

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年新增 500t/a 粉末冶金精密热处理项

目

建设单位（盖章）：南通旺鑫新材料有限公司

编制日期：2024 年 11 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 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	25
四、主要环境影响和保护措施 .....	30
五、环境保护措施监督检查清单 .....	43
六、结论 .....	45
附表 .....	46
建设项目污染物排放量汇总表 .....	46

### 附图:

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目环境保护目标分布图

附图 3 建设项目厂区平面布置示意图

附图 4 建设项目厂区分区防渗示意图

附图 5.1 建设项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图

附图 5.2 建设项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图详图

附图 6 项目周边水系图

### 附件:

附件 1 委托书

附件 2 江苏省投资项目备案证及登记表

附件 3 营业执照

附件 4 环境现状监测

附件 5 环境现状监测

附件 6 确认书

附件 7 声明

附件 8 切削剂检测报告

附件 9 全文公示

附件 10 现有项目材料

附件 11 主要物料 msds

附件 12 土地证

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年新增 500t/a 粉末冶金精密热处理项目		
项目代码	2312-320684-04-02-972566		
建设单位联系人	陆海雷	联系方式	13773864115
建设地点	江苏省南通市海门区常乐镇常中村		
地理坐标	(经度: 121 度 15 分 39.67 秒, 纬度: 31 度 55 分 39.67 秒)		
国民经济行业类别	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 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-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)	南通市海门区发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	海发备 (2024) 95 号
总投资 (万元)	680	环保投资 (万元)	34
环保投资占比 (%)	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	20000 (依托现有厂房 5600m <sup>2</sup> )
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<b>1、“三线一单”相符性分析</b> (1) 生态保护红线 ① 国家级生态红线		

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），与本项目最近的生态红线为海门长江饮用水水源保护区，见表 1-1。

表 1-1 项目周边生态红线分布表

生态保护红线名称	所在行政区域	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	位置关系
海门长江饮用水水源保护区	海门区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域，和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围；准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域，和准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	4.76	SW/14.34km

由上表可知本项目建设范围及评价范围均不涉及生态红线区，因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）的要求。

②生态空间管控区

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）、《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2024]556号）以及最新的《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，距离本项目最近的生态空间管控区域为通启运河（海门市）清水通道维护区。具体位置关系见下表。

表 1-2 与本项目有关的江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	县（市、区）	方位及距离（m）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
通启运河（海门市）清水通道维护区	海门区	N, 1150m	水源水质保护	/	海门区境内通启运河及两岸各 500 米（其中三星镇以及常乐镇中南岸部分区域两岸各 20 米，海门街道区段南岸 200 米	/	39.8	39.8

本项目与通启运河（海门市）清水通道维护区的最近距离约为 1.15km，项目不在海通启运河（海门市）清水通道维护区覆盖范围内，本项目废水经

收集处理后达标接入区域污水处理厂，并设置了事故应急收容设施，不会导致海门区辖区内生态空间管控区重要生态服务功能下降，与生态空间管控要求相符。

(2) 环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，2023年海门区大气环境六项基本污染物中O<sub>3</sub>超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其余SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。因此判定项目所在区域属于不达标区。根据《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》，通过推进园区VOCs专项整治，到2025年，重点工业园区VOCs浓度比2021年下降20%。推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、砖瓦、水泥等行业深度治理。到2024年底，全市水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。减少O<sub>3</sub>的排放量，从而逐渐改善区域环境空气质量。

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》统计数据显示：南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持II类；南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到III类标准，因此本项目周边地表水环境质量较好。

根据声环境现状质量监测报告，项目地及周边环境声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

本项目废气、废水、固废均得到有效处理或合理处置，噪声对周边影响较小。因此，本项目的建设不会突破项目所在地的环境质量底线，不会改变区域环境质量功能。

(3) 资源利用上线

本项目仅仅新增少量生活污水，新增用电由市政电网供给，项目用地为工业用地且不新增工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 生态环境准入负面清单

①与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》所列的管控条款要求，本项目与其相符性分析见下表1-3。

表 1-3 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	管控要求	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符

3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段以及国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区范围内。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里、长江干流岸线三公里以及重要支流岸线一公里范围内。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、	本项目不属于石	相符

	现代煤化工等产业布局规划的项目。	化、现代煤化工等项目。	
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能、产能过剩以及高耗能高排放类项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符
<p>综上，本项目符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;（试行，2022年版）》所列的管控条款要求。</p> <p>②与《关于印发&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;江苏省实施细则的通知》相符性分析</p> <p>本项目与其相符性分析见下表 1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析</b></p>			
<b>管控类别</b>	<b>管控要求</b>	<b>相符性分析</b>	
一、河段利用与岸线开发	(一)禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目，符合要求。	
	(二)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在国家级和省级风景名胜景区及河段范围内，符合要求。	
	(三)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁	本项目不在饮用水水源保护区范围内，符合要求。	



		<p>止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>	
		<p>（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区内；项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目不在国家湿地公园，且非挖沙、采矿项目，符合要求。</p>
		<p>（五）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不在长江岸线保护区、保留区以及河段保护区、保留区范围内，符合要求。</p>
		<p>（六）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口，符合要求。</p>
	二、区域活动	<p>（七）禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目不在水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域范围内开展生产性捕捞，符合要求。</p>
		<p>（八）禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执</p>	<p>本项目不属于化工项目，不在长江干支流 1km 范围内，符合要求。</p>

		行。	
		(九)禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内，符合要求。
		(十)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内，符合要求。
		(十一)禁止在沿岸地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不在沿岸地区，不属于燃煤发电项目，符合要求。
		(十二)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、浆造纸等高污染项目，符合要求。
		(十三)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目，符合要求。
		(十四)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边建设，符合要求。
	三、产业发展	(十五)禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策得尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目，符合要求。
		(十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目，符合要求。
		(十七)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工及独立焦化项目，符合要求。
		(十八)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目，符合要求。
		(十九)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目，符合要求。
		(二十)法律法规及相关政策文件有更	本项目按要求执行。

加严格规定的从其规定。

综上，本项目符合《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则的通知》要求。

③与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于常乐镇（单元编码：ZH32068430366），为一般管控单元，与其相符性分析见下表1-5。

表1-5与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	一般管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。(2) 禁止引进与国家、地方现行产业政策冲突的项目。(3) 基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	本项目位于常乐镇城镇开发边界内，符合土地利用规划，不属于国家、地方现行产业政策禁止、限制和淘汰的行业类别，不占用基本农田，不新增建设用地。	符合
污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2) 落实《南通市海门区“十四五”农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025年农村生活污水农户覆盖率至70.2%，设施正常运行率达到95%。(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目建成后将实施污染物总量控制，污染物排放总量能在海门区范围内平衡，本项目不涉及农业面源。	相符
环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	建设单位已编制突发环境事件应急预案并在相关部门备案，建设单位将进一步完善环境风险防范应急体系，配备相应的环境应急物资，持续开展环境安全隐患排查整治等	符合
资源利用	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。(2) 提高土地利用	本项目经营过程中使用电能，不使用高污染燃	相符

效率要求	效率，节约集约利用土地资源。	料，不新增建设用地。	
<p>综上，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》要求。</p> <p>④与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（徐环发〔2020〕94号）相符性分析</p> <p>对照《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕85号），本项目所在区域为常乐镇（扣除常乐镇工业园区的剩余部分），为一般管控区。</p> <p><b>表1-6与海门区“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</b></p>			
<b>管控类别</b>	<b>一般管控要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性分析</b>
空间布局约束	<p>(1)各类开发建设活动应符合国土空间规划城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。</p> <p>(2)禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。</p> <p>(3)基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。</p>	<p>本项目符合土地利用规划，符合国家、地方现行产业政策，不涉及基本农田。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1)落实污染物总量控制制度根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2)落实《南通市海门区“十四五农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025年农村生活污水农户覆盖率至70.2%，设施正常运行率达到95%。</p> <p>(3)加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制，污染物排放总量能在海门区范围内平衡，不会突破生态环境承载力。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1)加强环境风险防范应急体系建设加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2)合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>建设单位将按要求制定更新应急预案，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p>	相符
资源利用	(1)优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目利用现有厂房进行建设，不新	相符

效率要求	(2)提高土地利用效率,节约集约利用土地资源。	增用地指标,经营过程中使用电能,不使用高污染燃料。	
<p>综上所述,建设项目符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>3、其他相关文件相符性分析</b></p> <p>(1)与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知(通办〔2024〕6号)相符性分析          对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知(通办〔2024〕6号),本项目所属行业不在其规定的“分行业目标”中,本项目废气和噪声经处理后达标排放;固废均能合理处理,因此本项目符合相关要求。</p> <p>(2)与《海门区关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》(海政办发〔2024〕27号)的相符性分析          对照《海门区关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》,主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药、电力与热力供应七大重点行业推进绿色发展,本项目不在上述七大重点行业内,本项目在加工过程中废气、废水、噪声及固废均有效处置,因此,本项目与《海门区关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》要求相符。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

南通旺鑫新材料有限公司原名为海门神州电动工具有限公司，该公司于 2014 年成立并投产，主要从事汽车及电动工具零部件制造，年产电动工具零部件 9000 万件，汽车零部件 5000 万件。由于历史原因该公司一直未取得环境影响评价批复，也未进行环保竣工验收。根据《海门市环境保护法违法违规建设项目清理整治工作领导小组文件》（海环清发【2017】1号）及其附件，该公司已列入“登记一批”范畴，并录入了“一企一档”环境管理数据库，纳入了海门区生态环境局日常环境管理。2021 年，建设单位《年产 1000 吨粉末冶金件技改项目环境影响报告表》通过审批（海审批表复[2021]12 号），该项目于 2023 年 4 月通过自主竣工环保验收；2022 年 1 月，建设单位《粉末冶金热处理技改项目环境影响报告表》通过审批（海审批表复[2022]3 号），该项目于 2023 年 4 月通过自主竣工环保验收，该项目主要对现有项目中未进行热处理的 50%产品在机加工工序前进行淬火-清洗-回火处理。根据市场发展需要，建设单位决定依托现有厂房建设年新增 500t/a 粉末冶金精密热处理项目，该项目建设完成后，新增 500t/a 粉末冶金精密制品，新增产品均经表面热处理工艺处理。本次扩建项目已于 2024 年 5 月在海门区发改委登记备案（项目代码：2312-320684-04-02-972566）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“三十、金属制品业 33-68.铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，故应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托了我公司编写环境影响评价报告表，并报审批部门审批。评价单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》的要求编制了环境影响评价报告表。

### 2、工程概况

本次扩建项目完成后，项目产品种类与现有项目一致，新增 500t/a 粉末冶金产品，详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案一览表

产品名称	生产能力				典型产品种类	典型产品型号	典型产品照片	备注
	现有	现有合计	扩建后	增减量				
汽车类	-	300t/a	300t/a	450t/a	+150 t/a	制动系统零部件等	QC-001	新增粉末冶金产品均经表面
园林工具	-	300t/a	300t/a	450t/a	+150 t/a	修枝机、剪草机零部件	YL-002	

建设内容

家用电器	-	200t/a	200t/a	300t/a	+100 t/a	扫地机器人零部件	DQ-001		热处理
电动工具	9000万件/a (90t/a)	200t/a	290t/a	390t/a	+100 t/a	冲击钻、手枪钻零部件等	DDGJ-005		
汽车及电动工具	5000万件/a	-	5000万件/a	5000万件/a	0	变速箱零件、发动机零件等	QCBS-005、QCFD-001		不变

项目基本情况详见表 2-2，项目主体工程及组成见表 2-3，主要设备清单见表 2-4，项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-2 项目建设基本情况一览表

项目名称	年新增 500t/a 粉末冶金精密热处理项目
产品方案及规模	新增 500t/a 粉末冶金精密制品，新增产品均经表面热处理工艺处理。
建设性质	扩建
建设地点	江苏省南通市海门区常乐镇工业集中区南通旺鑫新材料有限公司现有厂房内
总投资	680 万
职工人数及工作制度	新增职工 20 人，扩建后全厂员工共计 46 人，工作制度与现有项目一致，采取 3 班 8 小时工作制，年工作时间 300 天，共 7200h，淬火、抛丸工序全年生产 2400h。

表 2-3 项目主体工程及组成情况表

类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	本项目	全厂	
主体工程	主厂房 (1# 厂房)		建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，一层，层高 8m	依托现有设备，新增相应设备，新增 500t/a 粉末冶金制品	建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，一层，层高 8m	依托现有设备，新增相应设备，新增 500t/a 粉末冶金制品
	其中	生产车间 (机加工)	面积 300m <sup>2</sup> ，主要布置机加工工序	依托现有生产车间、现有生产和设备	面积 300m <sup>2</sup> ，主要布置机加工工序	依托现有
		清洗车间	面积 150m <sup>2</sup> ，主要布置清洗	依托现有厂房，新增 1	面积 150m <sup>2</sup> ，主要布置清洗工序	新增 1 清洗设备

		其他区域	工序	清洗设备		
			主要布置混料、烧结、压制工序	依托现有厂房、设备	主要布置混料、烧结、压制工序	依托现有
	热处理车间 (2#厂房)		建筑面积 600m <sup>2</sup> , 一层, 层高 6m	依托现有厂房、新增箱式热处理炉、回火炉, 新增 500t/a 粉末冶金制品热处理能力	建筑面积 600m <sup>2</sup> , 一层, 层高 6m	依托现有厂房、新增箱式热处理炉、回火炉, 新增 500t/a 粉末冶金制品热处理能力
	3#厂房		建筑面积 200m <sup>2</sup> , 一层, 层高 8m	-	建筑面积 200m <sup>2</sup> , 一层, 层高 8m	闲置
公用工程	供电		20 万 kWh/a	10 万 kWh/a	30 万 kWh/a	依托市政电网
	供水		1901.75t/a	300 t/a	2201.75t/a	由现有自来水管网供应
	排水		1535.78t/a	240 t/a	1775.78t/a	废水经化粪池处理后排入海门东洲水处理有限公司
	办公	办公楼 1 幢, 建筑面 3150m <sup>2</sup> , 三层, 高 9m	依托		建筑面 3150m <sup>2</sup> , 三层, 高 9m	依托现有, 含办公、会议室及产品展览室等
		员工休息室 1 幢, 建筑面 1200m <sup>2</sup> , 二层, 高 6m	依托		建筑面 1200m <sup>2</sup> , 二层, 高 6m	依托现有, 供员工休息
	仓储	原料仓库, 面积 300m <sup>2</sup>	依托		原料仓库, 面积 300m <sup>2</sup>	位于主厂房内, 储存部分原辅料
		成品仓库, 面积 300m <sup>2</sup>	依托		成品仓库, 面积 300m <sup>2</sup>	位于主厂房内, 储存部分成品
		液氮罐区, 面积 50m <sup>2</sup>	依托		液氮罐区, 面积 50m <sup>2</sup>	位于主厂房内, 储存液氮
		氢气储存区, 面积 50m <sup>2</sup>	依托		氢气储存区, 面积 50m <sup>2</sup>	位于主厂房内, 储存氢气
		原料、成品综合仓库, 建筑面 600m <sup>2</sup> , 一层, 高 8m	依托		原料、成品综合仓库, 建筑面 600m <sup>2</sup> , 一层, 高 8m	-
化学品库, 建筑面 150m <sup>2</sup> , 一层, 高 8m		依托		化学品库, 建筑面 150m <sup>2</sup> , 一层, 高 8m	依托现有, 主要储存甲醇、丙烷等	
食堂		建筑面	依托	建筑面 600m <sup>2</sup> ,	依托现有	



环保工程	废气治理	淬火废气	600m <sup>2</sup> , 一层, 高 6m 1套水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附+15m排气筒 DA002	新增废气依托现有废气处理设施处理, 并更换现有静电式除油净化器	一层, 高 6m 1套水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附+15m排气筒 DA002	依托现有并更换现有静电式除油净化器, 油雾处理效率 99%、有机废气处理效率 90%, 提升油雾颗粒处理效率
		机加工废气	1套袋式除尘器+15m排气筒 DA001	依托现有	1套袋式除尘器+15m排气筒 DA001	依托现有, 除尘效率 98%, 废气处理效率不下降
		食堂油烟	1套油烟净化器	-	1套油烟净化器	维持现有规模不变
	废水处理	化粪池 10m <sup>3</sup>	-	化粪池 10m <sup>3</sup>	依托现有	
		隔油池 5m <sup>3</sup>	-	隔油池 5m	依托现有	
		初期雨水池 20m <sup>3</sup>	-	初期雨水池 20m <sup>3</sup>	依托现有	
	噪声治理	减震、隔声、衰减, 降噪 ≥20dB	减震、隔声、衰减, 降噪 ≥20dB	减震、隔声、衰减, 降噪 ≥20dB	厂界达标排放	
	固废治理	一般工业固废暂存 9m <sup>2</sup> 危险废物暂存 10m <sup>2</sup>	-	一般工业固废暂存 9m <sup>2</sup> 危险废物暂存 10m <sup>2</sup>	依托现有项目	
	风险应急	配备相应应急物资, 编制应急预案等	更新	配备相应应急物资, 编制应急预案等	更新	
		一座 60m <sup>3</sup> 应急池	依托现有	一座 60m <sup>3</sup> 应急池	依托现有	

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	名称	规格 (型号)	数量 (台/套)			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	粉末压机	/	43	43	0	粉末材料物理压制成型
2	液压机	/	15	15	0	
3	精整机	/	15	15	0	
4	数控机床	/	8	8	0	
5	喷砂机	/	3	3	0	/
6	行车	/	3	3	0	/
7	清洗机	/	2	2	0	/
8	氢气瓶	40L	0	5	5	氢气储存
9	整形机	5T	3	3	0	粉末材料物理压制成型
10	整形机	15T	1	1	0	

11	整形机	25T	5	5	0	
12	整形机	40T	2	2	0	
13	全自动整形机	160T	1	1	0	
14	全自动整形机	300T	1	1	0	
15	液压机	100T	2	2	0	
16	液压机	150T	1	1	0	
17	液压机	300T	1	1	0	
18	液压机	315T	1	1	0	
19	全自动成型机	6T	2	2	0	
20	全自动成型机	10T	1	1	0	
21	全自动成型机	15T	1	1	0	
22	全自动成型机	20T	1	1	0	
23	全自动成型机	25T	3	3	0	
24	全自动成型机	100T	1	1	0	
25	全自动成型机	140T	2	2	0	
26	全自动成型机	160T	3	3	0	
27	全自动成型机	500T	1	1	0	
28	全自动成型机	50T	2	2	0	
29	发黑炉	/	1	1	0	水蒸气发黑处理
30	温压机	1000*1000*1000 (mm)	2	2	0	辅助成型
31	烧结炉	ZSJ-50X50X100	5	5	0	成型材料烧结
32	精整机	15T-40T	8	8	0	半成品精整
33	高频处理炉	2000KW	3	3	0	/
34	真空浸油机	1400*800*120 (mm)	2	2	0	/
35	超声波清洗机	0.02m <sup>3</sup>	3	3	0	/
36	各类加工设备	/	45	45	0	/
37	锥形混料机	FSW-50	2	2	0	粉末冶金原材料、金属粉混合
38	车床	/	1	1	0	/
39	铣床	/	1	1	0	/
40	抛丸机	/	2	2	0	/
41	清洗槽	L2370*W1200*H600mm	2	2	0	/
42	蒸汽发生机	240KW	1	1	0	/
43	蒸汽冷凝器	316L	1	1	0	/
44	网带炉	/	1	1	0	/
45	箱式热处理炉	WESO-10-E	1	4	3	/
46	清洗炉	IPSEN	1	2	1	/
47	回火炉	/	1	2	1	/
48	氨分解炉	/	1	0	-1	/

表 2-5 建设项目主要原辅材料表

序号	名称	存储方式	用量 (t/a)			最大储量 (t)
			扩建前	扩建后	增减量	

1	碳粉	袋装	10	15	+5	5
2	铁粉	袋装	954	1462	+488	200
3	铜粉	袋装	16	24.5	+8.5	5
4	切削剂 SM-8	桶装	6	9	+3	1
5	清洗剂	袋装	0.5	0.5	0	0.1
6	热处理油（淬火油）	罐装	15	30	+15	1
7	液氮	罐装	15	0	-15	0
8	硬脂酸锌	袋装	21	21	0	5
9	高速钢预混料	袋装	700	700	0	100
10	高温合金钢预混料	袋装	800	800	0	100
11	柴油	罐装	0.9	0.9	0	0.1
12	液压油	罐装	1.0	1.2	+0.2	0.1
13	钢砂	袋装	2.0	2.0	0	0.2
14	甲醇	桶装	24	48	+24	1.6
15	丙烷	瓶装	15	30	+15	1
16	氢气	瓶装	0	12	+12	0.3
17	液氮	罐装	1	1	0	0.5

本次扩建项目新增原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	主要理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	热处理油（淬火油）	淬火油是一种工艺用油，用做淬火介质，其主要成分为溶剂精制石蜡基矿物油，油性液体，不易燃，闪点 $\geq 240^{\circ}\text{C}$	不易燃	无毒
2	甲醇 $\text{CH}_3\text{OH}$	又称羟基甲烷，是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇，分子量为 32.04，沸点为 $64.7^{\circ}\text{C}$ 。	易燃	人口服中毒最低剂量约为 $100\text{mg/kg}$ 体重，经口摄入 $0.3\sim 1\text{g/kg}$ 可致死。
3	丙烷 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$	分子量为 44.10，无色气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。与空气混合后形成爆炸性混合物。化学性质稳定，不易发生化学反应。用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。	易燃	无毒
4	清洗剂	无色或浅黄色透明碱性液体，主要成分：EDTA（1-2%）、醇胺（5-10%）、表面活性剂（10-35%）、水（50-70%）。	不燃	直接接触眼睛和皮肤会引起刺激
5	氢气	常温常压下氢气是一种无色无味极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 $0.089\text{g/L}$ （ $101.325\text{kPa}, 0^{\circ}\text{C}$ ），燃点 $574^{\circ}\text{C}$ ，在空气中的体积分数为 4%至 75%时都能燃烧。氢气燃烧的焓变为 $-286\text{kJ/mol}$ 。	易燃	无毒
6	氮气	常温常压无色无臭气体，沸点( $^{\circ}\text{C}$ ): $-195.6$ ，熔点( $^{\circ}\text{C}$ ): $-209.8$ ，相对蒸气密度(空气=1): $0.97$ 。	不燃	无毒（接触液氮可致冻伤）
7	切削剂	粉末状固体，成分为水分 0.5%，表面活性	不燃	无资料

剂 2%、润滑剂 6%、二氧化硅 58%、氧化镁 30%。

项目用水平衡核算：

(1) 生活用水及排水

本项目主要新增生活用水，扩建项目新增劳动定员 20 人，全年工作 300 天，根据参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订版），按照 50L/人·d，则本项目生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a。根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的 80%，则生活污水产生量约为 240m<sup>3</sup>/a。

(2) 生产用水及排水

根据现有项目运行经验，项目工件消耗清洗用水及清洗剂较少，现有的清洗剂及清洗水用量规模可满足新增内容的清洗需求，本项目不新增清洗剂用量，因此也不新增新鲜水消耗，不新增生产废水排放量。

本项目水平衡图及全厂水平衡图如下。

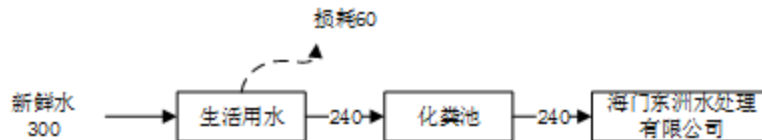


图 2-1 本项目水平衡图 t/a

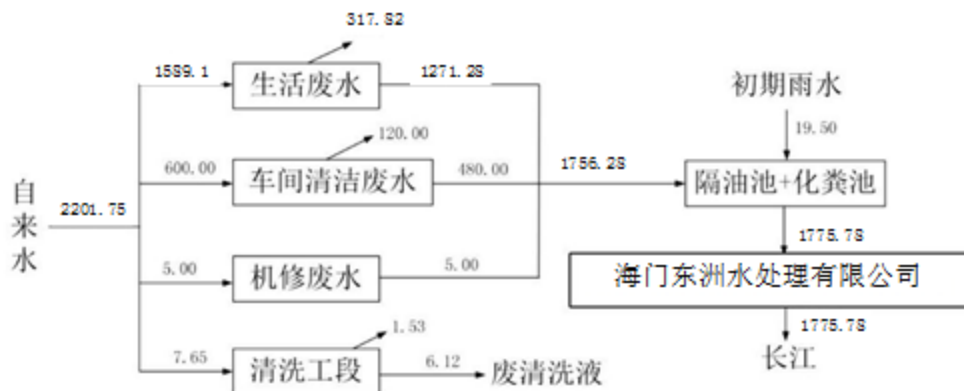


图 2-2 全厂水平衡图 t/a

### 3、周边环境概况和厂区平面布置

本项目位于江苏省南通市海门区常乐镇工业集中区，本项目北侧为三德线，隔路为永乐包装、南通四海植物精华，西北侧隔三德线为文星花苑，距离约为 49m，厂区西侧为不知名小路，临路为日新河，河对岸为空地，东侧为南通新风祥液压铸造有限公司，南侧为空地，35m 处为常中村五组居民点。

本项目周边环境概况图见附图 2。

本项目厂区大门设置于北面，临三德线。进门建有办公楼 1 幢，办公楼南侧西区为现有粉末冶金生产车间，东区为停车场及空地。临南厂界西侧设员工休息区，本次扩建项目位于厂区东侧的现有热处理车间内。

厂区平面布置图见附图 3。

本次扩建项目新增 500t/a 粉末冶金精密制品，新增产品均经表面热处理工艺处理，本次扩建项目工艺流程如图 2-3 所示。

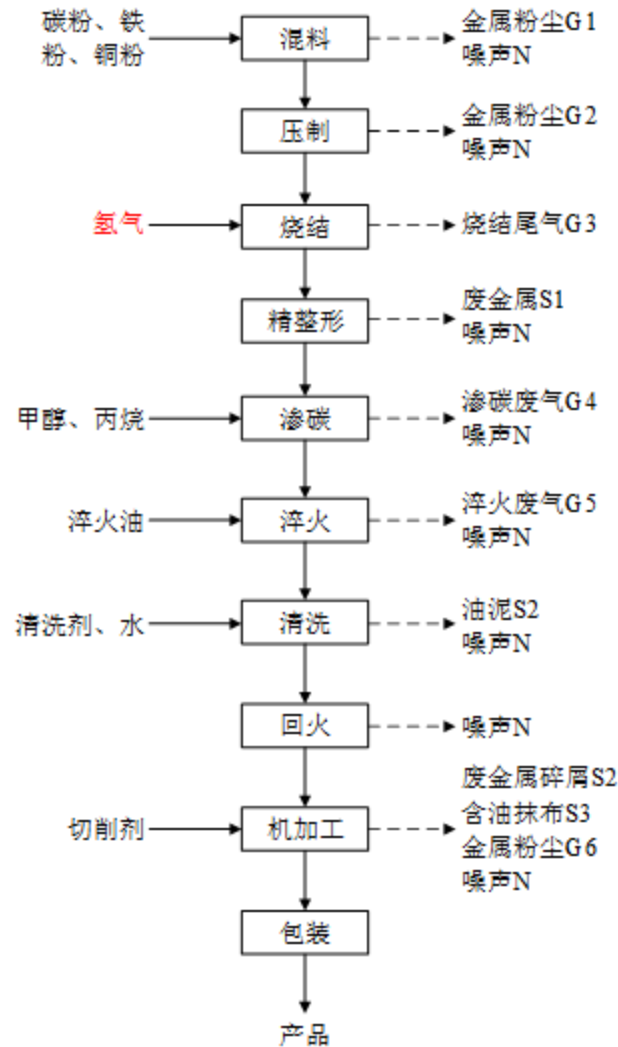


图 2-3 项目工艺流程与排污节点图

#### 工艺流程及产污环节简介：

##### (1) 混料

根据目标产品的原辅料配比，按比例将原辅料手工投入混料机，混料机密闭。经 10-30min 充分混合均匀后得到相应的混合粉，此过程产生极少量金属粉尘 G1 和噪声 N。

##### (2) 压制

将混料工序所得混合粉从下粉管通过粉料靴自动充填到模腔中，于常温通过专用成型机由上直接向下对粉末加压，通过机械压力使粉末颗粒间产生机械啮合力和原子间吸附力，从而使粉末体密实成具有一定形状、尺寸、密度和强度的形坯。完成成型后，下模冲做相对于阴模腔向上的相对运动，将形坯顶出模腔。此外，压制过程中粉末落入阴模型腔中后，芯棒升起将多余的粉末顶出，由送粉器刮走回收。此过程产生极少量金属粉尘 G2 和噪声 N。

##### (3) 烧结

将压制成型的结构件加入电烧结炉，在炉内实现连续输送。同时经密封管道向高温炉体内通入氢气，使其得到充分燃烧。将烧结炉内加热到低于铁粉末的熔点温度（400℃~1050℃），粉末颗粒之间发生扩散、熔焊、再结晶等过程，使粉末颗粒牢固的焊合在一起，孔隙减小密度增大，最终得到具有一定物理及力学性能的“晶体结合体”。此过程产生极少量烧

	<p>结废气（水蒸汽）G3。</p> <p>（4）精整 对烧结成型的结构件，使用精整压机等精整加工设备进行加工，补偿烧结中可能出现的挠曲或其他尺寸缺陷，提高结构件的尺寸精度并减小其表面粗糙度。此过程产生废金属S1和设备噪声N，不产生粉尘。</p> <p>（5）渗碳 淬火： 本次扩建项目渗碳、淬火均在热处理炉中进行，项目热处理炉具有前室、加热室和淬火油槽。渗碳是一种金属表面处理工艺，及将工件置入具有活性渗碳介质中进行加热，使渗碳介质中分解出的活性碳原子渗入钢件表层，从而改变金属表面性质。淬火是把金属加热并保持一定温度，然后快速冷却的工艺，可大幅提高钢的刚性、硬度、疲劳强度等性能。本项目渗碳采用气体渗碳工艺，淬火采用淬火油淬火。</p> <p>本项目将工件按要求在淬火框中码放整齐后，送入加热室加热至 870℃左右，同时向加热室内注入甲醇和丙烷气体。加热室内甲醇裂解形成具有一定碳势的保护气氛，而丙烷作为气体渗剂，会在高温下分解出活性炭原子，渗入工件表面，过量的甲醇及气体分解产生的多余的 CO 和 H<sub>2</sub> 经加热室两端的燃烧嘴点火燃烧后排放（G4）。此过程需保持约 100min。渗碳结束后，将载有工件的淬火框放入淬火油槽，对工件进行油浸淬火，淬火油温度为 100℃，淬火时间 20min。油浸淬火后，将工件吊出，在淬火油槽上方沥油约 20min，渗透+淬火工序完成。</p> <p>本项目淬火油循环使用，定期补充。油淬过程会产生淬火废气 G5，主要成分为淬火油与工件接触过程会飞溅产生油雾（颗粒物），以及少量淬火油受热分解产生挥发性气体（以 NMHC 计），渗碳过程产生极少量甲醇和 CO。工件表面的杂质在油槽内脱落，定期对油槽进行捞渣会产生油槽渣 S1，此外设备运转过程会产生噪声 N。</p> <p>（6）清洗： 淬火完成后的结构件放入清洗炉内进行全自动密闭清洗，清洗炉内加热装置将清洗液加热至 65℃对工件进行浸泡清洗，时间 5min，然后工件在电动机作用下上下升降 5min，最后上升至清洗液面上方喷淋清洗 5min，烘干 20min，清洗工序完成。</p> <p>项目清洗炉为内循环清洗方式，清洗液不排放，定期补充新鲜水和清洗剂，以补充工件带走及加热蒸发损耗的清洗液即可。清洗炉自带油污回收装置，因此本工序产生收集的淤泥 S3 及设备运行噪声 N。</p> <p>（7）回火 清洗完毕的结构件沥干表面液体后，送入回火炉回火，回火温度为 150-300℃，时间约 30min，回火后的结构件放在产品架上自然冷却，然后送入机加工工段。本工序主要产生结构件运输噪声 N。</p> <p>（8）机加工 粉末冶金件在压制过程中，在垂直压制方向具有沟槽、横向孔、螺纹孔等，以及较高的尺寸精度与形位公差精度要求时，模压成形方法很难达到要求。因此在后续处理过程中需要进行机加工工序。过程中使用车床、铣床和抛丸机等设备按要求对工件精确加工，加工过程添加切削剂，此过程产生废金属碎屑 S4、含油抹布 S5、金属粉尘 G6、噪声 N。</p> <p>（9）包装 清洗完成后工件由包装机完成包装。 此外，项目在淬火油使用过程还会产生废物料桶 S6。</p>
与项目有关的原有	<p><b>1、现有项目概况</b> 南通旺鑫新材料有限公司原名为海门神州电动工具有限公司，该公司于2014年成立并投产，主要从事汽车及电动工具零部件制造，年产电动工具零部件9000万件，汽车零部件5000万件。由于历史原因该公司一直未取得环境影响评价批复，也未进行环保竣工验收。根据《海门市环境保护法违法违规建设项目清理整治工作领导小组文件》（海环清发【2017】1号）及其附件，该公司已列入“登记一批”范畴，并录入了“一企一档”环境管理数据库，纳入了海门区生态环境局日常环境管理。2021年，建设单位《年产1000吨粉末冶金件技改项目环境影响报告表》通过审批（海审批批复[2021]12号），该项目于2023年4月通过自主竣工</p>

环境污染问题

环保验收；2022年1月，建设单位《粉末冶金热处理技改项目环境影响报告表》通过审批（海审批表复[2022]3号），该项目于2023年4月通过自主竣工环保验收，企业于2022年申领了排污许可证（913206847732306923001U），该项目主要对现有项目中未进行热处理的50%产品在机加工工序前进行淬火-清洗-回火处理。现有项目批复、环保“三同时”竣工验收及排污许可申领情况见表2-6。

表2-6 现有项目批复及环保“三同时”竣工验收情况

项目名称	批复文号及取得批复时间	“三同时”验收	排污许可申领	建设情况	备注
年产电动工具零部件9000万件，汽车零部件5000万件项目	未取得环评批复	-		运行	已列入“登记一批”范畴，并录入了“一企一档”环境管理数据库，纳入了海门区生态环境局日常环境管理
年产1000吨粉末冶金件技改项目	海审批表复[2021]12号；2021年2月1日	2023年4月已进行验收	已申请，排污许可证编号为：913206847732306923001U	运行	/
粉末冶金热处理技改项目	海审批表复[2022]3号；2023年4月27日	2023年4月已进行验收		运行	/

2、现有项目产品方案

表 2-7 现有项目产品方案一览表

产品名称	生产能力			合计
	年产电动工具零部件 9000 万件，汽车零部件 5000 万件项目	年产 1000 吨粉末冶金件技改项目	粉末冶金热处理技改项目	
汽车类	-	300t/a	-	300t/a
园林工具	-	300t/a	-	300t/a
家用电器	-	200t/a	-	200t/a
电动工具	9000 万件/a (90t/a)	200t/a	-	290t/a
汽车及电动工具	5000 万件/a	-	-	5000 万件/a

3、生产工艺

(1) 汽车及电动工具零部件

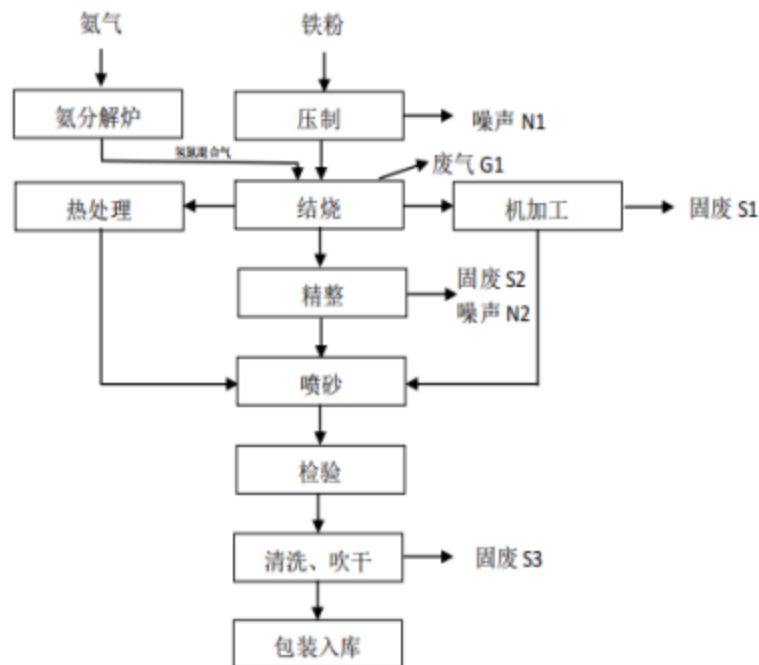


图2-4 汽车及电动工具零部件生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

**压制：**将购买的预混合铁粉送入压制机，在一定的压力下铁粉进入模具经压制后可以成为电动工具零件的形状。

**结烧：**将压制成型的结构件加入电烧结炉，在炉内实现连续输送。同时经密封管道向高温炉体内通入氨氢混合气体，使其得到充分燃烧。将烧结炉内加热到低于铁粉末的熔点温度（400℃~1050℃），粉末颗粒之间发生扩散、熔焊、再结晶等过程，使粉末颗粒牢固的焊合在一起，孔隙减小密度增大，最终得到具有一定物理及力学性能的“晶体结合体”。

**氨分解制氨氢混合气工艺：**液氨经蒸发罐汽化成氨气，进入氨分解炉（气密式炉体）内，在高温炉胆内800℃的温度下分解成氮气和氢气的混合气体，其化学方程式为： $2\text{NH}_3 \rightarrow 3\text{H}_2 + \text{N}_2$ ，通入烧结炉用于气体保护。烧结炉尾部设置排空燃烧装置，燃烧尾气为水蒸气和氮气。烧结后的产品一部分热处理（送至外单位处理）、一部分机加工（机加工为机器切削边缘、切削断面，产生废铁屑）、另一部分送至下一步进行精整。

**精整：**成型件表面可能有小的瑕疵，需要精整后才能符合产品要求。成型件在精整机和液压机上进行精整，去除瑕疵。

**热处理：**将工件放入超高频感应淬火设备进行热处理，超高频感应热处理设备工作原理即感应加热表面淬火。加热过程是运用电磁感应原理，把工件放入感应器中，通入交变电流，通过工件切割磁场产生涡流，利用工件本身的电阻产生焦耳热，在极短时间内把工件加热到淬火温度，以提高工件表面硬度和耐磨性。

**机加工：**粉末冶金件在压制过程中，在垂直压制方向具有沟槽、横向孔、螺纹孔等，以及较高的尺寸精度与形位公差精度要求时，模压成形方法很难达到要求。因此在后续处理过程中需要进行机加工工序。过程中仅使用数控机床进行切削，无打磨、抛光等工序。此工段产生少量废金属渣和机械噪声。

**喷砂：**将细小的金刚砂喷到成型件上，使工件表面的机械性能得到改善。此工段有少量粉尘产生。

**清洗：**将产品放到清洗机上用柴油超波清洗，清洗机自带风机将产品吹干，废气密闭，回收，不外排。

(2) 粉末冶金件（汽车类、园林工具、家用电器）



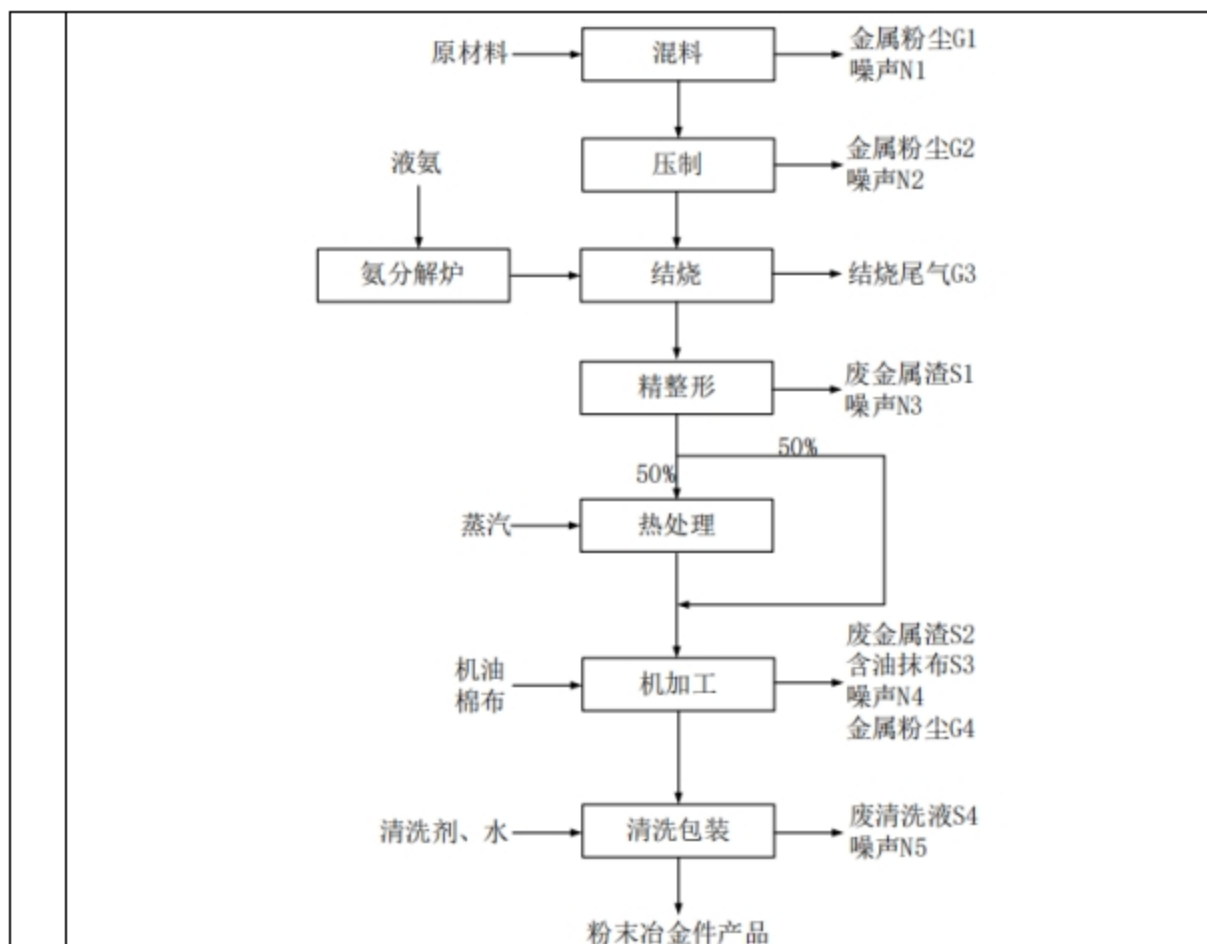


图 2-5 粉末冶金件生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述:

**混料:** 根据目标产品的原辅料配比,按比例将原辅料手工投入混料机,混料机密闭。经 10-30min 充分混合均匀后得到相应的混合粉。

**压制:** 将混料工序所得混合粉从下粉管通过粉料靴自动充填到模腔中,于常温通过专用成型机由上直接向下对粉末加压,通过机械压力使粉末颗粒间产生机械啮合力和原子间吸附力,从而使粉末体密实成具有一定形状、尺寸、密度和强度的形坯。完成成型后,下模冲做相对于阴模腔向上的相对运动,将形坯顶出模腔。此外,压制过程中粉末落入阴模型腔中后,芯棒升起将多余的粉末顶出,由送粉器刮走回收。

**结烧:** 将压制成型的结构件加入电烧结炉进行烧结,此工序与汽车及电动工具零部件制造过程结烧工序一致。

**精整:** 对烧结成型的结构件,使用精整压机等精整加工设备进行加工,补偿烧结中可能出现的挠曲或其他尺寸缺陷,提高结构件的尺寸精度并减小其表面粗糙度。

**热处理:** 热处理工序采用蒸汽发黑处理工艺。操作时,将工件置于 540-560℃ 蒸汽中,使其表面生产一层蓝色四氧化三铁致密氧化膜,从而达到防腐效果。其中仅 50% 产品需要热处理,即年热处理量为 500t。

热处理主要过程为:先将工件整齐装入发黑炉中,升温至 320-380℃ 保温 1-2h,进行预热。预热完成后迅速升温至 45℃,通入水蒸气。在蒸汽环境中 550℃ 保温 2-3h,这次过程中,工件表面与高温水蒸气反应生成四氧化三铁致密氧化膜。反应完成后,停止加热,在蒸汽环境中自然冷却至 500℃ 后关闭水蒸气并通入氮气。在氮气环境中继续冷却至 400℃ 后出炉,空气中冷却至室温。蒸汽尾气经 1 台喷淋式冷凝器冷凝回用。

机加工：粉末冶金件在压制过程中，在垂直压制方向具有沟槽、横向孔、螺纹孔等，以及较高的尺寸精度与形位公差精度要求时，模压成形方法很难达到要求。因此在后续处理过程中需要进行机加工工序。过程中使用车床、铣床和抛丸机等设备按要求对工件精确加工。

包装：清洗完成后工件由包装机完成包装（袋装）。

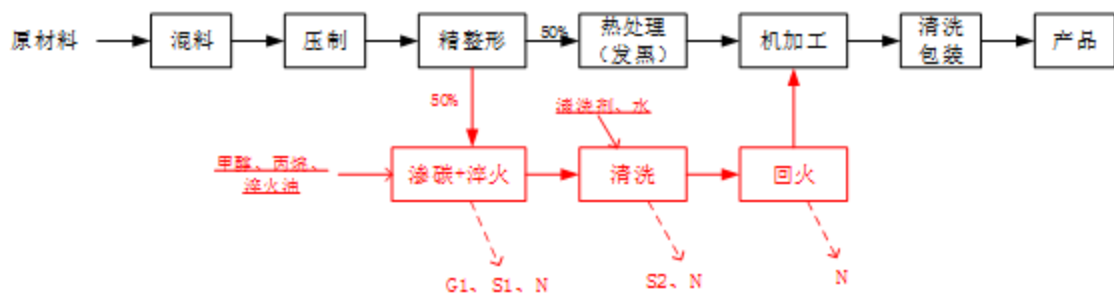


图2-6 上一轮技改项目工艺流程与排污节点图（红色部分）

### 项目工艺流程简介：

（1）渗碳+淬火：本次技改项目渗碳、淬火均在热处理炉中进行，项目热处理炉具有前室、加热室和淬火油槽。渗碳是一种金属表面处理工艺，及将工件置入具有活性渗碳介质中进行加热，使渗碳介质中分解出的活性碳原子渗入钢件表层，从而改变金属表面性质。淬火是把金属加热并保持一定温度，然后快速冷却的工艺，可大幅提高钢的刚性、硬度、疲劳强度等性能。本项目渗碳采用气体渗碳工艺，淬火采用淬火油淬火。

本项目将工件按要求在淬火框中码放整齐后，送入加热室加热至 870℃左右，同时向加热室内注入甲醇和丙烷气体。加热室内甲醇裂解形成具有一定碳势的保护气氛，而丙烷作为气体渗剂，会在高温下分解出活性炭原子，渗入工件表面，过量的甲醇及气体分解产生的多余的 CO 和 H<sub>2</sub>经加热室两端的燃烧嘴点火燃烧后排放。此过程需保持约 100min。渗碳结束后，将载有工件的淬火框放入淬火油槽，对工件进行油浸淬火，淬火油温度为 100℃，淬火时间 20min。油浸淬火后，将工件吊出，在淬火油槽上方沥油约 20min，渗透+淬火工序完成。

本项目淬火油循环使用，定期补充。油淬过程会产生油淬废气 G1，主要成分为淬火油与工件接触过程会飞溅产生油雾（颗粒物），以及少量淬火油受热分解产生挥发性气体（以 NMHC 计），工件表面的杂质在油槽内脱落，定期对油槽进行捞渣会产生油槽渣 S1，此外设备运转过程会产生噪声 N。

（2）清洗：淬火完成后的结构件放入清洗炉内进行全自动密闭清洗，清洗炉内加热装置将清洗液加热至 65℃对工件进行浸泡清洗，时间 5min，然后工件在电动机作用下上下升降 5min，最后上升至清洗液面上方喷淋清洗 5min，烘干 20min，清洗工序完成。

项目清洗炉为内循环清洗方式，清洗液不排放，定期补充新鲜水和清洗剂，以补充工件带走及加热蒸发损耗的清洗液即可。清洗炉自带油污回收装置，因此本工序产生收集的油泥 S2 及设备运行噪声 N。

（3）回火：清洗完毕的结构件沥干表面液体后，送入回火炉回火，回火温度为 150-300℃,时间约 30min，回火后的结构件放在产品架上自然冷却，然后送入机加工工段。本工序主要产生结构件运输噪声 N。

此外，项目在淬火油和清洗剂使用过程中还会产生废物料桶 S3。

### 3、现有项目主要设备及原辅料消耗情况

现有项目主要设备见表2-7。

表2-7 现有项目主要设备一览表

项目名称	序号	设备名称	型号、规格	数量（条/台）	备注
------	----	------	-------	---------	----

年产电动工具零部件9000万件，汽车零部件5000万件项目	1	粉末压机	/	43	-
	2	液压机	/	15	-
	3	精整机	/	15	-
	4	数控机床	/	8	-
	5	喷砂机	/	3	-
	6	行车	/	3	-
	7	清洗机	/	2	-
	8	氨分解炉	/	1	-
年产1000吨粉末冶金件技改项目	9	整形机	5T	3	-
	10	整形机	15T	1	-
	11	整形机	25T	5	-
	12	整形机	40T	2	-
	13	全自动整形机	160T	1	-
	14	全自动整形机	300T	1	-
	15	液压机	100T	2	-
	16	液压机	150T	1	-
	17	液压机	300T	1	-
	18	液压机	315T	1	-
	19	全自动成型机	6T	2	-
	20	全自动成型机	10T	1	-
	21	全自动成型机	15T	1	-
	22	全自动成型机	20T	1	-
	23	全自动成型机	25T	3	-
	24	全自动成型机	100T	1	-
	25	全自动成型机	140T	2	-
	26	全自动成型机	160T	3	-
	27	全自动成型机	500T	1	-
	28	全自动成型机	50T	2	-
	29	发黑炉	/	1	-
	30	网带炉	/	4	-
	31	温压机	1000*1000*1000 (mm)	2	-
	32	烧结炉	ZSJ-50X50X100	5	-
	33	精整机	15T-40T	8	-
	34	高频处理炉	2000KW	3	-
	35	真空浸油机	1400*800*120 (mm)	2	-
	36	超声波清洗机	0.02m <sup>3</sup>	3	-
	37	各类加工设备	/	45	-
	38	锥形混料机	FSW-50	2	-
	39	车床	/	1	-
	40	铣床	/	1	-
	41	抛丸机	/	2	-
	42	蒸汽发生器	240KW	1	-
	43	蒸汽冷凝器	316L	1	-
粉末冶金热处理技改项	44	网带热处理炉	/	1	-
	45	箱式热处理炉	WESO-10-E	1	-

目	46	清洗炉	IPSEN	1	-
	47	回火炉	/	1	-

现有项目主要原辅料消耗情况见表2-8。

表2-8 现有项目原辅料情况表

项目名称	序号	名称	储存方式	数量 (t/a)
年产电动工具零部件9000万件，汽车零部件5000万件项目	1	高速钢预混料	袋装	700
	2	高温合金钢预混料	袋装	800
	3	液氨	罐装	5
	4	柴油	桶装	0.9
	5	液压油	桶装	1.0
	6	钢砂	袋装	2.0
年产1000吨粉末冶金件技改项目	7	碳粉	袋装	10
	8	铁粉	袋装	954
	9	铜粉	袋装	16
	10	切削剂 SM-8	桶装	6
	11	清洗剂	袋装	0.5
	12	液氨	罐装	10
粉末冶金热处理技改项目	13	硬脂酸锌	袋装	21
	14	清洗剂	袋装	0.3
	15	淬火油	桶装	15
	16	甲醇	桶装	24
	17	丙烷	瓶装	15

### 3、现有项目污染物产生、治理及排放情况

根据现有项目验收材料，厂区内现有项目污染物产生及排放情况见表2-9，污染物排放情况见表2-10。

表2-9 现有项目主要产物工序及污染物一览表

项目名称	污染类别	污染工序	污染因子	防治措施	达标情况
年产电动工具零部件9000万件，汽车零部件5000万件项目	废气	结烧	/	/	结烧尾气主要为水蒸气和氮气，对环境无污染。
		喷砂	颗粒物	加强通风	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)无组织排放要求
	废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N等	化粪池处理后接入污水管网	满足海门市东洲水处理有限公司设计接管标准
	噪声	生产工序	等效A声级	合理布局、减振隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	不产生二次污染、“零”排放
		机加工	废金属渣	统一收集外售	
精整		废金属渣、废液压油	交资质单位处理		
清洗	废柴油				
年产1000	废气	机加工	颗粒物	布袋除尘、移动式除尘器	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB

吨粉末冶金件技改项目	废水	生活污水、车间清洁废水、机修废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类	化粪池处理后接入污水管网	32/4041-2021)	满足海门市东洲水处理有限公司设计接管标准	
	噪声	机械设备	噪声	合理布局、减振隔声等		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
	固废	员工生活	生活垃圾		环卫部门清运	统一收集外售	不产生二次污染、“零”排放
		废气处理	废金属粉尘				
		精整、机加工	废金属渣				
		机加工	含油抹布		交资质单位处理		
		清洗	废清洗液				
机加工	废机油						
氨分解	废催化剂						
粉末冶金热处理技改项目	废气	淬火	颗粒物 NMHC	水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附		满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	
	废水	-	-	-		-	
	噪声	机械设备	噪声	合理布局、减振隔声等		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
	固废	淬火油槽捞渣	油槽渣		交资质单位处理	不产生二次污染、“零”排放	
		清洗	油泥				
		物料盛装	废物料桶				
		废气处理	废活性炭				
废气处理	喷淋废液						

表2-10 (a) 现有项目污染物排放情况表 (废气)

污染源	污染因子	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标排放情况	数据来源
厂界无组织	颗粒物	-	0.24	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	2024年4月验收监测报告
	非甲烷总烃	-	3.77		
DA001 排气筒	颗粒物	0.00392	1.5		
DA002 排气筒	颗粒物	0.0131	2.367		
	非甲烷总烃	0.0202	3.713		

注：排放速率和浓度均取平均值

表2-10 (b) 现有项目污染物排放情况表 (废水)

污染源	污染因子	排放浓度 mg/L	达标排放情况	数据来源
综合废水	pH	7.2	满足海门市东洲水处理有限公司设计接管标准	2024年4月验收监测报告
	COD	176.00		
	SS	29.33		

NH <sub>3</sub> -N	1.26
TP	0.50
TN	3.46
石油类	0.39

注：排放浓度均取平均值

现有项目水平衡如下：

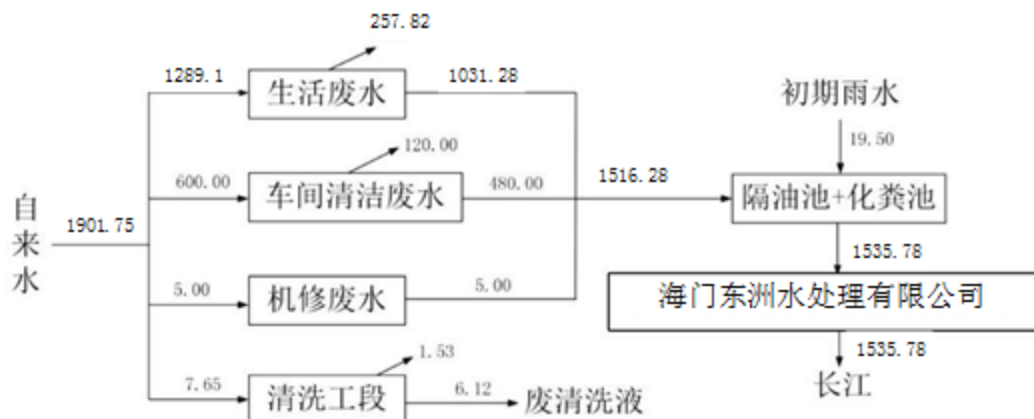


图 2-7 现有项目水平衡

表2-10 (c) 现有项目污染物排放情况表 (噪声)

监测/预测点位	监测/预测结果		达标排放情况	数据来源
	昼间	夜间*		
N <sub>1</sub> (项目东侧厂界外 1 米)	57	-	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	2023 年 4 月验收监测报告
N <sub>2</sub> (项目南侧厂界外 1 米)	56	-		
N <sub>3</sub> (项目西侧厂界外 1 米)	56	-		
N <sub>4</sub> (项目北侧厂界外 1 米)	56	-		

\*注：监测时夜间未生产。

表2-10 (d) 现有项目污染物排放情况表 (固废)

固废名称	排放量 t/a	备注
生活垃圾	0	危废库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
废金属渣	0	
废液压油	0	
废柴油	0	
废金属粉尘	0	
含油抹布	0	
废清洗液	0	
废机油	0	
废催化剂	0	
油槽渣	0	
油泥	0	
废物料桶	0	
废活性炭	0	

喷淋废液		0		
<b>4、现有项目污染物排放量汇总</b>				
<b>表2-11 现有项目污染物排放量汇总 t/a</b>				
污染物名称		已批复排放量	实际排放量*	
废气（有组织）	颗粒物	0.288	<0.288	
	NMHC	1.35×10 <sup>-4</sup>	<1.35×10 <sup>-4</sup>	
废水	废水量	1535.78	<1535.78	
	COD	0.3713	<0.3713	
	SS	0.2747	<0.2747	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0278	<0.0278	
	TP	0.0037	<0.0037	
	石油类	0.0006	<0.0006	
*注：企近两年受订单和排放总量所限，淬火对应工序除保证每年的例行监测外，生产时段很短，无法精确计算排放量。				
<b>5、现有项目存在的环境问题以及“以新代老”措施</b>				
(1) 存在的环境问题				
根据监测及现场勘查，建设单位厂区内已投产的项目手续完备，各类污染物均能实现达标排放，固废全部处置。				
根据建设单位例行监测数据，正常工况下，淬火工序产污情况与《排放源统计调查产排污核算方法与系数》所载系数出入较大，详见表 2-12，且颗粒物进入活性炭吸附装置的浓度 >1mg/m <sup>3</sup> ，不符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)。				
<b>表2-12 污染源统计调查系数和根据监测数据核算系数对比</b>				
污染物	《排放源统计调查产排污核算方法与系数》	根据监测数据核算系数	存在问题	备注
颗粒物	200kg/t-原料	41.92kg/t-原料	二污普统计数据较监测核算系数偏大	具体核算过程见第四章
NMHC	0.01kg/t-原料	32.32kg/t-原料	二污普统计数据远小于监测核算系数	
(2) “以新代老”措施				
本次扩建，将现有烧结工艺中的“氨分解”改为直接通氢气，该工序将不再使用氨气。				
同时，本次评价将依据建设单位监测数据，对淬火工序产污重新核算，并更换静电除油装置，进一步提高对油雾颗粒的去除效率。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3、环境功能区划及环境质量标准

##### (1) 环境空气

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，2023年海门区环境空气质量现状评价见下表。

表 3-1 2023 年度海门区空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	20	40	50	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	45	70	64.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	27	35	77.14	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	168	160	105	不达标
CO	第 95 百分位数年均浓度	1000	4000	25	达标

由上表可知，2023年海门区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>及 PM<sub>10</sub>相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O<sub>3</sub>的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此判定项目位于大气环境质量不达标区。

为此南通出台了《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》。《方案》提出，强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区 VOCs 专项整治。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、砖瓦、水泥等行业深度治理。到 2024 年底，全市水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。

采取上述措施后，南通市海门区大气环境质量状况可以得到进一步改善。

##### (2) 地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，2023年长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类，水质优良。

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。

综上，区域地表水环境质量较好。

##### (3) 声环境

本项目所在地属于工业、居住混合区域，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目四周厂界和附近敏感点声环境质量均执行 2 类区标准。

2024 年 1 月 23 日，江苏尚高环境检测技术有限公司对本项目四周厂界及其西北侧、南侧居民点进行了噪声检测，2024 年 10 月 9 日，江苏尚高环境检测技术有限公司对本项目西侧在建居民区处声环境进行了噪声检测，结果如下：

表 3-2 建设项目周边噪声现状监测结果汇总

监测点位	噪声监测结果 dB (A)		标准值 dB (A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub> (项目东侧厂界外 1 米)	54.8	46.5	60	50

区域  
环境  
质量  
现状



N <sub>2</sub> (项目南侧厂界外 1 米)	56.9	45.5	60	50
N <sub>3</sub> (项目西侧厂界外 1 米)	56.7	48.4	60	50
N <sub>4</sub> (项目北侧厂界外 1 米)	57.6	43.5	60	50
N <sub>5</sub> (项目西北侧居民点-文星花苑)	54.4	42.3	60	50
N <sub>6</sub> (项目南侧居民点-常中村(五组))	51.8	43.8	60	50
N <sub>7</sub> (项目西侧在建居民区)	54.6	43.8	60	50

由上表可见，本项目周边居民点和四周厂界噪声现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求，即：昼间噪声值≤60dB(A)，夜间噪声值 50dB(A)。综上所述，项目所在区域环境质量良好。

本项目位于南通市海门区常乐镇工业集中区，项目所在四周主要为工业居民混合区。项目周边环境目标见下表 3-3~4。

表 3-3 建设项环境空气环境保护目标

名称	坐标(度分秒)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	经度	纬度					
常中村(五组)	121.265030	31.927507	140 户	人群	GB3095-2012 二级	S	35
在建居民小区	121.255717	31.929675	500 户	人群		W	28
常中村(九组)	121.1502444	31.5505374	100 户	人群		N	150
常中村村委会(卫生服务站)	121.1503932	31.5504745	40 人	人群		E	340
常乐小学	121.1502048	31.5505581	约 800 人	人群		WN	215
文星花苑	121.1502033	31.5505034	576 户	人群		NW	49
玉竹村(十组)	121.1501513	31.5504333	50 户	人群		W	165
玉竹村(十一组)	121.1502301	31.5503097	30 户	人群		S	400
常乐初级中学	121.1501913	31.5600195	约 800 人	人群		N	400
常乐幼儿园	121.1502282	31.5600386	约 200 人	人群		N	455
玉竹村村委会	121.1501992	31.5502908	约 30 人	人群	S	460	

环境保护目标

表 3-4 其他环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	坐标		距离(m)	规模	保护级别
			经度	纬度			
声环境	常中村(五组)	S	121.265030	31.927507	35	140 户	GB3096-2008 2类标准
	文星花苑	NW	121.1502033	31.5505034	49	576 户	
	在建居民小区	W	121.255717	31.929675	28	500 户	
地下	项目周边 500m 内无地下水环境保护目标						-

水						
生态	项目在现有厂区内建设，无新增用地，占地范围及评价范围不涉及生态环境保护目标					
<b>注：本项目距保护目标距离均是标注的本项目厂界与保护目标厂界间距离。</b>						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、大气污染物排放标准</b>					
	本项目营运期排放的废气主要为颗粒物和挥发性有机物（以非甲烷总烃 NMHC 计），此外项目对工件渗碳淬火期间可能有多余的甲醇和 CO 未燃烧而逸出无组织排放。本项目废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中排放限值，厂区内无组织挥发性有机物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 2 标准。具体标准值见表 3-5、3-6。					
	<b>表 3-5 废气污染物排放标准</b>					
	分类	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	厂界监控点浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	非甲烷 总烃 NMHC	60	3	边界浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	颗粒物	20	1	边界浓度最高点	0.5	
	甲醇	/	/	边界浓度最高点	1	
	CO	/	/	边界浓度最高点	10	
	<b>表 3-6 厂区内有机废气无组织排放限值</b>					
污染物项目		监控点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义		无组织排放监控位置	
非甲烷总烃		6	监控点处 1h 平均浓度		在厂房外设置监控点	
		20	监控点处 24h 平均浓度			
<b>2、水污染物排放标准</b>						
本项目只新增生活污水排放，经化粪池处理的生活污水与厂区现有废水一并接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，须满足南通市海门东洲水处理有限公司接管要求的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。南通市海门东洲水处理有限公司出水排入长江，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。						
本项目全厂雨污分流，雨水通过雨水管网收集后排入园区雨水管网，雨水排放管理要求参照执行南通市地方要求，即 COD≤40mg/L，SS≤30mg/L，特征污染物不得检出。						
具体标准见下表。						
<b>表 3-7 污水接管标准 (mg/L pH 无量纲)</b>						
污染物		《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准				
pH		6~9				
COD		500				
SS		400				
动植物油		100				

石油类	30
NH <sub>3</sub> -N	45
TP	8
TN	70

表 3-8 污水处理厂 污染物排放标准 (mg/L pH无量纲)

污染物	标准值	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准
COD	50	
SS	10	
石油类	1	
NH <sub>3</sub> -N	5	
TP	0.5	
TN	15	

表 3-9 雨水排放管理要求 (mg/L)

污染物	标准值	标准来源
COD	40	南通市地方要求
SS	30	
特征污染物 (石油类) 不得检出		

### 3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

类别	昼间 (分贝)	夜间
2	60	50

### 4、固废

固体废物严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废临时贮存在一般固废仓库内,参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求,同时应满足南通市海门生态环境局《关于加强一般工业固体废物环境管理工作的通知》(通海门环发〔2023〕46号)中相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》等相关要求。。

总量控制指标

根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)的通知》(通环办〔2023〕132号),需编制环境影响报告书(表)且属于重点或简化管理排污单位,需通过交易获得新增排污总量指标。排污权交易污染物种类暂定为化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物八种。。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于“二十八、金属制品业 82.铸造及其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”为简化管理,本次新增的非甲烷总烃需通过交易获得新增排污总量指标。

本次扩建项目污染物总量排放指标见表 3-11。

表 3-11 本次扩建项目污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

种类	污	现有	现有	本项目	“以	全厂	全厂	变化量

		污染物名称	项目接管量	项目排放量	产生量	削减量	接管排放量 (t/a)	外排量 (t/a)	新带老”削减量	接管量	排放量	(废水接管量/排放量)
废气	有组织	颗粒物	/	0.288	2.6076	2.5680	/	0.0396	0.27	/	0.0576	-0.2304
		非甲烷总烃	/	1.35×10 <sup>-4</sup>	0.9696	0.8726	/	0.0970	1.35×10 <sup>-4</sup>	/	0.097	0.096865
	无组织	颗粒物	/	0.5	0.2897	0.0000	/	0.2897	0.3	/	0.4897	-0.0103
		非甲烷总烃	/	1.5×10 <sup>-5</sup>	0.1077	0.0000	/	0.1077	1.5×10 <sup>-5</sup>	/	0.1077	0.107685
废水	综合废水 (含生活污水)	废水量	1535.78	1535.78	0	0	240	240	0	1775.78	1775.78	+240/240
		CO <sub>D</sub>	0.3713	0.0768	0	0	0.06	0.012	0	0.4313	0.0888	+0.06/0.012
		SS	0.2747	0.0154	0	0	0.036	0.0024	0	0.3107	0.0178	+0.036/0.024
		N <sub>H<sub>3</sub>-N</sub>	0.0278	0.0077	0	0	0.0048	0.0012	0	0.0326	0.0089	+0.0048/0.0012
		TN	0.0278	0.0230			0.0072	0.0036	0	0.035	0.0266	+0.0072/0.036
		TP	0.0037	0.00077	0	0	0.0012	0.00012	0	0.0049	0.00089	+0.0012/0.00012
		石油类	0.0006	0.0006	0	0	0	0	0	0.0006	0.0006	0
	生产废水	废水量	504.5	504.5	0	0	0	0	0	504.5	504.5	0
		CO <sub>D</sub>	0.1261	0.0252	0	0	0	0	0	0.1261	0.0252	0
		SS	0.0757	0.0050	0	0	0	0	0	0.0757	0.0050	0

		N H <sub>3</sub> - N	0.01 01	0.002 5	0	0	0	0	0	0.01 01	0.00 25	0
		TN	0.01 51	0.007 6	0	0	0	0	0	0.01 51	0.00 76	0
		TP	0.00 25	0.000 25	0	0	0	0	0	0.00 25	0.00 025	0
		石油类	0.00 06	0.000 6	0	0	0	0	0	0.00 06	0.00 06	0
固废	一般工业固废			0	1.64	1.64	/	0	0	0	0	0
	危险废物			0	8.31 5	8.31 5	/	0	0	0	0	0
	生活垃圾			0	6	6	/	0	0	0	0	0

(1) 大气污染物：项目主要大气污染物为颗粒物和 NMHC，其中颗粒物排放量在现有批复总量内平衡，新增 NMHC 有组织/无组织排放量为 0.096865/0.107685t/a，其指标由海门区环保局依据本环评建议的总量指标，在区域范围内平衡。

(2) 水污染物：本次项目只新增生活污水排放，无需申请总量指标。

(3) 固体废弃物：本项目固废排放量为零，不申请总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目厂房依托现有项目，施工过程短，且不涉及土建等基础设施建设，仅设计设备安装调试。因此项目施工期无废气、废水产生。在采取合理安排作业时间，做好噪声防护及固体废物收集清运等措施后，施工期不会对周边环境造成不良影响。</p>
期 环 境 保 护 措 施	<h3>1、废气</h3> <h4>(1) 废气污染源强分析</h4> <p>本项目废气主要新增混料废气、压制废气、渗碳废气、淬火废气以及机加工抛丸废气。</p> <h5>1) 混料、压制废气</h5> <p>混料工序和压制工程产生一定量的金属粉尘。混料工序仅在拆料和投料过程中有少量粉尘产生，混料时混料机密闭运行，无粉尘排放。拆料、投料和压制过程中，无搅拌无加热操作且金属粉末粒度较大，比重较重，主要散落在作业点附近，同时根据现有项目运行经验，产生的粉尘量极少，可忽略（肉眼几乎不可见），本评价仅进行定性分析。</p> <h5>2) 机加工抛丸废气</h5> <p>本项目机加工过程主要依托现有项目设备进行，主要为“车铣刨”和抛丸抛光，仅抛光过程有少量金属粉尘产生。根据现有项目运行情况及污染源监测数据，现有项目金属粉尘产生系数取 0.1% 较合理，因此，本项目新增加工量对应产生的抛丸粉尘量仍取加工量的 0.1%，新增粉尘依托现有集气罩收集，经袋式除尘器处理后再经厂房外 15m 排气筒（DA001）排放。本项目建成后年产粉末冶金件 1500t，机加工工序粉尘产生量为 1.5t/a。抛丸抛光在密闭设备内进行，粉尘仅在开关设备时产生。项目拟在抛丸机出口上方 0.3m 处设置长 1.5m，宽 1.0m 集气罩，集气罩收集效率为 90%，负压收集粉尘后经布袋除尘，再经厂房外 15m 排气筒 1# 排放。根据《大气污染控制工程》，较稳定状态下产生的低扩散速度有害物质的控制风速为 0.5m/s，单个集气罩风量不低于 1350m<sup>3</sup>/h。本项目含两台抛丸机，共设置集气罩 2 个，考虑风损，风机设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h。布袋除尘效率 98%，则粉尘有组织排放量为 0.027t/a，无组织排放量为 0.15t/a。</p> <h5>3) 渗碳淬火</h5> <p>渗碳淬火期间，可能存在过量甲醇及气体裂解产生的 CO 未燃烧完全而逸散，但绝大部分已在热处理炉加热室两端燃烧，因此产生量极少，本次环评对其仅进行定性分析。</p> <p>本项目采用油淬工艺，淬火工序会产生油淬废气（主要为颗粒物和 NMHC），考虑本次新增淬火工艺参数、原辅料与现有项目相同，因此，本次项目根据现有项目验收监测数据对淬火</p>

废气源强进行统一核算，根据江苏弘业检测技术有限公司出具的现有项目 2#排气筒检测报告（（2024）弘业（环）字第（035702）号），颗粒物平均排放速率为 0.0131kg/h，非甲烷总烃平均排放速率为 0.0202 kg/h，按照淬火工序年平均工作时间 2400h，淬火油用量 15t/a，废气处理系统对颗粒物处理效率≥95%，对 NMHC 处理效率≥90%，则现有正常工况下，建设单位淬火工序颗粒物产污系数为 41.92kg/t 原料，非甲烷总烃排污系数为 32.32kg/t 原料。

项目建成后，建设单位采用集气罩对油淬废气进行收集后，通过水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附处理，处理后尾气通过内径 0.4m、高 15m 的 DA002 排气筒排放。在经过更换高效静电除油装置后，废气处理系统对颗粒物处理效率≥99%，对 NMHC 处理效率≥90%，集气风量 7000m<sup>3</sup>/h，收集效率以 90%计，本次项目实施后，淬火油使用量为 30t/a，则 2#排气筒有组织产生量为颗粒物 1.2576 t/a，NMHC 0.9696 t/a，有组织排放量为颗粒物 0.0126t/a，NMHC 0.0970 t/a，无组织排放量为颗粒物 0.1397t/a，NMHC0.1077/a。本次技改项目废气产生及排放情况见表 4-1~2。

表 4-1 有组织废气产排情况一览表

排放源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	产污环节	污染物种类	产生情况			治理措施	是否为可行技术	去除率 (%)	排放情况			工作时间 (h/a)
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	3000	抛丸	颗粒物	187.50	0.5625	1.35	袋式除尘器	是	98	3.75	0.0113	0.027	2400
DA002	7000	淬火	颗粒物	74.86	0.524	1.2576	水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附	是	99	0.75	0.005	0.0126	2400
			NMHC	57.71	0.404	0.9696							

表 4-2 无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生工序	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面积 m <sup>2</sup>	车间高度 m
淬火车间	颗粒物	淬火	0.1397	0.058	600	12
	NMHC		0.1077	0.045		
生产车间	颗粒物	抛丸	0.15	0.063	300	12

在本项目废气处理启动时，废气处理设备效率低下，未达正常工况，此时若未经过处理的

工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。非正常工况下污染物的去除率为 0。非正常工况，最不利情况下对应污染物排放源强见表 4-3。

表 4-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	袋式除尘器运转异常	颗粒物	187.50	0.5625	不超过 2 次	定期检修，减少非正常工况频次，必要是停产检修
DA002	水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附装置运转异常	颗粒物	0.0216	0.5	不超过 2 次	
		非甲烷总烃	0.0190	0.5		

### (2) 废气污染防治措施可行性分析

项目抛丸粉尘采取袋式除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。项目淬火废气采用水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附对油淬废气进行处理，尾气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

#### 废气收集可行性：

建设单位拟对在抛丸机出口、淬火油槽上方设置集气罩对废气进行收集，依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台顶部集气罩排风量公式：

$$Q=K \times P \times H \times V_0$$

式中， $Q$ —集气罩排风量， $m^3/h$ ；

$K$ —安全系数，本项目取 1.4；

$P$ —集气罩敞开面周长， $m$ ；

$H$ —集气罩距污染源高度， $m$ ；

$V_0$ —罩口的吸入速度， $m/s$ 。（一般取 0.25 $m/s$ ~2.5 $m/s$ ，本项目的废气污染物属于较低的速度扩散到尚属平静的空气中，为确保本项目的废气有效收集，因此控制  $V_0$  约 0.3 $m/s$ ），本项目取 0.3。

本项目集气罩排风量见下表 4-4。

表 4-4 各设备集气罩排风量计算一览表

产污设备	台数	$K$	$P$	$H$	$V_0$	理论排风量 $Q$ $m^3/h$	本项目排风量取值 $m^3/h$
淬火油槽	4	1.4	3.6	0.3	0.3	6531.84	7000
抛丸机	2	1.4	5	0.5	0.5	2700	3000

根据上表计算可知，抛丸废气理论排风量为 2700 $m^3/h$ ，考虑风损，风机设计风量为 3000 $m^3/h$ 。淬火废气理论排风量为 6531.84 $m^3/h$ ，考虑风损等因素，废气处理设施设计风量调整为 7000 $m^3/h$ 。

#### 集气装置集气效率可行性分析：

①本项目在淬火油槽四周设置围挡、软帘等阻隔设施。

②根据标准规范要求并在废气污染源上方 0.25-0.3 $m$ 处设置集气罩，集气罩在罩内加装弧形挡板，使抽风集中在两侧，对准淬火油槽（污染源）正上方收集废气。

③根据标准规范要求，本项目废气处理设施设计风量取值均高于理论排风量，可使集气罩收集区域处于微负压状态，可保证废气收集措施效率 90%。

综上所述，采取以上废气收集措施，可保证本项目废气收集效率在 90%以上。

#### 废气处理可行性：

本项目为 C3393 锻件及粉末冶金制品制造，目前暂无完全适用本项目涉及行业的排污许可证申请与核发技术规范，鉴于本项废气产生工段为金属制品类，设备制造类项目通用工序，因



此参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 C.4，机加工、抛丸颗粒物采用袋式除尘，热处理油雾。有机废气采用静电过滤、活性炭处理均为可行技术，同时根据江苏弘业检测技术有限公司出具的现有项目检测报告，废气排放可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）标准要求，废气处理技术可行。

### （3）大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-5。

表 4-5 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001 排气筒	颗粒物	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
		DA002 排气筒	颗粒物、NMHC	一年一次	
	无组织	厂界	颗粒物、NMHC、甲醇、CO	一年一次	

### （4）废气环境影响结论

本次项目新增抛丸粉尘依托现有袋式除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）达标排放；新增淬火废气依托现有水喷淋+静电式油雾净化器+活性炭吸附处理后由一根 15m 高排气筒（DA002）达标排放；无组织废气经加强通风，保证车间外，厂界达标。项目运行总体上不会改变区域大气环境质量，大气环境影响较小。

## 2、废水

### （1）本项目废水产生及排放情况

本次扩建项目仅新增少量生活污水排放。

表 4-6 本项目废水产生及排放情况

污染源	废水里 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生里		治理措施			接管排放里		外排环境里	
			浓度 (mg/L)	产生里 (t/a)	处理能力 (t/d)	工艺	效率 %	浓度 (mg/L)	排放里 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放里 (t/a)
生活污水	240	COD	300	0.072	10	化粪池	17	250	0.06	50	0.012
		SS	200	0.048			25	150	0.036	10	0.0024
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0048			/	20	0.0048	5	0.0012
		TN	30	0.0072			/	30	0.0072	15	0.0036
		TP	5	0.0012			/	5	0.0012	0.5	0.00012

### （2）项目废水类别、污染物及污染治理设施情况

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施	污染治理设施			

						名称	工艺			
1	综合废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类	南通市海门东洲水处理有限公司	间断排放流量稳定	TW001	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	DW001	是	■企业总排口雨水排放口清静下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口

本项目所依托的间接排放口基本情况

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值(mg/L)
1	厂区污水总排口 DW001	-	-	0.4237	海门东洲水处理有限公司	间接排放流量不稳定	/	海门东洲水处理有限公司	pH 值	6-7 (无量纲)
									COD	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	45
									TN	70
									TP	8
									石油类	1

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强分析

项目噪声主要来自风机、热处理炉、清洗炉等运行噪声，设备运行噪声强度均在 65-90dB(A)左右。主要生产设备噪声级详见表 4-9。

4-9 噪声源调查清单(室外声源)

序号	声源名称	数量	空间相对位置 m*			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
1	风机	1	-25	17	0.5	90	隔声、减振、消声	8小时/d
2	风机	1	-50	95	0.5	90	隔声、减振、消声	8小时/d

\*注：噪声源位置淬火车间中心为(0、0、0)原点。

表 4-7 本项目营运期噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台/套)	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 / m
1	淬火车间	箱式热处理炉	3	65	隔声、减振	-16	15	1.2	3	69.8	9:00~17:00	30	49.8	1
		清洗炉	1	65		-15	15	1.2	1	65		30	35	1
		回火炉	1	65		-14	13	1.2	41	65		30	35	1

### (2) 拟采取的污染防治措施

#### ①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

#### ②设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB(A)左右。

#### ③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 30dB(A)左右。

#### ④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，减少及防止偶发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 35dB(A)。

### (3) 厂界和环境目标达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，预测模式采用附录 B 中 B.1 工业噪声预测计算模型。根据本项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。作出噪声环境影响评价。

#### (1) 室内声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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；

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

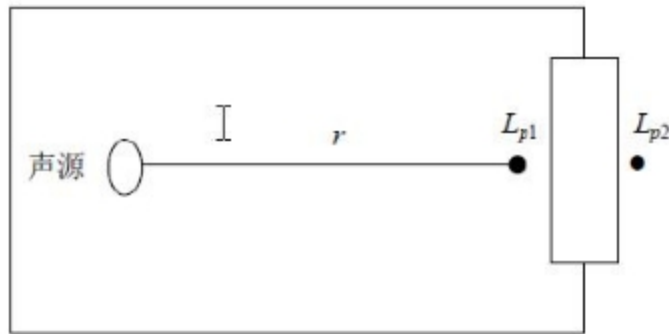


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

#### (2) 工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ，第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

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。

### (3) 噪声预测值计算

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为:

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

式中:  $L_{eq}$  ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$  ——预测点的背景噪声值, dB。

根据距厂界的距离及衰减状况, 计算各点源对厂界的贡献值, 然后与背景值叠加, 预测厂界噪声值。各噪声源预测点贡献值与背景值叠加后各监测点最终预测结果见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声预测结果表 (单位: dB (A))

厂界预测点	最大贡献值	背景值*		预测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼	夜	昼	夜
东侧厂界	25.3	54.8	46.5	54.80	46.50	60	50	达标	达标
南侧厂界	28.3	56.9	45.5	56.91	45.50			达标	达标
西侧厂界	18.6	56.7	48.4	56.70	48.40			达标	达标
北侧厂界	26.5	57.6	43.5	57.60	43.50			达标	达标
西北侧居民点	15.2	54.4	42.3	54.40	42.30			达标	达标
南侧居民点	14.2	51.8	43.8	51.80	43.80			达标	达标
西侧在建居民小区	14.5	54.6	43.8	54.60	43.80			达标	达标

从预测结果可以看出, 本项目产生废噪声经厂房隔声、距离衰减后, 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准, 即昼间 $\leq 60$ dB (A)、夜间 $\leq 50$ dB (A) 的要求, 可同时保证周边声环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区要求, 对项目周边声环境影响较小。

综上所述, 本项目噪声对周围环境影响较小。

### (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 厂界噪声最低监测频次为季度, 厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。噪声监测计划见表 4-9。

表 4-9 噪声污染源监测计划

类别	监测位置	监测时段	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	昼、夜	Leq (A)	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

## 4、固体废物

### (1) 固体废物产生情况

本项目实施后，项目新增的固废主要为淬火油槽产生的油槽渣、清洗炉产生的油泥、淬火油使用后的废油桶，废气处理喷淋废液、废气处理废油、废气处理废活性炭、废金属屑、含油抹布、废气处理收集金属粉尘、废液压油、废液压油桶以及生活垃圾等。

①油槽渣

淬火过程工件与淬火油接触过程，表面杂质氧化脱落，在油槽内形成槽渣，企业定期打捞，类比现有项目，油槽渣产生量约 0.4t/a。

②油泥

淬火后的工件表面会带有附着的淬火油，清洗过程经清洗液浸泡冲刷后，淬火油及少量杂质进入清洗液中，当油增大到一定浓度逐渐形成油泥，项目使用的清洗炉自带除油功能，油泥收集量约 0.6t/a。

③废物料桶

项目淬火油使用过程会产生废物料桶，淬火油毛重 825kg/桶，新增年用量 15t/a，桶重约 10kg/个，则废物料桶产生量约 0.18t/a。

④喷淋废液

类比现有项目产生情况，废气处理喷淋废液产生量约 2t/a。

⑤废活性炭

类比现有项目产生情况，废气处理废活性炭产生量约 4t/a。

⑥废油

根据核算，本项目废气处理废油产生量约 0.87t/a。

⑦含油抹布

类比现有项目，本项目新增含油抹布 0.1 t/a。

⑧废液压油

根据本项目液压油新增使用情况，类比现有项目，本项目新增废液压油 0.15t/a。

⑨废液压油桶

本项目新增废液压油桶 6 个，桶重约 2.5kg/个，则废物料桶产生量约 0.015t/a。

⑩废气处理收集金属粉尘

本项目金属粉尘经袋式除尘器处理，新增金属粉尘约 0.44t/a。

⑪废金属屑

本项目精整、机加工会产生少量金属碎屑，产生量约 1.2t/a。

⑫生活垃圾

本项目新增员工 20 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约 6t/a。

本项目固废的利用处置方案进行汇总详见表 4-10。

表 4-10 本项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量	处置方式
1	油槽渣	危险废物	淬火油槽捞渣	固态	杂质	T, I	HW08	900-213-08	0.4	委托有资质单位处置
2	油泥	危险废物	清洗	半固态	油脂	T, I	HW08	900-210-08	0.6	
3	废物料桶	危险废物	物料盛装	固态	矿物油、铁	T, I	HW08	900-249-08	0.18	
4	喷淋废液	危险废物	废气处理	液态	矿物油、水	T, I	HW09	900-007-09	2	
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	4	

6	废油	危险废物	废气处理	液态	矿物油	T, I	HW08	900-203-08	0.87	
7	含油抹布	危险废物	生产	固态	化学纤维、矿物油	T	HW49	900-041-49	0.1	
8	废液压油	危险废物	设备维护	液态	矿物油	T, I	HW08	900-203-08	0.15	
9	废液压油桶	危险废物	设备维护	固态	矿物油、塑料、金属	T, I	HW08	900-249-08	0.015	
10	金属粉尘	一般工业固废	废气处理	固态	金属	-	-	-	0.44	以废品外售
11	金属屑	一般工业固废	生产	固态	金属	-	-	-	1.2	
12	生活垃圾	-	办公生活	固态	-	-	-	-	6	环卫清运

## (2) 固体废物环境影响性分析

### ① 贮存场所（设施）环境影响分析

#### 1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价对项目危险废物产生环节、贮存、处置进行环境影响分析。危险废物贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求执行。建设单位依托厂内现有危废暂存间（约 10m<sup>2</sup>），最大储存量为 15t。

现有项目危险废物产生量 8.921t/a，本项目新增危险废物产生量约 8.315t，危废周转频率为半年，则厂内最大暂存量为 8.618t，因此，本项目设置的危废暂存区能够满足存储要求。

表 4-21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所/设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	油槽渣	HW08	900-213-08	危险废物暂存间	10m <sup>2</sup>	桶装	15t	0.5 年
2		油泥	HW08	900-210-08			桶装		
3		废物料桶	HW08	900-249-08			-		
4		喷淋废液	HW09	900-007-09			桶装		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
6		废油	HW08	900-203-08			桶装		
7		含油抹布	HW49	900-041-49			桶装		
8		废液压油	HW08	900-203-08			桶装		
9		废液压油桶	HW08	900-249-08			-		

危废贮存区应按照《危险废物污染防治技术政策》等法规的相关规定，危险废物在厂内收集和临时储存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定执行。危险废物临时堆场地面进行防腐、防渗处理，防止废液泄漏污染土壤及地下水。具体暂存内容如下：

A、危险废物登记建帐进行全过程监管；

B、危险废物的盛装容器严格执行国家标准，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，完好无损并具有明显标志；

C、不相容（相互反应）的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

D、建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角由兼顾防渗的材料建造；基础防渗层位粘土层，厚度应在1m以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、无裂缝。

E、设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施；

F、墙面、棚面均为防吸附设计，用于存放装载液体危险废物容器的地方，也设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

G、各危险废物暂存场所均设有符合GB15562.2-1995《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》的专用标志；

H、根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；

I、设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

#### 2) 一般固废暂存环境影响分析

本项目新增一般固废量较少，依托现有一般固废暂存库暂存。

一般固废仓库内参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求，同时应满足南通市海门生态环境局《关于加强一般工业固体废物环境管理工作的通知》（通海门环发〔2023〕46号）中相关要求。

贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

贮存使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### ②运输过程的环境影响分析

本项目在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定，危废的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

A、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

B、危险废物装卸区应设置隔离设施；配备必要的消防设施，并设置明显的指示标志；

C、驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事能力运输；

D、运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆；

E、运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。本项目产生的危险废物主要为油槽渣、油泥和废物料桶，其运输严格按照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

#### ③委托处置的环境影响分析

建设单位目前未与相关单位签订危废协议，但企业承诺试生产之前完善该手续，报环保部门备案。南通市危险废物经营单位尚有余量处理建设单位产生的危险废物，部分危险废物处置单位经营范围及处理能力如下：

如东大恒危险废物处理有限公司许可证号JS0623OOI377-9，经营范围及品种：焚烧处置医药废物（HW02）、废医药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/



水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17, 不含 336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17)、含碱 (HW35)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 废物代码 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂物 (HW50, 废物代码 263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50) 合计 2500 吨/年。

本次项目完成后新增危险废物约 7.3t/a, 在南通市危险废物经营单位现有处理能力之内。

### (3) 固体废物环境影响结论

本项目产生的固体废物属于危险废物, 根据上述分析, 均能得到妥善处置, 营运期无固体废物外排。固体废物的环境影响较小。

## 5、地下水和土壤

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点, 因此, 土壤地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目生产过程中可能产生的主要污染源, 制定土壤地下水环境保护措施, 进行环境管理。本项目在运行过程中涉及到废气和固废, 这些污染物的滴、漏、跑、冒有可能污染土壤和地下水。因此, 项目建设过程中必须考虑土壤、地下水的保护问题, 按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。加强管理, 尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量, 采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段, 防止污染物下渗含水层。

本项目重点需对淬火油槽、危废仓库及其周围进行防治要求, 这些区域需采取硬化措施, 防止出现渗漏。另外, 固废需置于可靠的容器中, 包装容器应具有足够的强度, 杜绝废水渗漏的可行性。同时应做好防雨措施, 避免雨水进入污水、固废存储容器, 进而产生污废水。

建设单位应做好日常检查, 一但发现破损或者其他情况需及时更换, 维修。本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

### (1) 污染防治区划分

根据厂区各生产、生活功能单元划分为重点污染防治区、一般污染防治区, 重点污染防治区主要为淬火油槽、危废仓库。一般污染防治区是指生产车间地面等, 污染地下水环境后被及时发现和处理的区域或部位。

### (2) 分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范, 结合目前施工过程中的可操作性和技术水平, 针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下, 在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

本项目主要的防渗区域为淬火油槽和危废仓库, 属于重点污染防治区。参照《地下水污染源防渗技术指南 (试行)》, 重点防渗区防渗层的防渗性能应不低于等效黏土防渗层 6m, 渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于等效黏土防渗层 1.5m, 渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 详细参照 GB18597、GB16889 等标准执行。

## 6、生态

本项目位于南通市海门区常乐镇工业集中区, 利用现有厂房进行技改, 不新增用地。无需进行生态环境分析。

## 7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测该项目存在的潜在危险、有害因素, 项目运行期间可能发生的突发性事件或事故 (一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、损失和环境影响可控。

### (1) 风险识别和评价等级

本项目所用原辅材料中的甲醇、丙烷属于易燃易爆危险品，此外还有淬火油、油槽渣、油泥等危险物质。经识别，本项目 Q 小于 1。本评价对环境风险进行简单分析。

表 4-22 危险物质使用量及临界量一览表

危险单元	危险物质名称	最大存在总量 $q_0/t$	临界量 $Q_0/t$	危险物质 Q 值
车间	热处理油	1	2500	0.0004
车间	柴油	0.1	2500	0.00004
车间	液压油	0.1	2500	0.00004
车间	甲醇	1.6	10	0.16
车间	丙烷	1	10	0.1
危废库	废油	0.6	2500	0.00024
危废库	油槽渣	0.4	100	0.004
危废库	油泥	0.6	100	0.006
危废库	喷淋废液	2	100	0.02
合计				0.290722

### (2) 风险类型

根据上述环境风险识别与判定，结合行业一般事故统计分析，筛选出生产过程最具代表性的潜在危险性 & 风险类型如下：

①大气环境：风险物质泄漏遇到火源发生火灾事故，其次生污染物造成局部大气污染。

②水环境：泄漏或渗漏的风险物质一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里，本项目距离河流较远，物料量少，基本不存在进入地表水途径。

③地下水及土壤环境：泄漏或渗漏的风险物质污染土壤及地下水，造成地下水无法饮用。

考虑到上述物料的储存量相对较少，即使发生泄漏也能立刻发现，并全部控制在所在区域内，事故影响范围可局限在存放区域内，基本不会对周边环境产生影响。

风险防范措施：

各风险物质储存点张贴醒目标志，配备灭火消防设备；消防器材周围禁止堆放杂物。

对各储存点进行日常巡查，及时排查潜在的泄漏点。

风险物质尽量遵循少存放、勤清理的原则，减少厂内储存量。

储存风险物质的区域，需进行地面硬化处理，旁边放置吸附棉等泄漏应急物资，确保发生泄漏时能及时处理；危废暂存间采取防渗防腐蚀处理。

制定安全操作规章制度，加强工作人员安全意识教育，要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品，通过定期培训和宣传，加强自我防范意识，并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法。

组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产职能部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

### (3) 事故应急池

本评价从全厂考虑事故情形下废液废水应急收容需求，参考《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》(QSY08190-2019)中的相关规定设置。事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及消防污染水。污染事故水及消防污染水通过雨水管道收集。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中  $V_1$ ——最大一个容器的设备(装置)或贮罐的物料贮存量， $m^3$ ，本项目取淬火油槽中淬火油体积，约  $2m^3$ ；

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量， $m^3$ ，考虑本项目涉及的易燃物料灭火特点(氢气、油类物质、甲醇、丙烷失火均不适用水灭火)，因此，保守估计消防用水量以  $20L/s$  计，火灾持续时间  $1h$ ，则本项目最大消防用水量为  $72m^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ，本项目考虑为

20m<sup>3</sup>（初期雨水池）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>，无必须进入该收集系统的生产废水，均在污水预处理设施内暂存，则 V4 取 0m<sup>3</sup>；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>。V5=10qF，式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量海门年平均降雨量 1000mm，年平均降雨日数为 150 天，故平均日降雨量为 6.67mm；F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm<sup>2</sup>。则 V 雨=10q·F=10×6.67×0.06=4m<sup>3</sup>，因此 V5 取 4m<sup>3</sup>。

$$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3)_{\text{max}} + V4 + V5 = 58\text{m}^3$$

厂区内现有 60m<sup>3</sup>的事故应急池，可满足全厂应急要求。

## 8、电磁辐射

本项目无放射性同位素和电磁辐射的设施。如企业生产过程需要相应设施，应另行进行环境影响评价。

## 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	DA001 排气筒	颗粒物	袋式除尘器 +15m高排气筒	20mg/m <sup>3</sup>	江苏省 《大气 污染物 综合排 放标准》 (DB 32/4041- 2021)
	DA002 排气筒	颗粒物	水喷淋+静电 式油雾净化 器+活性炭吸 附+15m高排 气筒	20mg/m <sup>3</sup>	
		NMHC		60mg/m <sup>3</sup>	
	厂界	颗粒物	车间通风	0.5mg/m <sup>3</sup>	
				4mg/m <sup>3</sup>	
				1 mg/m <sup>3</sup>	
				10 mg/m <sup>3</sup>	
厂界内	NMHC	车间通风口 排放	6mg/m <sup>3</sup> (1h平均 浓度值) 20mg/m <sup>3</sup> (任意一 次浓度 值)		
地表水环境	厂区污水总排口 生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、 TP	化粪池	《污水综合排放排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	
声环境	热处理炉	/	选用低噪声 设备、基础 减振、厂房 隔声等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	
	清洗炉	/			
	回火炉	/			
	风机	/			
电磁辐射	本次项目不涉及				
固体废物	油槽渣、油泥、废物料桶、废活性炭、喷淋废液、废油经收集妥善暂存后，委托有资质的单位进行处置。				
土壤及地下水 污染防治措施	对淬火油槽及危险废物暂存间进行重点防渗，对原辅材料、固体废弃物进行妥善储存，防止泄漏				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	对甲醇、丙烷、氢气、淬火油及危险废物合规、妥善储存，淬火过程严格控制温度，防止油品泄漏及火灾引发的污染，按相关要求更新应急预案，并配备相应的应急物资。
其他环境管理要求	/

## 六、结论

南通旺鑫新材料有限公司位于江苏省南通市海门区常乐镇，利用现有的生产厂房，实施年新增 500t/a 粉末冶金精密热处理项目，符合国家和地方产业政策，符合用地规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，环境风险可控，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并落实本评价提出的环保措施后，项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

分类	项目	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 (有组 织)		颗粒物	<0.288	0.288	0	0.0396	0.27	0.0576	-0.2304
		NMHC	<1.35×10 <sup>-4</sup>	1.35×10 <sup>-4</sup>	0	0.0970	1.35×10 <sup>-4</sup>	0.097	+0.096865
废水		水量	<1535.78	1535.78	0	240	0	1775.78	+240
		COD	<0.3713	0.3713	0	0.06	0	0.3713	+0.06
		SS	<0.2747	0.2747	0	0.036	0	0.2747	+0.036
		NH <sub>3</sub> -N	<0.0278	0.0278	0	0.0048	0	0.0278	+0.0048
		TN	-	-		0.0072	-	-	+0.0072
		TP	<0.0037	0.0037	0	0.0012	0	0.0049	+0.0012
		石油类	<0.0006	0.0006	0	0	0	0.0006	0
一般工业 固体废物	/	17.5	/	0	1.64	0	19.14	+1.64	
危险废物	/	8.921	/	0	8.315	0	16.221	+8.315	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

