好运行			满足要求	1	
环境管理（机构、监测能力等）	落实环境管理人员；委托第三方检测机构监测			满足管理、监测要求	2	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨水、污水分流排入区域相应管网（依托现有设施）			满足要求	—	
“以新带老”措施	—				—	
总量平衡具体方案	本项目废水排放总量近期纳入常熟市梅李污水处理厂总量指标中，远期纳入周行污水处理厂总量指标中；废气在梅李镇所在区域内平衡。				—	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保	本项目不需设置大气环境防护距离。 全厂以生产车间1边界为起点设置100m卫生防护距离，以生产车间2边界为起点设置50m卫生防护距离，该范围内无居住区等环境敏感点，满足环境管理要求。				—	

护目标情况等)			
合计	—	200	—

**结论:**

综上所述,常熟市梅李锅炉配件厂锅炉配件等产品生产工艺及除尘技术改造项目符合国家产业政策,其选址符合当地总体规划要求,本项目对各污染物采取的治理措施得当可行,各类污染物可实现达标排放,工程项目对周围环境的影响可控制在较小的范围内。因此,从环保角度来说,本工程项目的建设是可行的。

**要求:**

- 1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的,如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化,建设单位应按环保部门的要求另行申报。
- 2、建设项目在项目实施过程中,务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式,完善管理机制,强化职工自身的环保意识。
- 3、项目运营期间,注意加强车间的隔声降噪,确保厂界噪声达标;加强废气治理设施的维护,确保正常运行。

预审意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

## 注释

### 一、本报告表附件、附图：

附件：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 原有项目自查批复
- 附件 3 常熟市中（工）频炉企业分类处置意见的通报
- 附件 4 租赁协议
- 附件 5 土地说明
- 附件 6 环评协议及委托书
- 附件 7 建设单位确认书
- 附件 8 营业执照
- 附件 9 法人身份证
- 附件 10 生活垃圾及生活污水清运协议
- 附件 11 废包装桶回收协议
- 附件 12 危废协议
- 附件 13 建设项目环境保护审批登记表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围现状图
- 附图 3 项目周围现状照片
- 附图 4 项目厂区平面布置图
- 附图 5 常熟市梅李镇总体规划图
- 附图 6 常熟市生态红线图
- 附件 7 梅李镇声环境功能区划分图