

南京钱仓机械铸造有限公司

铸件生产项目

环境影响后评价报告

(备案稿)

建设单位： 南京钱仓机械铸造有限公司

评价单位： 湖南大自然环保科技有限公司

编制时间： 二〇二〇年七月

目 录

一、总则.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价目的和主要内容.....	5
1.3 编制依据.....	5
1.4 分析判定相关情况.....	9
1.5 评价标准核定.....	13
1.6 周边环境及环境保护目标及变化情况.....	17
二、项目所在地自然环境简述.....	19
2.1 自然环境概况.....	19
2.2 环境质量现状调查与评价.....	21
三、项目过程回顾及变化情况.....	24
3.1 项目过程回顾.....	24
3.2 工程概况.....	33
3.3 运行至今环保投诉情况及违法记录.....	40
四、工程分析.....	41
4.1 现有工程分析.....	41
4.2 现有工程变化情况汇总.....	47
4.3 现状污染源调查与分析.....	50
五、环境影响预测验证.....	64
5.1 地表水环境影响验证.....	64
5.2 地下水环境影响补充分析.....	65
5.3 大气环境影响分析验证.....	66
5.4 声环境影响验证.....	68
5.5 固体废物影响验证.....	69
六、环境保护措施有效性评估.....	70
6.1 废水污染防治措施.....	70
6.2 地下水污染防治措施.....	70
6.3 废气污染防治措施.....	71

6.4 噪声污染防治措施.....	73
6.5 固废处置措施.....	74
七、环境保护补救方案和改进措施.....	76
7.1 废气污染防治措施补救方案和改进措施.....	76
7.2 废水污染防治措施补救方案和改进措施.....	76
7.3 固废污染防治措施补救方案和改进措施.....	78
7.4 其他.....	78
八、环境影响后评价结论.....	79
8.1 工程概况及项目由来.....	79
8.2 区域环境现状.....	79
8.3 环境保护措施有效性评估结论.....	80
8.4 环境影响预测验证结论.....	82
8.5 地下水环境影响补充分析.....	83
8.6 环境保护补救及提升措施.....	83
8.7 总结论.....	83

一、总则

1.1 项目由来

南京钱仓机械铸造有限公司（以下简称“本公司”）成立于 2009 年 02 月 20 日，注册地址位于南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号，法定代表人为祝连春。经营范围包括金属铸造；机械加工；机械配件、污水泵、井水泵及配件、水处理设备制造、销售；自有场地租赁。

由于企业成立时间较早，未办理环评手续，2016 年，根据江苏省环境保护委员会《关于全面清理政治环境保护违法违规建设企业的通知》（苏环委办[2015]26 号）等相关文件要求，按照“关停一批”、“登记一批”和“整治一批”的工作思路，对排查出来的环境保护违法违规建设企业进行分类处理。本项目属于“登记一批”要求的建设企业，因此企业于 2016 年委托江苏久力环境工程有限公司编制了环保自查报告，并报至南京市六合区环保局进行备案，备案文件见附件。

由于目前环保要求的不断提高，企业逐步淘汰原有的木模铸造工艺，进而升级为消失（熔）模铸造工艺，项目实际生产过程中产能不变，约为 5000 吨铸件，生产工艺和产污环节发生变化。生产工艺升级换代的同时，企业对污染物处理设备同步进行升级换代，确保污染物排放总量不增加。自投产以来，严格按照国家环保的法律法规要求，不断更新提高污染治理设施的水平，努力将对环境的污染降到最低的程度。

2019 年，工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅、生态环境部办公厅《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）指出：源头把关，严禁新增铸造产能项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCS 的工序应配备高效收集和处理装置。本项目对生产工艺升级换代，确保不新增产能，且使用电源，对熔炼粉尘、浇铸粉尘、造型和砂处理粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放；浇铸工序挥发的有机废气采用三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理后有组织排放。本项目的建设满足《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）要求。

南京市人民政府文件《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》（宁政发〔2019〕7 号）指出：推进重点行业污染治理升级改造。2018 年，基本完成钢铁行业超低排放改造，水泥行业氮氧化物深度减排，砖瓦、陶瓷、铸造、玻璃制品行业深度治理。本项目在生产工艺

升级换代的同时，对污染物处理设备同步进行升级换代，确保污染物排放总量不增加。本项目的建设满足《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》（宁政发〔2019〕7号）要求。

在2020年1月1日实施《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中将消失模工艺和熔模工艺列入准入工艺范围，与木模铸造工艺对比有如下特点：1、完全实现清洁化生产。做到空气无尘，地面无砂，消除无组织排放，实现绿色化铸造。2、节约资源。实现干砂回用率达95%以上，淘汰了砂型铸造工艺中的高粉尘材料（红煤粉、型砂、膨润土等）。3、完全不需要制芯工艺流程，消除了制芯流程中VOCS无组织排放。为完善相关环保手续，方便企业管理，同时根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的规定本项目需编制环境影响后评价，对企业污染物种类及排放总量进行核定，分析核定后污染物的变化情况，以及对周围环境影响的变化情况。

因此，建设单位南京钱仓机械铸造有限公司特委托我单位开展环境影响后评价工作，编制后评价报告。我单位接受委托后，成立了项目组，认真分析、研究项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，依照环评导则等相关要求编制完成了南京钱仓机械铸造有限公司铸件生产项目环境影响后评价报告。

与原环保自查报告相比，本公司项目变化情况说明如下：

- （1）原有木模铸造工艺替换为消失（熔）模铸造工艺；
- （2）熔炼和浇铸粉尘废气较原环保自查报告，排气筒高度由12m增至15m；
- （3）造型废气较原环保自查报告，新设一根15m排气筒；
- （4）浸漆废气较原环保自查报告，新增一套活性炭吸附装置，新增一根15m排气筒；
- （5）消失（熔）模铸造工艺工序产生的有机废气通过三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，淋砂废气通过布袋除尘器处理后无组织排放。
- （6）现状工程环境防护距离与原自查报告一致，且环境防护距离范围内未新增敏感目标。

项目建设变化情况详见下表：

表 1-1 项目建设变化情况一览表

序号	内容	原环评自查报告	现状工程
1	建设地点	南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号	南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号
2	产品方案	年产铸件 5000 吨	年产铸件 5000 吨
3	原辅材料	生铁、废钢、 黄砂、树脂、覆膜砂、凝土砂 、润滑油、水性油漆、模具、	生铁、废钢、 再生铁 、润滑油、水性油漆、 EPS 树脂、水基涂料、硅熔胶、氯化钙、水玻璃、石英砂、增碳剂、石蜡、铝矾土
4	生产工艺	木模铸造工艺	消失（熔）模铸造工艺
5	主要生产设备	详见表 4-3	
6	采取的环保措施	<p>①废水：中频炉使用过程中的冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；食堂废水经隔油池预处理后与职工生活污水排至旱厕，旱厕定期清掏用作农肥。</p> <p>②废气：造型和砂处理废气采用工业除尘器吸尘，无组织排放；熔炼和浇筑粉尘通过布袋除尘器处理，由排气筒排放；抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放；浸漆废气无组织排放；食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。</p> <p>③噪声：选用低噪声动力设备与机械设备，加强生产设备的日常维护和保养，厂区进行绿化，再经过厂房隔声以及其他建筑物阻隔和距离衰减。</p> <p>④固废：生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托有资质单位处理。</p>	<p>①废水：中频炉使用过程中的冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；食堂废水经隔油池预处理后与职工生活污水排至自建污水处理设施，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠。</p> <p>②废气：造型和砂处理废气采用布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；射芯工序产生的有机废气采用“活性炭+UV 光氧”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；浇铸工序挥发的有机废气通过三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，由 15m 排气筒（DA002）排放；熔炼和浇筑粉尘通过布袋除尘器处理，由 15m 排气筒（DA003）排放；浸漆废气由活性炭处理后由 15m 排气筒（DA004）排放；抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放；发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气无组织排放；淋砂废气通过布袋除尘器处理后无组织排放；食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。</p> <p>③噪声：选用低噪声动力设备与机械设备，加强生产设备的日常维护和保养，厂区进行绿化，再经过厂房隔声以及其他建筑物阻隔和距离衰减。</p> <p>④固废：生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；本项目新增固废消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换</p>

序号	内容	原环评自查报告	现状工程
			产生的废活性炭、废催化剂及现有项目产生的废切削液、废润滑油和废油漆桶均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。
7	环境保护距离(卫生防护距离)	不设置	可不设置，且项目周边未新增敏感目标

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条及《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的有关规定，“在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施”，本公司于2020年4月委托环评单位开展环境影响后评价工作。

本项目环境影响后评价工作进度如下：

(1) 环评单位接受委托后，组织评价人员进行现场踏勘、收集有关资料及调查研究。

(2) 2020年4月22日~4月23日，南京顶柱检测服务有限公司对本项目废气、废水及噪声进行了采样监测。

(3) 在对区域环境质量现状调查、项目现状工程详细分析及污染源监测调查的基础上分析项目污染源正常排放对环境的影响，并论证环保措施有效性和提出补救方案或改进措施，在建设单位完成环保补救方案或改进措施的基础上，编制完成环境影响后评价报告，提交建设单位上报环保主管部门备案。

1.2 评价目的和主要内容

(1) 对照原环保自查报告及其备案文件，调查项目目前的实际生产规模、地点、生产工艺、设备、环境保护措施等，并针对项目变更情况及其环境影响进行分析评价。

(2) 分析现状环保设施是否满足现行相关环保政策的要求，并根据实际监测数据分析现状环保设施的有效性、对周边环境及敏感点的实际环境影响程度。

(3) 对原环评自查报告中的环境影响评价结论进行验证。

(4) 对厂区现存的环保问题进行识别，并提出相应的补救措施。

1.3 编制依据

1.3.1 国家环境保护法规、文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订）；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月24日修订）；

- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令9届第77号，2016年7月2日通过修改）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第44号令，2017年9月）；
- (10) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018年4月28日修订）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；
- (13) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号，2014年3月25日）；
- (14) 《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年3月30日修订）；
- (15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号，2011年10月17日）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日）；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号，2012年8月7日）；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起实施）；
- (20) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号，环境保护部，2013年11月14日）；
- (21) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办[2014]48号，环境保护部，2014年5月22日）；
- (22) 《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》（环办函[2006]394号，2006年7月6日）；
- (23) 《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）；

(24)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号,环境保护部,2016年10月26日);

(25)《关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知》(环环评[2016]95号,环境保护部,2016年7月15日);

(26)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(公告2017年第43号,环境保护部,2017年10月1日);

(27)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号,国务院,2018年6月27日);

(28)《关于印发《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知》(环大气[2018]140号,生态环境部等,2018年11月1日);

1.3.2 地方环保法规

(1)《江苏省环境保护条例(修正)》(1997年7月31日修订通过,自1997年8月16日起施行);

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例(修订)》(江苏省第十一届人民代表大会常委会公告第112号,2012年1月12日通过,2012年2月1日起施行);

(3)《江苏省大气污染防治条例》(江苏省第十二届人民代表大会公告第2号,2018年3月修订);

(4)《江苏省固体废物污染环境防治条例(修正)》(2018年3月修订);

(5)《江苏省长江水污染防治条例》(2005年1月1日);

(6)《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅,2003年3月);

(7)《江苏省危险废物管理暂行办法(修正)》(2011年1月7日修正版);

(8)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第91号,2013年6月9日);

(9)《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发[2014]1号);

(10)《中共江苏省委、江苏省人民政府关于加快推进生态省建设,全面提升生态文明水平的意见》(2010年11月18日);

(11)《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号);

(12)《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办法的

通知》（苏环办[2011]71号）；

（13）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）；

（14）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；

（15）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；

（16）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号），2013年1月29日；

（17）《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）；

（18）《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；

（19）《南京市大气污染防治条例》（2012年修订版，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2012年1月12日）；

1.3.3 技术文件

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

1.3.4 建设项目文件及相关资料

（1）建设项目环境影响评价委托书；

（2）建设项目环境影响评价《技术咨询合同书》；

（3）南京钱仓铸造机械有限公司铸件生产项目环保自查报告及其备案文件；

（4）南京钱仓铸造机械有限公司应急预案及其备案文件

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类、限制和淘汰类项目，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求；对照《关于印发工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅、生态环境部办公厅《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）文中指出：严禁新增铸造产能项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCS 的工序应配备高效收集和处理装置。对照 2020 年 1 月 1 日实施《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019），符合准入条件，相关判定情况如下。

表 1-2 本项目与《铸造行业准入条件》相符性对照一览表

《铸造行业准入条件》中要求	本项目情况	相符性分析
建设条件和布局：一类区的铸造企业不予认定；在二类区和三类区（一类区以外的其他地区），新（扩）建铸造企业和原有铸造企业的各类污染物排放标准与处置措施均应符合国家和当地环保标准的规定	本项目位于南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号，属于二类区，企业为原有铸造企业，各类污染物排放标准与处置措施均符合符合国家和当地环保标准的规定	符合
生产工艺：不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	采用消失模、熔模铸造工艺，不属于准入条件中所列落后铸造工艺	符合
生产设备：①企业应配备与生产能力相匹配的熔化设备和精炼设备，如冲天炉、频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。②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。采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备。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%。③落砂及清理工序应配备相匹配的隔音降噪和通风除尘设备。④新（扩）建铸造企业冲天炉的熔化率应大于 5 吨/小时，不	①项目配备与生产能力相匹配的中频感应电炉作为熔化设备，并配备了必要的炉前化学成分快速分析仪、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。②项目配备了与生产能力相匹配的造型、砂处理、清理等设备。项目配备了旧砂处理设备。③本项目落砂及清理工序采取了隔声等措施，并配备了相匹配的通风除尘设备。④项目不设冲天炉及燃油加热炉，采用中频感应电炉。	符合

得采用铸造用燃油加热炉。		
企业规模：铸铁：新、改（扩）建企业，产量 5000 吨	本项目属于后评价项目，目前产量为 5000 吨	符合
职业健康安全及劳动保护：企业应按照《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）、《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007 和 GBZ2.2-2007）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等有关标准的要求，配备防止粉尘、有害气体、噪声等职业危害防治措施，并配备必要的治理设备	项目按照《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）、《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007 和 GBZ2.2-2007）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等有关标准的要求，配备防止粉尘、有害气体、噪声等职业危害防治措施，并配备必要的治理设备。	符合

因此本项目符合国家和地方的有关法律、法规和政策的规定。

1.4.2 相关规划相符性

1、用地规划相符性

南京钱仓机械铸造有限公司前身是村办集体企业南京第三锁厂钱仓附件厂，1997 年改制后成立南京钱仓铸件厂，2009 年 02 月变更为南京钱仓机械铸造有限公司，也是区工信局认可下的铸造企业，本项目不增扩，根据现状要求，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《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）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。

2、与“三线一单”的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）约束”，本项目与“三线一单”的相符性分析如下：

①与生态红线区域保护规划相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），距离最近的生态红线区域为六合国家地质公园，位于本项目的西南侧约 3800m 处，不在江苏省生态红线区域名录的生态空间管控区域内，不会导致辖区内重要生态功能保护区生态服务功能下降。

②环境质量底线相符性

根据 2018 年南京市环境质量状况公报，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中IV类标准要求，声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。建设项目实施后，“三废”处理达标后排放，对周边环境产生影响较小，不会改变周边环境功能区划要求，从环境的角度来说建设的建设与周围环境是相容的，符合相应的规划功能要求。

③资源利用上线相符性

本项目运营期所利用的资源主要为水资源、电能。项目所在地水资源丰富且建设单位用水量较小，项目所在地供水设施可满足用水需要；项目年用电量约 20 万 kw·h，项目所在地供电设施可满足用电需要。因此，本项目符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见下表。

表 1-3 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	建设项目情况	符合情况
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类	符合
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发【2013】9 号）（修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发【2013】9 号）（修订），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类	符合
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中	符合
4	《市场准入负面清单》（2018 年版）	经查《市场准入负面清单》（2018 年版），本项目不在其禁止类和许可准入类，可依法平等进入	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、与“两减六治三提升”环保专项行动方案相符性分析

“263”专项行动的总体目标是：到 2020 年，江苏省 PM2.5 年均浓度比 2015 年下降 20%，设区市城市空气质量优良天数比例达 72%以上，国考断面水质优III比例达 70.2%，劣于 V 类的水体基本消除。

“两减”，即以减少煤炭消费总量和减少落后化工产能为重点，调整江苏省长期以来形成的煤炭型能源结构、重化型产业结构，从源头上为生态环境减负。

“六治”，即针对当前生态文明建设问题最突出、与群众生活联系最紧密、百姓反映最强烈的六方面问题，重点治理太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和环境隐患。

“三提升”，则是提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境监管执法水平，为生态文明建设提供坚实保障。

本项目不使用煤炭，产生的有机废气收集后进入活性炭吸附+催化燃烧装置处理后达标排放，符合 263 行动计划“强制重点行业清洁原料替代”、“推进重点工业行业 VOCs 治理”的要求。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

4、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析详见下表。

表 1-4 本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备。对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料。	符合
	2	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目不属于上述企业，产生的 VOCs 收集和净化处理率均不低于 90%	符合
	3	对于 1000pp 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	本项目产生的 VOCs 浓度较低，使用活性炭吸附装置吸附处理。	符合
	4	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合
	5	采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续监测装置，并设置废气采样设施。	本项目不属于重点监控企业。	符合
	6	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂的，应该有详细的购买和更换台账相关记录至少保存 3 年。	企业安排专人负责 VOCs 污染控制的相关工作，并对购买和更换的过滤棉和活性炭进行记录。	符合

5、“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》指出：“2. 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并

将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、技改涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。

根据建设项目环境影响后评价管理办法及评价原则，本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放的企业，产生的有机废气经收集后进入活性炭吸附+催化燃烧装置处理后达标排放，使用的原料为低 VOCs 含量的。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相关要求。

1.5 评价标准核定

1.5.1 执行标准变化情况

与原环评执行标准相比，部分执行标准已更新替代。

质量标准：

原项目环保自查报告有机废气以非甲烷总烃表征，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中标准限值；本报告有机废气以 VOCs 表征，参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》附录 D 限值要求。

排放标准：

（1）原项目环保自查报告有机废气以非甲烷总烃表征，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；本报告有机废气以 VOCs 表征，参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值，无组织 VOCs 参照表 5 中厂界监控点浓度限值，同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。

（2）原项目环保自查报告熔炼粉尘（与浇铸粉尘经同一设备处理）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 铁合金熔炼二级排放标准，本报告执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 1 及表 3 标准。

（3）原项目环保自查报告生活污水及食堂废水排入旱厕，未规定排放标准，本报告采用自建污水处理设施处理后排入附近沟渠，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目其他污染物排放执行标准不变。

表 1-5 执行标准变化情况

项目	原环评执行标准	现行标准	备注
----	---------	------	----

项目	原环评执行标准	现行标准	备注
环境空气质量	GB3095-1996《环境空气质量标准》及其修改表单中的二级标准； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中标准限值	GB3095-1996《环境空气质量标准》及其修改表单中的二级标准； 《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》附录 D	有机废气表征因子变化
废气	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准； 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 铁合金熔炼二级排放标准	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准； 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 及表 5 标准； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求； 《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 1 及表 3 标准	有机废气表征因子变化，执行 DB12/524-2014、GB37822-2019；熔炼粉尘标准更新地标 DB32/3728—2019

1.5.2 评价标准

(1) 水环境

①排水去向

由于当地管网暂未敷设到位，因此近期全厂生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后经自建污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠；远期待管网敷设到位后，预处理后的废水纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理。接管废水的 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 B 级标准；经市政污水管网排入雄州街道污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

②环境功能区划及环境质量标准

本项目纳污水体为滁河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

表 1-6 地表水环境质量标准限值单位：除 pH 外为 mg/L

水体	类别	pH	COD	总磷（以 P 计）	BOD ₅	氨氮	石油类	SS*
滁河	IV	6-9	≤30	≤0.3	≤6	≤1.5	≤0.5	≤60

注*：悬浮物指标参照执行水利部地表水标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

表 1-7 污水排放标准（单位：除 pH 外为 mg/L）

项目	《污水综合排放标准》 (GB18978-1996) 的三级排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	6~9	6~9
SS	400	10
COD	500	50
BOD ₅	300	10
氨氮	45*	5(8)
TP	8*	0.5

注：带“*”执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）。

(2) 大气环境

①环境功能区划和环境质量标准

本项目所在地空气质量功能区为二类区。本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准；VOCs 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》详解中推荐值。

表 1-8 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8h 平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
TVOC	日最大 8h 平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃	/	2.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 详解中标准限值

②排放标准

本项目有机废气包括射芯、浇铸工序挥发的有机废气，浸漆废气，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气。参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值，无组织 VOCs 参照表 5 中厂界监控点浓度限值，同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。

本项目颗粒物包括造型和砂处理废气、熔炼和浇铸粉尘、抛丸粉尘、淋砂废气。熔炼粉尘（与浇铸粉尘经同一设备处理，因此浇铸废气也执行该标准）执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 1 及表 3 标准；其他颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准。

表 1-9 环境空气质量标准限值

本项目排放源	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		依据
			排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
熔炼和浇铸	颗粒物	20	15	/	周界外浓度最高点	7.0	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》
造型和砂处理、抛丸、淋砂	颗粒物	120	15	3.5		1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
射芯、浇铸、浸漆、发泡、烘干、制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡	VOCs	80	15	2.0		2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）

表 1-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 1-11 油烟排放标准

规 模	小 型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <4.00
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0

净化设施最低去除率 (%)	60
---------------	----

其他规定：

排放油烟的炊食业单位必须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运行。油烟无组织排放视同超标。排气筒出口段的长度至少应有 3.5 倍直径（或当量直径）的平直管段。排气筒出口朝向应避免开易受影响的建筑物。油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护部门制定。排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。饮食业产生特殊气味时，参照《恶臭污染物排放标准》臭气浓度指标执行。

(3) 声环境

①环境功能区划和环境质量标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号），建设项目所在地位于 2 类声环境功能区，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

②排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 1-12 声环境质量标准及排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
2	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(4) 固体废物

项目产生的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 年修改单；

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；

危险废物收集储存运输等过程《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

1.6 周边环境及环境保护目标及变化情况

本项目选址于南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号，东侧为六合区天虹机械厂，北侧为南京劲松机械铸造公司，南侧为新乔路，西侧为 X703 乡道、隔路为南京凯思特玩具公司。本项目环境保护目标情况如下表：

表 1-13 环境保护目标一览表

环境要素	环评期间		现状		变化情况
	环境保护目标	相对位置	环境保护目标	相对位置	
大气、环境 风险	横塘村	S 90m	横塘村	S 90m	无变化
	祝夏	S 155m	祝夏	S 155m	无变化
	小庄	W 410m	小庄	W 410m	无变化
	门西	NW 320m	门西	NW 320m	无变化
	金柏	NW 360m	金柏	NW 360m	无变化
	黄家	NW 435m	黄家	NW 435m	无变化
	钱仓小学	N 225m	钱仓小学	N 225m	无变化
	斗篷陈	NE 260m	斗篷陈	NE 260m	无变化
	大曹	E 250m	大曹	E 250m	无变化
	钱仓社区	N 250m	钱仓社区	N 250m	无变化
声环境	横塘村	S 90m	横塘村	S 90m	无变化
地表水	滁河	S 975m	滁河	S 975m	无变化
生态环境	六合国家地质公园、SW、3.8km		六合国家地质公园、SW、3.8km		无变化

二、项目所在地自然环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

项目所在地位于南京市六合区。六合区在三迭纪之前，地壳长期处于缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 4.0-4.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地形单元构成，地势北高南低，高差 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 75.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

2.1.2 地形地貌

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于小缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 4.0-4.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等构成，地势北高南低，高差达 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 75.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。。

2.1.3 气候与气象

南京地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、降水丰沛、春

温夏热秋暖冬寒四季分明的气候特征。全市年平均气温 15—16℃左右。每年 6 月中旬至 7 月中旬，太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交会形成梅雨季，降水量特别丰富。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987—2170 小时。

南京市属季风气候，东夏间风向转换十分明显，秋、冬季以东北风为主，春、夏季以东风和东南风为主。六合区风向随季节转换，一般春季主导风向为 E，冬季主导风向为 N、NW，夏季为 S、SW，秋季为 E、NE。常年主导风向为东风。年平均风速为 2.9m/s，各月最大风速在 20.0m/s。

2.1.4 水文特征

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10: 1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汊河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

滁河是长江北岸的一条支流，发源于安徽省肥东县梁园，干流全长 265km，南京段长约为 116km，由浦口区进入江苏境内，至六合区大河口入长江。流域面积为 7900km²，其中六合区面积为 1466km²，为保证农田灌溉需要，滁河在六合区三汊湾、红山窑站及其支流划子口、岳子河口等处建有闸坝，形成了一个河槽型的水库。红山窑实测最大排洪流量 585m³/s，翻水能力 50m³/s，红山船闸一次可通航 300t 船队，年通航能力 300 万吨。红山节制闸建成后滁河上游水位常年控制在 5.5m 以上。

滁河六合段水位正常在 5.01m，97%保证率在 3.16m 左右。300 天保证水位 4.14m，最低为 2.96m。滁河六合段河槽蓄水非汛期 0.32 亿 m³，汛期 0.48 亿 m³，红山窑翻水站 1973 至 2002 年翻水量最小 491 万 m³，最大 16908 万 m³。滁河六合区工业用水 297.9 万 m³，农业用水 22650 万 m³，农业用水高峰一般在水稻生长期。

滁河南岸支流皆为入江河道。除大河口入江口外，从上游至下游依次为：驷马山河、朱家山河、马汊河、岳子河、划子口河。滁河六合段北岸主要支流有皂河、八百河、新篁河、新禹河、招兵河、四柳河、骁营河、五一河、红光河等大小河道 44 条，皆从北岸汇入滁河。流经六合城区的主要支流有八百河、新篁河、新禹河、招兵河等。

八百河旧称冶水，又名冶浦河。源出安徽省天长县草庙山江淮分水岭，曲折流向西

南流经八百桥、新篁、雄州 3 个镇，至城区东门冶浦桥入滁河，全长 40km，流域面积 448.5km²。1975 年新禹河开挖后，八百河境内流域面积缩小至 267.6km²。1958 年在八百河上游兴建金牛水库后，河长缩短为 23.84km。

新篁河为六合区母亲河滁河支流，途径横梁、雄州和新篁 3 个镇。

2.1.5 矿产、植被、生物多样性

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭园花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约有 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

2.2 环境质量现状调查与评价

2.2.1 地表水环境质量现状

建设项目附近主要水体为滁河和龙须湖，其中龙须湖属于滁河支流，根据南京市水环境功能区划，滁河为Ⅳ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。根据《2018 年南京市环境状况公报》：滁河干流南京段的 10 个断面中，4 个为Ⅲ类，6 个为Ⅳ类。与上年相比，水质状况基本持平。

2.2.2 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，本项目选取 2018

年作为评价基准年。基本污染物环境质量现状评价采用《2018年南京市环境状况公报》中的环境质量现状数据，具体结果见下表。

表 2-1 环境空气质量达标分析表（2018 年）单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	15.67	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	/	150	/	
NO ₂	年平均质量浓度	44	40	110	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	/	80	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	/	150	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	/	75	/	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1400	4000	35	
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	186	160	115.4	

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）第 5.3.1 条，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃；六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；其中有一项因子不达标，即为不达标区。

南京市区域大气中 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度以及 O₃ 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，SO₂ 的年平均质量浓度、CO 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；南京市区大气污染以 PM_{2.5}、O₃ 污染为主；因此，建设项目所在区域环境空气质量判定为不达标区域。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）及《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（宁委发〔2018〕43 号），通过进一步颗粒物的无组织排放整治、重点行业废气整治、施工扬尘污染防治、高污染车辆及油品质量管控，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2.2.3 声环境质量现状

根据《2018 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.2 分贝，同比上升 0.5 分贝；郊区区域环境噪声为 53.8 分贝，同比上升 0.1 分贝。全市交通噪声监测点位 243 个。城区交通噪声均值为 66.7 分贝，同比下降 0.5 分贝；郊区交通噪声均值为 65.9 分贝，同比下降 0.4 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 98.1%，同比上升 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 92.0%，同比下降 2.6 个百分点。根据南京市噪声环境功能区划，项目所在区为 2 类区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。目前项目所在区的声环境质量能够达到标准要求。

三、项目过程回顾及变化情况

3.1 项目过程回顾

南京钱仓机械铸造有限公司（以下简称“本公司”）成立于 2009 年 02 月 20 日，注册地位于南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号，法定代表人为祝连春。经营范围包括金属铸造；机械加工；机械配件、污水泵、井水泵及配件、水处理设备制造、销售；自有场地租赁。

由于企业成立时间较早，未办理环评手续，2016 年，根据江苏省环境保护委员会《关于全面清理政治环境保护违法违规建设企业的通知》（苏环委办[2015]26 号）等相关文件要求，按照“关停一批”、“登记一批”和“整治一批”的工作思路，对排查出来的环境保护违法违规建设企业进行分类处理。本项目属于“登记一批”要求的建设企业，因此企业于 2016 年委托江苏久力环境工程有限公司编制了环保自查报告，并报至南京市六合区环保局进行备案，备案文件见附件。

自 2019 年起，本公司实际生产中为提升产品质量、降低能耗、实现清洁生产，逐步淘汰原有木模工艺，采用消失（熔）模工艺，为了解项目正常生产对周围环境的影响，建设单位南京钱仓机械铸造有限公司特委托我单位开展环境影响后评价工作，编制后评价报告。

3.1.1 项目原环保自查报告及其备案情况

1、原环保自查报告基本情况：

南京钱仓机械铸造有限公司位于南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号，总投资 1000 万元，占地面积约 16500 m²，项目建筑分为生产区和办公生活区，总建筑面积 9000 m²，办公生活区位于厂区西侧，主要为职工提供办公及午休场所，与生产区分开，减少生产区对该区域的影响。生产区各区域之间都留有一定的通道和间距企业生产设备按生产工艺流程布置，便于原料及产品的运输，缩短运输距离。职工人数 90 人，全年生产天数为 300 天，每天一班，每班 8 小时生产。企业周边东侧为六合区天虹机械厂、北侧为南京劲松机械铸造公司、南侧为新乔路，西侧为 X703 乡道、隔路为南京凯思特玩具公司。

2、产品方案及生产规模见表 3.1-1：

表 3.1-1 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	规格	数量	备注
1	木模工艺铸件	根据客户需求定制	5000 吨	/

3、项目建设内容：

南京钱仓机械铸造有限公司原铸件生产项目由主体工程、公用工程和环保工程组成，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目组成一览表

类别	工程（车间）名称	规模/设计能力	备注	
主体工程	生产车间	7500m ²	已建	
公用工程	供电	235 万度	由六合区市政电网提供	
	给水	575t/a	自来水管网供给	
环保工程	噪声控制	/	优化平面布局、选用低噪声设备、设备减震、距离衰减、绿化降噪等	
	废处置	一般工业固体废物	废边角料、废金属屑 297t/a、废砂 41t/a、漆渣、漆桶	一般工业固体废物暂存场所设置符合国家规范要求，分类收集处理
		危险废物	废润滑油 0.02t/a	危险固废委外处置
		生活垃圾	13.5t/a	环卫部门统一收集处理
		厨余垃圾（含废动植物油）	5.4t/a	委托有资质单位统一清运
	气处置	布袋除尘器	HY-40	达标排放
		排气筒	12m	
		工业除尘器	30kw, 2 台	
		油烟净化器	1 台	
	水处置	旱厕	/	定期清掏，作农肥

4、产品生产工艺流程简述

1、混砂：将树脂砂（树脂砂由树脂和黄沙在混砂机中预先混合制成）、凝土砂、覆膜砂按一定比例加入进混砂机中进行混合，本工序会产生噪声、散落的砂土和粉尘。

2、造型：根据客户需求，在全自动造型设备或半自动造型机中放置不同的金属模具，用空压机或永磁变频压缩机提供的压力空气吹扫掉模具中之前使用残留的砂土，然后操作人员将混合好的型砂加入到全自动造型设备或半自动造型机中，自动或半自动造

型。本工序产生噪声、散落的砂土、粉尘。

3、制芯：对于外部形状较为复杂、外模制作困难的铸件，常用砂芯来形成铸件外部性状。采用热芯合射芯机或射芯机将混合好的型砂吹射到芯合内，结成硬壳后自芯合中取出即为砂芯。工序产生噪声、散落的砂土、粉尘。

4、合型：根据工艺要求把多个砂芯和造型后的型砂组装起来成为铸型，待备用。

5、熔炼：将外购的生铁、废钢、硅铁、锰铁等各种合金材料用行吊送至中频炉顶料仓，通过 1500℃高温熔化熔合，获得合格的铁水。为了中频炉线圈不受高温影响而熔化，需用水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。本工序产生噪声、熔炼废气，熔炼废气通过布袋除尘器除尘后经 12m 高排气筒高空排放。

6、合箱浇注：铁水达到浇注要求后，用行吊把铁水包转至浇注区域，将熔炼好的铁水浇入铸型腔中，浇注速度按工艺要求进行。对浇注好的模型进行合箱。浇注时高温铁水与铸型接触，型砂中有树脂砂，遇高温分解产生有机废气。浇注过程中同时也会产生粉尘。

7、开箱起铸件：待铸件自然冷却后，打开浇注后的铸型，取出铸件，铸砂可进入砂处理回收中心处理后回用到铸型工艺。将铸砂运至砂处理回收中心，用砂处理设备进行破碎、筛分，供回收再利用。本工序产生噪声、粉尘和不可回收的废砂。

8、清理抛丸：铸件经人工擦拭残留粘砂后，使用履带式抛丸机抛丸，清除铸件表面的毛刺，同时提高金属光滑度。抛丸过程会产生噪声、掉落的残砂和金属屑。

9、打磨：铸件经抛丸后，用磨光机对铸件进行打磨平整，打磨过程会产生噪声、粉尘。

10、浸漆：为防止出厂前铸件生锈，将打磨好的铸件进行浸漆处理并自然晾干，本项目选用水性漆进行浸漆处理，本工序会产生有机废气、废油漆桶。

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料为生铁、废钢、硅铁、锰铁等。项目主要原辅材料设计及实际生产原辅材料消耗量见表 3.1-3

表 3.1-3 原辅材料及能源消耗

序号	物质名称	设计年使用量	设计最大储量	储存场所	成分/规格
1	生铁	3000t	300t	材料库	Fe、Si、C、Mn 等
2	废钢	2000t	200t	材料库	Fe、Si、C（含量小于 2.0%）等

3	硅铁	150t	50t	材料库	Fe、Si、C、Mn 等
4	锰铁	150t	50t	材料库	Fe、Si、C、Mn 等
5	黄砂	200t	100t	辅助材料堆放区	SiO ₂
6	树脂	50t	30t	辅助材料堆放区	呋喃树脂
7	覆膜砂	80t	20t	辅助材料堆放区	SiO ₂
8	凝土砂	80t	20t	辅助材料堆放区	SiO ₂
9	水性油漆	1t	0.2t	材料库	水、防锈剂、分散剂、表面活性剂、消泡剂

6、主要设备

表 3.1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号及参数	单位	数量
1	混砂机	S245	台	1
2	混砂机	S II 4D	台	1
3	混砂机	S1412	台	1
4	热芯合射芯机	Z866	台	1
5	射芯机	HZ650-B	台	1
6	半自动造型机	/	台	2
7	全自动造型设备	/	套	1
8	布袋除尘器	HY-40	台	1
9	砂处理设备	/	套	1
10	空压机	/	台	1
11	永磁变频压缩机	/	台	1
12	抛丸机	Q3210	台	1
13	抛丸机	/	台	4
14	履带式抛丸机	/	台	1
15	工业吸尘器	30kw	台	2
16	磨光机	/	台	10
17	中频炉	1t	台	2
18	中频炉	0.75t	台	1
19	中频炉	0.25t	台	1

7、各污染物产生情况

(1) 废水

本项目中频炉使用过程中需要水冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏作农肥。

(2) 废气

本项目生产过程中有粉尘、工业炉窑废气、油烟废气和有机废气的产生。粉尘来源

于温砂、造型、制芯、粉碎、筛分、浇注抛丸、打磨等工序，在车间无组织排放；有机废气来源于漫漆工艺，以 TVOC 表征，在车间内无组织推故，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。熔炼废气来源于中频炉的熔炼工艺，通过布袋除尘些除尘后经 12 米高排气筒高空排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中铁合金熔炼二级排放标准。运营期油烟废气执行(饮食业油相排放标准(试行)(GB18483-2001)中“小型规模”标准。

(3) 噪声

我公司生产过程中，噪声主要来源于混砂机、造型机、空压机等。通过设备合理选型、合理安排车间平面布置、厂房隔声等措施后，厂界噪声符合(工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废弃物

本项目固废为边角料、金属屑、废润滑油、废砂、废油漆桶、厨余垃圾和生活垃圾。边角料可回收重利用；废砂、金属屑收集后外售；废润滑油和废油漆桶暂存于本厂区内，定期由有资质的单位清运；生活垃圾由环卫部门统清运；厨余垃圾委托有资质单位清运。可以实现固废零排放。

8、总量控制

本项目生产过程中有粉尘、工业炉窑废气、油烟废气和有机废气的产生。粉尘来源于打磨等工序，在车间无组织排放；有机废气来源于浸漆工艺，以非甲烷总烃表征，在车间内无组织排放；工业炉窑废气来源于中频炉的熔炼工艺，通过布袋除尘器除尘后经 12 米高排气筒高空排放。车间内设有工业吸尘器，对无组织排放的废气进行移动式收集，废气对周围环境影响较小，因此无需申请总量。食堂废水经隔油池预处理后与生活废水一同排入旱厕，旱厕定期清掏。固废均得到妥善处置，不需申请总量。

9、评估结论

自查期间，对照江苏省环境保护委员会文件《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办(2015) 26 号中“三个一批”中“登记批”类条件对厂区内状况进行逐条对照分析，得出以下结论：

(1) 选址可行性

南京钱仓机械铸造有限公司用地符合国家和江苏省用地政策要求，项目选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求；厂区平面布置合理；企业污染物在采取相应的污染防治措施处理后均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低项目所在区域环境质量；企业环境风险处于可接受范围内。

（2）产业政策相符性

本项目为铸件生产项目，对照《产业结构调整指导目录(2011年本，2013年修订)》，本项目属于允许类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本，2013年修订)，本项目属于允许类。对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额(2015年本)》，不属于其中限制、淘汰类项目。对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发(2015)251号)，属于其准入行业。对照《铸造行业准入条件》(工业和信息化部公告2013年第26号)，符合准入条件。对照《环境保护综合名录》，本项目的工艺、设备不属于“高污染、高环境风险”产品。因此本项目符合国家及地方的产业政策要求。

（3）污染防治措施达标可靠性

我公司各配套污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（4）环境风险评估

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H/T169-2004)，本项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运，亦不属于国家环境保护部颁布的《建设项目环境保护管理名录》中的化学原料及化学品制造、石油和天然气开采与炼制、信息化学品制造、化学纤维制造、有色金属冶炼加工、采掘业、建材等项目。因此，本项目不需要进行环境风险评估。

（5）总结论

本公司原环保自查报告于2016年通过南京市六合环保局备案，环保自查报告结论如下：南京钱仓机械铸造有限公司铸件生产项目已建成并生产，项目用地符合国家和江苏省用地政策要求，选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求及产业政策要求，部分工学污染防治设施已建设完善，监测结果表明各污染物排放能够达到相关排放标准，因此，通过自查评估认为南京钱仓机械铸造有限公司符合“苏环委办(2015)26号”中“登记一批”条件要求，可进行登记并录入“一企一档”环境管理数据库。

10、改进措施

由于企业建设时间较早，厂区目前采取的污染防治措施基本符合相关环保要求，污染监测结果也都能够符合达标排放的要求，但是随着国家环保制度的不断更新，对新建及技改企业的环保要求的不断严格，企业目前仍存在以下需要进一步改进的地方：

(1)按照环保要求对废润滑油进行妥善处置，收集后暂存于厂区内规范的危废暂存场地，定期由有资质的单位转运;对于滴漏现象要注意设备的定期检查维护，防止跑冒滴漏。

(2)安排专人负责边角料、金属屑的堆放，定期整理，保持厂区内整洁。

(3)排气筒高度仅 12m,不符合《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中要求的最低标准，因此企业需将排气筒增设 3m。

(4)制定环保管理制度，并设置安环科，专门负责厂区污染防治措施的正常运转和环保相关问题的协调工作，强化企业内部环境管理工作，将企业的日常环境管理工作和六合区环保监管对接，实现企业自我环境管理和环保监管的有效结合。

(5)拟进行年度例行监测，并将环境监测数据定期汇总报六合区环境保护局;非正常工况下的事故性排放，应及时监测、及时上报。

3.1.2 项目环保措施落实情况

对照原环保自查报告情况，项目实际环保措施落实情况见表 3.1.2。

表 3.1.2 项目环保设施落实情况

	原环保自查报告	现有工程	落实情况	备注
生活污水	<p>本项目中频炉使用过程中需要水冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏作农肥。</p>	<p>中频炉使用过程中的冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至自建污水处理设施，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠。</p>	<p>落实，并采取更严格办法</p>	<p>由于当地管网暂未敷设到位，因此近期全厂生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后经自建污水处理设施处理后排入附近沟渠；远期待管网敷设到位后，预处理后的废水纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理。</p>
废气	<p>造型和砂处理废气采用工业除尘器吸尘，无组织排放； 熔炼和浇铸粉尘通过布袋除尘器处理，由排气筒排放； 抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放； 浸漆废气无组织排放； 食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。</p>	<p>造型和砂处理废气采用布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放； 浇铸工序挥发的有机废气通过三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，由 15m 排气筒（DA002）排放；熔炼和浇铸粉尘通过布袋除尘器处理，由 15m 排气筒（DA003）排放； 浸漆废气由活性炭处理后由 15m 排气筒（DA004）排放； 抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放； 发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气无组织排放； 淋砂废气通过布袋除尘器处理后无组织排放； 食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。</p>	<p>落实，同时新增废气污染物，对应采取相关措施，并更新相关排放标准</p>	<p>①造型和砂处理废气新设排气筒 ②新增浇铸工序挥发的有机废气，对应处理后由排气筒排放 ③熔炼和浇铸粉尘排气筒增至 15m ④浸漆废气增设活性炭处理，由排气筒排放 ⑤新增发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气，全部无组织排放； ⑥新增淋砂废气，通过布袋除尘器处理后无组织排放</p>
噪声	<p>应对主要噪声工艺采取降噪等措施处理，对厂区进行合理布局，厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准</p>	<p>项目采取合理平面布局，加强设备维护，厂房隔声等方式进行项减声降噪措施，经检测，厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。</p>	<p>落实</p>	<p>/</p>
固废	<p>生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托</p>	<p>生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；本项目新增固废消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉</p>	<p>落实</p>	<p>本项目新增固废消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全</p>

<p>有资质单位处理。</p>	<p>尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂及现有项目产生的废切削液、废润滑油和废油漆桶均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。</p>	<p>部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂及现有项目产生的废切削液、废润滑油和废油漆桶均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。</p>
-----------------	---	---

3.2 工程概况

3.2.1 产品方案及规模

项目产品方案及规模对比见下表。

表 3-2 产品方案及规模对比

产品名称	年生产规模	
	环保自查报告核定	现有工程核定
铸件	5000t/a	5000t/a

3.2.2 主要原辅材料

项目原辅材料种类、用量与原环评情况对比如下。

表 3-3 主要原辅材料对比

主要原辅材料名称	主要原辅材料原用量(t/a)	主要原辅材料现用量(t/a)	主要原辅材料变化量(t/a)
生铁	3000	1000	-2000
废钢	2000	2500	+500
再生铁	0	1500	+1500
黄砂	200	0	-200
树脂	50	0	-50
覆膜砂	80	80	0
凝土砂	80	0	-80
润滑油	0.2	0.2	0
水性油漆	1	1	0
模具	800 副	0	-800 副
EPS 树脂	0	2	+2
水基涂料	0	200	+200
硅熔胶	0	10	+10
氯化钙	0	20	+20
水玻璃	0	20	+20
石英砂	0	100	+100
增碳剂	0	85	+85
石蜡	0	2	+2
铝矾土	0	10	+10

主要能源及水资源消耗

名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水(吨/年)	1175t/a	/	1175 t/a
电(kwh/年)	310 万 kwh/a	/	310 万 kwh/a
燃煤(吨/年)	/	/	/

燃油(吨/年)	/	/	/
天然气(万立方米/年)	/	/	/
其它	/	/	/

理化性质:

名称	CAS号	理化特性	燃爆性	毒理毒性
EPS	/	已含有发泡剂的珠粒状聚苯乙烯树脂, 粒度 10-40 目, 表观密度约 0.6g/cm ³ , 含水量 0.1%, 挥发物含量 (主要成分为发泡剂) 6%-8%, 比粘度 (1%甲苯溶液) 1.9~2.1, 以苯乙烯在发泡剂 (通常使用低沸点烃类) 存在下进行悬浮聚合制得	可燃	低毒
水玻璃	6834-92-0	硅酸钠, 分子量 122.07, 熔点 1089 °C, 相对密度 2.614, 溶于水呈碱性, 其相对密度随模数的降低而增大, 无固定熔点	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 1153 mg/kg 小鼠经口 LD ₅₀ : 770 mg/kg
氯化钙	10043-52-4	熔点为 787°C, 相对密度 1.71 (水=1), 沸点 1600°C	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 1000 mg/kg
水基涂料	/	消失模涂料就是一种优良的耐火材料, 主要由砂石、陶土、淀粉及水配比而成 (砂石: 陶土: 淀粉: 水=70:5:5:20)。	不燃	/
石蜡	8002-74-2	白色、无臭、无味、透明的晶体, 熔点为 47-65°C, 相对密度 0.88-0.92 (水=1), 分子量 506.98, 沸点 >371°C, 闪点为 199°C, 不溶于水, 不溶于酸, 溶于苯、汽油等。	可燃	/
热熔胶		树脂类, 属于可塑性粘合剂, 在一定温度内物理状态随温度改变, 使用时无异味, 不需要溶剂、不含水分、100%固体可溶性的聚合物, 无毒无味, 属于环保型化学产品, 熔点 80~90°C	可燃	无毒

3.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备种类、数量与原环评情况对比如下。

表 3-4 主要生产设备对比

序号	设备名称	环评核定	现状核定	备注
1	混砂机	3	0	-3
2	射芯机	2	7	+5
3	造型机	3	1	-2
4	布袋除尘器	1	10	+9
5	砂处理设备	1	0	-1
6	空压机	1	1	0
7	永磁变频压缩机	1	4	+3
8	抛丸机	6	6	0
9	行吊	5	5	0
10	数控车床	12	12	0
11	普通车床	5	5	0
12	铣床	2	2	0

序号	设备名称	环评核定	现状核定	备注
13	钻床	1	1	0
14	锯床	1	1	0
15	装载机	1	1	0
16	叉车	1	2	+1
17	工业吸尘器	2	2	0
18	磨光机	10	10	0
19	中频炉	4	4	0
20	成型机	0	4	+4
21	发泡机	0	1	+1
22	切割台	0	1	+1
23	搅拌机	0	2	+2
24	储气罐	0	1	+1
25	生产线	0	1	+1
26	震石台	0	2	+2
27	砂箱	0	25	+25
28	焙烧炉	0	2	+2
29	注蜡机	0	1	+1
30	空调	0	4	+4
31	搅拌机	0	2	+2
32	切割机	0	1	+1
33	角向机	0	6	+6
34	电锅炉	0	1	+1
35	烘房	0	6	+6
36	水池	0	1	+1
37	行车	0	1	+1
38	污水处理装置	0	1	+1
39	活性炭吸附+催化 燃烧装置	0	1	+1

3.2.4 生产工艺

根据原环保自查报告，项目生产工艺由木模铸造工艺改为消失（熔）膜铸造工艺，原木模铸造见下图。

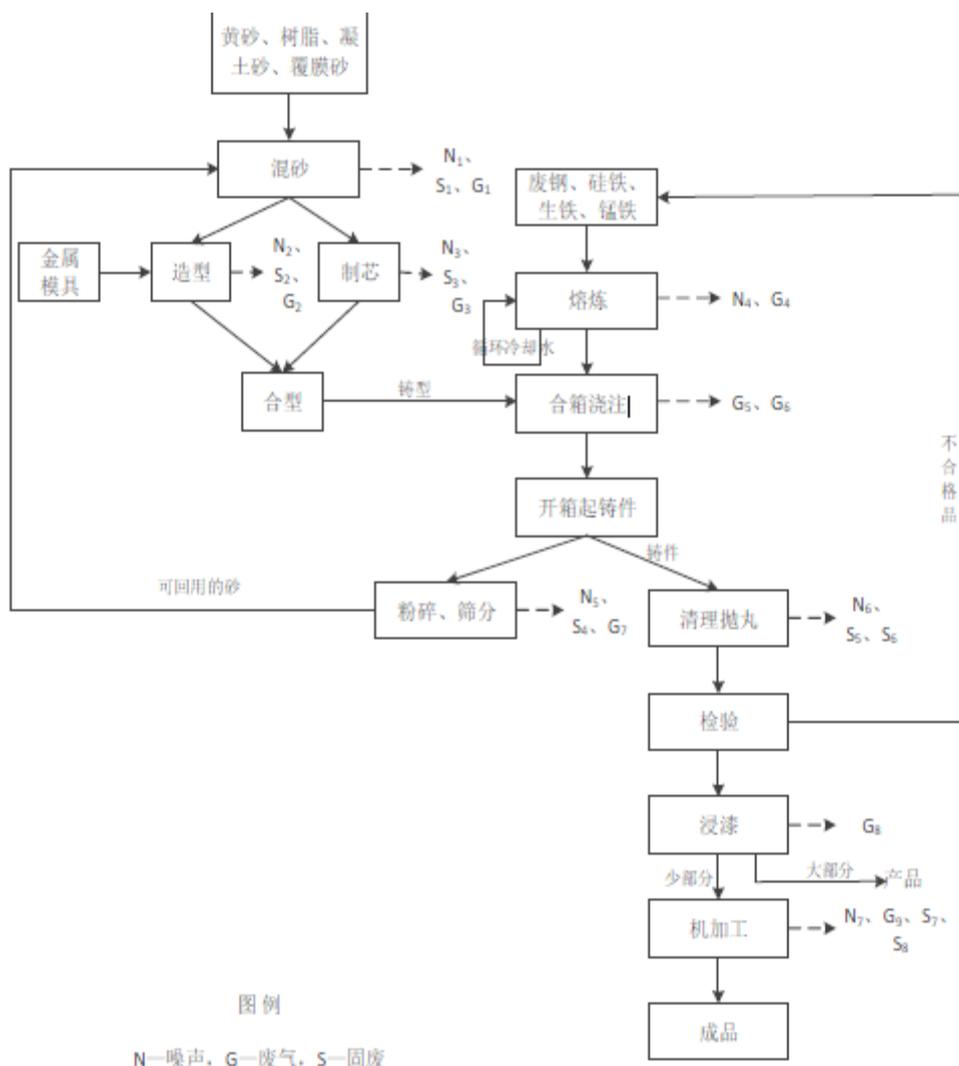


图 3-1 原项目生产工艺及产污环节

工艺流程简述:

①混砂: 将树脂砂(树脂砂由树脂和黄砂在混砂机中预先混合制成)、凝土砂、覆膜砂按一定比例加入进混砂机中进行混合, 本工序会产生噪声(N1)、散落的砂土(S1)和粉尘(G1)。

②造型: 根据客户需求, 在全自动造型设备或半自动造型机中放置不同的金属模具, 用空压机或永磁变频压缩机提供的压力空气吹扫掉模具中之前使用残留的砂土, 然后操作人员将混合好的型砂加入到全自动造型设备或半自动造型机中, 自动或半自动造型。本工序产生噪声(N2)、散落的砂土(S2)、粉尘(G2)。

③制芯: 对于外部形状较为复杂、外模制作困难的铸件, 常用砂芯来形成铸件外部性状。采用热芯合射芯机或射芯机将混合好的型砂吹射到芯合内, 结成硬壳后自芯合中取出即为砂芯。工序产生噪声(N3)、散落的砂土(S3)、粉尘(G3)。

④合型：根据工艺要求把多个砂芯和造型后的型砂组装起来成为铸型，待备用。

⑤熔炼：将外购的生铁、废钢、硅铁、锰铁等各种合金材料用行吊送至中频炉顶料仓，通过 1500℃ 高温熔化熔合，获得合格的铁水。为了中频炉线圈不受高温影响而熔化，需用水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。本工序产生噪声（N4）、熔炼废气（G4），熔炼废气通过布袋除尘器除尘后经 15m 高排气筒高空排放。

⑥合箱浇注：铁水达到浇注要求后，用行吊把铁水包转至浇注区域，将熔炼好的铁水浇入铸型腔中，浇注速度按工艺要求进行。对浇注好的模型进行合箱。浇注时高温铁水与铸型接触，型砂中有树脂砂，遇高温分解产生有机废气（G5），同时浇注过程中同时也会产生粉尘（G6）。

⑦开箱起铸件：待铸件自然冷却后，打开浇注后的铸型，取出铸件，铸砂可进入砂处理回收中心处理后回用到铸型工艺。将铸砂运至砂处理回收中心，用砂处理设备进行破碎、筛分，供回收再利用。本工序产生噪声（N5）、粉尘（G7）和不可回收的废砂（S4）。

⑧清理抛丸：铸件经人工擦拭残留粘砂后，使用履带式抛丸机抛丸，清除铸件表面的毛刺，同时提高金属光滑度。抛丸过程会产生噪声（N6）、掉落的残砂（S5）和金属屑（S6）。

⑨检验：检验人员根据设计要求和客户需求对铸件进行检验，合格品即进入下一工序加工，不合格品将重新熔炼。

⑩浸漆：为防止出厂前铸件生锈，将打磨好的铸件进行浸漆处理并自然晾干，本项目选用水性漆进行浸漆处理，本工序会产生有机废气（G8）、废油漆桶（S7）。

⑪机加工：根据客户要求，少部分的铸件用车床、铣床、锯床和钻床等进行简单的机加工后出厂。本工序产生噪声（N8）、废切削液（S8）、废机油（S9）和少量的边角料（S10）。

3.2.5 主要污染物排放情况

根据原环保自查报告，项目主要污染源排放情况进行分析如下：

（1）废水

原项目排放的废水主要为食堂废水和生活污水，中频炉使用过程中的冷却水循环

使用不外排，定期补充新鲜水。现有项目的食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏用作农肥。

原有项目废水产生和排放情况见下表：

表 3-5 原有项目废水产生及排放情况（单位：t/a）

类别	污染名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	废水量	432	432	0	0
	COD	0.1728	0.1728	0	0
	SS	0.1296	0.1296	0	0
	NH ₃ -N	0.01512	0.01512	0	0
	磷酸盐（以 P 计）	0.00144	0.00144	0	0
	动植物油	0.0099	0.0099	0	0

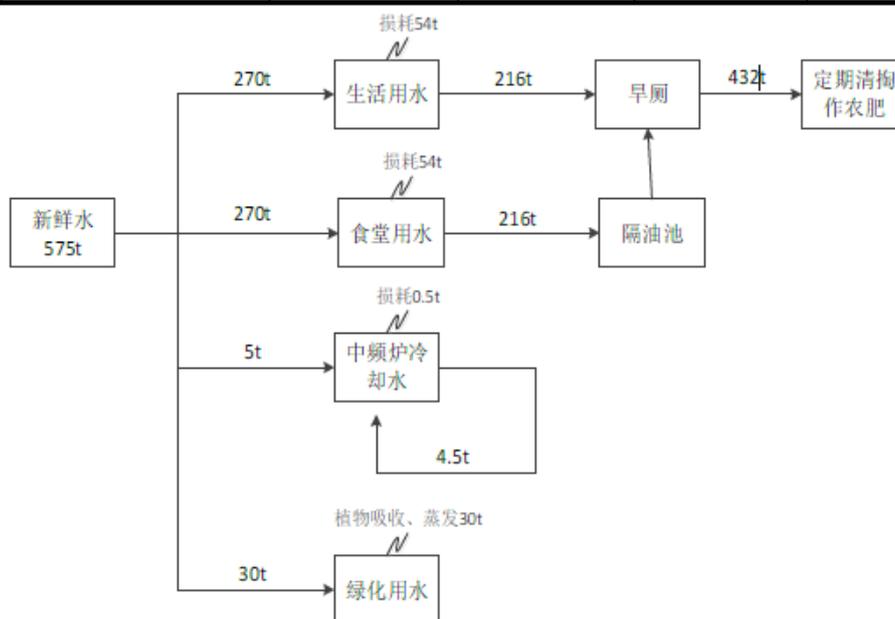


图 3-2 原项目水平衡图

(2) 废气

原有项目的产生的废气主要为混砂、制芯、砂处理、熔炼和浇铸等工段排放的颗粒物和浸漆、浇铸工段排放的 TVOC。

建设单位于 2016 年 11 月 23 日委托南京高博环境检测有限公司对有组织废气和无组织废气进行了监测，监测期间设备正常运行，监测数据如下。

表 3-6 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果		排放标准	达标情况
		第一次	第二次		
颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.3	1.8	/	/
颗粒物排放速率	kg/h	0.0271	0.0211	1.12	达标

表 3-7 无组织废气检测结果

项目	单位	监测点位	测定浓度		监控点最高值 (单位: mg/m ³)	排放标准	达标情况
			第一次	第二次			
颗粒物	mg/m ³	上风向	0.229	0.212	0.310	1.0	达标
		下风向	0.294	0.245			
		下风向	0.245	0.310			
		下风向	0.261	0.278			
TVOC	mg/m ³	上风向	0.343	0.159	0.343	4.0	达标
		下风向	0.155	0.208			
		下风向	0.232	0.230			
		下风向	0.124	0.230			

(3) 噪声

原有项目的主要噪声源为机械加工设备的运行噪声，建设单位于 2016 年 11 月 23 日委托南京高博环境检测有限公司对声环境现状进行了监测，监测期间设备正常运行，监测数据如下：

表 3-8 原项目噪声监测结果

采样地点	监测日期	监测时间	噪声值 dB(A)	排放标准	达标情况
东厂界	2016.11.23	昼间	55.9	60	达标
		夜间	46.6	50	达标
南厂界	2016.11.23	昼间	53.1	60	达标
		夜间	47.7	50	达标
西厂界	2016.11.23	昼间	57.2	60	达标
		夜间	46.9	50	达标
北厂界	2016.11.23	昼间	57.4	60	达标
		夜间	43.1	50	达标

由检测结果可知，建设单位原项目选用低噪声动力设备与机械设备，加强生产设备的日常维护和保养，厂区进行绿化，再经过厂房隔声以及其他建筑物阻隔和距离衰减。厂界四周外 1m 处的昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(4) 固体废物

原有项目产生的固体废物主要为边角料、废砂、废机油、废切削液、废油漆桶和员工生活垃圾等。

其中生活垃圾（13.5t/a）和布袋收尘（2.994t/a）由环卫部门定期清运处理；废边

角料(291.7t/a)和废砂(41t/a)集中收集外售处理;废切削液(0.1t/a)、废润滑油(0.02t/a)、废油漆桶(0.05t/a)和厨余垃圾(4.4t/a)均委托有资质单位处理。

(5) 总量控制指标

原有项目污染物总量控制指标见表 3-9:

表 3-9 原有项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量/排放量	
废水	废水量		432	432	0	
	COD		0.17	0.17	0	
	SS		0.13	0.13	0	
	NH3-N		0.015	0.015	0	
	磷酸盐(以 P 计)		0.002	0.002	0	
	动植物油		0.01	0.01	0	
固废	废砂		41	41	0	
	炉渣		271.7	271.7	0	
	边角料		20	20	0	
	废切削液		0.1	0.1		
	废润滑油		0.02	0.02	0	
	废油漆桶		0.05	0.05	0	
	布袋收尘		2.994	2.994	0	
	工业吸尘器收尘		4.24	4.24	0	
	生活垃圾		13.5	13.5	0	
	厨余垃圾		5.4	5.4	0	
废气	熔炼和浇铸	颗粒物	无组织	0.3	0	0.3
			有组织	2.7	2.673	0.027
	无组织		5.3	5.247	0.053	
	无组织		4.24	3.39	0.85	
	抛丸	VOCs	无组织	0.1	0	0.1
混砂、造型、制芯、筛分和粉碎等工艺						
	浸漆和晾干					

3.3 运行至今环保投诉情况及违法记录

根据向环保部门和建设单位了解,投产运行至今,本公司无环保投诉情况和违法记录。

四、工程分析

编制单位通过现场勘查、监测、收集资料等，对本公司现有工程运行现状情况分析如下：

4.1 现有工程分析

4.1.1 项目概况

(1) 项目名称：南京钱仓机械铸造有限公司铸件生产项目

(2) 建设地点：南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号

(3) 建设单位：南京钱仓机械铸造有限公司

(4) 总投资：699 万元

(5) 占地面积：16500m²

(6) 工作制度：本项目不新增员工，现有项目职工定员 130 人，单班工作制，每班工作 8 小时，年工作天数 300 天，提供午餐、不提供住宿。

(7) 周围环境：对照原环评，项目现状周边环境基本没有发生变化。东侧为六合区天虹机械厂，北侧为南京劲松机械铸造公司，南侧为新乔路，西侧为 X703 乡道、隔路为南京凯思特玩具公司。

4.1.2 产品方案变化情况

项目产品种类、生产规模与原环评相比未发生变化，详见表 3-2。

4.1.3 主要原辅材料变化情况

项目现状原辅材料种类、用量与原环评对比发生变化，详见表 3-3。

4.1.4 主要生产设备变化情况

项目主要生产设备种类、数量与原环评对比发生变化，详见表 3-4。

4.1.5 项目组成变化情况

项目组成对比情况见下表。

表 4-1 项目组成对比分析一览表

组成	原项目	现状	变化情况	
生产车间	设机加工车间、铸造车间、清砂打磨车间、浸漆车间	设机加工车间、铸造车间、清砂打磨车间、浸漆车间，其中铸造车间由木模铸造区改为消失模铸造区、熔膜铸造区； 淘汰混砂机、造型机、等设备砂处理设备； 新增成型机、发泡机、切割台、搅拌机、储气罐、生产线、震石台、砂箱、焙烧炉、注蜡机、空调、搅拌机、切割机、角向机、电锅炉、烘房、水池、行车、污水处理装置、活性炭吸附+催化燃烧装置等设备	铸造车间由木模铸造区改为消失模铸造区、熔膜铸造区，淘汰部分设备，新增部分设备	
辅助设施	办公楼	共3层，建筑面积约2000m ²	共3层，建筑面积约2000m ²	不变
	食堂	共3层，建筑面积约1000m ²	共3层，建筑面积约1000m ²	不变
	成品仓库	1层，建筑面积约1000m ²	1层，建筑面积约1000m ²	不变
环保工程	废气	造型和砂处理废气采用工业除尘器吸尘，无组织排放； 熔炼和浇筑粉尘通过布袋除尘器处理，由排气筒排放； 抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放； 浸漆废气无组织排放； 食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。	造型和砂处理废气采用布袋除尘器处理后由15m排气筒（DA001）排放；射芯工序挥发的有机废气通过活性炭+UV光氧装置处理后由15m排气筒（DA001）排放； 浇铸工序挥发的有机废气通过三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，由15m排气筒（DA002）排放；熔炼和浇铸粉尘通过布袋除尘器处理，由15m排气筒（DA003）排放； 浸漆废气由活性炭处理后由15m排气筒（DA004）排放； 抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放； 发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气无组织排放； 淋砂废气通过布袋除尘器处理后无组织排放； 食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。	新增废气污染物，对应采取相关措施，并更新相关排放标准
	废水	本项目中频炉使用过程中需要水冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏作农肥。	中频炉使用过程中的冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水； 食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至自建污水处理设施，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级A标准后排入附近沟渠。	采取更严格办法
	固废	生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切	生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；本项目新增固废消失模工艺产生的废泡沫和废水	新增固体废物，对应采取相关措施

	削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托有资质单位处理。	基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂及现有项目产生的废切削液、废润滑油和废油漆桶均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。	
--	------------------------------	---	--

4.1.6 生产工艺

与原环保自查报告对比，项目生产工艺发生变化，由原来木模铸造工艺变更为消失（熔）模铸造工艺。

1、消失模工艺流程简述

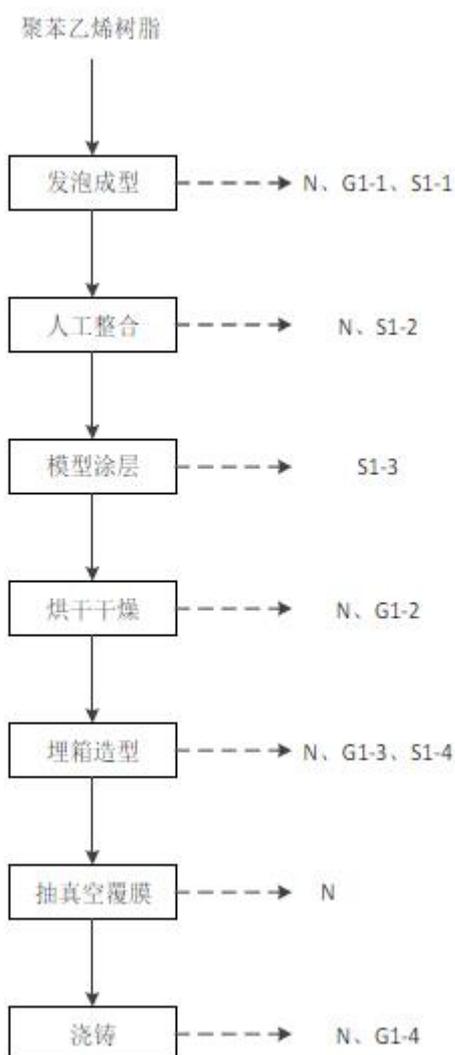


图 4-1 消失模铸造工艺流程及产污环节图

消失模铸造技术是采用聚苯乙烯（EPS）泡沫塑料模型代替传统的木制或金属制

模型，EPS 珠粒经发泡、成型后，浸涂涂料并烘干，然后置于可抽真空的特制砂箱内，充填无粘结剂的干砂、震实，在真空条件下浇铸。金属液进入型腔时，塑料模型迅速气化，金属液占据模型位置，凝固后形成铸件。由于不用砂芯，不用分型面，铸件批缝少，砂子为干砂，砂子与金属液间有涂料层相隔，落砂容易清理，减少扬尘，且劳动减少 30%~50%，铸件综合成本比高压造型和树脂砂降低 20%~30%。

工艺流程简述：

(1) 发泡成型：将 EPS 粒子采用吸料的方式吸入发泡机内，通过发泡机把聚苯乙烯颗粒发泡变大，直径由 2mm 增加到 8mm 左右，再静置熟化约 24h。然后根据粒子最后形成的模型部位不同，分为蒸缸（形成缸体）和成型（成为零部件），发泡机使其发泡成型。发泡过程使用锅炉产生的蒸汽加热，本项目锅炉用电加热。本工序产生噪声（N）、有机废气（G1-1）。

(2) 人工整合：发泡成型过程产生的零部件需要人工经过修饰拼接成为组合件，此过程产生废泡沫（S1-1）；将缸体和零部件使用硅熔胶粘合的方式组装在一起根据建设单位提供材料，本项目使用的硅熔胶主要成分为 60%EVA、40%石油树脂，这是一种不需要溶剂、不含水分 100%固体的可溶性聚合物，它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体，工作温度达 200℃以上会开始热分解，热稳定性强，因此使用硅熔胶过程中无废气产生。

(3) 模型涂层：为了加强模型强度和钢度、提高模型表面型砂的冲刷能力、防止负压时模型变型、确保铸件尺寸精度，需手工浸涂水基涂料，该涂料主要成分为砂石、陶土、淀粉和水，无有机溶剂添加，所以本工序不产生废气。

(4) 烘干干燥：完成浸涂的模型在烘干房内烘干，烘干温度为 50℃，烘干房采用电加热实现升温。本工序产生噪声（N）和 EPS 挥发的少量有机废气（G1-2）。

(5) 埋箱造型：在砂箱内装入烘干后的模型和型砂，并进行三维振动，使得型砂填满所有缝隙。此过程产生粉尘（G1-3）。

(6) 抽真空覆膜：从砂箱下部抽真空，同时在砂表面附上一层薄膜，进一步紧实型砂。本工序产生噪声（N）。

(7) 浇铸：浇铸铁水。铁水熔炼利用原有项目设备，工艺流程也与原有项目熔炼工段相同。浇铸时抽真空装置同样在运行，抽出的废气主要为分解的消失模挥发的有机废气，由于缺乏氧气，所以浇铸过程中不会燃烧，只会分解产生有机废气（G1-4）。

2、熔模工艺流程简述

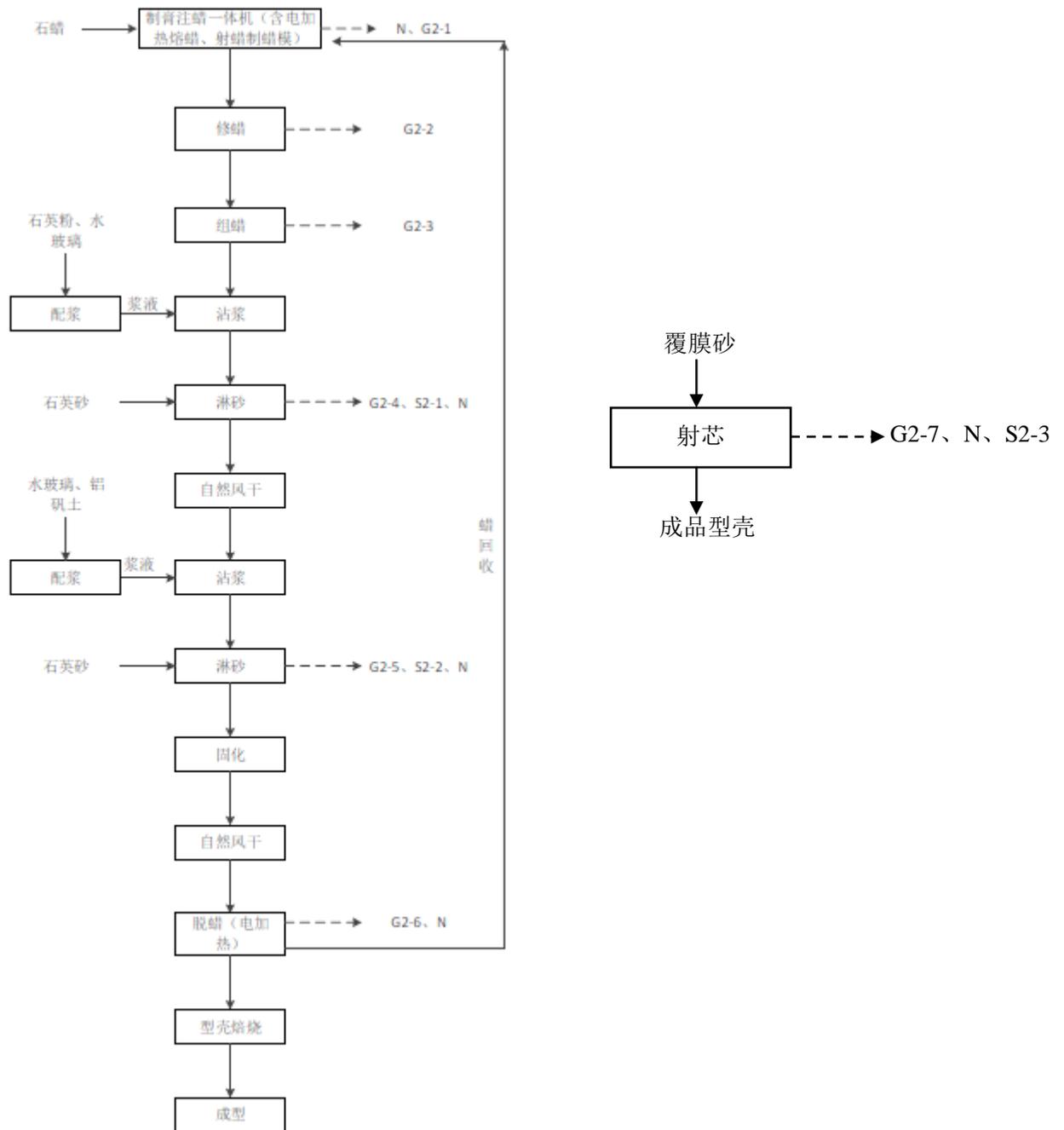


图 4-2 熔模铸造工艺流程及产污环节图

熔模铸造又称失蜡铸造，包括压蜡、修蜡、组树、沾浆、熔蜡、浇铸金属液及后处理等工序。失蜡铸造是用蜡制作所要铸成零件的蜡模，然后蜡模上涂以泥浆，这就是泥模。泥模晾干后，放入热水中将内部蜡模熔化。将熔化完蜡模的泥模取出再焙烧成陶模。一经焙烧。一般制泥模时就留下了浇注口，再从浇注口灌入金属熔液，冷却后，所需的零件就制成了。

工艺流程简述:

(1)制蜡型: 将块状型蜡与脱蜡回收的石蜡投加入制膏注蜡一体机料槽中, 螺旋输送至化蜡槽并由电加热至约 65℃, 一起熔化成液态, 搅拌均匀成糊状。将糊状的石蜡注入模具中, 经压制、自然冷却后得到蜡膜。本工序产生噪声 (N) 和石蜡融化产生的有机废气 (G2-1)。

(2)修蜡: 成型的蜡型和蜡棒需要人工检查, 并将检验不合格的蜡型点蜡修补漏损处、人工剪修毛刺等, 本工序产生有机废气 (G2-2)。

(3)组蜡: 为了减少生产时间、提高生产效率, 一批次可生产多个型壳及铸件, 需将较小体积的单件蜡型与蜡棒的端面热烙, 组合成蜡件组, 再进入涂面层工序。本工序产生有机废气 (G2-3)。

(5)沾浆: 将铝矾土和水玻璃加入制浆池中, 搅拌均匀制成浆液。然后将组合好的蜡件组浸入浆液池内进行沾浆。本工序使用的水玻璃和铝矾土浆料可循环使用, 无需外排。

(6)淋砂: 将沾浆后的再人工转移至淋砂机内进行雨淋式淋砂。本工序产生噪声 (N)、砂料投加、淋砂过程中的粉尘 (G2-4)。

(7)固化: 将蜡件组浸入氯化钙溶液固化 20~30min。本工序氯化钙溶液可循环使用, 定期补充氯化钙即可, 不需排放。

(8)自然风干: 固化后的蜡件在室内空气中保持一定温度、一定湿度自然晾干 10 小时; 冬季需风扇吹干。

上述 (5) - (8) 工序需重复 4 次。

(9)脱蜡: 将硬化好的蜡件型壳放入脱蜡槽中, 脱蜡槽内盛有玻璃水, 使蜡型熔化掉从而留下型壳。脱蜡后的型壳入下一道工序, 熔化的蜡油浮于水面上, 进入静置蜡桶, 之后通过管道打回熔化工序再利用。脱蜡槽中的上清液循环使用, 不外排, 沉渣定期清理。

本工序利用石蜡加热至 65℃左右可熔化成液态、该温度下型壳保持固态的原理, 可有效使硬化好的蜡件脱蜡; 并利用液态石蜡与水不相溶、石蜡密度小于水的密度、液体石蜡可浮于水上方的原理, 可有效分离水与石蜡, 实现石蜡的回收。本工序产生沉渣 (S2-3) 和有机废气 (G2-6)。

(10)型壳焙烧: 为烘干型壳内含有的水分, 并使型壳温度与浇铸温度相近, 避

避免因温度急剧变化造成的型壳破裂，需对型壳进行焙烧。本项目采用电加热焙烧窑焙烧型壳，炉内温度约 900℃，保温 2 小时。焙烧后的型壳即可进行浇铸，浇铸工序与原有工艺相同。

4.2 现有工程变化情况汇总

现有工程变化情况汇总如下表：

表 4-2 现有工程变化情况汇总

项目	原环评自查报告	工程现状	变化情况	是否符合当前环保要求	
产品规模	年产铸件 5000 吨	年产铸件 5000 吨	不变	符合	
设备	详见表 3-4		淘汰部分、新增部分	符合	
原辅材料	生铁、废钢、 黄砂、树脂、覆膜砂、凝土砂 、润滑油、水性油漆、模具、	生铁、废钢、 再生铁 、润滑油、水性油漆、 EPS 树脂、水基涂料、硅熔胶、氯化钙、水玻璃、石英砂、增碳剂、石蜡、铝矾土	淘汰黄砂、树脂、覆膜砂、凝土砂，新增再生铁、EPS 树脂、水基涂料、硅熔胶、氯化钙、水玻璃、石英砂、增碳剂、石蜡、铝矾土	符合	
环保设施	废水	本项目中频炉使用过程中需要水冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏作农肥。	中频炉使用过程中的冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至自建污水处理设施，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠。	采取更严格办法	符合
	废气	造型和砂处理废气采用工业除尘器吸尘，无组织排放； 熔炼和浇筑粉尘通过布袋除尘器处理，由排气筒排放； 抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放； 浸漆废气无组织排放； 食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。	造型和砂处理废气采用布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；射芯工序产生的有机废气采用“活性炭+UV 光氧”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放； 浇铸工序挥发的有机废气通过三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，由 15m 排气筒（DA002）排放； 熔炼和浇铸粉尘通过布袋除尘器处理，由 15m 排气筒（DA003）排放； 浸漆废气由活性炭处理后由 15m 排气筒（DA004）排放； 抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放； 发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气无组织排放； 淋砂废气通过布袋除尘器处理后无组织排放；	新增废气污染物，对应采取相关措施，并更新相关排放标准	符合

		食堂油烟由油烟净化器处理屋顶排放。		
噪声	采取有效隔声减振措施	采取有效隔声减振措施	不变	符合
固体废物	生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托有资质单位处理。	生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；本项目新增固废消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂及现有项目产生的废切削液、废润滑油和废油漆桶均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。	新增固体废物，对应采取相关措施	符合

4.3 现状污染源调查与分析

4.3.1 现状废水污染源

(1) 生活污水

本公司厂区现有职工 130 人，根据企业用水数据，全厂职工生活用水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂用水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量为 $216\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂废水产生量为 $216\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后经已建污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠；远期待管网敷设到位后，生活污水和食堂废水经预处理后直接纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

(2) 生产废水

① 发泡成型冷却用水

本项目发泡成型完成后开箱前须对成型机进行水冷却，冷却水循环使用，不外排，根据企业提供资料，冷却水年循环补充量为 $50\text{t}/\text{a}$ 。

② 制壳用水

蜡模制作工艺中制壳用水主要为浮砂机制壳过程加湿用水、配制挂浆液用水、配制氯化铝硬化剂用水。根据企业提供资料，制壳用水量为 $500\text{t}/\text{a}$ ，制壳用水定期添加，不外排。

③ 蜡模冷却用水

蜡模成型后，需将蜡模放入水中冷却。冷却水循环使用，根据企业提供资料，冷却水年循环补充量为 $50\text{t}/\text{a}$ ，环评建议企业对水中的废蜡定期打捞，对废水进行过滤沉淀后回用。

④ 中频炉冷却用水

本项目中频炉需用水冷却，冷却水循环使用，不外排，根据企业提供资料，冷却水年循环补充量为 $5\text{t}/\text{a}$ 。

⑤ 绿化用水

根据企业提供资料，绿化用水为 $30\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 现状废水排放情况、达标排放分析及主要污染物排放情况

① 项目废水排放量为 $432\text{t}/\text{a}$ ，为职工生活污水和食堂废水，近期经化粪池预处理、食

堂废水经隔油池预处理后经已建污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠；远期待管网敷设到位后，生活污水和食堂废水经预处理后直接纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

②生活污水水质简单，经化粪池、隔油池、已建污水处理设施处理后可符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理方式可行。

根据南京顶柱检测服务有限公司提供的生活废水总排口监测报告数据，核算项目废水主要污染物排放情况，如下。

表 4-3 项目废水检测结果一览表 单位：mg/L(pH 值除外)

监测日期	监测点位		监测项目					
			pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	动植物油
2020.3.22	废水总排口 (★1)	10:00	6.09	30	8	3.00	0.20	0.43
		10:30	5.98	31	7	3.89	0.18	0.39
		11:00	6.03	31	9	3.05	0.18	0.40
		11:30	6.12	30	8	3.38	0.17	0.41
2020.3.23		10:30	6.12	25	8	3.08	0.20	0.38
		11:00	6.07	22	7	3.16	0.19	0.43
		11:30	5.99	26	6	3.13	0.20	0.42
		12:00	6.02	29	6	3.26	0.18	0.37
平均值			6.05	28	6.38	3.12	0.19	0.40
标准限值			6-9	50	10	5	0.5	1
是否达标			是	是	是	是	是	是

表 4-4 现状项目废水主要污染物排放情况

项目				COD	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
厂区总排口	生活污水和食堂废水	排水量	m ³ /a	432				
		排放浓度	mg/L	28	6.38	3.12	0.19	0.40
		排放总量	t/a	0.01210	0.00319	0.00178	0.00008	0.00017

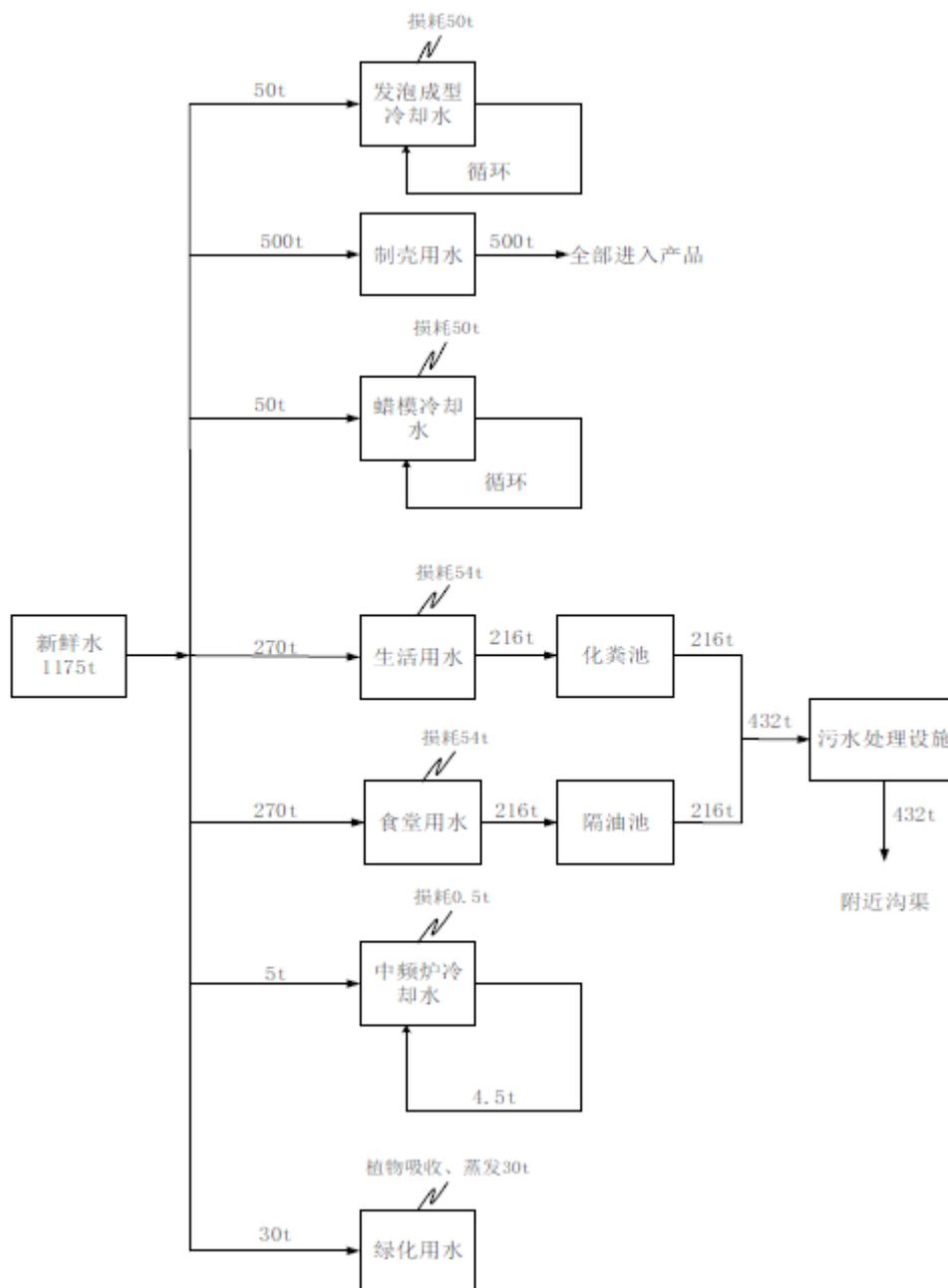


图 4-3 项目水平衡图 单位：t/a

4.3.2 现状废气污染源

项目现状过程废气包括造型和砂处理粉尘，射芯工序挥发的有机废气，浇铸工序挥发的有机废气，熔炼烟尘和浇铸粉尘，浸漆产生的有机废气，抛丸粉尘，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气，淋砂粉尘和油烟。

(1) 造型和砂处理粉尘、射芯工序挥发的有机废气；（有组织排放）

本项目消失模工艺需要进行埋箱造型，即在砂箱内装入烘干后的模型和型砂，并进行三维振动，使型砂填满所有缝隙。型砂在振动过程中会有粉尘逸散。建设单位采用集气罩

和布袋除尘器对该部分粉尘进行收集和处理，处理后的粉尘经 15m 高排气筒排放，编号为 DA001。

南京顶柱检测服务有限公司于 2020 年 4 月 22 日~4 月 23 日对埋箱造型砂冷却系统废气的布袋除尘器进出口进行了监测，监测 2 天，每天监测 3 次，监测期间项目正常生产，监测工况达到设计生产能力的 75%以上，根据监测结果，项目埋箱造型砂冷却系统废气的产排情况见表 4-5 所示。

表 4-5 本项目造型和砂处理粉尘监测结果

采样位置	完成日期	2020.4.12			
	检测项目	颗粒物			
	采样位置	埋箱造型砂冷却系统废气进出口			
	标干流量(m ³ /h)	12000			
	检出限(mg/L)	1.0			
	采样日期	2020.3.22		2020.3.23	
	检测指标	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
	采样频次				
进口	13:00	94.0	1.12	97.3	1.16
	14:00	95.7	1.11	94.1	1.16
	15:00	94.2	1.16	94.2	1.10
	平均值	产生浓度(mg/m ³)	94.9	产生速率(kg/h)	1.135
出口	13:00	8.28	0.112	8.08	0.115
	14:00	8.18	0.111	8.49	0.121
	15:00	8.65	0.123	8.58	0.118
	平均值	排放浓度(mg/m ³)	8.4	排放速率(kg/h)	0.117
标准限值		120	3.5	120	3.5
处理效率/%		90.2			
是否达标		是			

根据监测结果，项目造型和砂处理粉尘经“布袋除尘”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 8.4mg/m³，平均排放速率为 0.117kg/h，核算其排放量为 0.281t/a。可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

射芯工艺会挥发有机废气，建设单位采用集气罩和活性炭+UV 光氧装置对该部分有机废气进行收集和处理，处理后的粉尘经 15m 高排气筒排放，编号为 DA001（与造型和砂处理粉尘共用一个排气筒）。

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020 年 5 月 15 日~5 月 16 日对射芯废气的处理设备进出口进行了监测，监测 2 天，每天监测 3 次，监测期间项目正常生产，监测工况达到设计生产能力的 75%以上，根据监测结果，项目射芯废气的产排情况见表 4-6 所示。

表 4-6 本项目射芯废气监测结果

采样位置	完成日期	2020.4.25			
	检测项目	VOCs			
	采样位置	射芯废气进出口			
	标干流量(m ³ /h)	12000			
	检出限(mg/L)	/			
	采样日期	2020.4.15		2020.4.16	
检测指标 采样频次	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
进口	第一次	6.26	0.081	10.2	0.114
	第二次	5.06	0.067	8.45	0.107
	第三次	5.64	0.074	10.5	0.119
	平均值	产生浓度(mg/m ³)	7.35	产生速率(kg/h)	0.094
出口	第一次	1.76	0.020	1.59	0.018
	第二次	1.54	0.017	1.88	0.021
	第三次	1.62	0.018	1.44	0.016
	平均值	排放浓度(mg/m ³)	1.64	排放速率(kg/h)	0.018
标准限值	80	2.0	80	2.0	
处理效率/%	80.34				
是否达标	是				

根据监测结果，项目射芯废气经“活性炭+UV 光氧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 1.64mg/m³，平均排放速率为 0.018kg/h，核算其排放量为 0.043t/a。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求。

（2）浇铸工序挥发的有机废气（有组织排放）

在铸造过程中，聚苯乙烯泡沫气化模具消失，金属液替代其位置。参照《铸造》（2007 年 3 月）中《镁合金消失模铸造模样热解产物及其阻燃性分析》，泡塑模具成分为聚苯乙烯，热解产生小分子、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、多聚体等有机废气。

建设单位采用集气罩+三级活性炭吸附+催化燃烧装置对该部分有机废气进行收集和处理，处理后的粉尘经 15m 高排气筒排放，编号为 DA002。

南京顶柱检测服务有限公司于 2020 年 4 月 22 日~4 月 23 日对浇铸工序挥发的有机废气的净化装置进出口进行了监测，监测 2 天，每天监测 3 次，监测期间项目正常生产，监测工况达到设计生产能力的 75%以上，根据监测结果，项目浇铸工序挥发的有机废气的产排情况见表 4-7 所示。

表 4-7 本项目浇铸工序挥发的有机废气监测结果

采样位置	完成日期	2020.4.12			
	检测项目	VOCs			
	采样位置	浇铸工序挥发的有机废气进出口			
	标干流量(m ³ /h)	4500			
	检出限(mg/L)	/			
	采样日期	2020.3.22		2020.3.23	
	检测指标 采样频次	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
进口	13:40	17.4	0.033	22.7	0.039
	14:40	18.3	0.036	21.3	0.04
	15:40	17.7	0.034	18.8	0.036
	平均值	产生浓度(mg/m ³)	20.0	产生速率(kg/h)	0.036
出口	13:40	7.3	0.038	6.55	0.033
	14:40	6.92	0.036	7.15	0.037
	15:40	6.64	0.033	6.67	0.035
	平均值	排放浓度(mg/m ³)	6.9	产生速率(kg/h)	0.035
标准限值		80	2.0	80	2.0
处理效率/%		60.5			
是否达标		是			

根据监测结果，项目浇铸工序挥发的有机废气经“集气罩+三级活性炭吸附+催化燃烧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 6.9mg/m³，平均排放速率为 0.035kg/h，核算其排放量为 0.084t/a。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求。

(3) 熔炼烟尘和浇铸粉尘（有组织排放）

项目铸件熔炼和浇铸过程会产生烟（粉）尘，建设单位采用集气罩+布袋除尘器对该部分废气进行收集和处理，处理后的粉尘经 15m 高排气筒排放，编号为 DA003。

南京顶柱检测服务有限公司于 2020 年 4 月 22 日~4 月 23 日对浇铸工序挥发的有机废气的净化装置进出口进行了监测，监测 2 天，每天监测 3 次，监测期间项目正常生产，监测工况达到设计生产能力的 75%以上，根据监测结果，项目熔炼烟尘和浇铸粉尘的产排情况见表 4-8 所示。

表 4-8 本项目熔炼烟尘和浇铸粉尘监测结果

采样位置	完成日期	2020.4.12			
	检测项目	颗粒物			
	采样位置	熔炼烟尘和浇铸粉尘进出口			
	标干流量(m ³ /h)	5000			
	检出限(mg/L)	1.0			
	采样日期	2020.3.22		2020.3.23	
	检测指标 采样频次	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)

进口	13:40	92.3	0.361	94.1	0.372
	14:40	94.6	0.383	97.2	0.374
	15:40	90.4	0.344	97.2	0.389
	平均值	产生浓度(mg/m ³)	94.0	产生速率(kg/h)	0.371
出口	13:40	8.19	0.048	8.63	0.046
	14:40	8.25	0.045	8.21	0.048
	15:40	8.61	0.046	8.50	0.05
	平均值	排放浓度(mg/m ³)	8.4	产生速率(kg/h)	0.0472
标准限值		20	3.5	20	3.5
处理效率/%		90.1			
是否达标		是			

根据监测结果，项目熔炼烟尘和浇铸粉尘经“集气罩+布袋除尘器”措施治理后由15m排气筒排放，平均排放浓度为8.4mg/m³，平均排放速率为0.0472kg/h，核算其排放量为0.113t/a。可符合《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表1标准限值要求。

(4) 浸漆废气（有组织排放）

项目浸漆过程会产生VOCs，建设单位采用集气罩+活性炭吸附（一级）对该部分废气进行收集和处理，处理后的粉尘经15m高排气筒排放，编号为DA004。

南京顶柱检测服务有限公司于2020年4月22日~4月23日对浸漆废气的净化装置进出口进行了监测，监测2天，每天监测3次，监测期间项目正常生产，监测工况达到设计生产能力的75%以上，根据监测结果，项目浸漆废气的产排情况见表4-9所示。

表4-9 本项目浸漆废气监测结果

采样位置	完成日期	2020.4.12			
	检测项目	VOCs			
	采样位置	浸漆废气进出口			
	标干流量(m ³ /h)	11000			
	检出限(mg/L)	/			
	采样日期	2020.3.22		2020.3.23	
	检测指标 采样频次	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
进口	13:40	28.7	0.321	26.4	0.297
	14:40	25.9	0.298	31.2	0.340
	15:40	26.4	0.298	27.3	0.308
	平均值	产生浓度(mg/m ³)	27.5	产生速率(kg/h)	0.310
出口	13:40	3.33	0.036	3.36	0.037
	14:40	3.73	0.040	3.09	0.034
	15:40	3.54	0.038	3.12	0.035
	平均值	排放浓度(mg/m ³)	3.4	产生速率(kg/h)	0.037
标准限值		80	2.0	80	2.0
处理效率/%		83.6			

是否达标	是
------	---

根据监测结果，项目浸漆废气经“集气罩+活性炭吸附”措施治理后由15m排气筒排放，平均排放浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.089\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中“其他行业”中标准限值要求。

(5) 抛丸粉尘（无组织排放）

项目抛丸过程中会产生粉尘，抛丸机自带布袋除尘设备，处理后无组织排放。采取洒水抑尘措施，空气湿度较大，基本可控制在车间内。

(6) 发泡废气（无组织排放）

本项目在发泡过程中，含有发泡剂环戊烷的聚合物颗粒在加热条件下软化，发泡剂挥发，挥发出的微量主要成分为环戊烷，根据其理化性质及对外环境的影响分析，环戊烷属于低毒性物质，对外环境臭氧消耗潜值为零。危险特征是极易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。（环戊烷的环境参数：环戊烷：分子式 C_5H_{10} ，熔点 -93.4°C ，沸点 48.3°C ）。

聚苯乙烯珠粒发泡过程中会有少量游离的苯乙烯单体以及发泡剂（环戊烷）等挥发性物质产生，根据《可发性聚苯乙烯珠粒（EPS）的生产工艺》（塑料科技，2000年第2期）中研究结果，聚苯乙烯游离单体在 115°C 开始挥发，本项目发泡温度控制在 $82-95^\circ\text{C}$ ，仅聚苯乙烯中的发泡剂微量挥发，本项目排放量极小且产生点较分散，不易收集，因此在车间无组织排放。

(7) 烘干废气（无组织排放）

消失模铸造主要采用水基涂料，模样涂挂后必须充分干燥方能浇注。本项目消失模涂料主要成分为石英粉和粘结剂组成。采用烘箱对消失模进行干燥，消失模粘结剂以及涂料会在干燥的过程中产生一定的有机废气和水分。由于消失模模型的软化温度在 80°C 左右，所以一般只能采用低温烘干，烘箱的温度控制在 50°C 左右，在此温度下，烘干工序产生的有机废气量极少，无组织排放。

(8) 制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气（无组织排放）

由于石蜡遇高温后，会挥发石蜡废气，因此项目制蜡型、修蜡和组蜡工序会产生有机废气，产生量较小，且分布极广，难以收集，故无组织排放。

(9) 淋砂废气（无组织排放）

本项目蜡模制作过程中需在蜡模表面反复沾浆、淋砂和风干固化，淋砂过程会产生逸

散性粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中相关资料，逸散粉尘排放因子产生系数0.25kg/t（砂量）。建设单位拟使用布袋除尘器对该部分粉尘进行处理，由于排放量较小，在车间无组织排放。

无组织排放监测结果（5）~（9）：

南京顶柱检测服务有限公司于2020年4月22日~4月23日对项目厂界无组织废气进行了监测，监测2天，每天监测3次，监测期间项目正常生产，监测工况达到设计生产能力的75%以上，监测结果见下表。

表 4-10 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	VOCs (mg/m ³)	监测时间	颗粒物 (mg/m ³)
2020.3.22	上风向 G11	16:00~16:30	ND	13:00~14:00	0.167
		16:30~17:00	ND	14:00~15:00	0.158
		17:00~17:30	ND	15:00~16:00	0.176
	下风向 G12	16:00~16:30	ND	13:00~14:00	0.334
		16:30~17:00	ND	14:00~15:00	0.317
		17:00~17:30	ND	15:00~16:00	0.334
	下风向 G13	16:00~16:30	ND	13:00~14:00	0.343
		16:30~17:00	ND	14:00~15:00	0.369
		17:00~17:30	ND	15:00~16:00	0.308
	下风向 G14	16:00~16:30	ND	13:00~14:00	0.334
		16:30~17:00	ND	14:00~15:00	0.317
		17:00~17:30	ND	15:00~16:00	0.325
2020.3.23	上风向 (1#)	15:00~15:30	ND	12:00~13:00	0.175
		15:30~16:00	ND	13:00~14:00	0.192
		16:00~16:30	ND	14:00~15:00	0.175
	下风向 (2#)	15:00~15:30	ND	13:00~14:00	0.332
		15:30~16:00	ND	14:00~15:00	0.358
		16:00~16:30	ND	15:00~16:00	0.315
	下风向 (3#)	15:00~15:30	ND	13:00~14:00	0.350
		15:30~16:00	ND	14:00~15:00	0.367
		16:00~16:30	ND	15:00~16:00	0.323
	下风向 (4#)	15:00~15:30	ND	13:00~14:00	0.332
		15:30~16:00	ND	14:00~15:00	0.332
		16:00~16:30	ND	15:00~16:00	0.350
最大值		ND		0.369	
排放标准限值		2.0		1.0	
是否达标		达标		达标	

根据监测结果，项目现状厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（排放浓度1.0mg/m³）和《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表3标准（排放浓度7.0mg/m³），VOCs未检出，可满

足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5中厂界监控点浓度限值（排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求（监控点处1h平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（10）油烟

食堂会产生油烟，建设单位采用油烟净化器处理，通过屋顶排气筒排放。

南京顶柱检测服务有限公司于2020年4月22日~4月23日对项目油烟废气进行了监测，监测2天，每天监测3次，监测结果见下表。

表 4-11 本项目油烟废气监测结果

采样位置	完成日期	2020.4.12			
	检测项目	油烟			
	采样位置	油烟废气进出口			
	标干流量(m^3/h)	4500			
	检出限(mg/L)	/			
	采样日期	2020.3.22		2020.3.23	
	检测指标	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
	采样频次				
进口	16:00	8.68	/	7.93	/
	16:10	8.22	/	8.55	/
	16:20	10.2	/	7.95	/
	平均值	产生浓度(mg/m^3)	8.42		
出口	16:00	1.76	/	1.57	/
	16:10	1.65	/	1.58	/
	16:20	1.70	/	1.58	/
	平均值	排放浓度(mg/m^3)	1.64		
标准限值(mg/m^3)/(%)		2.0/60			
处理效率/%		82.6			
是否达标		是			

根据监测结果，项目油烟废气经油烟净化器措施治理后由屋顶排气筒排放，平均排放浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率可达82.6%。可符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准。

4.3.3 现状噪声污染源

噪声主要产生于抛丸机、车床、铣床、锯床、中频炉、成型机、发泡机、搅拌机、注蜡机、切割机等，项目现状工程设备噪声源强见下表。

表 4-12 项目现状噪声污染源一览表

序号	设备名称	噪声声级 (dB(A))	数量 (台/套)	声源类型	治理措施	治理措施降噪效果 (dB(A))
1	抛丸机	75~80	6	室内声源	隔声、减	20~25

2	数控车床	75~85	12		震	
3	普通车床	80~85	5			
4	铣床	80~85	1			
5	钻床	80~85	1			
6	锯床	80~85	1			
7	中频炉	75~85	4			
8	成型机	75~80	4			
9	发泡机	75~80	1			
10	切割机	80~85	1			

南京顶柱检测服务有限公司于2020年4月22日~4月23日对项目厂界噪声进行了监测，监测2天，昼夜各一次，监测结果见下表。

表 4-13 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

检测时间	检测点位	监测结果			
		昼间		夜间	
2020.3.22	东厂界外1米▲N1	10:00~10:01	53.7	22:00~22:01	43.6
	南厂界外1米▲N2	10:06~10:07	53.6	22:06~22:07	44.4
	西厂界外1米▲N3	10:12~10:13	53.8	22:12~22:13	44.1
	北厂界外1米▲N4	10:18~10:19	53.2	22:18~22:19	43.7
2020.3.23	东厂界外1米▲N1	10:00~10:01	53.7	22:00~22:01	44.7
	南厂界外1米▲N2	10:06~10:07	53.2	22:06~22:07	44.4
	西厂界外1米▲N3	10:12~10:13	53.6	22:12~22:13	44.4
	北厂界外1米▲N4	10:18~10:19	53.9	22:18~22:19	43.4
标准限值		60.0		50.0	
是否达标		是		是	

根据检测结果，项目厂界昼夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应的2类标准限值。

4.3.4 现状固体废物

原项目生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托有资质单位处理。

现有项目新增固废包括：消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表（其产生量依据实际运行数据）：

表 4-14 本项目废物分析判定结果

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判定		
						固体废物	副产物	判定依据
1	生活垃圾	生活	固态	可燃物、可堆腐物	13.5	√	/	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	厨余垃圾	食堂	固态	厨余垃圾	4.4	√	/	
3	边角料	机加工	固态	铁	271.7	√	/	
4	金属屑	机加工	固态	铁	20	√	/	
5	废砂	砂处理	固态	二氧化硅	41	√	/	
6	收集尘	除尘	固态	烟粉尘	0.0236	√	/	
7	废泡沫	发泡	固态	泡沫	0.1	√	/	
8	水基涂料包装桶	包装	固态	塑料桶	18.2	√	/	
9	蜡渣	制蜡等	固态	不可再利用石蜡	2	√	/	
10	废活性炭	有机废气处理	固态	活性炭	7.72	√	/	
11	废催化剂		固态	失活靶催化剂	0.06	√	/	
12	废包装桶	包装	固态	硅熔胶、水玻璃、氯化钙、水性漆桶	2.4	√	/	
13	废润滑油	机械设备	液态	润滑油	0.02	√	/	
14	废切削液	切割	液态	切削液	0.1	√	/	

同时，根据《国家危险废物名录》（2016年），判定其是否属于危险废物。

表 4-15 固体废物分析结果汇总表

序号	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	生活垃圾	生活垃圾	生活	固	可燃物、可堆腐物	《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准	/	86	/	13.5
2	厨余垃圾		食堂	固	厨余垃圾		/	86	/	4.4
3	边角料	一般固废	机加工	固	铁		/	99	/	271.7
4	金属屑		机加工	固	铁		/	99	/	20
5	废砂		砂处理	固	二氧化硅		/	99	/	41
6	收集尘		除尘	固	烟粉尘		/	99	/	0.0236
7	废泡沫		发泡	固	泡沫		/	99	/	0.1
8	水基涂料包装桶	包装	固	塑料桶	/		99	/	18.2	
9	蜡渣	危险废物	制蜡等	固	不可再利用石蜡	T/In	HW08	900-209-08	2	

10	废活性炭		有机废气处理	固	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	7.72
11	废催化剂			固	失活靶催化剂		T/In	HW49	900-041-49	0.06
12	废包装桶		包装	固	硅熔胶、水玻璃、氯化钙、水性漆桶		T/In	HW49	900-041-49	2.4
13	废润滑油		机械设备	液	润滑油		T,I	HW08	900-218-08	0.02
14	废切削液		切割	液	切削液		T	HW09	900-006-09	0.1

4.3.5 污染源排放情况汇总及总量变化情况

(1) 污染源排放情况汇总

综上所述，根据项目上述各污染源主要污染物排放情况核算结果，污染源排放情况汇总，见下表。

表 4-16 本项目废气、废水和固体废物排放情况汇总

一、废气									
排放方式	污染源名称	颗粒物 (t/a)			VOCs (t/a)			排放规律	
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量		
有组织排放	造型和砂处理粉尘	2.724	2.443	0.281	/	/	/	连续	
	射芯工序挥发的有机废气	/	/	/	0.226	0.183	0.043		
	浇铸工序挥发的有机废气	/	/	/	0.0864	0.0024	0.084		
	熔炼烟尘和浇铸粉尘	0.89	0.777	0.113	/	/	/		
	浸漆产生的有机废气	/	/	/	0.744	0.655	0.089		
	合计	3.614	3.22	0.394	1.0564	0.8404	0.216		
二、废水									
污染源名称	废水量 (t/a)	COD (t/a)			氨氮 (t/a)			排放规律	排放去向
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量		
生活污水	432	0.1296	0.1175	0.0121	0.0194	0.0176	0.0018	间歇	附近沟渠

水								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

三、固体废物

编号	固废名称	类别	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	综合利用方式
1	生活垃圾	生活垃圾	13.5	13.5	0	环卫清运
2	厨余垃圾		4.4	4.4	0	委托具有餐余垃圾服务许可证单位处置
3	边角料	一般工业固废	271.7	271.7	0	收集后外售
4	金属屑		20	20	0	
5	废砂		41	41	0	
6	收集尘		0.0236	0.0236	0	
7	废泡沫		0.1	0.1	0	
8	水基涂料包装桶		18.2	18.2	0	
9	蜡渣	危险废物	2	2	0	暂存后委托有资质单位处置
10	废活性炭		7.72	7.72	0	
11	废催化剂		0.06	0.06	0	
12	废包装桶		2.4	2.4	0	
13	废润滑油		0.02	0.02	0	
14	废切削液		0.1	0.1	0	

(2) 主要污染物排放总量变化情况

①原许可排放量主要根据项目排污许可证中污染物许可排放量,对于排污许可证没有列明的污染物,则依据原环评。

②现状排放量主要依据本次后评价现状污染源实测数据统计结果。

③项目职工人数不变,但废水由旱厕处理变为污水处理设施处理,原环评未统计量,因此新增排放量。

④项目新增消失(木)模铸造工艺,因此废气产排情况发生变化。

项目没有总量控制指标,对照原环保自查报告,项目实际各污染物排放量发生变化,约束性总量控制指标(化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs)排放量均未发生较大变化。

五、环境影响预测验证

5.1 地表水环境影响验证

5.1.1 原环评地表水环境影响评价

生产废水全部循环使用不外排，定期补充新鲜水。食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏作农肥。

5.1.2 现状废水排放影响评价

5.1.2.1 现状废水排放情况

项目废水排放量为 432t/a，为职工生活污水和食堂废水，近期经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后经已建污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠；远期待管网敷设到位后，生活污水和食堂废水经预处理后直接纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

5.1.2.2 项目废水处理设施达标可行性分析

（1）污水处理工艺简介

污水处理工艺流程框图如下：

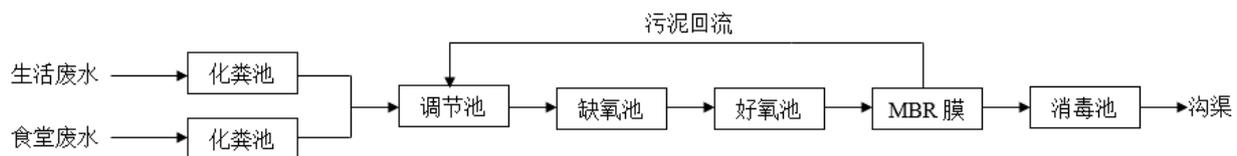


图 5-1 废水处理工艺流程图

工艺简介：生活废水首先进入化粪池预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等因子，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。

食堂废水首先进入隔油池预处理，隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水

面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

经预处理后的废水进入污水处理设施，第一步进入调节池，调节水质水量；

第二步进入 AO 处理段，工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH₃、NH₄⁺），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH₃-N（NH₄⁺）氧化为 NO₃⁻，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮（N₂）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理；

第三步进入 MBR 膜处理段，废水与活性污泥被膜隔开来，废水在膜内流动，而含某种专性细菌的活性污泥在膜外流动，废水与微生物不直接接触，有机污染物可以通过选择性透过膜被另一侧的微生物降解。由于萃取膜两侧的生物反应器单元和废水循环单元是各自独立，各单元水流相互影响不大，生物反应器中营养物质和微生物生存条件不受废水水质的影响，使水处理效果稳定。

第四部进入消毒池消毒后达标排放。

（2）项目污水达标排放可行性分析

项目废水排放量为 432t/a，为职工生活污水和食堂废水。设计处理能力为 6t/d，本项目实际排放量 1.44t/d，处理可行；

生活污水水质简单，根据南京顶柱检测服务有限公司提供的生活废水总排口监测报告数据，经化粪池、隔油池、已建污水处理设施处理后，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理可行。

5.1.2.3 项目废水排放实际环境影响

项目无生产废水排放，生活污水排放量较少，处理达标后经管网进入附近沟渠，尾水稳定达标排放，对周边水体环境影响不大。

5.2 地下水环境影响补充分析

原环评自查报告未设立地下水环境影响评价相关章节，本评价对项目的地下水环境影响进行补充分析。

本项目为黑色金属铸造项目，对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则—地下水环境》，本项目属于 IV 类建设项目，按新导则，属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。本次后评价仅针对项目进行简单分析。

5.2.1 地下水环境影响分析

项目所在区域地下水没有生活供水水源及热水、温泉等特殊地下水资源保护区，周边村庄生活用水均采用自来水，区域属于地下水环境不敏感区。

(1) 对项目区域地下水位、水量影响分析

项目生产用水均采用自来水，不取用地下水，对区域地下水的水位、水量影响不大。

(2) 污水下渗对地下水的影响分析

项目污水处理设施及各类沉淀池在正常运行情况下，无渗滤液产生，不会对地下水产生不利影响。

5.2.2 小结

项目已经投产多年，目前，项目采取的地下水污染防治措施可行，从源头和末端均落实了地下水污染防治措施，有效控制了可能污染地下水影响。项目现状生产运营对地下水的实际环境影响不大。

5.3 大气环境影响分析验证

5.3.1 原环评大气环境影响评价

项目原环保自查报告中未对废气排放的环境影响进行定量预测，对其环境影响进行了监测分析：本项目生产过程中有粉尘、工业炉窑废气、油烟废气和有机废气的产生。粉尘来源于温砂、造型、制芯、粉碎、筛分、浇注抛丸、打磨等工序，在车间无组织排放；有机废气来源于漫漆工艺，以 TVOC 表征，在车间内无组织推故，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。熔炼废气来源于中频炉的熔炼工艺，通过布袋除尘些除尘后经 12 米高排气筒高空排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中铁合金熔炼二级排放标准。运营期油烟废气满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“小型规模”标准。

5.3.2 现状大气环境影响评价

5.3.2.1 项目废气达标排放情况

(1) 有组织废气

项目有组织废气为造型和砂处理粉尘，射芯废气，浇铸工序挥发的有机废气，熔炼烟尘和浇铸粉尘，浸漆产生的有机废气和油烟。

南京顶柱检测服务有限公司于 2020 年 4 月 22 日~4 月 23 日对项目废气产排情况进行了监测，江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020 年 5 月 15 日~5 月 16 日对射芯废气进行了监测，根据监测结果可知：

项目造型和砂处理粉尘经“布袋除尘”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.117\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.281\text{t}/\text{a}$ 。可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；

项目射芯废气经“活性炭+UV 光氧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.043\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求。

项目浇铸工序挥发的有机废气经“集气罩+三级活性炭吸附+催化燃烧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.035\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.084\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求；

项目熔炼烟尘和浇铸粉尘经“集气罩+布袋除尘器”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.0472\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.113\text{t}/\text{a}$ 。可符合《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 1 标准限值要求；

项目浸漆废气经“集气罩+活性炭吸附”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.089\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求；

项目油烟废气经油烟净化器措施治理后由屋顶排气筒排放，平均排放浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率可达 82.6%。可符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中的小型标准。

(2) 无组织废气

项目无组织废气包括抛丸粉尘，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气，淋砂粉尘。

南京顶柱检测服务有限公司于 2020 年 4 月 22 日~4 月 23 日对项目无组织排放的废气进行了监测，根据监测结果可知：

项目现状厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（排放浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 3 标准（排放浓度 $7.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 未检出，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界监控点浓度限值（排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

5.3.2.2 环境保护距离验证

原环评未设置大气环境保护距离估算和卫生防护距离。通过大气环境保护距离计算结果，本项目厂界外污染物无超标点，可不设置大气环境保护距离。根据最新导则要求，无卫生防护距离设置要求。

5.3.3 小结

根据实际监测结果与原环保自查报告结果的对比，项目废气有组织和无组织排放对周边环境的实际影响不大，环境保护距离的划定合理，基本符合原环评的预测结果。同时，根据现场踏勘，项目环境保护距离范围内未新增敏感目标。

5.4 声环境影响验证

5.4.1 原环评声环境影响评价

根据原环评自查报告，通过合理布局、优先选型低噪声设备，并结合设备噪声源采取一系列治理措施，有效控制噪声影响后，项目厂界噪声能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。项目在正常运营期间噪声排放达标，且对周围环境影响较小。

5.4.2 实际工程声环境影响

根据监测结果，项目正常生产时厂界噪声值见表 4-12。

根据现状监测结果，项目各侧厂界均可实现达标排放，项目实际运行对周边环境影响不大，且项目运行至今未发生过噪声污染事故，说明项目对外环境的实际环境影响基本符合原环评评价结果。

5.5 固体废物影响验证

5.5.1 原环评固体废物环境影响

原项目生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托有资质单位处理。

5.5.2 实际固体废物环境影响

由于项目已投产多年，固体废物的产生情况主要根据建设单位的统计资料，实际固体废物在原有基础上新增：消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。

与项目原环评自查报告相比，固体废物产生情况新增较多，各项固废均得到了妥善的处置，外排量为0，对周边环境影响较小，与原环评环境影响分析结论基本一致。

六、环境保护措施有效性评估

在接受本次后评价委托后，评价单位进行了现场踏勘，并结合原环保自查报告及现行环保政策法规等相关要求，汇总项目存在的环保问题，提出整改要求和建设，建设单位及时对环保措施进行了整改。本评价主要对项目现状环境保护措施的适用性、有效性进行评估，并排查仍然存在的环境问题和不足之处。

6.1 废水污染防治措施

6.1.1 原环评及批复采取的废水污染防治措施

原环评文件中项目外排废水仅为生活废水，无生产废水排放。生产废水全部循环使用不外排，定期补充新鲜水。食堂废水经隔油池预处理后与职工生活废水排至旱厕，旱厕定期清掏作农肥。

6.1.2 现状废水处理设施

项目目前无生产废水排放，项目废水排放量为 432t/a，为职工生活污水和食堂废水，经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后经已建污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠；目前待管网敷设未到位后，待远期管网敷设到位后生活污水和食堂废水经预处理后直接纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

6.2 地下水污染防治措施

原环评未进行关于地下水污染防治的分析，没有提出地下水污染防治措施，因此本评价主要分析项目实际采取的地下水污染防治措施的有效性。

6.2.1 现状地下水污染防治措施

本项目现状采取的地下水防治措施具体如下：

- （1）原料仓库地面采取水泥硬化。
- （2）生产车间地面均采取水泥硬化。

6.2.2 地下水污染防治措施有效性论证

项目现状采取的地下水污染防治措施基本满足厂区防渗要求，且项目运行至今，未发

生地下水污染事故。本项目地下水污染防治措施基本可行。

6.3 废气污染防治措施

6.3.1 原环评废气治理措施

原环保自查报告中，粉尘来源于温砂、造型、制芯、粉碎、筛分、浇注抛丸、打磨等工序，在车间无组织排放；有机废气来源于漫漆工艺，以 TVOC 表征，在车间内无组织排放；熔炼废气来源于中频炉的熔炼工艺，通过布袋除尘些除尘后经 12 米高排气筒高空排放；油烟采取油烟净化器处理。

6.3.2 现状工艺废气治理措施

(1) 有组织废气治理措施

①项目造型和砂处理粉尘经“布袋除尘”措施治理后由 15m 排气筒排放，编号 DA001，项目射芯废气经“活性炭+UV 光氧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，编号 DA001；

②项目浇铸工序挥发的有机废气经“真空负压+三级活性炭吸附+催化燃烧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，编号 DA002；

③项目熔炼烟尘和浇铸粉尘经“集气罩+布袋除尘器”措施治理后由 15m 排气筒排放，编号 DA003；

④项目浸漆废气经“集气罩+活性炭吸附”措施治理后由 15m 排气筒排放，编号 DA004；

⑤项目油烟废气经油烟净化器措施治理后由屋顶排气筒排放。

(2) 无组织废气治理措施

项目无组织废气包括抛丸粉尘，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气，淋砂粉尘。

①抛丸粉尘由设备自带布袋除尘器处理；

②发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气直接无组织排放，加强机械通风；

③淋砂粉尘经布袋除尘器处理。

6.3.3 工艺废气治理措施有效性论证

(1) 布袋除尘器有效性论证

含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。

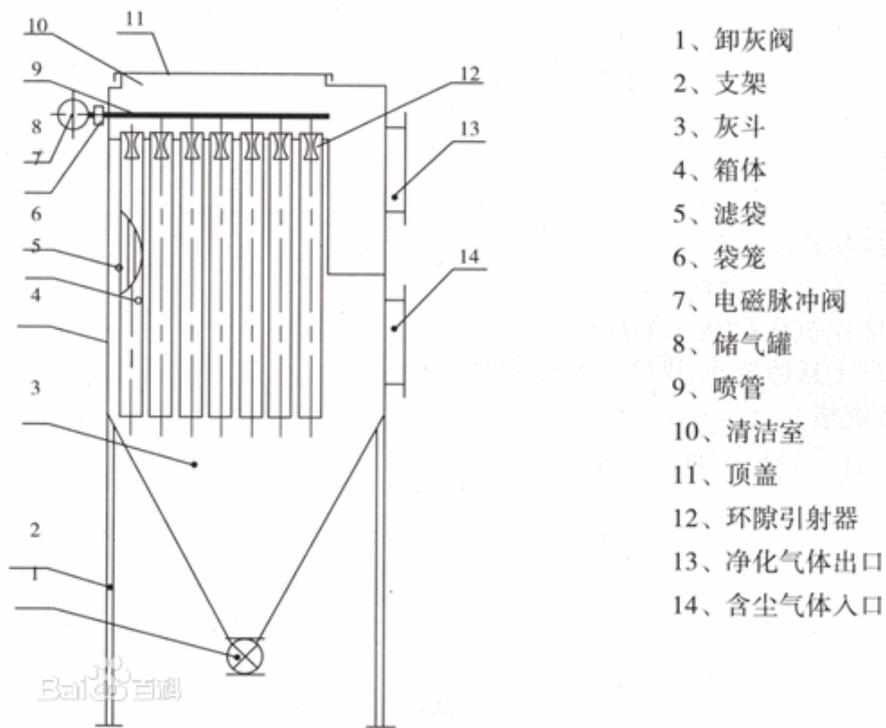


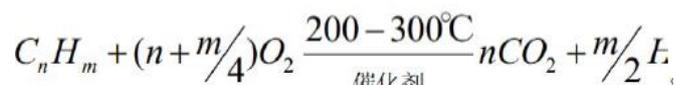
图 6-1 布袋除尘器原理结构图

项目造型和砂处理粉尘、熔炼烟尘和浇铸粉尘、抛丸粉尘及淋砂粉尘均由布袋除尘器处理,根据废气监测结果,以上废气均可实现达标排放。治理措施可行。

(2) 活性炭吸附、催化燃烧装置有效性论证

活性炭净化有机废气是利用活性炭的微孔结构产生的引力作用,将分布在气相中的有机物分子或分子团进行吸附,以达到净化气体的目的。

催化燃烧是利用催化剂做中间体,使有机气体在较低的温度下,变成无害的水和二氧



化碳气体,即:

工艺流程图如下:

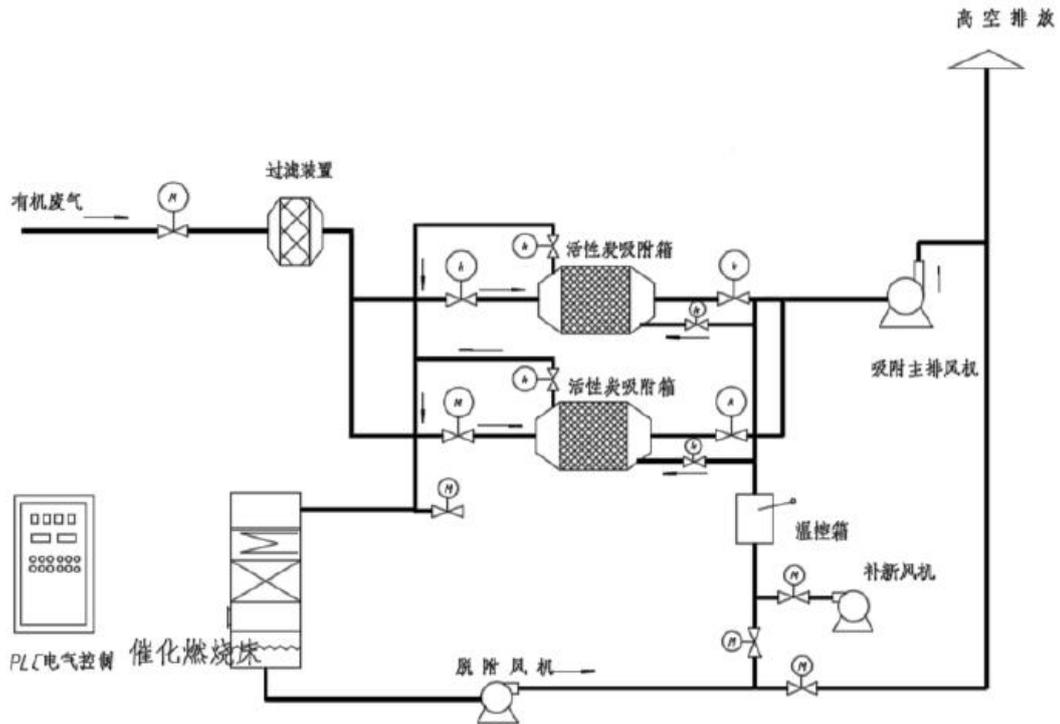


图 6-2 活性炭+催化燃烧装置原理示意图

项目浇铸工序挥发的有机废气通过三级活性炭+催化燃烧装置处理，浸漆产生的有机废气通过一级活性炭吸附处理，根据废气监测结果，以上废气均可实现达标排放。治理措施可行。

(3) 无组织废气有效性论证

项目无组织废气包括抛丸粉尘，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气，淋砂粉尘。抛丸粉尘和淋砂粉尘设布袋除尘器处理，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气直接通过机械通风无组织排放，根据废气监测结果，以上废气均可实现达标排放。治理措施可行。

6.4 噪声污染防治措施

6.4.1 原环评噪声污染防治措施

根据原环评，项目拟采取以下噪声治理措施：

选用低噪声设备，高噪声设备采用隔声、消声、减震等综合降噪措施。

6.4.2 现状已采取噪声控制措施

- (1) 厂界设置围墙，车间内主要高噪声设备布设尽可能远离厂界。
- (2) 原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间，禁止车辆随意鸣笛。

(3) 加强设备的日常维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

6.4.3 噪声控制措施有效性论证

根据厂界噪声监测结果，项目各侧厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，项目采取的噪声防治措施可行。

6.5 固废处置措施

6.5.1 原环评固废处置措施

原项目生活垃圾和布袋收尘由环卫部门定期清运处理；废边角料和废砂集中收集外售处理；废切削液、废润滑油、废油漆桶和厨余垃圾均委托有资质单位处理。

6.5.2 现状固废处置措施

由于项目已投产多年，固体废物的产生情况主要根据建设单位的统计资料，实际固体废物在原有基础上新增：消失模工艺产生的废泡沫和废水基涂料桶全部外售；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；脱蜡工艺产生的不可再利用的蜡渣、硅熔胶和氯化钙以及水玻璃的包装桶、废气处理装置定期更换产生的废活性炭、废催化剂均属于危险废物，全部委托有资质单位处理。

6.5.3 固废处置措施有效性论证

项目设置一处 20m²一般固废暂存间和 20m²危废暂存间。一般工业固废的暂存场依托厂区现有，面积约 20m²，位于厂区东南角，能满足项目固废暂存的需求。建设项目一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求建设；

危废收集的作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办【2019】149号文）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号文）的要求。

项目危险废物贮存场所基本情况如下：

表 6-1 危险废物贮存场所基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废切削液	HW49	900-041-49	危险废物仓库	20m ²	桶装	20t	6 个月
废润滑油	HW08	900-209-08			桶装		6 个月
蜡渣	HW08	900-209-08			桶装		1 个月
废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		2 个月
废催化剂	HW49	900-041-49			袋装		不在厂区暂存， 更换后直接由 厂家回收
废包装桶（危废）	HW49	900-041-49			堆放		1 个月

项目各项固体废物均可得到妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大，项目固废处置措施基本可行。

七、环境保护补救方案和改进措施

在建设单位委托后评价开始，建设单位已根据原有环保措施存在的问题开展了一系列整改工作，目前整改工作已陆续完成。项目现状环境保护设施已经落实了原环评自查报告及其备案文件的相关要求，并且满足现行环保政策要求。基于项目现状采取的环境保护措施，项目对环境的影响程度基本符合原环评预期，但是项目现状环保措施尚存在一些不足之处，对此提出以下改进措施。

7.1 废气污染防治措施补救方案和改进措施

7.1.1 现状废气污染防治措施不足

- (1) 废气排放口未设置标识牌。
- (2) 未制定日常监测计划，也未开展日常监测。

7.1.2 补救措施

- (1) 废气排放口设置标识牌。
- (2) 制定日常监测计划，并委托相应资质单位开展日常监测，监测计划如表 7-1。

7.2 废水污染防治措施补救方案和改进措施

7.2.1 现状废气污染防治措施不足

- (1) 未制定日常监测计划，也未开展日常监测。

7.2.2 补救措施

- (1) 制定日常监测计划，并委托相应资质单位开展日常监测，监测计划如表 7-1。

表 7-1 监测计划一览表

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废水	DW001	废水总排口	流量	化学需氧量	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	
2					悬浮物	手工			水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	
3					氨氮 (NH ₃ -N)	手工			水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
4					总磷	手工			水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	
5					动植物油	手工			水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996	
6	废气	DA001	造型和砂处理废气排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气量	颗粒物	手工	非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
7		DA002	浇铸废气排气筒		VOC	手工		1次/半年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱 HJ734-2014	
8		DA003	熔炼和浇铸粉尘排气筒		颗粒物	手工		1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
9		DA004	浸漆废气排气筒		VOC	手工		1次/半年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱 HJ734-2014	
10		/	厂界上风向 (×1)、下风向 (×3)	风速, 风向	颗粒物	手工		1次/年	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	
11		/	厂界上风向 (×1)、下风向 (×3)		VOC			1次/年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱 HJ734-2014	
12	噪声	/	厂界四周	/	噪声	手工	/	1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	

7.3 固废污染防治措施补救方案和改进措施

7.3.1 现状固废处置措施不足

- (1) 固体废物台账不完善。
- (2) 危险废物处置协议过期，危险废物未及时处理。

7.3.2 补救措施

(1) 完善固体废物管理台账，详细统计固体废物的产生工序、形态、危险特性、收集方式、厂区内的转运方式、暂存方式、产生量、暂存量、处置量、处置周期以及最终处置去向等。

(2) 尽快联系具有危废处置资质的单位，及时处理危废暂存间内所暂存的危险废物，避免长时间堆积。

7.4 其他

及时做好排污许可证变更申报登记工作。

八、环境影响后评价结论

8.1 工程概况及项目由来

南京钱仓机械铸造有限公司（以下简称“本公司”）成立于 2009 年 02 月 20 日，注册地址位于南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路 2 号，法定代表人为祝连春。经营范围包括金属铸造；机械加工；机械配件、污水泵、井水泵及配件、水处理设备制造、销售；自有场地租赁。

由于企业成立时间较早，未办理环评手续，2016 年，根据江苏省环境保护委员会《关于全面清理政治环境保护违法违规建设企业的通知》（苏环委办[2015]26 号）等相关文件要求，按照“关停一批”、“登记一批”和“整治一批”的工作思路，对排查出来的环境保护违法违规建设企业进行分类处理。本项目属于“登记一批”要求的建设企业，因此企业于 2016 年委托江苏久力环境工程有限公司编制了环保自查报告，并报至南京市六合区环保局进行备案，备案文件见附件。

自 2019 年起，本公司实际生产中为提升产品质量、降低能耗、实现清洁生产，逐步淘汰原有木模工艺，采用消失（熔）模工艺，为了解项目正常生产对周围环境的影响，建设单位南京钱仓机械铸造有限公司特委托我单位开展环境影响后评价工作，编制后评价报告。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条及《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的有关规定，“在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施”，本公司于 2020 年 4 月委托我单位开展环境影响后评价工作。

8.2 区域环境现状

（1）水环境质量现状

建设项目附近主要水体为滁河和龙须湖，其中龙须湖属于滁河支流，根据南京市水环境功能区划，滁河为Ⅳ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。根据《2018 年南京市环境状况公报》：滁河干流南京段的 10 个断面中，4 个为Ⅲ类，6 个为Ⅳ类。与上年相比，水质状况基本持平。

(2) 大气环境质量现状

南京市区域大气中 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度以及 O₃ 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，SO₂ 的年平均质量浓度、CO 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；南京市区大气污染以 PM_{2.5}、O₃ 污染为主；因此，建设项目所在区域环境空气质量判定为不达标区域。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）及《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（宁委发〔2018〕43号），通过进一步颗粒物的无组织排放整治、重点行业废气整治、施工扬尘污染防治、高污染车辆及油品质量管控，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(3) 声环境质量现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为53.2分贝，同比上升0.5分贝；郊区区域环境噪声为53.8分贝，同比上升0.1分贝。全市交通噪声监测点位243个。城区交通噪声均值为66.7分贝，同比下降0.5分贝；郊区交通噪声均值为65.9分贝，同比下降0.4分贝。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为98.1%，同比上升1.8个百分点；夜间噪声达标率为92.0%，同比下降2.6个百分点。根据南京市噪声环境功能区划，项目所在区为2类区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。目前项目所在区的声环境质量能够达到标准要求。

8.3 环境保护措施有效性评估结论

8.3.1 废水污染防治措施有效性评估

项目目前无生产废水排放，项目废水排放量为432t/a，为职工生活污水和食堂废水，经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后经已建污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入附近沟渠；目前待管网敷设不到位后，待远期管网敷设到位后生活污水和食堂废水经预处理后直接纳入市政污水管网，排入雄州街道污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入滁河。

根据南京顶柱检测服务有限公司提供的生活废水总排口监测报告数据，经化粪池、隔

油池、已建污水处理设施处理后，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。处理措施可行。

8.3.2 地下水污染防治措施有效性评估

项目现状采取的地下水污染防治措施基本满足厂区防渗要求，且项目运行至今，未发生地下水污染事故。本项目地下水污染防治措施基本可行。

8.3.3 废气污染防治措施有效性评估

根据废气监测结果，项目射芯废气经“活性炭+UV 光氧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.043\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求。

项目浇铸工序挥发的有机废气经“集气罩+三级活性炭吸附+催化燃烧装置”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.035\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.084\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求；

项目熔炼烟尘和浇铸粉尘经“集气罩+布袋除尘器”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.0472\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.113\text{t}/\text{a}$ 。可符合《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 1 标准限值要求；

项目浸漆废气经“集气罩+活性炭吸附”措施治理后由 15m 排气筒排放，平均排放浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ，核算其排放量为 $0.089\text{t}/\text{a}$ 。可符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”中标准限值要求；

项目油烟废气经油烟净化器措施治理后由屋顶排气筒排放，平均排放浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率可达 82.6%。可符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中的小型标准。

项目现状厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（排放浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728—2019）》表 3 标准（排放浓度 $7.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 未检出，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界监控点浓度限值（排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特

别排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

整改后，项目各废气可实现达标排放，厂界无组织废气污染物浓度既能满足相应排放标准，又能满足相应的环境质量标准。项目目前废气治理措施可行。

8.3.4 噪声污染防治措施有效性评估

根据验收监测结果和本次噪声监测结果，项目各侧厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，项目采取的噪声防治措施可行。

8.3.5 固体废物处置措施有效性评估

项目各项固体废物均可得到妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大，项目固废处置措施基本可行。

8.4 环境影响预测验证结论

8.4.1 地表水环境

项目无生产废水排放，生活污水排放量较少，处理达标后经管网进入附近沟渠，尾水稳定达标排放，对周边水体环境影响不大。基本符合原环评中地表水环境影响评价结论。

8.4.2 大气环境

项目废气有组织和无组织排放对周边环境的实际影响不大，环境防护距离的划定合理，基本符合原环评的预测结果。同时，根据现场踏勘，项目环境防护距离范围内未新增敏感目标。

8.4.3 声环境

根据现状监测结果，项目各侧厂界均可实现达标排放，说明项目正常运行对外环境的实际环境影响不大，基本符合原环评中声环境影响评价结论。

8.4.4 固体废物

项目实际产生的固体废物经妥善处置后，不会造成二次污染，对环境的影响不大。项目各项固废均可得到妥善处置，不会对环境产生太大影响，基本符合原环评中固体废物环境影响评价结论。

8.5 地下水环境影响补充分析

项目对地下水污染源头和末端均进行了较好的控制，有效控制了可能污染地下水的途径。且项目运行至今未发生过地下水污染事故。项目现状对地下水的实际环境影响不大。

8.6 环境保护补救及提升措施

8.6.1 废气

- (1) 废气排放口设置标识牌。
- (2) 制定日常监测计划，并委托相应有资质单位开展日常监测。

8.6.2 废水

- (1) 制定日常监测计划，并委托相应有资质单位开展日常监测。

8.6.3 固废

- (1) 完善固体废物管理台账，详细统计固体废物的产生工序、形态、危险特性、收集方式、厂区内的转运方式、暂存方式、产生量、暂存量、处置量、处置周期以及最终处置去向等。
- (2) 尽快联系具有危废处置资质的单位，及时处理危废暂存间内所暂存的危险废物，避免长时间堆积。

8.6.4 其他

及时做好排污许可证变更申报登记工作。

8.7 总结论

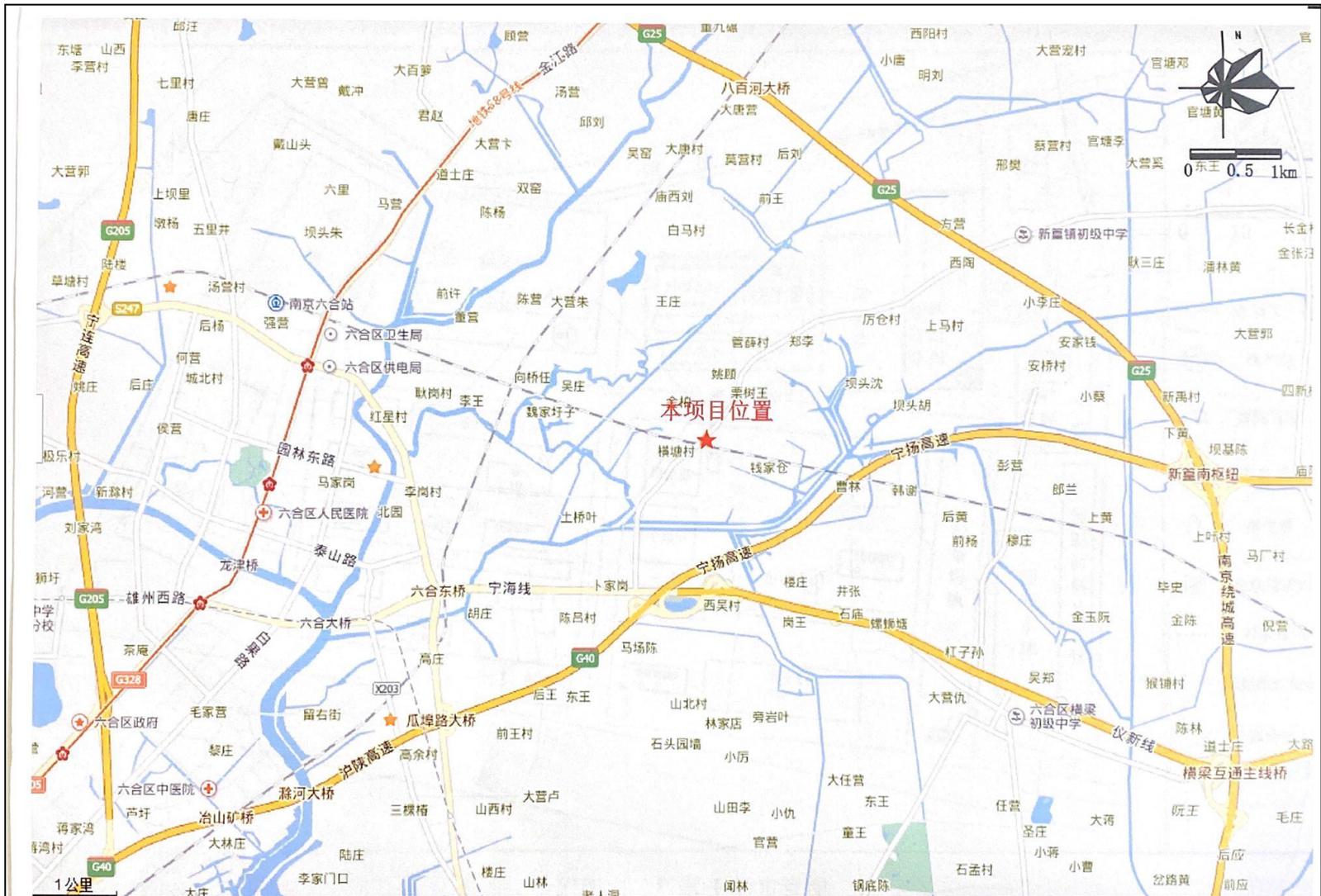
自 2019 年起，南京钱仓机械铸造有限公司实际生产中为提升产品质量、降低能耗、实现清洁生产，逐步淘汰原有木模工艺，采用消失（熔）模工艺，与原环保自查报告相比，本公司项目变化情况说明如下：

- (1) 现状工程建设地点、产品方案、环境保护距离等均未发生变化；
- (2) 原有木模铸造工艺替换为消失（熔）模铸造工艺；
- (3) 熔炼和浇铸粉尘废气较原环保自查报告，排气筒高度由 12m 增至 15m；
- (4) 造型废气较原环保自查报告，新设一根 15m 排气筒；
- (5) 浸漆废气较原环保自查报告，新增一套活性炭吸附装置，新增一根 15m 排气筒；
- (6) 生产工艺新增消失（熔）模铸造工艺，因此新增发泡废气，烘干废气，浇铸工

序挥发的有机废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气，淋砂废气；其中，发泡废气，烘干废气，制蜡型、修蜡、组蜡和脱蜡工序产生的有机废气无组织排放，浇铸工序挥发的有机废气通过三级活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，淋砂废气通过布袋除尘器处理后无组织排放。

(7) 现状工程环境保护距离与原环评自查报告一致，且环境保护距离范围内未新增敏感目标。

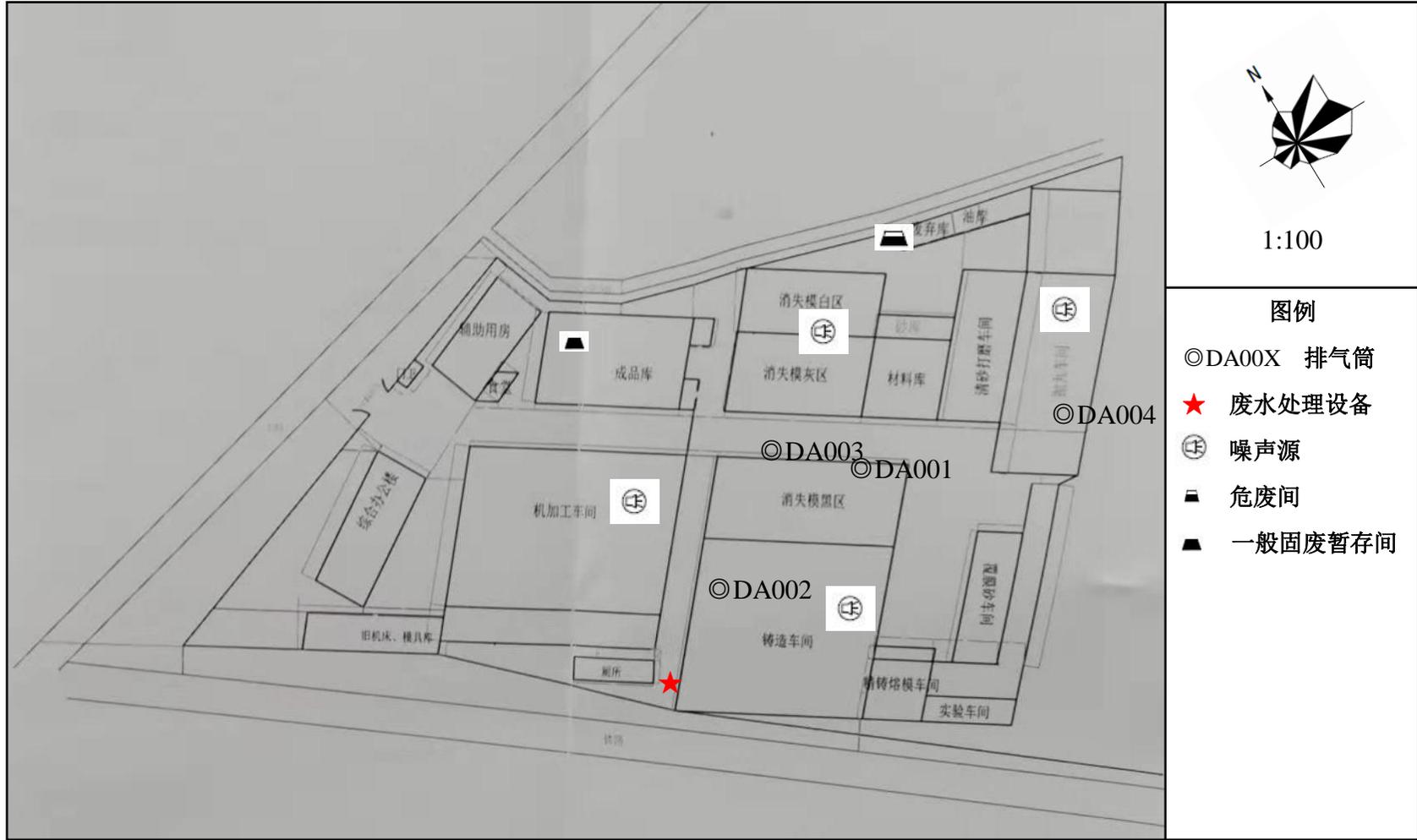
目前，项目环保手续齐全，现采取的污染防治设施能满足原环保自查报告及其备案文件要求，并有所提升，基本满足现行环保政策法规要求；各项污染物均可实现达标排放，危险废物可得到妥善处置，环境风险得到进一步管控；污染物整体排放总量减少，对周边环境有所降低；在落实本评价提出的补救及提升措施后，项目对周边的环境影响可得到进一步的降低，从环境影响角度分析，本项目在现址生产运营可行。



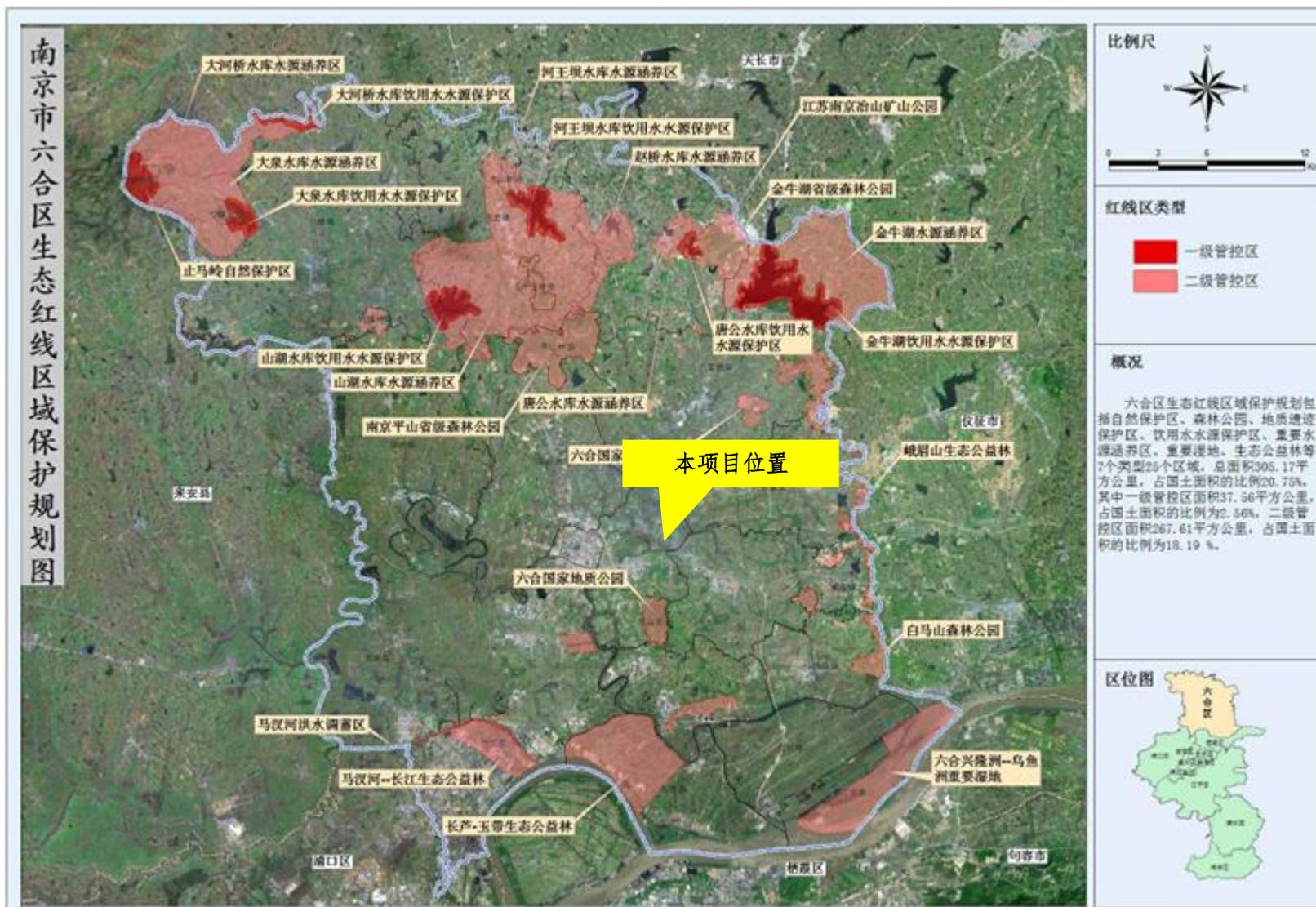
附图一 建设项目地理位置图



附图二 建设项目周边概况图



附图三 建设项目平面布置图



附图四 建设项目与六合区生态红线位置关系图

营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91320116682530980U (1/2)

名称 南京钱仓机械铸造有限公司
类型 有限责任公司
住所 南京市六合区雄州街道钱仓村钱仓路2号
法定代表人 祝连春
注册资本 60万元整
成立日期 2009年02月20日
营业期限 2009年02月20日至2029年02月19日
经营范围 金属铸造；机械加工；机械配件、污水泵、井水泵及配件、水处理设备制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2016年03月16日

六合区环保违法违规建设项目清理情况

根据环境保护部办公厅《关于进一步做好环保违法违规建设项目清理工作的通知》（环办环监〔2016〕46号）要求，现将六合区环保违法违规建设项目清理工作中完成评估备案登记的情况予以公开。

22

序号	单位名称	项目名称	所属街镇	备注
1	南京宁塑塑料厂	塑料制品	竹镇	
2	六合区金文机械厂	机械零件	竹镇	
3	南京市六合区兴业水泥制品厂	建筑材料	竹镇	名称应为南京市六合区兴业水泥制品厂
	南京市六合区大泉新型			

56	南京诺瑞特铸造有限公司	年产电机基座6000吨	雄州	
57	南京市六合区应林铸造厂		雄州	
58	南京恒悦玻璃纤维有限公司（意博）		雄州	
59	南京钱仓机械制造有限公司		雄州	
60	南京俊程钣金有限公司	钣金制造	雄州	
61	南京瑞祥服装有限公司		雄州	南京汇弘（集团）公司
62	南京蓝奥环保设备有限	年产2800万环保设	雄州	