

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 年产铝压铸件 500 万件、铝锻件 100 万件项目

建设单位（盖章）： 无锡明硕五金制造有限公司

编 制 日 期： 2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	33
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	83
六、结论 .....	85
建设项目污染物排放量汇总表 .....	87

## 附图及附件清单

### 附图：

- 附图 1： 建设项目地理位置图
- 附图 2： 建设项目周围 500 米环境示意图
- 附图 3： 生产车间平面布置图
- 附图 4： 厂区雨污水管网图
- 附图 5： 本项目所在区域土地利用规划图
- 附图 6： 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7： 无锡市环境管控单元图

### 附件：

- 附件 1： 备案证及《登记信息单》；
- 附件 2： 企业营业执照；
- 附件 3： 建设项目环境影响审批现场勘察表；
- 附件 4： 租房协议；
- 附件 5： 新区租赁场地建设项目环保管理协议；
- 附件 6： 现有项目环保手续；
- 附件 7： 固定污染源排污登记回执；
- 附件 8： 危险废物处置协议；
- 附件 9： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 10： 《委托书》，无锡明硕五金制造有限公司；
- 附件 11： 环评项目技术服务合同书；
- 附件 12： 《声明确认单》，无锡明硕五金制造有限公司；
- 附件 13： 《承诺书》，无锡市科泓环境工程技术有限责任公司；
- 附件 14： 主要原辅材料 MSDS
- 附件 15： 清洗剂 VOC 含量检测报告；
- 附件 16： 公示截图；
- 附件 17： 现场踏勘照片。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产铝压铸件500万件、铝锻件100万件项目		
项目代码	2312-320214-89-01-462439		
建设单位联系人	许利民	联系方式	13656170002
建设地点	江苏省无锡市新吴区江溪街道南丰工业园B区新锦路103号		
地理坐标	(北纬 31 度 33 分 25.542 秒, 东经 120 度 27 分 1.879 秒)		
国民经济行业类别	C3392有色金属铸造 C3393锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 68、铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备（2023）1203号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	2024年10月至2025年5月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	3656.86
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡新区高新区B区控制性详细规划（修编）》 审批机关：无锡市人民政府 审批文号：锡政复[2022]4号		

规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《江溪街道坊前工业集中区环境影响报告书》于2007年12月20日取得无锡市新区规划建设环保局的批复（锡新管建发[2007]150号）</p> <p>跟踪评价：《无锡市江溪经济发展园环境影响跟踪评价报告书》于2017年12月26日取得无锡高新区（新吴区）环境保护委员会办公室的审查意见（锡新环委办发[2017]12号）</p>
------------	--

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区江溪街道南丰工业园B区新锦路103号，根据市政府关于《无锡新区高新区B区控制性详细规划（修编）》，建设项目地块属于工业用地，故本项目与土地利用规划相符，且本项目具备污染集中控制条件。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图7。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>本项目位于江溪街道工业集中区，园区产业定位为：重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业。本项目属于C3392有色金属铸造、C3393锻件及粉末冶金制品制造，主要从事铝锻件及压铸件的制造，符合园区的产业定位。</p> <p>3、本项目与规划环评相符性分析</p> <p>根据无锡市新区规划建设环保局对《无锡新区江溪街道坊前工业集中区环境影响报告书的批复》，批复文号锡新管建发[2007]150号，要求及执行如下。</p>
------------------	---

**表 1-1 江溪经济发展园区环评批复执行情况**

要点	环评批复要求
对江溪经济发展园区建设环境管理要求和整改意见	<p>园区重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019版）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。</p> <p>对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。</p> <p>完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》，将南丰工业集中区A区调整为商业、居住以及文化娱乐用地，将南丰工业集中区B区调整为商业金融、居住用地；对于调整后拟开</p>

	<p>发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的范围及用地性质进行开发。</p> <p>完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进新城水处理厂和梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；园区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉密应使用天然气等清洁能源。</p> <p>加强对园区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收 / 净化装置，净化效率不低于90%。</p> <p>园区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。</p> <p>园区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p> <p>加强园区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。</p> <p>园区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在梅村水处理厂和新城水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在苏州华电望亭热电厂和无锡友联热电有限公司指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。</p>
规划及环评批复执行情况评价	<p>用地及空间布局情况。目前江溪经济发展园区已开发面积为4.2078km<sup>2</sup>、占总规划面积的90.12%，未开发面积为0.4615km<sup>2</sup>、占总规划面积的9.88%。原规划集中区内无居住用地和公共管理与公共服务设施用地，现状南丰工业集中区A区内少量商业金融用地变为居住用地，南丰工业集中区B区内部分工业用地变为公共管理与公共服务设施用地（江溪经济发展园管理委员会）南丰工业集中区A区和南丰工业集中区B区的用地现状开发与原规划及《无锡新区总体发展规划（20052020）》的用地规划存在不一致，南丰工业集中区A区存在工业、居住混杂现象。</p> <p>入区企业情况。集中区内共有182家企业，包括：113家机械装备企业，6家化工企业，7家纺织服装企业，7家电子企业，16家塑料制品、包装产品等生产企业，33家汽车维修电动车生产、线路板处理以及表面涂层企业。入区的182家企业共计建设197个项目，其中91个项目办理环评手续并取得环保部门的批复（78个项目通过了“三同时”环保验收），106个项目未办理环评手续、但均已通过“三个一批”备案，环评手续执行率为100%、验收率为93.4%。区内6家化工企业与工业集中区的产业定位不相符，有13个项目未进行“三同时”验收。</p> <p>环保基础设施建设及运行现状。新城水处理厂、梅村水处理厂处理规模已分别达15万m<sup>3</sup>/d、13.5万m<sup>3</sup>/d，依托的新城水处理厂处理能力趋于饱和，梅村水处理厂超负荷运行，两家污水处理厂均未能落实中水回用，园区内污水管网已铺设到位。</p> <p>坊前工业集中区和南丰工业集中区A区由协联热电公司（2012年起改出苏州华电望亭电厂）供应蒸汽，南丰工业集中区B区由友联热电公司供应蒸汽；园区内供热管网已铺设到位。园区内天然气管网已铺设到位。</p> <p>入区企业污染控制措施。园区内所有企业的废水经预处理达到梅村水处理厂和新城水处理厂的接管要求后，接入市政污水管网，送污水处理厂集中处理达标后排放。区内企业以机械加工为主，生产废水较少，主要为员工的生活污水。</p> <p>园区已实施集中供热，区内无燃煤锅炉及炉密，燃用天然气等清洁能源产生的燃烧废气能做到达标排放。区内部分企业VOCs呈无组织排放，包括泵、压缩机、阀门、法兰等挥发废气，工艺废气未经处理直接无组织排放。</p>

园区内企业产生的危险废物委托有资质的处置单位进行安全处置，一般固废由回收单位回收综合利用，生活垃圾由江溪街道环卫部门负责清运和处理。

清洁生产与循环经济。园区内有7家企业通过了强制性清洁生产审核及验收；对比《国家生态工业示范园区标准》(HJ/274-2015)，工业集中区除单位工业用地面积工业增加值不达标外，其他指标均处于国内先进水平；区内尚未形成完整的循环经济产业链。

环境管理体系及事故风险防范。江溪街道办事处设有环境保护管理办公室，并由专人负责环保工作；制定了园区环境监测计划，但需进一步完善并落实。园区基本落实了各项风险防范措施，制定了应急预案，成立了突发环境事件应急救援指挥机构；区内重点企业制定了针对本企业的风险防范措施和应急预案。

《无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年12月26日取得无锡高新区（新吴区）环境保护委员会办公室的审查（锡新环委办发[2017]12号）。建设项目与《无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书》的审查意见对照情况见下表。

**表 1-2 本项目与规划环评跟踪评价审查意见的对照表**

序号	审查意见	本项目情况	相符性
对江溪经济发展园区建设环境管理要求和整改意见	园区重点发展机械、轻纺、电子信息等轻污染行业引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。 对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。	本项目符合园区产业定位以及国家和地方的产业政策。本项目位于太湖流域三级保护区，无生产废水产生，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。	相符
	完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》，将南丰工业集中区A区调整为商业、居住以及文化娱乐用地，将南丰工业集中区B区调整为商业金融、居住用地；对于调整后拟开发的用地，在今后将开发过程中，应严格按照规划的范围及用地性质进行开发。	本项目位于无锡市新吴区江溪街道南丰工业园B区新锦路103号，属于南丰工业集中区A区，根据《无锡新区高新区B区控制性详细规划修编》（批前公示），项目所在地规划用地性质属于工业用地。	相符
	完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进新城水处理厂和梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；园区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。	本项目无生产废水产生，项目所在地供热、供汽管网均已铺设到位，满足污染集中控制条件。	相符
	加强对园区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保	本项目废气均经收集处理后有组织排放，收集效率和净化效率均达到90%以上。	相符

	废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于90%。		
	园区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。	公司一般固废由物资回收公司回收利用，危废委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运处置,固废均能妥善处置。	相符
	园区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。	企业拟建立突发环境时间应急演练制度；完善火灾、泄漏等风险事故的防范措施,防止事故排水对区域水环境造成不良影响。	相符
	加强园区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。	/	相符
	园区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在梅村水厂和新城水厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在苏州华电望亭热电厂和无锡友联热电有限公司指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。	本项目无生产废水排放，新增的废气在江溪街道内平衡。	相符
<p>综上，本项目与规划环评要求相符。</p>			

其他符合性分析

### 1、产业政策相符性分析

本项目属于 C3392 有色金属铸造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制淘汰和禁止类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年本）中禁止投资项目。本项目符合国家和地方的产业政策。

本项目不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

综上，本项目属符合国家和地方的产业政策。

### 2、“三线一单”相符性分析

#### （1）生态保护红线相符性分析

本项目位于无锡市新吴区江溪街道南丰工业园B区新锦路103号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-3 重要生态功能区一览表

生态红线名称	主导生态功能	方位	距离（m）	红线区域范围	生态空间管控区域范围
无锡宛山荡省级湿地公园	湿地生态系统保护	东北	7500	2.09km <sup>2</sup>	无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）。
				0.34km <sup>2</sup>	无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围。
太湖（无锡市区）重要保护区	湿地生态系统保护	西南	11000	429.47 km <sup>2</sup>	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、

					<p>环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山利燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，霍头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体,横山山体，雪浪山山体。</p>
<p>由上表可知，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区O<sub>3</sub>未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；建设项目周边主要水体为梅花港，各监测断面COD、SS、氨氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p>（3）资源利用上限相符性分析</p> <p>本项目为有色金属铸造，位于无锡市新吴区江溪街道南丰工业园B区新锦路103号，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。</p> <p>（4）环境准入负面清单相符性分析</p> <p>根据《无锡市江溪经济发展园区规划环境影响跟踪评价报告书》中江溪街道工业集中区产业发展负面清单一览表，本项目区域环境准入负面清单相符性分析具体情况见下表。</p>					

**表 1-4 本项目与江溪经济发展园区环境准入负面清单相符性分析**

序号	内容	本项目情况	相符性
1	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目，禁止引进纯电镀加工类项目	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等行业，无电镀工序。且本项目无生产废水产生。	相符
2	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	相符
3	禁止引进高毒农药项目。	本项目不属于农药生产项目。	相符
4	禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目	本项目不产生铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物。	相符
5	禁止新建化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6号）要求进行整治	本项目不属于化工企业。	相符
6	禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置	本项目不使用原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，也不直接燃用各种可燃废物。	相符
7	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2011版）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导（2017年修订）》中的限制和禁止类项目、《无锡产业结构调整指导目录（试行）》中的禁止和淘汰类项目，《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中的禁止类项目	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录（2018年本）》中限制淘汰和禁止类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中禁止投资项目。本项目符合国家和地方的产业政策。	相符
8	禁止引进不符合江溪街道工业集中区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目	本项目与江溪街道工业集中区产业定位相符。	相符
9	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实排放总量。	相符
10	禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审	相符

批的建设项目。

### 3、太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。

表 1-5 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号，2011 年 9 月 7 日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水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”。	本项目属于C3392有色金属铸造、C3393锻件及粉末冶金制品制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”。	本项目距离望虞河12.2km。	不涉及
《江苏省太湖水污染防治条例》	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖11km，望虞河12.2km。	不涉及
	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）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；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶	本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后接管至梅村污水处理厂处理。固体废物分类收集和处置，不随意倾倒，厂区内设置专	相符

	船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	门的危废仓库和一般固废仓库；本项目不涉及违法建设行为。	
--	---	-----------------------------	--

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

**4、与《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》相符性分析**

**表 1-6 本项目与《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》相符性分析一览表**

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》苏环办[2022]218号	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目熔化、压铸产生的废气经集气罩收集水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化装置处理，于15米高排气筒FQ-02排放，金加工产生的废气经集气管道收集后油雾净化器处理，于15米高排气筒FQ-03排放，锻压产生的废气经集气罩收集后水喷淋装置处理，于15米高排气筒FQ-04排放。废气收集点位由专业设施设计单位按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）进行设计，能够满足距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置。	符合

由上表可知：本项目建设与国家和地方挥发性有机污染防治相关法规文件的相关要求均相符。

## 5、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表 1-7 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》	坚持长期治理和短期攻坚相衔接，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施策和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强光化学反应活性强的VOCs物质控制；坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效；坚持资源节约和风险防控相协同，大力推动低（无）VOCs原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。	本项目属于 C3392 有色金属铸造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，压铸产生的有机废气经集气罩收集（捕集率≥90%）水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化装置处理（处理率≥90%），于 15 米高排气筒 FQ-02 排放，金加工产生的有机废气经集气管道收集（捕集率≥95%）油雾净化器处理（处理率≥90%），于 15 米高排气筒 FQ-03 排放，锻压产生的废气经集气罩收集（捕集率≥90%）水喷淋装置处理（处理率≥90%），于 15 米高排气筒 FQ-04 排放。废气处理工艺均为成熟有效的工艺。	相符
江苏省挥发性有机物污染防治管理办法	第二十一条“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；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；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”。	本项目挥发性有机物主要是压铸、金加工、锻压产生的有机废气，产生的废气均收集处理后达标排放。使用水性清洗剂为低挥发性水性溶剂，与文件要求基本相符。	相符
关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办〔2021〕11号）	（五）其他企业。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等，使用水性清洗剂为低挥发性水性溶剂。	相符

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等，使用水性清洗剂为低挥发性水性溶剂。	相符
	（二）全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目废气通过集气罩/管道收集，废气收集率达到90%以上，有效控制无组织废气排放。	
	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目有机废气主要是压铸、金加工、锻压产生的有机废气，采用静电油雾净化及水喷淋处理工艺处理，确保对有机废气处理效率达到90%以上，处理技术合理可行。	

由上表可知，本项目符合挥发性有机物污染防治相关文件要求。

## 6、本项目清洁原料相符性分析

表 1-8 本项目清洁原料相符性一览表

名称	组分	检测值		对照标准	标准数值	检测工况	本项目使用工况	是否一致	是否为清洁原料
		检测项目	含量						
清洗剂	纯水 65-80%、阳离子与非离子表面活性剂（复配）8-15%、羧酸类化合物 2-4%、二乙二醇丁醚 2-6%、硫脲 1-2%、柠檬酸 5-15%	VOC	N.D	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	50	1:15 比例与水配比	1:15 比例与水配比	是	是

本项目使用的原辅材料中有清洗剂，结合本项目使用工况，清洗剂按 1:15 比例与水配比送检，在该条件下，VOC含量未检出（方法检出限：10g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂的VOC含量限值要求。因此本项目使用的清洗剂为低VOCs原辅材料。

### 7、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表 1-9 本项目与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施。	本项目通过引进自动化设备替代落后设备提高自动化生产能力，使用水性清洗剂为低挥发性水性溶剂，产生的有机废气均收集处理后达标排放。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	无锡市新吴区江溪街道南丰工业园 B 区新锦路 103 号，在工业集中区内，环境风险整体可控。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装工序。本项目从事有色金属铸造，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目无生产废水产生，冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后接管至梅村水处理厂处理。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。		相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。		相符

	<p>强化生产过程中的物料回收利用,鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用</p>	<p>本项目从事有色金属铸造,压铸、金加工、锻压过程中有机废气产生浓度较低,采用静电油雾净化及水喷淋工艺处理。</p>	<p>相符</p>
	<p>强化固体废物源头减量和综合利用,配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求,提升回收效率,需外送利用处置固体废物和危险废物的,在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>本项目尽量通过提高工艺的先进性进一步提高产品的良品率,减少不合格品的产生量,一般固废尽量回收利用,危险废物均委托有资质的单位处置。</p>	<p>相符</p>
<p>治污设施提高标准、提高效率</p>	<p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见,审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平,未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求,选择采用可行性技术,提高治污设施的标准和要求,对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理;鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p>	<p>本项目抛丸产生的废气经集气管道收集旋风+湿式除尘器处理,于15米高排气筒 FQ-01 排放;熔化、压铸产生的废气经集气罩收集水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化装置处理,于15米高排气筒 FQ-02 排放;金加工产生的废气经集气管道收集后油雾净化器处理,于15米高排气筒 FQ-03 排放;锻压产生的废气经集气罩收集后水喷淋装置处理,于15米高排气筒 FQ-04 排放。废气收集率达到90%以上,有效控制无组织废气排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业(HJ 1115-2020)》,本项目符合可行技术相关要求。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。</p>	<p>相符</p>
	<p>涉挥发性有机物排放的项目,必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求,对挥发性有机物要有效收集、提高效率,鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线;确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况,要整体建设负压车间,对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目,必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术,工业炉窑达到深度治理要求。</p>		<p>相符</p>

**8、与《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》(苏环办〔2023〕242号)相符性分析**

**表 1-10 本项目与苏环办〔2023〕242号相符性分析**

内容	相符性分析	相符性
<b>二、大气污染防治要求</b>		
<p>(一)有组织排放控制要求冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 40、200、300 毫克/立方米;燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、400 毫克/立方米;电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化)炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。自硬砂及于砂等造型</p>	<p>本项目燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别小于 30、100、400 mg/m<sup>3</sup>,颗粒物浓度小时均值小于 30mg/m<sup>3</sup>。本项目压铸、金加工、锻压产生的</p>	<p>相符</p>

<p>设备、落砂机和抛(喷)丸机等清理设备、加砂和制芯设备浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、150、300 毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、300 毫克/立方米。表面涂装设备(线)烟气的颗粒物、苯、苯系物 NMHC(非甲烷总烃)、TVOC (总挥发性有机物)浓度小时均值分别不高于 30、1、60、100、120 毫克/立方米。其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于 30 毫克/立方米。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率&gt;2kg/h 的，VOCs (挥发性有机物)处理设施的处理效率不低于 80%。</p>	<p>有机废气采用静电油雾净化及水喷淋工艺处理，废气处理效率能达到 90%。</p>	
<p>(二) 无组织排放控制要求</p> <p>1.颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。物料储存：煤粉膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场(堆棚)中。物料转移和输送：粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。铸造：冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。</p>	<p>本项目厂区内颗粒物无组织排放监控浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 标准(5mg/m<sup>3</sup>)。本项目不涉及粉状物料；铝锭、钢珠等散装物料贮存在车间内原料仓库。厂区道路已硬化，并定期清扫。本项目不涉及冲天炉，燃气熔炼炉加料口已设集气罩，进行粉尘收集；熔化、压铸工序已安装集气罩，抛丸粉尘经管道收集至除尘设施，金加工油雾经集气管道收集后静电油雾净化装置处理，锻压废气经集气罩收集后水喷淋装置处理。</p>	<p>相符</p>
<p>2.VOCs 无组织排放控制要求。厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米，任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。VOCs 物料的储存和转移：涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。表面涂装：表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。</p>	<p>厂区内 NMHC 无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 标准。本项目不涉及涂料、树脂、稀释剂等，使用水性清洗剂为低挥发性水性溶剂，压铸使用脱模剂，采用包装桶贮存在车间内，非取用时液体物料加盖封口，保持密闭。本项目不涉及表面涂装等工序。压铸、金加工废气(非甲烷总经)采用集气罩/管道收集、静电油雾净化工艺处理，锻压废气采用</p>	<p>相符</p>

	集气罩收集，水喷淋装置处理。	
<b>三、重点任务</b>		
<p>(二)推进产业结构优化。严格执行质量、环保、能耗、安全等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，配合工信、发改等部门依法依规淘汰工艺设备落后、污染排放不达标、生产安全无保障的落后产能。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择成熟高效的污染治理技术和先进工艺,提高行业竞争能力。严格审批新建、改扩建项目，新建、改扩建项目清洁生产水平达到先进水平，确保项目备案、环评、排污许可、安评节能、审查等手续清晰、完备，项目建设符合相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调度控制，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进铸造行业产业结构优化升级。</p>	<p>本项目严格执行各项法律法规标准，符合《产业结构调整指导目录》等政策，不属于淘汰类工艺装备，不属于落后产能；根据污染物产排情况分析，本项目污染物能达标排放。本项目新增水污染物在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内平衡；大气污染物排放总量在新吴区范围内平衡。待本项目通过审批后，将依法完善安评、节能审查等手续。</p>	相符
<p>(三)确保全面达标排放。铸造企业依法申领排污许可证严格持证排污、按证排污并按排污许可规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。推动现有企业和新建企业参照装备水平及生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、监测监控水平、环境管理水平和运输方式等绩效差异化指标要求，积极培育环保绩效 AB 级的标杆铸造企业，带动全行业污染治理水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。推动铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求，开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造和评估监测。铸造企业应安装自动监测、视频监控、用电监控等监测监控设施，强化全过程全流程精细化管理。对物料储存与输送、金属熔炼(化)、造型、制芯、浇注、清理、砂处理、废砂再生、铸件热处理等主要产尘点位和设施安装高清视频监控设施，生产设施和治污设施应安装用电监控设施，生产车间门口和厂区内物料运输主干道路口等关键点位布设空气质量监测微站，有条件的铸造企业应安装分布控制系统(DCS)。推进铸造企业建设全厂一体化环境管控平台，记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况。自动监测、用电监控、空气质量监测微站、DCS 系统等数据至少保存五年以上，高清视频监控数据至少保存一年以上。</p>	<p>企业已申领排污许可证，按证排污，按要求进行自行监测、台账记录、执行报告和信息公开等。企业废气排放将执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)和江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。企业后期将依法安装自动监测、视频监控、用电监控等监测监控设施，在熔化、压铸等产尘点和设施安装视频监控，生产设施和治理设施安装用电监控；车间门口、物料运输主干道路等布设空气质量监测微站；自动监测、用电监控等数据至少保存 5 年以上，视频监控数据至少保存 1 年以上。</p>	相符
<p>(四)推动实施深度治理。各地组织铸造企业根据《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》(HJ 1292-2023)，选择适合自身的高效污染防治技术开展深度治理，实现源头减排、过程控制和末端治理的全流程深度治理。源头减排方面，可采用少/无煤粉粘土砂添加替代技术、改性树脂粘结剂(含固化剂)替代技术、陶瓷砂替代技术、无机粘结剂替</p>	<p>本项目原辅材料采用低 VOCs 的清洗剂，达到源头减排的目的。末端治理技术进行废气处理，抛丸产生的废气采用旋风+湿式除尘器处理；熔化、天然气燃烧、压铸产生的废</p>	相符

代技术、水基铸型涂料替代技术、低(无)VOCs 含量涂料替代技术等实现煤粉、粘结剂硅砂、涂料等原辅材料的替代。过程控制方面，可采用炉盖与除尘一体化技术、金属液定点处理技术、微量喷涂技术、金属液封闭转运技术、静电喷涂技术、阴极电泳技术、湿式机械加工技术实现废气高效收集、涂料高效喷涂和重复利用。颗粒物治理，可采用旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术、漆雾处理技术等。SO<sub>2</sub>(二氧化硫)治理，可采用湿法脱硫技术(钠碱法脱硫技术和双碱法脱硫技术，需配合自动添加脱硫剂设备、自动 pH 值监测、曝气等系列设施配套使用)、干法脱硫技术(钠基吸收剂细度一般不小于 800 目，钙基吸收剂细度一般不小于 300 目)等。NO<sub>x</sub>(氮氧化物)治理，可采用低氮燃烧、SCR(选择性催化还原)、SNCR(选择性非催化还原)等高效脱硝技术。VOCs 治理，可采用吸附技术(固定床吸附和旋转式吸附)、燃烧技术(催化燃烧、蓄热燃烧、热力燃烧)、吸收技术(化学吸收、物理吸收)等。油雾治理，可采用机械过滤技术和静电净化技术等。鼓励铸造企业的大宗物料和产业运输采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁运输方式，运输车辆优先采用新能源汽车。

气采用水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化装置处理；金加工产生的废气采用油雾净化器处理；锻压产生的废气采用水喷淋装置处理。

**9、与《工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号）相符性分析**

**表 1-11 本项目与工信部联通装〔2023〕40 号相符性分析**

文件要求	本项目情况	相符性
<b>（一）提高行业创新能力</b>		
2、发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂、自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	本项目铸造属于金属型铸造，属于重点发展的先进铸造工艺。	相符
<b>（二）推进行业规范发展</b>		
1、推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。	本项目严格执行各项法律法规标准，符合《产业结构调整指导目录》等政策，不属于淘汰类工艺装备，不属于落后产能；根据污染物产排情况分析，本项目污染物能达标排放。 本项目不涉及无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精	相符

<p>强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。</p>	<p>密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。</p>	
<p><b>(三) 加快行业绿色发展</b></p>		
<p>2.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726) 及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。</p>	<p>建设单位已申领排污许可证，按证排污，按要求进行自行监测、台账记录、执行报告和信息公开等。废气排放将执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 和江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。本项目不涉及使用生铁。</p>	<p>相符</p>
<p><b>10、 与《省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅关于印发&lt;关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见&gt;的通知》(苏工信装备〔2023〕403 号) 相符性分析</b></p>		
<p><b>表 1-12 本项目与苏工信装备〔2023〕403 号相符性分析</b></p>		
<p><b>文件要求</b></p>	<p><b>本项目情况</b></p>	<p><b>相符性</b></p>
<p><b>(二) 坚持规范发展，推进产业结构优化</b></p>		
<p>1. 引导行业规范发展。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、市场监管部门要严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类目录，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。各级生态环境部门要严格落实主要污染物排放总量控制，依法依规制定污染防治方案，推动源头减排、过程控制和末端治理全过程深度治理。各级发展改革、工业和信息化部门要有效落实能源消耗总量和强度调控制度，以降碳为方向，加强能力建设，健全配套制度，推动能耗双控逐步转向碳排放总量和强度双控制度。各级工业和信息化部门要严格按照国家和省有关产业政策，依法依规淘汰无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25 吨)铝壳中频感应电炉等落后工艺装备。新建、改扩建项目单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应符合相关法律法规标准要求。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅、省市场监管局，各设区市人民政府按职责分工负责)</p>	<p>本项目严格执行各项法律法规标准，符合《产业结构调整指导目录》等政策，不属于淘汰类工艺装备，不属于落后产能；根据污染物产排情况分析，本项目污染物能达标排放。</p> <p>本项目水污染物总量已纳入梅村水处理厂的排污总量；大气污染物排放总量在新吴区范围内平衡。本项目通过末端治理技术进行废气治理。</p> <p>本项目不涉及无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25 吨)铝壳中频感应电炉等落后工艺和装备。</p> <p>本项目单位产品的能耗、物耗、水耗、污染物排放量等符合相关法律标准要求。</p>	<p>相符</p>

<p>2. 加强项目建设服务。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、行政审批部门要依照《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》《江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》《排污许可管理条例》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等文件要求开展项目服务，确保新建、改扩建项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续合规、完备，项目建设符合相关法律法规标准要求。加快存量项目升级改造，推进企业选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅，各设区市人民政府按职责分工负责）</p>	<p>本项目正在进行环评审批；企业已申领排污许可证，待本项目通过审批后，将进行排污许可证变更。建设单位将依法完善安评、节能审查等手续。</p>	<p>相符</p>
<p><b>（五）强化企业主体责任，提升绿色安全发展水平</b></p>		
<p>2. 加大环保治理力度。铸造和锻压企业应当依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、记录报告、信息公开等要求。铸造企业应当严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）及地方标准，加强无组织排放控制。不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造；不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规关停退出。（省生态环境厅，各设区市人民政府按职责分工负责）</p>	<p>建设单位已申领排污许可证，按证排污，按要求进行自行监测、台账记录、执行报告和信息公开等。废气排放将执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）和江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>无锡明硕五金制造有限公司成立于 2011 年 6 月，位于无锡市新吴区江溪街道南丰工业园 B 区新锦路 103 号，租用无锡多友房地产开发有限公司的闲置厂房 3656.86m<sup>2</sup>，主要从事精密金属零部件的开发、设计、生产和销售。</p> <p>公司多年专注于精密金属零部件的开发、设计、生产和销售，目前已形成了包括模具工艺及结构设计、铸造工艺、机加工工艺以及最终性能检测等在内的完善的精密金属零部件制造服务体系，具备跨行业、多品种、大中小批量多种类型业务的承接能力。依托在铸造、模具和机加工领域拥有的多项独创技术和工艺，公司产品广泛应用于乘用车、商用车、半导体、通讯等多种行业领域，主要产品有车刹车泵零件、变速箱换挡零件、机械工具配件、通信基站天线五金类配件、通信基站天线驱动控制器等产品等多个品种。公司申报的《年产铝压铸件 300 万件、铝锻件 50 万件项目建设项目环境保护自查评估报告》于 2016 年 12 月 31 日通过无锡高新区（新吴区）安监环保局备案。</p> <p>现由于公司发展需要，拟投资 3000 万元，购置车床、压铸机、锻造机等设备，用于建设年产铝压铸件 500 万件、铝锻件 100 万件项目。该项目已于 2023 年 12 月 29 日取得新吴区行政审批局出具的《备案证》（备案证号：锡新行审投备〔2023〕1203 号，项目代码：项目代码：2312-320214-89-01-462439），同意开展前期工作。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》以及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十、金属制品业 68、铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托环评公司编制该项目的的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，公司应按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p> <p><b>2、项目概况</b></p>
------	--

项目名称：年产铝压铸件 500 万件、铝锻件 100 万件项目；  
 行业类别：C3392 有色金属铸造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造；  
 项目性质：扩建；  
 建设地点：江苏省无锡市新吴区江溪街道南丰工业园 B 区新锦路 103 号；  
 投资总额：3000 万元，其中环保投资 10 万元；  
 劳动定员：全厂员工 100 人；  
 工作制度：年生产天数 300 天，12 小时两班制；  
 本项目设有厕所，不设食堂、浴室，员工就餐由外送快餐解决。

### 3、生产规模及内容

本项目的产品方案及主体工程见下表。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案表

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计生产能力	年运行时数
生产车间	铝压铸件	500 万件/年	7200h
	铝锻件	100 万件/年	

### 4、贮运、公用及环保工程

表 2-2 主体工程、公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注	
贮运工程	仓库	300m <sup>2</sup>	堆放原辅材料、半成品和成品	
	运输	/	汽车	
公用工程	给水(自来水)	4104t/a	由自来水公司统一管网供给	
	排水	生活污水	1275t/a	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂
		供热	/	/
		供汽	/	/
		供电	144 万度/年	由工业配套区电网统一供电
		供气	30 万 m <sup>3</sup>	熔炼保温炉使用天然气加热
环保工程		绿化	/	/
	废气处理	旋风+湿式除尘器	风量为 8000m <sup>3</sup> /h	15m 高排气筒 FQ-01 处理抛丸过程中产生的颗粒物
		水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化	风量为 12000m <sup>3</sup> /h	15m 高排气筒 FQ-02，处理熔化、压铸过程中产生的有机废气
		油雾净化器	风量为 6000m <sup>3</sup> /h	15m 高排气筒 FQ-03 处理金加工过程中产生的有机废气
		水喷淋装置	风量为 1500m <sup>3</sup> /h	15m 高排气筒 FQ-04 处理锻压过程中产生的有机废气
		废水处理	化粪池 1 个	依托园区现有
		固废处置	5m <sup>2</sup>	一般固废堆场

		20m <sup>2</sup>	危险固废堆场
	噪声处理	/	隔声罩、厂房隔声

## 5、主要设施及数量

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规模型号	数量(台)	备注
1.	数控加工中心	DV-850、DV-855+、VA3	22	/
2.	压铸机	TM-800DC、DM300、TM-500DC	9	含保温炉
3.	钻床	LG-13	6	/
4.	抛丸机	/	2	/
5.	车铣复合	MO8DY-II	2	/
6.	数显硬度仪	810-257、HRS-150	2	/
7.	超声波清洗机	/	1	/
8.	冲压机	JH21-110	1	/
9.	粗糙度仪	178-933-2A/0.001mm	2	/
10.	光谱仪	TY-9000	1	/
11.	测量仪	VMS-3020G/0.0001mm	2	/
12.	数控车床	TX-6A、LYNX220LM	12	/
13.	油压冲床	10T、5T	3	/
14.	锯床	H-500	1	/
15.	空气压缩机	MDE110DA	1	/
16.	熔炼保温炉	500L	1	/
17.	打磨机	/	6	/
18.	锻造机	800T	1	含加热炉
19.	攻牙机	JCM-10	1	/
20.	热处理设备	1T/台	1	/

### 产能匹配性分析:

本项目压铸机共 9 台，其中 TM-1250DC 1 台、TM-1000DC 1 台、TM-800DC 1 台、TM-500DC 2 台、DM350 1 台、DM300 3 台，设备可达到的压铸能力：5300t。因此，本项目扩建后主要设备和生产能力相匹配。

## 6、主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	组分	年耗量	来源及运输	备注
1.	铝锭	铝	3500t/a	汽运	/
2.	铝棒	铝	500t/a	汽运	/
3.	钢珠	/	3t/a	汽运	/
4.	乳化液	矿物油、脂肪酸、乳化剂、防锈剂、防腐剂、消泡剂等	7.2t/a	汽运	/
5.	脱模剂	硅油、合成脂、高分子化合物、杀菌	15t/a	汽运	/

		剂、缓蚀剂、水等			
6.	液压油/导轨油	矿物油	5t/a	汽运	设备维护
7.	水性清洗剂	水、表面活性剂、羧酸类化合物等	0.3t/a	汽运	清洗

注：现有项目环评为自查评估报告，总量未纳入排放考核指标，以上产品产能、主体工程、设备及原辅材料均参考新建项目评价。

## 7、主要原辅材料理化性质

表 2-5 原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	乳化液	黄色半透明液体，pH=8.0-9.5，弱碱性，沸点 1.02-1.15，燃烧时产生一氧化碳、二氧化碳、烟雾。在各种加工过程中起到冷却和润滑的作用，提高金属表面光洁度。	可燃	无毒
2	脱模剂	离型剂外观呈乳白色，溶于水，相对密度（水=1）：0.96-1.0，沸点：98-102℃，pH：7.1-7.6。可与强氧化剂发生反应。	易燃	无毒
3	液压油/导轨油	透明油状液体，黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度（水=1）<1，闪点 220℃，自燃温度 >320℃，用于机械系统中起能量传递、系统润滑、防腐、防锈等作用。	易燃	低毒。长期或持续接触清洗皮肤可能致皮肤发炎。吸入蒸汽或油雾可能会感到轻微刺激。
4	清洗剂	浅黄色透明液体，温和性气味。沸点：>100℃，密度：（15.5℃）1.05，在水中可溶解，蒸发极慢。	难燃	低毒

## 8、项目位置及项目厂区周围布置情况

本项目位于无锡市新吴区江溪街道南丰工业园 B 区新锦路 103 号，北面为安田精密机械；南面为桂铭金属制品；西面为驰润科技；东面为新锦路，隔路为叙丰工业园。详见附图 1“建设项目地理位置图”及附图 2“建设项目周围环境示意图”。

本项目生产车间北侧主要分为下料区、热处理区、棒料区、压铸锻造区、模具存放区、固废间、危废间，南侧主要分为成品存放区、包装检验区、机加工区及办公区，生产车间平面布置图详见附图 3。

## 1、工艺流程

### (1) 铝压铸件

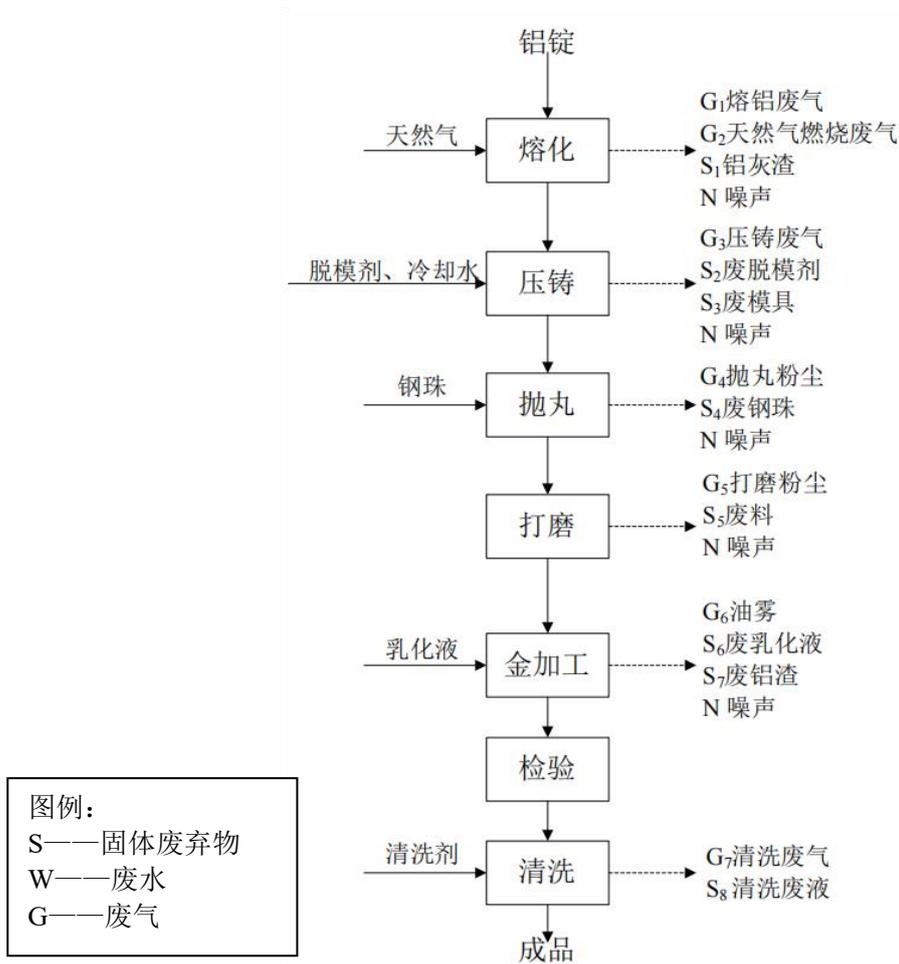


图 2-1 铝压铸件生产工艺流程图

#### 工艺说明：

**熔化：**使用天然气加热熔炼保温炉，将铝锭加热熔化至金属液以备压铸用，加热温度控制在 650℃~680℃，熔化后的金属液在保温炉里进行保温。此工序产生熔铝废气 G<sub>1</sub>、天然气燃烧废气 G<sub>2</sub>、铝灰渣 S<sub>1</sub>、噪声 N。

**压铸：**压铸机配套有电阻保温炉，将熔化后的金属液在保温炉内进行保温。压铸机合拢金属模具，配套的机械手将金属液舀入压室，压射冲头按一定的速度和压力推送金属液，使之通过模具的浇道压入型腔中，填充完毕冲头保持一定的压力直至金属液完全凝固成为压铸件。压铸前将脱模剂与水按 1:120 比例调配，喷于金属模具内，在模具内表面形成一层润滑薄膜，多余的脱模剂流至收集槽。将金属液倒入压铸机模具中，金属液完全凝固后高压成型，并使用夹套冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用定期添加，不

外排。此工序产生压铸废气G<sub>3</sub>、废脱模剂S<sub>2</sub>、废模具S<sub>3</sub>、噪声N。

**抛丸：**冷却后的工件表面有烧结物，需利用抛丸机内钢珠与工件表面不断进行碰撞，从而打磨以及精整工件表面。此工序产生抛丸粉尘G<sub>4</sub>、废钢珠S<sub>4</sub>、噪声N。

**打磨：**利用打磨机将抛丸后的工件进行打磨。此工序产生打磨粉尘G<sub>5</sub>、废料S<sub>5</sub>、噪声N。

**金加工：**将半成品工件利用车床、数控加工中心、打孔机及攻丝机等设备，进行金加工处理，数控加工中心加工过程中使用乳化液进行冷却，乳化液循环使用，定期更换。此过程中产生油雾 G<sub>6</sub>、废乳化液 S<sub>6</sub>、废铝渣 S<sub>7</sub>、噪声 N。

**检验：**工件经金加工处理后，再经光谱仪、测量仪、粗糙度仪等仪器检验产品，不合格品按具体情况返工，重新熔化或金加工。此工序不产生污染物。

**清洗：**检验合格后的工件，放入超声波清洗机中清洗，清洗采用水基型清洗剂，清洗后热风烘干，清洗剂定期添加，产生的清洗废液经处理设施处理后回用于清洗工艺，不外排。此工序产生清洗废气 G<sub>7</sub>、清洗废液 S<sub>8</sub>。

## (2) 铝锻件

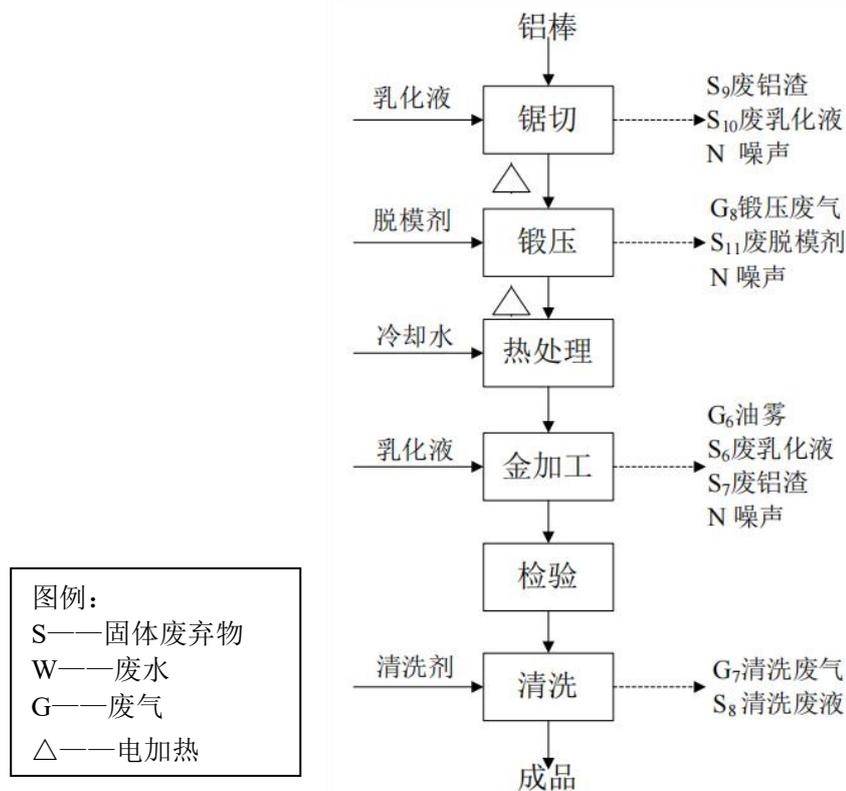


图 2-2 铝锻件生产工艺流程图

**锯切：**将外购的铝棒利用锯床等设备进行分割，以备锻压用，加工过程中使用乳化液进行冷却，乳化液循环使用，定期更换。此工序产生废铝渣 S<sub>10</sub>、废乳化液 S<sub>11</sub>、噪声 N。

**锻压：**锻造机含连续加热炉，将温度（电）加热至约 400℃，以提高金属塑性、降低变形抗力，再利用锻压机的锤头、砧块、冲头对坯料施加压力，使之产生塑性变形，从而获得所需形状和尺寸的工件。锻压前需在模具内层喷上一层脱模剂，避免金属与模具粘连在一起。此工序产生锻压废气 G<sub>8</sub>、废脱模剂 S<sub>12</sub>、噪声 N。

**热处理：**锻压后的工件需要进行热处理加工，将工件放入热处理炉内（电）加热至 500℃左右，从而加强工件的硬度，热处理后的工件采用水冷，冷却水循环使用定期添加，不外排。此工序不产生污染物。

后续**金加工、检验、清洗**工艺与铝压铸件对应工序相同，因此不再重复说明。

## 2、主要污染物产污环节汇总

表 2-6 本项目新增产污环节汇总

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G <sub>1</sub>	熔化	颗粒物	间断	经水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化处理后由15米高排气筒FQ-02排放
	G <sub>2</sub>		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	间断	
	G <sub>3</sub>	压铸	颗粒物、非甲烷总烃	间断	
	G <sub>6</sub>	金加工	非甲烷总烃	间断	经油雾净化器处理后由15米高排气筒FQ-03排放
	G <sub>4</sub>	抛丸	颗粒物	间断	经旋风+湿式除尘器处理后由15米高排气筒FQ-01排放
	G <sub>5</sub>	打磨	颗粒物	间断	经湿式除尘器处理后，于车间无组织排放
	G <sub>7</sub>	清洗	非甲烷总烃	间断	产生量极少，可忽略不计
	G <sub>8</sub>	锻压	非甲烷总烃	间断	经水喷淋装置处理后由15米高排气筒FQ-04排放
废水	W <sub>1</sub>	员工生活	生活污水	间断	经化粪池预处理后接管梅村水污水处理厂处理
固体废物	S <sub>3</sub>	压铸	废模具	间断	由物资回收单位回收利用
	S <sub>4</sub>	抛丸	废钢珠	间断	
	S <sub>5</sub>	打磨	废料	间断	
	S <sub>12</sub>	物料使用	废包装材料	间断	委托有资质单位处置
	S <sub>1</sub>	熔化	铝灰渣	间断	
	S <sub>2</sub>	压铸	废脱模剂	间断	
	S <sub>11</sub>	锻压		间断	
	S <sub>10</sub>	锯切	废乳化液	间断	
	S <sub>6</sub>	金加工		间断	
	S <sub>7</sub>		废铝渣	间断	
	S <sub>9</sub>	锯切		间断	
S <sub>8</sub>	清洗	清洗废液	间断		

	S <sub>13</sub>	废气设施	废油	间断	
	S <sub>14</sub>	设备维护		间断	
	S <sub>15</sub>		含油抹布手套	间断	
	S <sub>16</sub>	废气设施	喷淋废液	间断	
	S <sub>17</sub>	物料使用	废包装桶（油桶）	间断	
	S <sub>18</sub>		废包装桶（其他）	间断	
	S <sub>19</sub>	员工生活	生活垃圾	间断	
噪声	N	设备运行	噪声	连续	距离衰减，厂房隔声

### 3、水平衡分析

**生活用水：**本项目定员 100 人，年工作时间 300 天，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每班 40~60L，生活用水采用 50L/人·班计，本项目生活用水量 1500t/a，损耗量按 15%计算，则产生生活污水 1275t/a。

**冷却用水：**本项目热处理配套有 1 个冷却水池，水池容积约（2\*4\*2）16m<sup>3</sup>，按照一月补充一次 8m<sup>3</sup>水量计算，则冷却水池补充水量 96t/a。冷却水中不添加阻垢剂添加剂等，定期添加，不外排。

**压铸废气配套装置用水：**本项目熔化、压铸废气配套水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化装置，设施水泵流量为 5m<sup>3</sup>/h，年工作时间 7200h，则循环水量为 36000m<sup>3</sup>/h，补水量按照循环水量的 1%考虑，故添加水量为 360t/a。损耗量按 90%计，则产生喷淋废液 36t/a。

**抛丸废气配套装置用水：**本项目抛丸、打磨废气配套旋风+水喷淋装置，设施水泵流量为 2.5m<sup>3</sup>/h，年工作时间 3600h，则循环水量为 9000m<sup>3</sup>/h，补水量按照循环水量的 1%考虑，故添加水量为 90t/a。损耗量按 90%计，则产生喷淋废液 9t/a。

**锻压废气配套装置用水：**本项目锻压废气配套水喷淋装置，设施水泵流量为 0.4m<sup>3</sup>/h，年工作时间 3600h，则循环水量为 1440m<sup>3</sup>/h，补水量按照循环水量的 1%考虑，故添加水量为 14.4t/a。损耗量按 90%计，则产生喷淋废液 1.44t/a。

**乳化液配制用水：**本项目使用乳化液 7.2t/a，乳化液和水按照 1：20 配比，则用水量 144t/a。乳化液循环使用，不定期补充蒸发损耗，定期更换，类比企业实际统计数据，损耗量约为 80%，则产生废乳化液 30t/a。

**脱模剂配制用水：**本项目使用脱模剂 15t/a，脱模剂和水按照 1：120 配比，则用水量 1800t/a。脱模剂和调配用的水遇高温快速挥发和蒸发，损耗率高，过程中脱模剂均高温蒸发损耗。

**清洗用水：**本项目使用清洗剂 0.3t/a，清洗剂和水按照 1：15 配比，则清洗剂配制用水量 4.5t/a，根据企业提供资料，清洗机用水量 100t/a。设备有三个清洗槽，一周更换一次槽液，每个清洗槽容积为  $(0.5*0.5*0.5) 0.125m^3$ ，故更换产生清洗废液 16t/a，作为危废处置。

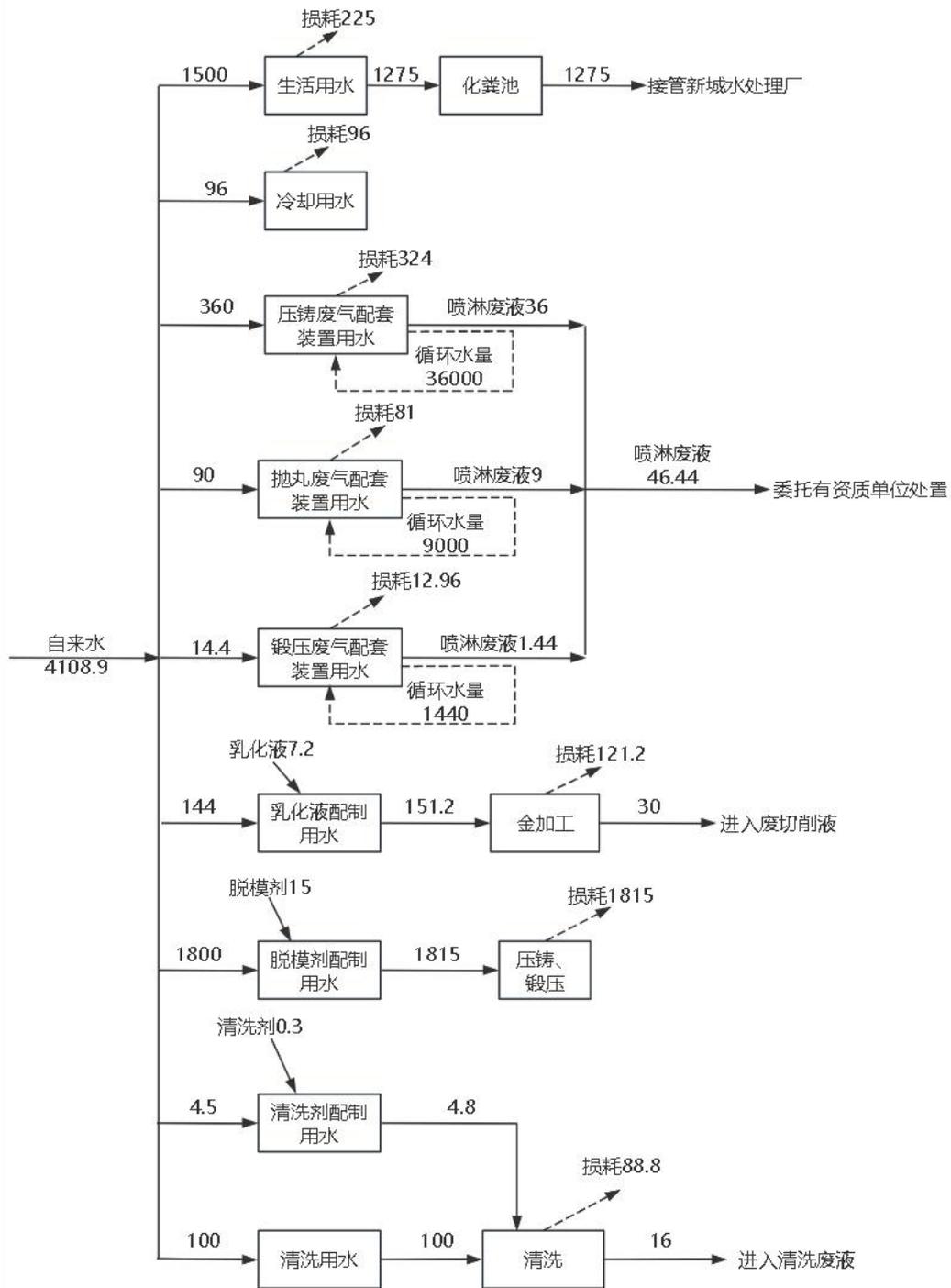


图 2-3 本项目水量平衡图 (单位: t/a)

## 1 建设单位环保手续执行情况

表 2-7 公司环保手续一览表

序号	项目名称	备案通过时间	审批部门
1	年产铝压铸件 300 万件、铝锻件 50 万件项目建设项目环境保护自查评估报告	2016 年 12 月 31 日	无锡高新区（新吴区）安监局

现有项目固定污染源排污登记回执编号：9132021457673631XG001W，有效期 2020 年 3 月 2 日至 2025 年 3 月 1 日。

## 2 现有工程工艺流程

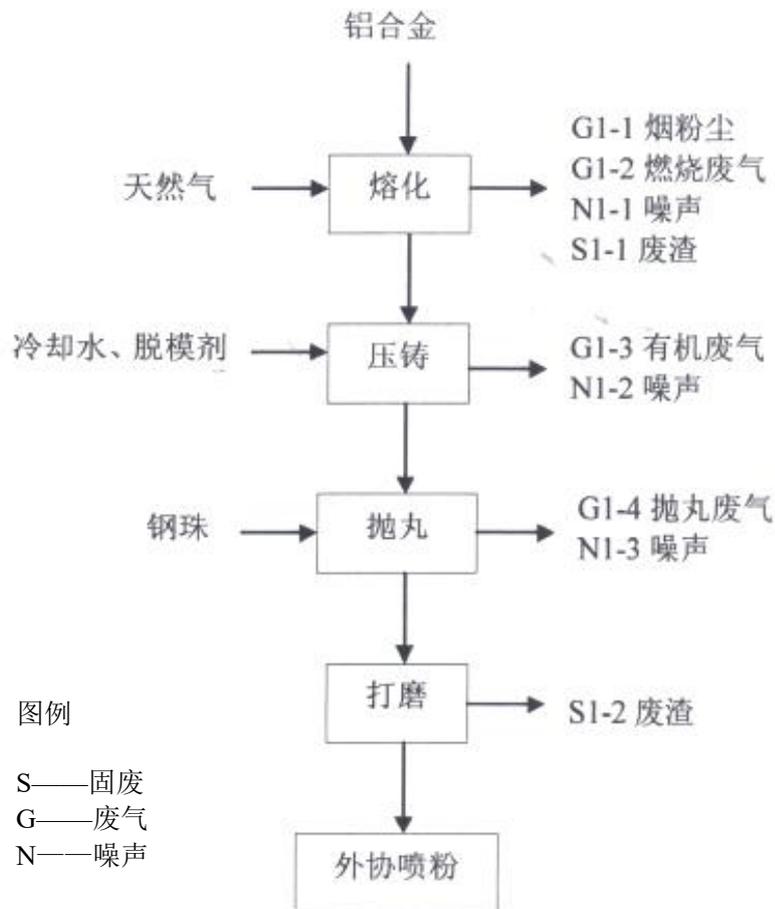


图 2-4 现有项目铝压铸生产工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

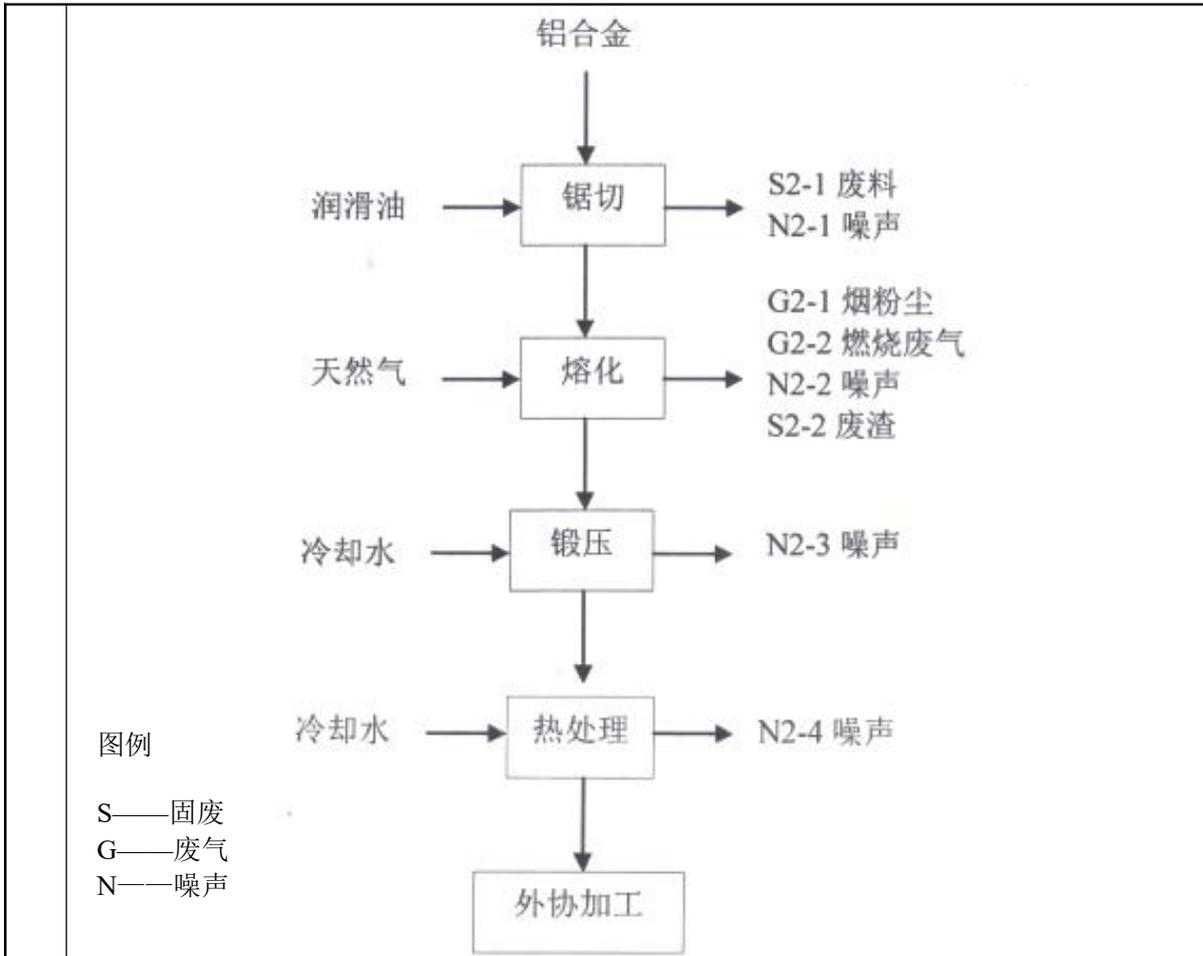


图 2-5 现有项目铝锻造生产工艺流程图

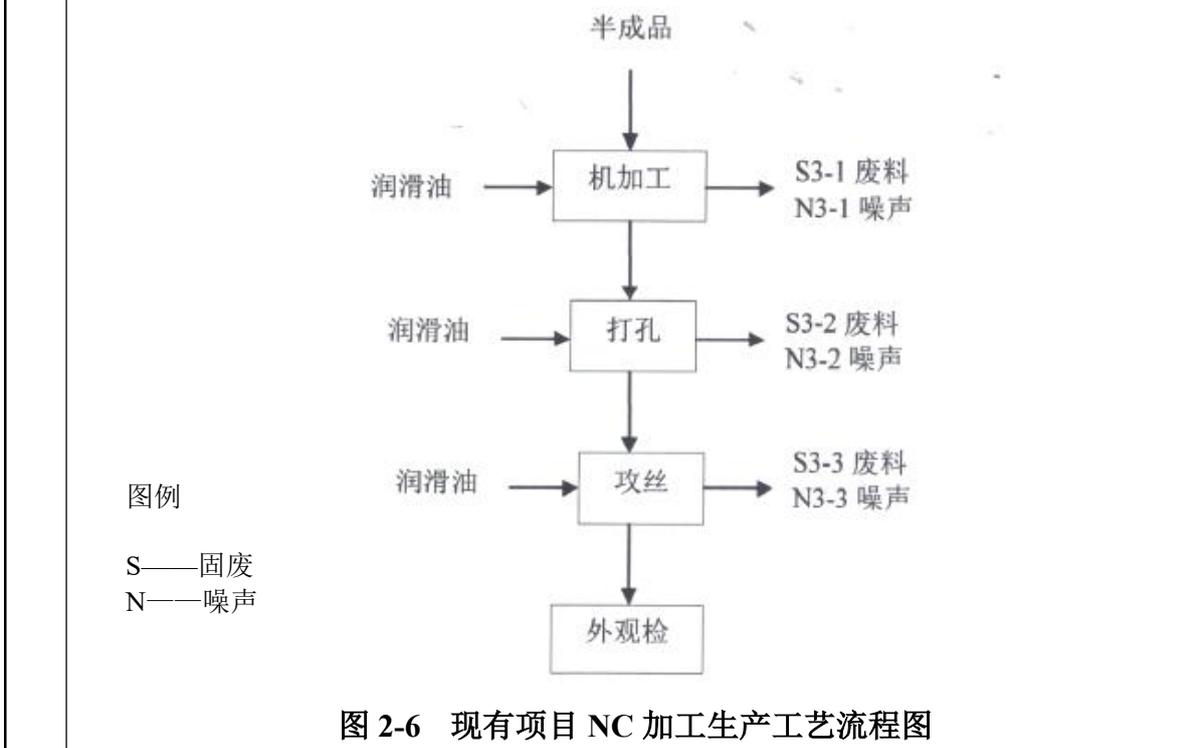


图 2-6 现有项目 NC 加工生产工艺流程图

### 3 现有项目水平衡

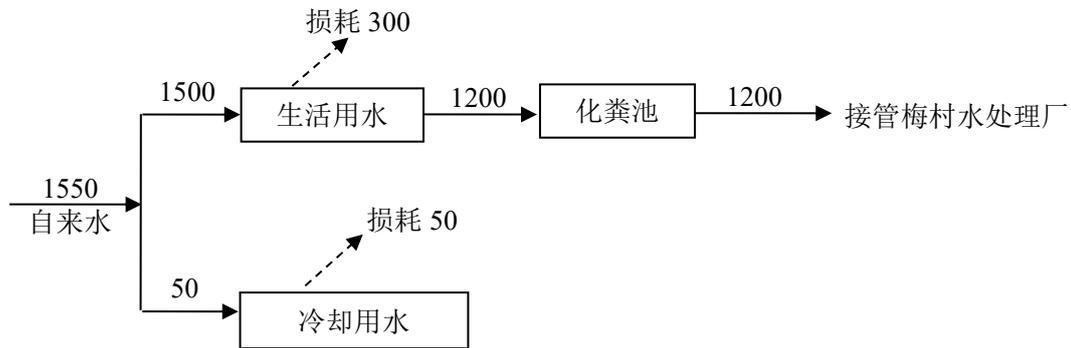


图 2-7 现有项目水量平衡图 (单位: t/a)

### 4 现有项目污染物产生及排放情况

根据建设单位的《建设项目环境保护自查评估报告》，原项目污染物排放情况如下：

#### (1) 废气

现有项目生产过程中废气主要为熔化过程中的烟粉尘 0.14t/a；天然气燃烧过程中产生的烟尘 0.0906t/a、二氧化硫 0.12t/a、氮氧化物 0.5613t/a；以及压铸时产生的少量非甲烷总烃、抛丸时产生的少量抛丸粉尘。上述废气产生极少，均在车间内无组织排放。

#### (2) 废水

现有项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理，COD、SS 能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级。废水排放量见下表。

表 2-8 现有项目废水排放情况

污染源名称	废水量 (t/a)	污染物	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	1200	COD	500	0.6	400	0.48	经化粪池处理后，排入市政管网，接入梅村水处理厂集中处理
		SS	400	0.48	300	0.36	
		氨氮	35	0.042	35	0.042	
		总氮	40	0.048	40	0.048	
		总磷	5	0.006	5	0.006	

### (3) 噪声

原项目噪声通过厂房隔音，几何发散衰减后，全厂噪声影响值 $\leq 53\text{dB}(\text{A})$ ，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

### (4) 固废

现有项目固废处置情况见下表。

表 2-9 现有项目固体废物分析结果一览表

产生工序	固废名称	属性	环评预测量 (t/a)	编号	废物代码	处理处置方式
锯切、机加工、 打孔、攻丝	废料	一般固废	15	SW17	900-002-S17	物资单位回收利用
员工生活	生活垃圾		15	SW17	900-005-S17	由环卫部门清运
熔化、打磨	废渣	危险废物	15	HW48	321-026-48	委托有资质单位处置

#### 5 现有项目存在的主要环保问题

无。

#### 6 有无居民投诉、扰民等现象

无。

#### 7“以新带老”措施

无。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境</b>							
	<b>(1) 大气环境质量现状</b>							
	<p>根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大8h第90百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）167微克/立方米，较2022年改善6.7%；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度分别为28微克/立方米和8微克/立方米，较2022年持平；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）年均浓度分别为50微克/立方米、32微克/立方米和1.2毫克/立方米，较2022年分别恶化2.0%、23.1%和9.1%。2023年度无锡市全市环境空气质量情况见下表。</p>							
	<b>表 3-1 2023年无锡市环境空气质量情况</b>							
	区域	年份	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫(μg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (ug/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
	无锡市	2023年	28	50	8	32	1.2	167
	评价标准		35	70	60	40	4	160
	<p>按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。</p>							
	<b>(2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测</b>							
	<p>本报告所在区域环境空气中非甲烷总烃数据引用南京爱迪信环境技术有限公司2022年7月对无锡市儒兴科技开发有限公司（西北，2800m）的监测报告（ZJADT20220702404）。环境空气质量现状监测数据详见下表。</p>							
<b>表 3-2 环境空气现状补充监测结果一览表</b>								
测点名称	检测时间	污染因子	1小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 (mg/m <sup>3</sup> )				
无锡市儒兴科技开发有限公司	2022.7.1-7.7	非甲烷总烃	0.52-1.0	2.0mg/m <sup>3</sup>				
<p>由上表可知，区域非甲烷总烃浓度能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中参考限值。环境空气质量现状良好。</p>								
<b>2 地表水环境</b>								

本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港。本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司出具的检测报告（编号：GS2204001020P1）中的监测数据，采用日期为2022年4月27日~29日，检测及评价结果详见下表。

**表 3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L(pH 为无量纲)**

采样地点	采样时间	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
III类标准值	—	6~9	≤20	≤1	≤0.2	/
W1 梅村水处理厂上游 500m	2022.4.27	8.3	12	0.936	0.15	1.44
	2022.4.28	8.2	18	0.888	0.12	2.10
	2022.4.29	8.5	18	0.867	0.17	2.51
W2 梅村水处理厂下游 1000m	2022.4.27	8.6	18	0.958	0.18	2.29
	2022.4.28	8.2	18	0.910	0.19	2.62
	2022.4.29	8.6	19	0.780	0.16	2.69
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，监测资料表明各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

### 3 声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发[2024]32号文件)，项目所在区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，2023年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为57.1dB(A)，全市夜间区域环境噪声平均等效声级为49.7dB(A)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

### 4 生态环境

本项目不涉及。

### 5 电磁辐射

本项目不涉及。

### 6 地下水、土壤环境

#### (1) 地下水环境

本项目位于工业园区，利用现有厂房，原料暂存区域、危废暂存区域等涉区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不

开展地下水环境现状监测。

## （2）土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

### 1、大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。

### 2、声环境

经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。

### 3、地表水环境

本项目废水接入梅村水处理厂，尾水排入梅花港，最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见下表。

表 3-4 水环境保护目标一览表

环境对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的 水力联系	
		距离 m	经纬度坐标		高差 m	距离 m	经纬度坐标		
			X	Y			X		Y
梅花港	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类	2100	120.449962	31.556936	0	2100	120.450352	31.55717	污水纳污水体
江南运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类	9300	120.449962	31.556936	0	9400	120.450352	31.55717	
周泾河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类	800	120.450429	31.556911	0	800	120.450429	31.556911	周围水体

### 4、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境

本项目位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

## 1 环境质量标准

### (1) 水环境质量标准

本项目区域污水排入梅村水处理厂，其纳污水体为梅花港，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021-2030年)的要求，梅花港水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。详见下表。

**表 3-5 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)**

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
梅花港	GB3838-2002	Ⅲ类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.0
			TP		≤0.2

### (2) 大气环境质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub> 等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准具体标准值见下表。

**表 3-6 环境空气质量标准**

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 中的 二级标准
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	450*	
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8 小时平均)		200	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	-		2.0	大气污染物综合排放标准 详解

注：对于没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度限值的三倍值、8 小时平均浓度限值的 2 倍值。

### (3) 声环境质量标准

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发[2024]32 号)的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，具体至见下表。

**表 3-7 声环境质量标准单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3 类环境噪声标准	≤65	≤55

## 2 污染物排放标准

### (1) 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂。废水接管要求 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH<sub>3</sub>-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。梅村水处理厂尾水排放中的 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。详见下表。

表 3-8 废水排放标准限值表单位：mg/L

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级	COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1A 等级	NH <sub>3</sub> -N	45
		TN	70
尾水 排放标准	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准	TP	8
		COD	20
		NH <sub>3</sub> -N	1（2）*
		TN	5（7.5）*
	优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	TP	0.15（0.2）*
		SS	3

\*注：出水水质指标为日平均指标，括号内为最高允许排放指标。

### (2) 废气

本项目抛丸产生的颗粒物，熔化、天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，压铸产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中对应生产过程排放限值，压铸、金加工、锻压产生的非甲烷总烃有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

污染物排放控制标准

**表 3-9 本项目废气排放标准**

排气筒编号	污染源	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
FQ-01	抛丸	颗粒物	30	/	GB39726-2020
FQ-02	熔化、天然气燃烧	颗粒物	30	/	
		二氧化硫	100	/	
		氮氧化物	400	/	
FQ-02	压铸	颗粒物	30	/	
		非甲烷总烃	60	3	
FQ-03	金加工	非甲烷总烃	60	3	DB32/4041-2021
FQ-04	锻压	非甲烷总烃	60	3	DB32/4041-2021
厂界		非甲烷总烃	4	/	DB32/4041-2021
		颗粒物	0.5	/	
		二氧化硫	0.4	/	
		氮氧化物	0.12	/	

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中排放限值要求,厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1中排放限值要求。

**表 3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB32/4041-2021
	20	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值		GB39726-2020

**(3) 噪声**

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

**表 3-11 厂界噪声排放标准限值 单位: dB(A)**

厂界名	执行标准	级别	昼间标准限值	夜间标准限值
厂界外 1 米	GB12348-2008	3 类	65	55

**(4) 固体废弃物**

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于《江苏省太湖流域水污染防治条例》中三级保护区。

废水：本项目废水最终排放总量已纳入梅村水处理厂的排污总量，可以在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：本项目废气污染物排放量在新吴区内平衡。

固废：零排放。

表 3-12 污染物总量控制一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	原项目建议核准量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量	
废气	有组织	颗粒物	0	0.7467	0	0.7467	0.7467
		二氧化硫	0	0.0108	0	0.0108	0.0108
		氮氧化物	0	0.5049	0	0.5049	0.5049
		非甲烷总烃	0	0.1760	0	0.1487	0.1760
	无组织	颗粒物	0	0.8718	0	0.8718	0.8718
		二氧化硫	0	0.0012	0	0.0012	0.0012
		氮氧化物	0	0.0561	0	0.0561	0.0561
		非甲烷总烃	0	0.1716	0	0.1572	0.1716
废水	生活污水	废水量	0	1275	0	1275	1275
		COD	0	0.4781	0	0.4781	0.4781
		SS	0	0.3060	0	0.3060	0.3060
		氨氮	0	0.0510	0	0.0510	0.0510
		总氮	0	0.0765	0	0.0765	0.0765
		总磷	0	0.0064	0	0.0064	0.0064
固废		零排放					

注：现有项目环评为自查评估报告，总量未纳入排放考核指标。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房进行生产。不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和设备包装箱等。施工期的环境保护措施略。</p>																																																																																												
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1. 废水</b></p> <p><b>1.1 废水来源及产生源强</b></p> <p>本项目废水主要为员工生活污水，其产生源强及处理方式见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">废水量 (t/a)</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">产生源强</th> <th colspan="4">污染治理设施</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>治理工艺</th> <th>处理能力</th> <th>治理效率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">生活污水</td> <td rowspan="5">1275</td> <td>COD</td> <td>500</td> <td>0.6375</td> <td rowspan="5">厌氧生化</td> <td rowspan="5">化粪池</td> <td>25%</td> <td rowspan="5">是</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>0.5100</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>40</td> <td>0.0510</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>60</td> <td>0.0765</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>5</td> <td>0.0064</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.2 废水污染物排放情况</b></p> <p>本项目废水污染物排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 本项目水污染物排放情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">废水量 (t/a)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">污染物排放源强</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放规律</th> <th colspan="4">排放口基本情况</th> </tr> <tr> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>编号</th> <th>名称</th> <th>类型</th> <th>地理坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">生活污水</td> <td rowspan="5">1275</td> <td>COD</td> <td>375</td> <td>0.4781</td> <td rowspan="5">直接排放 □ 间接排放 √</td> <td rowspan="5">梅村水处理厂</td> <td rowspan="5">非连续稳定排放，有规律</td> <td rowspan="5">WS-001</td> <td rowspan="5">生活污水排放口</td> <td rowspan="5">一般排口</td> <td rowspan="5">E: 120.450429 N: 31.556911</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>240</td> <td>0.3060</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>40</td> <td>0.0510</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>60</td> <td>0.0765</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>5</td> <td>0.0064</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知：本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。</p>											废水类别	废水量 (t/a)	污染物	产生源强		污染治理设施				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	生活污水	1275	COD	500	0.6375	厌氧生化	化粪池	25%	是	SS	400	0.5100	40%	氨氮	40	0.0510	/	总氮	60	0.0765	/	总磷	5	0.0064	/	废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	编号	名称	类型	地理坐标	生活污水	1275	COD	375	0.4781	直接排放 □ 间接排放 √	梅村水处理厂	非连续稳定排放，有规律	WS-001	生活污水排放口	一般排口	E: 120.450429 N: 31.556911	SS	240	0.3060	氨氮	40	0.0510	总氮	60	0.0765	总磷	5	0.0064
废水类别	废水量 (t/a)	污染物	产生源强		污染治理设施																																																																																								
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术																																																																																					
生活污水	1275	COD	500	0.6375	厌氧生化	化粪池	25%	是																																																																																					
		SS	400	0.5100			40%																																																																																						
		氨氮	40	0.0510			/																																																																																						
		总氮	60	0.0765			/																																																																																						
		总磷	5	0.0064			/																																																																																						
废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况																																																																																					
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标																																																																																		
生活污水	1275	COD	375	0.4781	直接排放 □ 间接排放 √	梅村水处理厂	非连续稳定排放，有规律	WS-001	生活污水排放口	一般排口	E: 120.450429 N: 31.556911																																																																																		
		SS	240	0.3060																																																																																									
		氨氮	40	0.0510																																																																																									
		总氮	60	0.0765																																																																																									
		总磷	5	0.0064																																																																																									

### 1.3 废水接管污水处理厂集中处理的可行性分析

#### (1) 污水处理厂概况

梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村镇梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积 75000 平方米。

梅村水处理厂现有一期工程规模  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期规模  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期再扩建  $5.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （一阶段先实施  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二阶段实施  $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ），四期扩建  $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，总处理规模 13.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

一期处理规模为  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程处理规模为  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期一阶段工程处理规模为  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期二阶段工程处理规模为  $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，四期一阶段工程处理规模为  $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，四期二阶段工程处理规模为  $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，达到 16 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。在建五期扩建工程处理规模为  $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

一期工程于 2007 年年底进行升级提标，工艺流程为： $\text{A}^2/\text{O-SBR}$ +滤布滤池工艺，并于 2008 年正式运行，并于 2008 年 6 月通过环保验收。二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2008 年开工建设，并于 2008 年 11 日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2011 年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模  $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；四期一阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模  $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；四期二阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模  $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。现状已经具备 16 万吨/日的处理能力。

梅村水处理厂一期工程提标升级后 COD、氨氮、TN、TP 等主要指标执行《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》标准（DB32/1072-2018）：即 pH 在 6~9 之间、 $\text{COD} \leq 50 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$ 、氨氮  $\leq 5(8) \text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.5 \text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 15 \text{mg/L}$ 。

梅村水处理厂二期、三期工程的尾水、以及四期工程部分尾水（1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港，四期工程其余尾水（4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）回用。尾水的 COD 达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的IV类标准，氨氮、总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级A标准，BOD<sub>5</sub>、SS、总氮达到优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准的要求：即 pH在 6~9 之间、COD≤30mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10 mg/L、SS≤10mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L、TP≤0.5mg/L、TN≤15mg/L。

梅村水处理厂五期工程尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港。五期工程建设过程中将四期工程提标后 1 万m<sup>3</sup>/d 排放至梅花港，4 万m<sup>3</sup>/d回用。尾水水质SS执行优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准，其余指标类比《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求：即pH在 6~9 之间、COD≤20 mg/L、BOD<sub>5</sub>≤4 mg/L、氨氮 ≤1 mg/L、总氮 ≤5mg/L、总磷≤0.15 mg/L、SS≤10mg/L。

#### ① 污水处理工艺

梅村污水处理厂已于 2008 年 10 月完成现有一期 3 万吨/日处理设施的提标升级改造。升级改造工程是在原有工艺基础上，强化了如下工艺措施：一是将 CAST 池改造为 A<sup>2</sup>O-SBR 池；二是在 A<sup>2</sup>O-SBR 池序批区投加生物填料；三是在 A<sup>2</sup>O-SBR 池后增建滤布滤池；四是在 A<sup>2</sup>O-SBR 池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置。升级改造后的污水处理工艺见图 4-1。

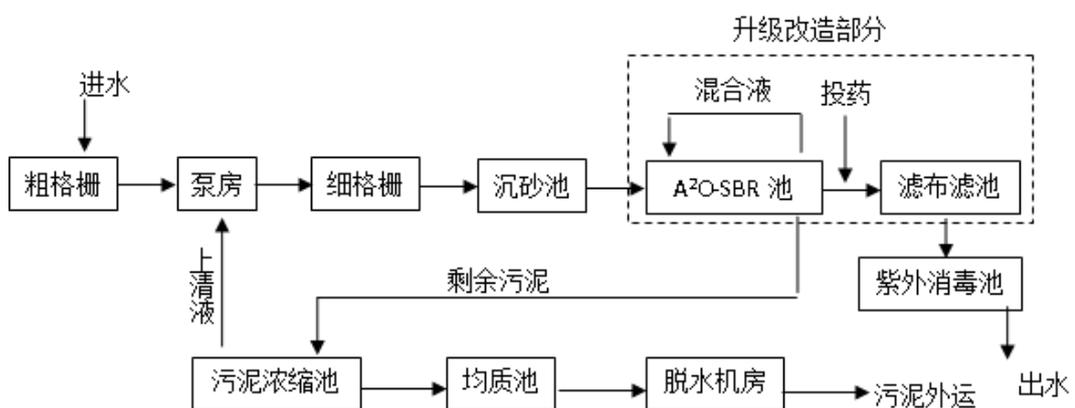


图 4-1 污水处理厂一期废水处理工艺流程简图

二期日处理 3 万吨废水，采用 MBR 工艺，工艺流程见下图。

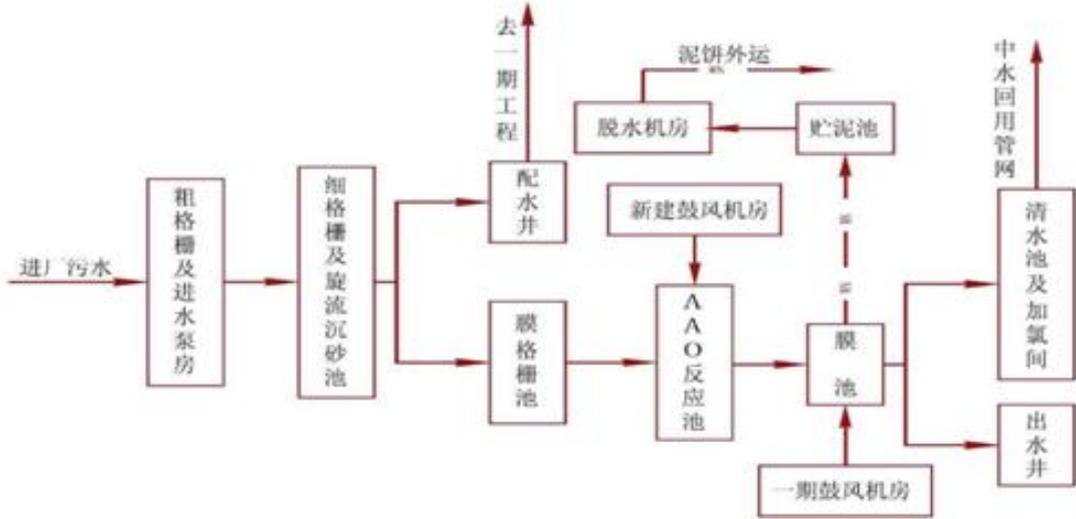


图 4-2 污水处理厂二期废水处理工艺流程简图

三期一阶段日处理废水 3 万吨，主要采用 BNR-MBR 一体化处理池、粗隔栅、进水泵房、细隔栅、沉砂池及膜隔栅等，具体工艺流程见下图。

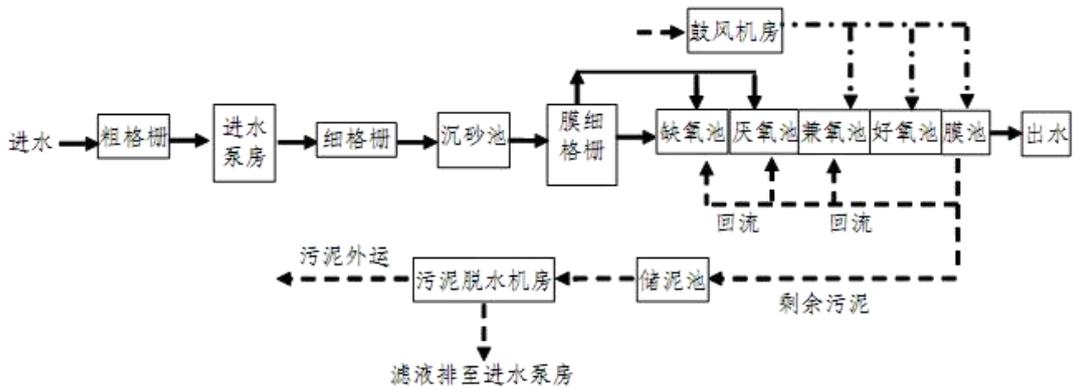


图 4-3 污水处理厂三期一阶段废水处理工艺流程简图

四期一阶段和二阶段日处理量各 2.5 万吨，采用 MSBR+滤布滤池+超滤工艺，具体工艺流程见下图。

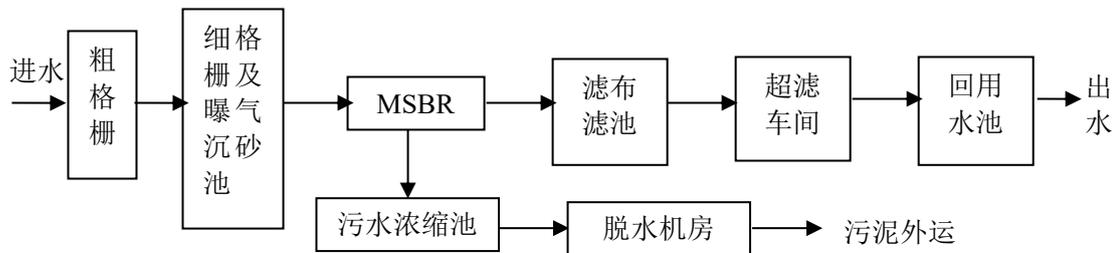


图 4-4 梅村水処理厂四期工程水處理工艺流程简图

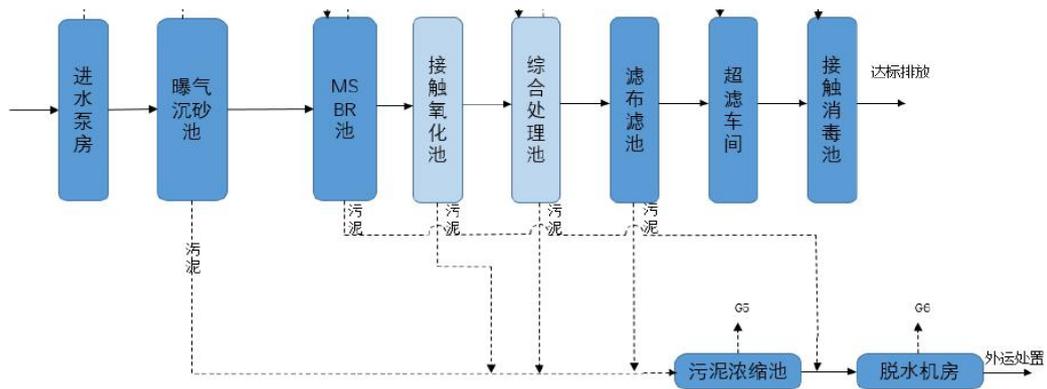


图 4-5 梅村水处理厂五期扩建（同时将四期提标）工程水处工艺流程简图

### （2）接管可行性分析

梅村水处理厂服务范围东、北至新吴区界，西、南至沪宁高速公路；包括商业配套区沪宁高速公路以东片区、高新产业B区全部范围和高新产业C区全部范围，总服务面积约 76.6 平方公里。本项目位于锡泰路 216 号坤鼎无锡未来智造园 17、18 号楼 501，处于梅村水处理厂服务范围内，因此本项目废水接管梅村水处理厂是可行的。

### （3）处理规模的可行性分析

本项目污水拟接入梅村水处理厂三期工程进行处理，污水厂现已具备 16 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的处理能力，项目位于梅村水处理厂的收集范围，新增废水排放量约 4.25t/d（1275t/a），新增水量不会对梅村水处理厂造成水量冲击负荷，且梅村水处理厂已将本项目纳入接管计划，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

### （4）工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水主要为生活污水，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，满足梅村水处理厂水质接管要求，污水中不含有对梅村水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响梅村水处理厂的处理工艺，因此排入梅村水处理厂集中处理是可行的。

#### 1.4 本项目水污染物自行监测要求

本项目仅涉及生活污水排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ 1115-2020）》，建议每年至少开展一次自行监测，本项目水污染物自行监测要求如下表。

表 4-3 本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	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
废水	WS-001	生活污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年

运营期环境影响和保护措施															
2.废气															
2.1 正常工况大气污染物产生源强核算															
表 4-4 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表															
工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放		废气量(m <sup>3</sup> /h)	排放时间(h/a)		
				核算方法	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	治理工艺	效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)				
生产车间	抛丸	FQ-01	颗粒物	有组织 产污系数法	252.8385	7.2818	旋风+湿式除尘器	处理效率 95%	是	12.6419	0.3641	8000	3600		
	熔化、天然气燃烧、压铸	FQ-02	颗粒物		44.2792	3.8257	水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化器	处理效率 90%	是	4.4279	0.3825				
			非甲烷总烃		13.5417	1.1700				1.3542	0.1170				
			二氧化硫		0.1250	0.0108	/	处理效率 0	是	0.1250	0.0108				
			氮氧化物		5.8438	0.5049				5.8438	0.5049				
	金加工	FQ-03	非甲烷总烃		19.0000	0.4104	油雾净化器	处理效率 90%	是	1.9000	0.0410			6000	3600
	锻压	FQ-04	非甲烷总烃		33.3333	0.1800	水喷淋装置	处理效率 90%	是	3.3333	0.0180			1500	3600
	抛丸		颗粒物		无组织 物料衡算法	/	0.3833	/	/	/	/			0.3833	/
	打磨		颗粒物	/		0.438	湿式除尘器	收集效率 95% 处理效率 90%	是	/	0.0635	/	3600		
	熔化、天然气燃烧、压铸		颗粒物	/		0.4251	/	/	/	/	/	0.4251	/	7200	
			非甲烷总烃	/		0.1300	/	/	/	/	/	0.1300	/		
			二氧化硫	/		0.0012	/	/	/	/	/	0.0012	/		
			氮氧化物	/		0.0561	/	/	/	/	/	0.0561	/		
	金加工		非甲烷总烃	/		0.0216	/	/	/	/	/	0.0216	/	3600	
锻压		非甲烷总烃	/	0.0200		/	/	/	/	/	0.0200	/	3600		

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018),污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算选择产污系数法、物料衡算法、类比法。

①熔化废气 G1、天然气燃烧废气 G2 产生源强计算说明:

本项目熔铝过程会产生熔铝粉尘,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中铝锭熔炼(燃气炉)中颗粒物产生系数“0.943kg/t-产品”,本项目熔化用铝锭 3500t/a,则产生颗粒物 3.3005t/a。

熔铝过程中采用天然气加热,会产生天然气燃烧废气,全厂熔化需使用天然气约 30 万 m<sup>3</sup>/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装,天然气工业炉窑”,天然气燃烧废气产生情况见下表。

表 4-5 天然气燃烧废气产生情况

用量(×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	污染物	产污系数(kg/m <sup>3</sup> -原料)	产生量(t/a)
30	颗粒物	0.000286	0.0858
	二氧化硫	0.000002S	0.012
	氮氧化物	0.00187	0.561

注:根据《天然气》(GB 17820-2018),一类气总硫为 20mg/m<sup>3</sup>,则 S 取 20,二氧化硫产污系数为 0.00004kg/m<sup>3</sup>-原料。

天然气燃烧废气与熔铝粉尘一并经集气罩收集,水喷淋+过滤除雾+静电油烟净化器处理,通过 15m 高排气筒 FQ-02 排放,收集效率 90%,颗粒物、非甲烷总烃的处理效率 90%,风机风量 12000m<sup>3</sup>/h,年工作时间 7200h。

②压铸废气 G3 产生源强计算说明:

本项目压铸时产生废气,废气的主要成分为颗粒物及脱模剂挥发产生的油雾(以非甲烷总烃计)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“01 铸造,造型/浇注(重力、低压:限金属型,石膏/陶瓷型/石墨型等)”,颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品。本项目压铸件约 3500t/a,则颗粒物产生量为 0.8645t/a。

根据脱模剂 MSDS 报告,脱模剂主要成分为硅油 20%、合成脂 8%、高分子化合物 0.1%、杀菌剂 0.1%、缓蚀剂 0.1%、其他组分 1.7%、水 70%,硅油为高沸点物质,压铸过程中不挥发,则挥发成分按 10%计。本项目压铸过程中脱模剂使用量为 13t/a,则压铸过程中非甲烷总烃产生量为 1.3t/a。

压铸废气经集气罩收集，与熔化废气一起经水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化器处理，通过 15m 高排气筒 FQ-02 排放，收集效率 90%，处理效率 90%，风机风量 12000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 7200h。

**③抛丸废气 G4 产生源强计算说明：**

本项目抛丸时会产生抛丸粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工业”，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。据企业统计，约 3500t/a 工件经抛丸处理，则颗粒物产生量为 7.665t/a，颗粒物经集气管道收集，一并经旋风+湿式除尘器处理，通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放，收集效率 95%，处理效率 95%，风机风量 8000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 3600h。

**④打磨废气 G5 产生源强计算说明：**

本项目打磨时会产生打磨粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工业”，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。据企业统计，约 200t/a 工件经打磨处理，则颗粒物产生量为 0.438t/a。根据《铝镁金属粉尘企业安全生产专项治理行动方案》（苏安办[2024]7 号）中，“二、互联互通管道应拆尽拆：3、打磨抛光工位原则上不得通过收集管道相互联通”；以及企业《打磨抛丸除尘系统粉尘防爆验收意见》（见附件），因此本项目打磨颗粒物经集气管收集后（收集效率 95%），湿式除尘器处理（处理效率 90%），年工作时间 3600h，于车间无组织排放。打磨工艺颗粒物无组织排放量 0.0635t/a。

**⑤金加工油雾废气 G6 产生源强计算说明：**

本项目金加工设备使用乳化液，设备生产加工过程中会产生油雾，以非甲烷总烃计。参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》（张巍巍，裴宏杰等，2008 年 1 月），切削液蒸发损耗量约为 2%~6%。本项目乳化液与水稀释配比后使用，挥发量相对较少，挥发系数取 6%。本项目乳化液使用量 7.2t/a，则非甲烷总烃产生量 0.432t/a。

金加工产生的废气经集气管道收集，油雾净化器处理，通过 15m 高排气筒 FQ-03 排放，收集效率 95%，处理效率 90%，风机风量 6000m<sup>3</sup>/h，年工作时间

3600h。

⑥清洗废气 G7 产生源强计算说明：

根据清洗剂检测报告，VOCs 含量未检出。因此清洗工序有机废气产生量极小，对环境影响可忽略不计，本项目不做详细分析。

⑦锻压废气 G8 产生源强计算说明：

本项目锻压工序加入脱模剂 2t/a，根据脱模剂 MSDS 报告，脱模剂主要成分为硅油 20%、合成脂 8%、高分子化合物 0.1%、杀菌剂 0.1%、缓蚀剂 0.1%、其他组分 1.7%、水 70%，硅油为高沸点物质，锻压过程中不挥发，则挥发成分按 10%计。锻压过程中非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。

锻压产生的废气经集气罩收集，水喷淋装置处理，通过 15m 高排气筒 FQ-04 排放，收集效率 90%，处理效率 90%，风机风量 1500m<sup>3</sup>/h，年工作时间 3600h。

本项目有组织、无组织废气污染源产污情况见下表。

表 4-6 本项目废气污染物产生源强表

污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率 (%)	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
抛丸	颗粒物	7.665	7.2818	0.3833	集气管道	95	FQ-01
打磨	颗粒物	0.438	/	0.0635	集气管道	95	/
熔化、天然气燃烧、压铸	颗粒物	4.2508	3.8257	0.4251	集气罩	90	FQ-02
	非甲烷总烃	1.3000	1.1700	0.1300			
	二氧化硫	0.012	0.0108	0.0012			
	氮氧化物	0.561	0.5049	0.0561			
金加工	非甲烷总烃	0.432	0.4104	0.0216	集气管道	95	FQ-03
锻压	非甲烷总烃	0.2	0.1800	0.0200	集气罩	90	FQ-04

2.2 正常工况废气污染物排放情况

表 4-7 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
抛丸	颗粒物	12.6419	0.10114	0.3641	15	0.4	25	FQ-01			120.449814	31.556981	30	/
熔化、天然气 燃烧、压铸	颗粒物	4.4279	0.05314	0.3825	15	0.5	25	FQ-02	有机废气 排放口	一般排放口	120.450258	31.5572	30	/
	非甲烷总烃	1.3542	0.01625	0.1170									60	3
	二氧化硫	0.1250	0.00150	0.0108									100	/
	氮氧化物	5.8438	0.07013	0.5049									400	/
金加工	非甲烷总烃	1.9000	0.01140	0.0410	15	0.2	25	FQ-03			120.450216	31.556866	60	3
锻压	非甲烷总烃	3.3333	0.00500	0.0180	15	0.2	25	FQ-04			120.450376	31.556327		

由上表可知：抛丸有组织排放的颗粒物，熔化、天然气燃烧有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，压铸产生的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准，压铸、金加工、锻压有组织排放的非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

表 4-8 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	效率	排放量 (t/a)	排放标准	
							厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	车间边界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	打磨	颗粒物	0.438	湿式除尘器  未收集的废气在车间 通风后无组织扩散	收集效率 95% 处理效率 90%	0.0635	0.5	1 小时平均浓度：5
	抛丸	颗粒物	0.3833					
	熔化、天然气燃 烧、压铸	颗粒物	0.4251		/	0.4251		
			二氧化硫		0.1300	/	0.1300	
		氮氧化物	0.0012		/	0.0012		
		非甲烷总烃	0.0561		/	0.0561		
	金加工	非甲烷总烃	0.0216		/	0.0216	4.0	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20
	锻压	非甲烷总烃	0.0200		/	0.0200		

续上表：  
运营期  
环境影  
响和保  
护措施

## 2.3 本项目大气污染防治措施有效性分析

### (1) 本项目大气污染物治理方案

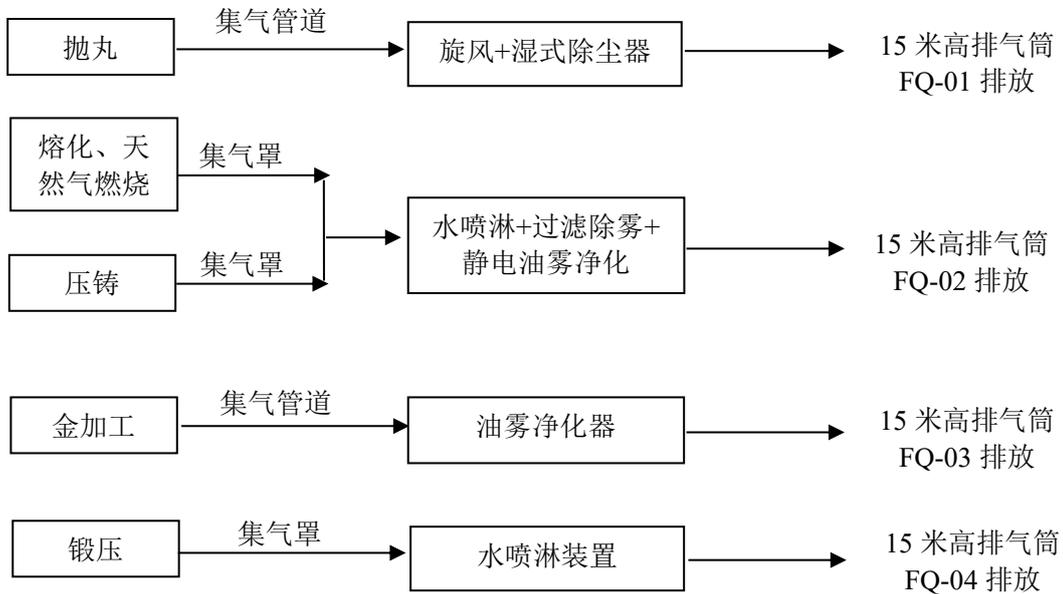


图 4-6 本项目废气污染治理方案示意图

### (2) 污染治理措施简述

**过滤除雾：**熔化、压铸过程产生较多的颗粒物漆雾，为有效吸附漆雾，采用水喷淋+过滤除雾循环吸附，减少颗粒物排放，同时考虑到天然气燃烧废气、熔化废气温度较高，存在安全隐患，本项目设有水喷淋，直接冷却废气，确保废气降温后进入废气处理系统。

**水喷淋：**根据脱模剂的 MSDS 报告，压铸、锻压废气主要成分为有机物，废气浓度高、含水率高、易溶于水，水喷淋装置利用水的冷却作用，将压铸、锻压过程中产生的 THC 中的有机物质、异构体、同分异构体等吸附到水中，以达到净化的目的，喷淋水被循环利用。

**油雾净化：**油雾废气通过软管进入油雾净化器后，首先进入预分离器，较大的油雾颗粒在重力作用下掉入收集槽，油雾废气流入多层交织叠加的过滤模块，大部分小颗粒油雾被阻留在滤网上，并聚集成大颗粒液滴流入收集槽；残余油雾颗粒经高效过滤模块过滤去除，净化后的清洁空气经 15m 高排气筒排放。

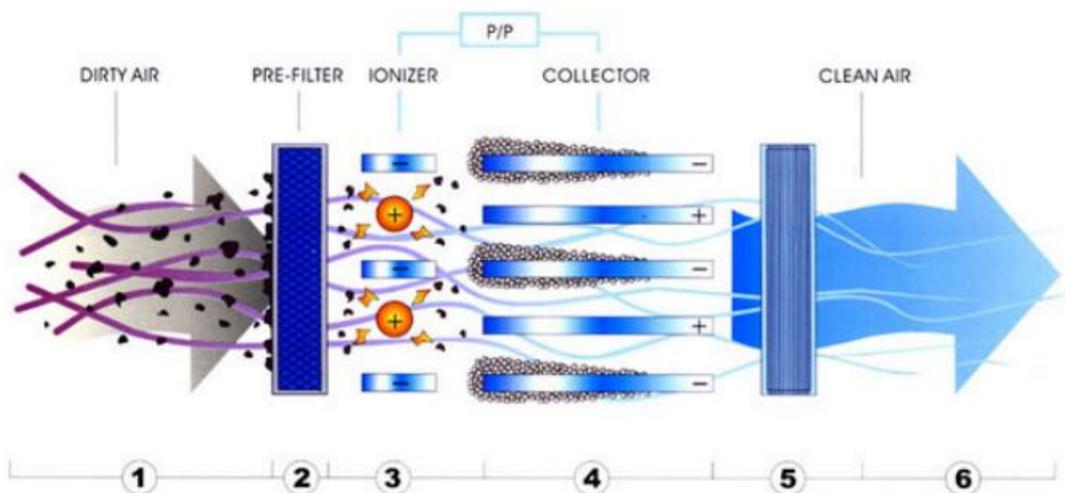


图 4-7 静电油雾净化器工作原理图

- ①：吸入污染的空气。
- ②：预处理，过滤吸入空气中的大型颗粒，提高整体净化率；稳定风速。
- ③：高压静电离子发生器，使通过第一段滤网的粒子带有阴性电极。
- ④：电集尘板，运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上。

根据同行业类比分析，本项目油雾净化器处理效率可达到 90%以上。

**旋风+湿式除尘器：**使含尘气体与水密切接触，利用水滴和粉尘颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用捕集颗粒达到除尘效果的装置。可以有效地将直径为 0.1~20 微米的液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能去除部分气态污染物。具有结构简单、占地面积小操作及维修方便高等优点，能够处理高温、高湿、易燃、易爆的气流，将着火、爆炸的可能性减至较低。抛丸产生的颗粒物经集气管道收集后，沿轴向进入旋风分离管，颗粒在离心力的作用下，被甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力，而靠器壁附近的向下轴向速度的动量沿壁面下落，进入排灰管，并在其后用湿式除尘器捕集。

### (3) 废气收集效率可行性分析

根据化学工业出版社《废气处理工程技术手册》，本报告排气量可通过下式进行计算：

$$Q=3600FV\beta \quad (\text{公式 4-1})$$

其中：

Q--排风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；

F—操作口实际开启面积，单位为 m<sup>2</sup>；

V—操作口处空气吸入速度，单位为 m/s，本项目密闭管道内流速按 5m/s 计；

β—安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1.1。

### ①抛丸废气

本项目抛丸机配备旋风+湿式除尘器，废气通过集气管道收集。集气管道尺寸约 φ500，抛丸机共 2 台，根据公式计算，风量为 7771m<sup>3</sup>/h，设计风量 8000m<sup>3</sup>/h 合理可行。

### ②金加工废气

本项目金加工设备均密闭，采用密闭管道收集油雾废气，考虑到工件进出瞬间的废气扩散，收集效率可达到 95%以上。

根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P495：

集气罩（h/B≥0.2）的排风量 Q 可根据下式计算：

$$Q = (10x^2 + A) V_x \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中：

A——罩口面积；

x——污染源至罩口的距离；

V<sub>x</sub>——罩口断面处流速，一般取 0.25-2.5m/s，本报告取 0.3m/s。

### ③熔化、天然气燃烧、压铸废气

本项目熔化、天然气燃烧、压铸废气经集气罩收集后，一并通过水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化装置处理。熔炼保温炉设一个集气罩，污染源至罩口的距离 0.06m 设计尺寸为 d=1m，根据公式，风量为 887m<sup>3</sup>/h；每台压铸机设一个集气罩，压铸机 9 台，单个集气罩设计尺寸为 1\*0.6m，污染源至罩口的距离 0.15m，

根据公式计算，风量为 8019m<sup>3</sup>/h。

综上，熔化、天然气燃烧、压铸废气风量为 8906m<sup>3</sup>/h，设计风量 12000m<sup>3</sup>/h 合理可行。

#### ④锻压废气

本项目锻压废气经集气罩收集后，通过水喷淋装置处理。锻造机设一个集气罩，集气罩设计尺寸为 0.5\*1m，污染源至罩口的距离 0.2m，根据公式计算，风量为 972m<sup>3</sup>/h，设计风量 1500m<sup>3</sup>/h 合理可行。

#### (4) 无组织达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-9 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
	E	N								
生产车间	120.450075	31.557084	4	70	33	10	7200	正常	颗粒物	0.10646
							7200	正常	非甲烷总烃	0.02383
							7200	正常	二氧化硫	0.00017
							7200	正常	氮氧化物	0.00779

表 4-10 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界浓度标准限 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	颗粒物	0.096757	0.5
	非甲烷总烃	0.066069	4
	二氧化硫	0.000175	0.4
	氮氧化物	0.008202	0.12

由上表可知，无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

#### 2.4 卫生防护距离测算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。首先根据单个大气有害物质的等标排放量（Qc/Cm）筛选特征大气有害物质，本项目污染物

的等标排放量计算结果见下表。

表 4-11 大气有害物质等标排放量计算结果表

污染源	污染指标	Qc 排放速率 kg/h	Cm 小时标准浓度 mg/m <sup>3</sup>	Qc/Cm
生产车间	颗粒物	0.10646	0.45	<b>0.2366</b>
	非甲烷总烃	0.02383	2.0	0.0119
	二氧化硫	0.00017	0.5	0.0003
	氮氧化物	0.00779	0.2	<b>0.0390</b>

根据上表可知，生产车间相关的大气污染物为颗粒物和氮氧化物，且这两种污染物的等标排放量相差 84% > 10%，因此生产车间优先选择颗粒物为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

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，根据该生产单元面积 S(m<sup>2</sup>)计算，r=(S/π)<sup>1/2</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 4-12 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	Cm (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L <sub>#</sub> (m)	卫生防护距离初值 L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	颗粒物	350	0.021	1.85	0.84	0.11227	0.45	2310	10	14.439	50

根据计算，从上表可知，建议本项目建成后全厂的卫生防护距离终值为生产车间外 50 米。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无学校、医院等敏感环境保护目标，在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

## 2.5 本项目大气污染物自行监测要求

为定期自查维护污染治理设施的运行效果，参考《排污单位自行监测 技术

指南《金属铸造工业》(HJ 1251-2022), 生产废气建议每半年至少开展一次自行监测, 本项目大气污染物自行监测要求如下表:

**表 4-13 本项目大气污染物自行监测要求**

监测项目	监测点位	污染物名称	监测频次
废气	FQ-01	颗粒物	1 次/半年
	FQ-02	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
	FQ-03	非甲烷总烃	1 次/半年
	FQ-04	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

## 2.6 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停, 不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况, 本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况, 按照去除效率 50%计, 排放时间按照 1 小时/次计, 事故状态最多不超过 1 次/年, 则非正常工况下的污染物排放源强详见下表:

**表 4-14 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表**

污染物排放源	污染物	事故原因	污染物排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
FQ-01	颗粒物	废气处理效率 50%	3.6409	126.4193	1	30	/
FQ-02	颗粒物		1.9129	22.1396	1	30	/
	非甲烷总烃		0.5850	6.7708	1	60	3
	二氧化硫		0.0054	0.0625	1	100	/
	氮氧化物		0.2525	2.9219	1	400	/
FQ-03	非甲烷总烃		0.2052	9.5000	1	60	3
FQ-04	非甲烷总烃		0.0900	16.6667	1	60	3

由上表可知: 本项目非正常工况下 FQ-01 排放的颗粒物达不到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中排放限值。建设单位仍需要严格管理和维护废气污染治理设施, 杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

续上  
表：  
运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 3.噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定,室内声源和室外声源按照导则附录B和附录A分别计算:

#### ①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

$Q$ —指向性因数,通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ,当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ,当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数;  $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$ 为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$ 为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级。计算公式如下:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{plij}$ —室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：

$L_w$  ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$  —— 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$DC$  —— 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  —— 几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  —— 大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  —— 地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  —— 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  —— 其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$  —— 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  —— 预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

表 4-15 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m		室内边界声级 dB(A)		运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级 dB(A)	建筑外距离 m
1	生产车间	数控加工中心	22	70	厂房隔声、距离衰减	50	12	1	东	20	东	57.4	00:00~24:00	18	东	44.6	24
									南	20	南	57.4					
									西	50	西	49.4					
									北	12	北	61.8					
2		压铸件	9	75		15	10	1	东	55	东	44.7					
									南	22	南	52.7					
									西	15	西	56.0					
									北	10	北	59.5					
3		钻床	6	70		54	12	1	东	16	东	53.7					
									南	20	南	51.8					
									西	54	西	43.1					
									北	12	北	56.2					
4	抛丸机	2	70	12	22	1	东	58	东	37.7							
							南	10	南	53.0							
							西	12	西	51.4							
							北	22	北	46.2							
5	车铣复合	2	70	52	12	1	东	18	东	47.9							
							南	20	南	47.0							
							西	52	西	38.7							
							北	12	北	51.4							
6	超声波清洗机	1	70	60	12	1	东	10	东	50.0							
							南	20	南	44.0							
							西	60	西	34.4							
							北	12	北	48.4							
7	冲压机	1	70	53	14	1	东	17	东	45.4							
							南	18	南	44.9							



表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)	距厂界距离 m			
1	废气处理风机	4	56	12	1	80	东	44	基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩	00:00~24:00
							南	12		
							西	42		
							北	50		

注：选取生产车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-17 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	昼间噪声背景值 dB(A)	夜间噪声背景值 dB(A)	昼间噪声贡献值 dB(A)	夜间噪声贡献值 dB(A)	昼间噪声影响值 dB(A)	夜间噪声影响值 dB(A)	昼间噪声标准值 dB(A)	夜间噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	62	52	44.6	44.6	62.1	52.7	65	55	达标
2	南厂界	61	53	46.4	46.4	61.1	52.9	65	55	达标
3	西厂界	61	52	44.4	44.4	61.1	52.7	65	55	达标
4	北厂界	61	52	48.5	48.5	61.2	51.6	65	55	达标

注\*：背景值根据江苏国舜检测技术有限公司 2023 年 8 月 22 日出具的检测报告，编号：GS2308054054（噪声）。

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

#### ④噪声自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)要求和建设单位实际生产情况，建议厂界至少每季度开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-18 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

续上表：运营期环境影响和保护措施

#### 4.固体废物

##### 4.1 本项目副产物种类判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)相关内容识别出本项目的固体废物。

表 4-19 本项目副产物类别判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	废料	打磨	固	铝	√	-	4.2a
2	废钢珠	抛丸	固	钢珠	√	-	4.1h
3	废模具	压铸	固	合金	√	-	4.1a
4	废包装材料	物料使用	固	塑料	√	-	4.1h
5	铝灰渣	熔化	固	铝灰	√	-	4.2a
6	废脱模剂	压铸、锻压	液	脱模剂	√	-	4.1h
7	废乳化液	金加工、锯切	液	乳化液	√	-	4.1h
8	废铝渣	金加工、锯切	固	铝、矿物油	√	-	4.2a
9	清洗废水	清洗	液	清洗剂、矿物油	√	-	4.1c
10	废油	废气设施、设备维护	液	液压油	√	-	4.2g
11	含油抹布手套	设备维护	固	矿物油、布	√	-	4.1c
12	喷淋废液	废气设施	液	溶剂	√	-	4.3n
13	废包装桶(油桶)	物料使用	固	铁、矿物油	√	-	4.1h
14	废包装桶(其他)	物料使用	固	铁、有机物	√	-	4.1h
15	生活垃圾	员工生活	固	纸	√	-	4.1i

##### 4.2 本项目固体废物产生源强核算依据

表 4-20 固体废物产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法
1	打磨	废料	30	类比分析
2	抛丸	废钢珠	1	类比分析
3	压铸	废模具	0.5	类比分析

4	物料使用	废包装材料	0.2	类比分析
5	熔化	铝灰渣	20	类比分析
6	压铸、锻压	废脱模剂	1	类比分析
7	金加工、锯切	废乳化液	30	物料平衡
8	金加工、锯切	废铝渣	3	类比分析
9	清洗	清洗废液	16	物料平衡
10	废气设施、设备维护	废油	1.5	物料平衡
11	设备维护	含油抹布手套	0.1	类比分析
12	废气设施	喷淋废液	46.44	物料平衡
13	物料使用	废包装桶（油桶）	0.6	物料平衡
14	物料使用	废包装桶（其他）	2.3	物料平衡
15	员工生活	生活垃圾	12	经验系数

1) 废料：打磨过程中会产生废料，根据原辅材料用量及企业提供资料，约产生废料 30t/a。

2) 废钢珠：根据同行业类比，抛丸过程中会产生废钢珠 1t/a。

3) 废模具：根据同行业类比，压铸过程中会产生废模具 0.5t/a。

4) 废包装材料：根据同行业类比，物料使用过程中会产生废包装材料 0.2t/a。

5) 铝灰渣：根据同行业类比，熔化过程中会产生铝灰渣 20t/a。

6) 废脱模剂：压铸、锻压过程中使用脱模剂，根据企业提供资料，会产生报废及过期的废脱模剂，约 1t/a。

7) 废乳化液：根据水平衡图，预计产生废乳化液 30t/a。

8) 废铝渣：金加工及锯切过程中会产生含油废铝渣，根据同行业类比，预计产生废铝渣 3t/a。

9) 清洗废液：根据水平衡图，预计产生清洗废液 16t/a。

10) 废油：油雾净化器共收集到 1.3068t/a，去除效率 90%，则收集到废油 1.1761t/a；根据企业提供资料，设备维护预计产生废油 0.3239t/a，则共计产生废油 1.5t/a。

11) 含油抹布手套：根据同行业类比，设备维护会产生含油抹布手套 0.1t/a。

12) 喷淋废液：根据水平衡图，预计产生喷淋废液 46.44t/a。

13) 废包装桶（油桶）：液压油/导轨油用量 5t/a，170kg桶装，约 30 桶，单桶重约 17kg，则含油废包装桶 0.51t/a，考虑到沾染的矿物油，则按 0.6t/a计算。

14) 废包装桶（其他）：乳化液、清洗剂、脱模剂用量共 22.5t/a，均用 170kg桶装，约 132 桶，单桶重约 17kg，则废包装桶 2.24t/a，考虑到沾染的物料，则按 2.3t/a计算。

15) 生活垃圾：本项目定员 100 人，按照人均产生量 0.4kg/d计算，则产生生活垃圾 12t/a。

### 4.3 固体废物属性识别

根据《国家危险废物名录（2021 年修订）》和《固体废物分类与代码目录》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-21 本项目固体废物属性判定表

序号	工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
1	打磨	废料	/	固	/	一般固废	SW17	900-002-S17	30	30	0	袋装
2	抛丸	废钢珠	/	固	/		SW17	900-001-S17	1	1	0	袋装
3	压铸	废模具	/	固	/		SW17	900-001-S17	0.5	0.5	0	袋装
4	物料使用	废包装材料	/	固	/		SW17	900-003-S17	0.2	0.2	0	袋装
5	员工生活	生活垃圾	/	固	/		SW17	900-005-S17	12	0	12	袋装
6	熔化	铝灰渣	铝灰	固	T	危险废物	HW48	321-026-48	20	0	20	密封保存
7	压铸、锻压	废脱模剂	脱模剂	液	T, I		HW09	900-007-09	1	0	1	
8	金加工、锯切	废乳化液	乳化液	液	T, I		HW09	900-006-09	30	0	30	

9	金加工、锯切	废铝渣	矿物油	固	T		HW08	900-200-08	3	0	3
10	清洗	清洗废液	清洗剂	液	T		HW17	336-064-17	16	0	16
11	废气设施、设备维护	废油	矿物油	液	T/In		HW08	900-249-08	1.5	0	1.5
12	设备维护	含油抹布手套	矿物油	固	T, I		HW49	900-041-49	0.1	0	0.1
13	废气设施	喷淋废液	溶剂	液	T, I		HW12	900-299-12	46.44	0	46.44
14	物料使用	废包装桶（油桶）	矿物油	固	T		HW08	900-249-08	0.6	0	0.6
15	物料使用	废包装桶（其他）	有机物	固	T		HW49	900-041-49	2.3	0	2.3

#### 4.4 固废防治措施评述

##### (1) 固废处置方法

本项目固废利用处置情况见下表。

表 4-22 本项目固废废物处置利用情况一览表

产生源	名称	性状	固废代码	固废编码	产生量 t/a	拟采取的处理处置方式	委托处置单位	是否符合环保要求
打磨	废料	固	SW17	900-002-S17	30	专业单位回收	专业单位回收	符合
抛丸	废钢珠	固	SW17	900-001-S17	1			符合
压铸	废模具	固	SW17	900-001-S17	0.5			符合
物料使用	废包装材料	固	SW17	900-003-S17	0.2			符合
员工生活	生活垃圾	固	SW17	900-005-S17	12	环卫部门清运	环卫部门	符合
熔化	铝灰渣	固	HW48	321-026-48	20	委托有资质单位处置	委托江苏海光金属有限公司处置	符合
金加工、锯切	废乳化液	液	HW09	900-006-09	30		委托无锡金东能环境	符合
废气设施、设备维护	废油	液	HW08	900-249-08	1.5		科技有限公司处置	符合
压铸、锻压	废脱模剂	液	HW09	900-007-09	1		委托有资质单位处置	符合
金加工、锯切	废铝渣	固	HW08	900-200-08	3			符合
清洗	清洗废液	液	HW17	336-064-17	16			符合

设备维护	含油抹布手套	固	HW49	900-041-49	0.1			符合
废气设施	喷淋废液	液	HW12	900-299-12	46.44			符合
物料使用	废包装桶（油桶）	固	HW08	900-249-08	0.6			符合
物料使用	废包装桶（其他）	固	HW49	900-041-49	2.3			符合

## （2）委托处置可行性分析

本项目危险废物意向处置单位详见下表。

表 4-23 危废处置单位概况

企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
无锡金东能环境科技有限公司	宜兴市杨巷镇工业集中区（坝塘村）	JSWX0282OOD041-1	处置、利用 HW08 废矿物油（251-001-08、900-199-08、900-201-08、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、291-001-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08、251-002-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08，不含固态、半固态油泥）15000 吨/年，HW09 油水/烃水混合物或废乳液（900-005-09、900-006-09、900-007-09）10000 吨/年，HW12 涂装废水（900-252-12）10000 吨/年
江苏海光金属有限公司	泗阳县长江南路 38 号	JSSQ1323OOD036-2	HW48 有色金属采选和冶炼废物；经营方式收集、贮存、利用；经营数量 11.7745 万吨/年

由上表可见，省内有可以处理本项目危险废物的单位，处理能力均尚有余量，本项目产生的危险废物是能够做到安全处置的。本项目产生的危险废物拟委托上表中单位或其他有相应资质的单位处置（危废处置协议见附件），措施可行。

续上表：  
运营期环境影响和保护措施

## 4.5 固废环境影响分析

### (1) 固体废弃物产生情况及其分类

本项目产生的固体废物有废料、废钢珠、废模具、废包装材料、生活垃圾、铝灰渣、废脱模剂、废乳化液、废铝渣、清洗废液、废油、含油抹布手套、喷淋废液、废包装桶等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

### (2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物有废料、废钢珠等，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

### (3) 危险废物

#### ① 固体废物包装、收集环境影响

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

#### ② 危险废物运输环境影响

危废运输过程影响主要是夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于 $10^{-12}\text{cm/s}$ 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照国家规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售处理。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次

污染，对周围环境影响较小。

#### 4.6 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

##### 1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

##### 2) 危险废物管理要求

本项目危险固废堆场占地面积 20m<sup>2</sup>，最大储存量约为 16 吨。按照半年周转一次计算，危废仓库容量可满足全厂危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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
危险废物暂存点	铝灰渣	HW48	321-026-48	危废堆场	20m <sup>2</sup>	袋装	2t	一个月
	废脱模剂	HW09	900-007-09			桶装	1t	一年
	废乳化液	HW09	900-006-09			桶装	2.5t	一个月
	废铝渣	HW08	900-200-08			袋装	0.5t	两个月
	清洗废液	HW17	336-064-17			桶装	2t	一个月

废油	HW08	900-249-08	桶装	0.8t	半年
含油抹布手套	HW49	900-041-49	袋装	0.1t	一年
喷淋废液	HW12	900-299-12	桶装	2t	半个月
废包装桶（油桶）	HW08	900-249-08	密封	0.6t	一年
废包装桶（其他）	HW49	900-041-49	密封	1.2t	半年

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见下表。

**表 4-25 贮存设施建设要求**

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内应设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危废仓库将按照HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。

4	<p>HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频监控记录保存时间至少为 3 个月</p>	<p>本单位应落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。新增危废仓库建成后，将安装视频监控，并确保视频监控将按照要求保存至少 3 个月。</p>
5	<p>贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>	<p>本项目危废仓库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置截留沟。</p>
6	<p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。</p>
7	<p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。</p>	<p>本项目危废仓库内危险废物分类分区存放。液态危废存放在吨桶内，危废仓库地面铺设环氧地坪，并设置截留沟。</p>
8	<p>易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施；</p> <p>贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目无易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。</p>
9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目建成后应及时编制突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p>
10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目固态危险废物采用不透气密封袋暂存，液态危险废物采用吨桶暂存。</p>

11	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。
----	--	--

### 3) 合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

本项目涉及的危废贮存过程中进行密封存放，尽可能减少异味产生。

## 5.地下水、土壤

### (1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于危险废物的泄漏。建设单位生产区域为不发火混凝土地面；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

**表 4-26 本项目分区防渗要求**

序号	防渗分区	防渗要求
1	危废仓库	重要防渗区域：不发火混凝土（厂房现有结构）地面。
2	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）地面。

### (2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

## 6.生态

本项目不涉及。

## 7.环境风险分析

### 7.1 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应的临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ...， $q_n$  为每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$  为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目所涉及的易燃、易爆、有毒等危险物质临界量见下表。

表 4-27 涉及的化学品最大储存量及储存方式

名称	最大储存量 (t)	最大在线总量 ( $q_n/t$ )	临界量 ( $Q_n/t$ )	该种危险物质 Q 值
乳化液	2	0.5	200	0.0025
脱模剂	3	1	200	0.005
液压油/导轨油	2	0.35	2500	0.00014
清洗剂	0.3	0.2	200	0.001
废乳化液	5	3	200	0.015
废脱模剂	1	0.6	200	0.003
废油	1	0.8	2500	0.00032
清洗废液	0.5	0.5	200	0.0025
喷淋废液	4	3	200	0.015
合计 ( $\sum q/Q$ )				0.04446

注：\*根据MSDS，乳化液、脱模剂、清洗剂、废乳化液、废脱模剂、清洗废液、喷淋废液临界值参照导则附表B.2中的危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）的临界量。

由上表可知， $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

## 7.2 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-28 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	原材料仓库	乳化液、脱模剂、液压油/导轨油、清洗剂	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾； 4、气瓶存储不当引发火灾、爆炸。
2	生产单元	生产车间	乳化液、脱模剂、液压油/导轨油、清洗剂	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	废气处理设施	有机废气、颗粒物	超标 排放	废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废乳化液、废脱模	泄漏	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境；

剂、废油、清洗废液、喷淋废液

火灾

2、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境；  
3、 泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

### 7.3 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

#### 7.3.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

##### (1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

##### (2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2015版)的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

#### 7.3.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023): 贮存场所地面作硬化处理, 场所雨棚、围堰或围墙, 设置危险废物识别标志, 不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定, 危险废物贮存不得超过一年, 企业必须按照管理要求做好台账记录, 定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置, 禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续, 严格执行转移联单制度, 确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控, 防止抛洒逸散。

### **7.3.3 工艺技术方案设计安全防范措施**

各类设备和工艺管道从设计、安装, 制造严格按照安全规定要求进行, 设备、管道动静密封点采取有效的密封措施, 防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风, 所有设施必须通过验收后方可投入使用, 高温设备和管道应设立隔离栏, 并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》(GB8196-87), 对设备外露的运转部件设防护罩, 对危险区域设置防护围栏。进入生产区域人员应穿戴好个人安全防护用品, 如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”, 女职工的长发要束在安全帽内, 以防意外事故的发生。生产时, 须为职工提供相应的劳动防护用品, 并建立职工健康档案, 定期对职工进行体检。

### **7.3.4 自动控制设计安全防范措施**

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统, 用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、烟感报警器、火灾报警器, 空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警, 控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制, 减少人工操作的不稳定性, 降低人为操作失误导致的事发生的概率。

### **7.3.5 电气、电讯安全防范措施**

企业防爆、防火电缆, 电气设施采用触电保护, 爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要

求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

### **7.3.6 火灾消防安全防范措施**

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014版)的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：拟采用厂区雨水管网收集消防废水。发生火灾，通过阀门切断雨水管排放口，将消防尾水收集到雨水管网中暂存，避免进入外环境。

### **7.3.7 安全生产管理系统**

项目投产后，公司在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

### **7.3.8 泄漏事故的防范**

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟最终收集暂存，待事故结束后委外处置。

①发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及

时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

②在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

③定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

④定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

### **7.3.9 污染治理设施的管理**

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭、过滤棉，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

### **7.3.10 事故应急预案**

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目利用标房进行生产，在生产设施及公辅设施布局时充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量。生产车间地面为不发火混凝土地面，危废仓库设有截流沟，各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司已在雨水排口设有切断阀门，提高风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

## **8.电磁辐射**

本项目不涉及。

## **9.排污口规范化管理**

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

(1) 废水：厂区实行清污分流、雨污分流，本项目设1个雨水排放口和1个污水接管口。

(2) 废气：本项目设4个废气排放口，应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

(3) 固废：本项目设1个一般固废暂存区和1个危险废物堆放场，应分别按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)等规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

(4) 噪声：本项目高噪声设备应在其作业区域内张贴噪声污染标识牌。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	抛丸	颗粒物	集气管道收集（收集效率95%），旋风+湿式除尘器处理（处理效率90%），经15米高排气筒FQ-01排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值
		熔化、天然气燃烧、压铸	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	集气罩收集（收集效率90%），水喷淋+过滤除雾+静电油雾净化器处理（处理效率90%），，经15米高排气筒FQ-02排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中大气污染排放限值、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中大气污染物有组织排放限值
		金加工	非甲烷总烃	集气管道收集处理（收集效率95%）油雾净化器处理（处理效率90%），经15米高排气筒FQ-03排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中大气污染物有组织排放限值
		锻压	非甲烷总烃	集气罩收集处理（收集效率90%）水喷淋装置处理（处理效率90%），经15米高排气筒FQ-04排放	
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	未被捕集废气	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值
		厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值
地表水环境	WS-001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理	接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准	
声环境	各厂界	设备工作噪声	低噪声设备、合理布局、生产时关闭门窗，定期维护保养设备、基础减振、软管连接	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用； 2) 全过程管理。				
土壤及地下水污染	1、分区防渗：车间全部做防渗漏处理；危废仓库设有托盘； 2、加强管理：合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏				

防治措施	风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。
生态保护措施	无。
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、防渗漏措施：分区防渗，固化地坪；危废仓库设有截流托盘。</li> <li>2、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。</li> <li>3、消防废水收集：本项目雨水排口应建切断阀，可将消防废水拦截。</li> <li>4、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。</li> </ol>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。</li> <li>2. 加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放。</li> <li>3. 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求贮存危险废物，落实危险废物处置单位，做到固废“零”排放。</li> <li>4. 加强对废气处理装置的管理，确保废气污染物稳定达标排放。加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。</li> <li>5. 本项目的卫生防护距离为生产车间外50米范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。</li> </ol>

## 六、结论

### 1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

### 2. 环保措施有效性分析

全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施，确保各类污染物达到有效控制实现达标排放：

（1）水污染物：生活污水经化粪池预处理后接入梅村水处理厂集中处理，接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

（2）大气污染物：抛丸产生的颗粒物，熔化、天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，压铸产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中对应生产过程排放限值，压铸、金加工、锻压产生的非甲烷总烃有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求，厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值要求。

本项目共设 4 根 15 米高排气筒。

（3）固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上，无锡明硕五金制造有限公司年产铝压铸件500万件、铝锻件100万件项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和城市发展总体规划。采取的污染防治措施有效可行，各类污染物能够稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能；满足总量控制要求，环境风险可接受。因此，在有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	/	0.7467	0	0.7467	+0.7467
	二氧化硫	0	0	/	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	氮氧化物	0	0	/	0.5049	0	0.5049	+0.5049
	非甲烷总烃	0	0	/	0.1760	0	0.1760	+0.1760
废水	水量	0	0	/	1275	0	1275	+1275
	COD	0	0	/	0.4781	0	0.4781	+0.4781
	SS	0	0	/	0.3060	0	0.3060	+0.3060
	氨氮	0	0	/	0.0510	0	0.0510	+0.0510
	总氮	0	0	/	0.0765	0	0.0765	+0.0765
	总磷	0	0	/	0.0064	0	0.0064	+0.0064
一般工业固 体废物	废料	0	0	/	30	0	30	+30
	废钢珠	0	0	/	1	0	1	+1
	废模具	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	生活垃圾	0	0	/	12	0	12	+12
危险废物	铝灰渣	0	0	/	20	0	20	+20
	废脱模剂	0	0	/	1	0	1	+1
	废乳化液	0	0	/	30	0	30	+30
	废铝渣	0	0	/	3	0	3	+3
	清洗废液	0	0	/	16	0	16	+16
	废油	0	0	/	1.5	0	1.5	+1.5
	含油抹布手套	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
	喷淋废液	0	0	/	46.44	0	46.44	+46.44
	废包装桶(油桶)	0	0	/	0.6	0	0.6	+0.6
	废包装桶(其他)	0	0	/	2.3	0	2.3	+2.3

注：(1) ⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；(2) 现有项目环评为自查评估报告，总量未纳入排放考核指标。