

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：高精密粉末冶金含油轴承、合金制品生产项目

建设单位（盖章）：江苏鹰球集团有限公司

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高精密粉末冶金含油轴承、合金制品生产项目		
项目代码	2207-320666-89-01-712439		
建设单位联系人	朱**	联系方式	187*****20
建设地点	江苏省 南通市 海安市 海安高新技术产业开发区永安南路 168 号		
地理坐标	(120 度 28 分 25.94648 秒, 32 度 30 分 19.6056 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 中“68 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省海安高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海高行审备【2022】257 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	1 年
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	26040
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	本项目位于江苏省南通市海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），隶属于海安高新区。经查阅相关资料，本项目所在区域不在海安高新区总体规划范围内。 根据江苏鹰球集团有限公司总平面规划图和苏（2017）海安县不动产权第 0001354 号、海安房权证海安镇字第 2015013250 号、海安房权证海安镇字第 2016002322 号、苏（2018）海安县不动产权第 0010429 号，项目用地为工业用地。项目符合海安市总体规划； 项目所在区域远期规划为二类居住用地，且未纳入高新区的规划环评。		

	目前该区域用地性质尚未正式调整为工业，但仍作为工业用地在使用。若后期园区政府实施用地调整，项目建设方应配合园区政府实施搬迁计划。 因此，本项目选址符合要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性： 本项目生产涉及国民经济行业分类中的 C3393 锻件及粉末冶金制品制造。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制及淘汰类。 因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。 2、“三线一单”相符性分析 (1) 生态保护红线 a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离国家级生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约 6.5km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 b.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），距离本项目最近的生态空间保护区域为新通扬—通榆运河清水通道维护区。本项目距新通扬—通榆运河清水通道维护区约 5.0km，不在管控区范围内，本项目不占用新通扬—通榆运河清水通道维护区。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。 因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《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）是相符的。 (2) 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2021），2021 年海安主要空气污染物指标监测结果中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此该区域属于大气环境质量达标区。

根据《南通市环境状况公报》（2021），南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河水质基本达到Ⅲ类；栟茶运河、北凌河、如泰运河、通启运河、通扬运河水质基本为Ⅲ至Ⅳ类，主要污染指标为总磷。通过深化工业污染防治、加快农业农村污染治理、强化城镇生活污染治理、开展服务业水环境治理等措施可实现水环境治理改善目标。建设项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。

鹰泰水务海安有限公司纳污河流栟茶运河各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

建设项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。

因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本项目位于海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），用水来源为市政自来水，新增新鲜用水量为 9740t/a，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，扩建项目新增用电量约为 420 万千瓦时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。因此，本项目的建设未突破资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

建设项目为高精密粉末冶金含油轴承、合金制品生产项目，行业类别为C3393锻件及粉末冶金制品制造，与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 年版）》具体管控要求对照详见表1-1。

表 1-1 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行,2022 年版）》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	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》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符

	2	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。	本项目不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。	相符
	3	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》《江苏省水污染防治条例》，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，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	4	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。	本项目不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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。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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、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。	本项目未在长江干支流及湖泊设置排污口。	相符
	7	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。	本项目不涉及。	相符
	8	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行。	本项目不属于化工项目。	相符

9	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。	本项目不涉及。	相符
	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。	本项目不属于禁止投资建设的项目。	相符
	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电。	相符
	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。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。	本项目不属于高污染项目。	相符
	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。	相符
	禁止在化工园区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。	本项目不属于禁止投资建设的项目。	相符
	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、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、纯碱项目。	相符
	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。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	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、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
	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《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》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
19	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格执行相关文件。	相符

	对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中所列禁止建设项目。 （5）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《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）及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，本项目位于海安市海安镇永安南路168号（海南村17组），属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。南通市全市共划分重点管控单元247个，占全市陆域国土面积的24.41%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放标准和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理，达标尾水排入栟茶运河；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。 综上所述，《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《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）及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》。 3、与《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》（环环评〔2021〕45号）相符性分析 建设项目为高精密粉末冶金含油轴承、合金制品生产，不属于《江苏
--	---

省“两高”项目管理目录》中的“两高”项目，因此，本项目符合《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》（环环评〔2021〕45号）的相关要求。

4、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

本项目位于海安市海安镇永安南路168号（海南村17组），距离通榆河6.3km，距通榆河主要供水河道新通扬运河边界距离约为5.8km、如海运河边界距离约为2.1km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

5、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-2 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
1	关于印发《南通市挥发性有机物重点企业无组织排放监控布点联网工作方案》的通知（通政办发〔2022〕122号）	全市 VOCs 重点企业（具体企业清单详见附件 1）中除家具等无组织排放控制指标为 TVOC 的行业应安装 TVOC 自动监测设备外，其余企业均应在厂界安装非甲烷总烃无组织排放自动监测设备，化工企业、国省控站点周边等重点区域企业、排放量较大企业应加密监测点位，2023 年 4 月底前实现联网全覆盖。	1、本项目不属于 VOCs 重点企业。 2、本项目使用的碳氢清洗剂为溶剂型清洗剂，VOC 含量为 797.7g/L，低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB/T38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂中 VOC 含量≤900g/L 的要求；根据企业提供的	相符
2	《南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战计划》（通政办发〔2021〕16 号）	12.严格执行产品有害物质含量限值强制性标准。全面执行各类涂料、胶黏剂、清洗剂等产品有害物质含量限值相关强制性国家标准，开展相关强制性质量标准实施情况监督检查。13.大力推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	《碳氢清洗剂在粉末冶金制品生产项目中使用可行性》的专家咨询意见，碳氢清洗剂现阶段不可替代，待低 VOCs 含量清洗剂在粉末冶金制品行业应用技术成熟后，项目立即实施清洁原料替代。 3、本项目不属于重点行业，清洗产生的有机废气经密闭收集后（捕集率为 98%），采用“rco”处理有机废气（有机废气处理效率可达 95%）。	相符
3	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知	（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	4、本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：本	相符

		(苏大气办(2021) 2 号) 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》(GB38508-2020) 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含量》(GB33372-2020) 规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求, 应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物含量》(GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中的限值要求。	项目清洗工序产生的有机废气经密闭收集, 采用“rco 催化燃烧装置”处理后经排气筒高空排放。热处理废气经静电油烟净化装置处理后高空排放, 废气处置环节产生的废活性炭、废油等均用密封袋装、密闭桶装分类暂存于危废仓库。	相符
--	--	---	--	----

二、建设项目工程分析

1、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

行业类别	生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力			产品计量单位	设计年生产时间
				现有项目	扩建新增	扩建后全厂		
C3393 锻件及粉末冶金制品制造	粉末冶金生产线	1#、2#	粉末冶金含油轴承	20	12.8	32.8	亿件/a	6720h/a
		3#	粉末冶金结构零件	4	0	4	亿件/a	
		4#、5#、6#	磁性材料元器件（含锰锌元器件、镁锌元器件和微型元器件）	6	0	6	亿件/a	
		7#	高强度合金制品	0	2.2	2.2	亿件/a	

2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-2 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套）		
				现有	扩建新增	扩建后全厂
一、粉末冶金含油轴承						
铁基车间	成形	粉末成形机	6T	7	0	7
	成形	粉末成形机	10T	4	0	4
	成形	粉末成形机	16T	30	0	30
	成形	粉末成形机	SP-20	4	0	4
	成形	粉末成形机	FY25	1	0	1
	成形	粉末成形机	FY50	3	0	3
	成形	粉末成形机	SP-50T	1	0	1
	成形	粉末成形机	NJ50T	8	0	8
	成形	粉末成形机	FY60T	2	0	2
	成形	粉末成形机	60T	1	0	1
	成形	粉末成形机	PB-18T	7	0	7
	成形	粉末成形机	25T	1	0	1
	成形	粉末成形机	50T	4	0	4
	成形	粉末成形机	SP100T	1	0	1
	成形	粉末成形机	S-100N	1	0	1
	烧结	烧结炉	12 "	3	0	3
	烧结	烧结炉	18 "	4	0	4
	烧结	氨分解纯化装置	/	3	0	3
	抛光	震动研磨抛光机	/	2	0	2
	去毛刺	面打机	1T	3	0	3
	整形	精整机	16T	19	0	19
	整形	精整机	25T	6	0	6

建设内容

			整形	精整机	YZ25T	13	0	13
			整形	精整机	YZ40T	5	0	5
			整形	精整机	63T	3	0	3
			整形	精整机	100T	1	0	1
			整形	精整机	FSB25T	1	0	1
			整形	精整机	FSB60T	1	0	1
			整形	精整机	PDTY5T	4	0	4
			整形	精整机	PDTY15T	13	0	13
			整形	精整机	PDTY25T	3	0	3
			整形	精整机	PDTY40T	2	0	2
			机加工	无心磨床	M1040	6	0	6
			机加工	无心磨床	M1050	1	0	1
			检测	分选机	JC-500F	7	0	7
			清洗	超声波清洗机	CGX-S	1	0	1
			浸油	浸油机	2H-1000X1000	3	0	3
		铜二车间	检测	分选机	JC-500F	7	0	7
			浸油	真空浸油机	2H-1000X1000	1	0	1
			抛光	抛光机	LMP-50	1	0	1
			整形	5T 整形机	PDTY-5T	20	0	20
			整形	15T 整形机	PDTY-15T	8	0	8
			整形	5T 整形机	5T	2	0	2
			整形	15T 整形机	J23-16B	9	0	9
			整形	25T 整形机	25T	4	0	4
			整形	面打机	MD-16	9	0	9
			整形	25T 整形机	J23-25	1	0	1
			整形	16T 整形机	J23-16B	1	0	1
			整形	15T-1 精整机	ZK-15T	1	0	1
			整形	铰孔机	WLS-01	1	0	1
			成形	18T 成型机	PB-18T	11	0	11
			成形	16T 成型机	C35160	24	0	24
			烧结	网带烧结炉	YQMP-12A	2	0	2
			烧结	网带烧结炉	YQMP-12C	1	0	1
			烧结	网带烧结炉	YQMP-12B	1	0	1
		新建含油轴承车间	成形	16T 成形机	C35160	0	60	60
			成形	18T 成形机	PM-18	0	18	18
			成形	25T 成形机	SS-25	0	4	4
			成形	50T 成形机	C35-500A	0	16	16
			成形	60T 成形机	HPP-600P	0	2	2
			烧结	网带烧结炉	YQPM-12	0	12	12
			整形	5T 整形机	PDTY-5T/5T	0	30	30
			整形	15T 整形机	PDTY-15T/15T/ ZK-15T	0	43	43
			整形	16T 整形机	J23-16	0	16	16
			整形	25T 整形机	PDTY-25T/25T	0	35	35

		整形	40T 整形机	PDTY-40T	0	10	10
		整形	面打机	MD-16	0	10	10
		机加工	铰孔机	WLS-01	0	4	4
		清洗	清洗机	KWD-5060HC/ PRF-CHD1002F	0	4	4
		浸油	浸油机	ZH-1000X800	0	12	12
		分选机	视频分选机	JC-500A	0	20	20
		检测	电子天平	JJ124BC	0	1	1
		检测	材料试验机	WDW-Y20	0	1	1
		检测	显微镜	6XB	0	1	1
		检测	圆度仪	R41C	0	1	1
		检测	硬度计	570HDA	0	1	1
		检测	材料试验机	YA-10	0	1	1
		检测	圆度仪	RA-114	0	1	1
		检测	硬度计	HBRVO-187	0	1	1
		检测	电子天平	FA2004N	0	1	1
	二、粉末冶金结构零件						
	精三车间	整形	40T 整形机	FS64 -40/YAN17-40	5	0	5
		整形	100T 整形机	NT-100	3	0	3
		整形	110T 整形机	PDL(JG)-110T	2	0	2
		去毛刺	自动去毛刺机	PPT140S2W	1	0	1
		机加工	数控双面研磨机	GMM700	2	0	2
		机加工	数控车床	CK6430	5	0	5
		机加工	数控车床	CXK300	1	0	1
		机加工	外圆磨床	MA1420E	7	0	7
		机加工	矩台精磨	MM7132A	2	0	2
		机加工	圆台平磨	MM7363	2	0	2
		机加工	数控精磨	SG-104SD	2	0	2
		机加工	普通平磨	M7132H	2	0	2
		机加工	无心磨	M1040A	3	0	3
		机加工	双端面磨床	MY7660	2	0	2
		清洗	清洗机	CGFM-TG	1	0	1
		抛光	螺振震动研磨机	LMJ-100	7	0	7
	结构件一车间	清洗	清洗机	CHJ-5138TQG	1	0	1
		清洗	清洗机	CGFM-TG	1	0	1
		去毛刺	自动去毛刺机	PPT140S2W	1	0	1
		浸油	自动涂油机	WTY-2005	1	0	1
		成形	成型压机	PC100MH	5	0	5
		成形	成型压机	FY100T	3	0	3
		成形	成型压机	HPP-1000G	1	0	1
		成形	成型压机	PC-200MH	4	0	4
		成形	成型压机	HPP-2000P	1	0	1
		成形	成型压机	FY260T	2	0	2
		成形	成型压机	HPP-2600P	1	0	1
		成形	成型压机	FSP-260T	1	0	1
		成形	成型压机	HPP-5000P	1	0	1
		烧结	烧结炉	M24-24	1	0	1

			烧结	烧结炉	BCSF-18	2	0	2
			烧结	氨分解带纯化装置	ALSSZ-30	4	0	4
			机加工	数控车床	CXK300	12	0	12
			机加工	数控车床	CK0636	4	0	4
			机加工	数控车床	KSJM6132	4	0	4
			机加工	数控车床	TCN-200C	2	0	2
			机加工	数控车床	CK6430	15	0	15
			机加工	数控车床	DYS-460S	2	0	2
			机加工	数控车床	CK6125	1	0	1
			机加工	双面研磨机	GMM1000	2	0	2
			机加工	无心磨床	M10100	3	0	3
			机加工	无心磨床	M10200	1	0	1
			机加工	圆台磨床	M7363	4	0	4
			机加工	平面磨床	MM7132	1	0	1
			整形	315 吨整形机	YAN79X-315A	7	0	7
			整形	250 吨整形机	FSB-250	3	0	3
			整形	100 吨整形机	YAZ-100A3	1	0	1
			整形	10 吨液压机	YA1-10T	7	0	7
			整形	10T 单柱液压机	FBY-EC03	1	0	1
			整形	500 吨整形机	YAN792-500	1	0	1
			整形	200T 整形机	200T	1	0	1
			模具修理	珩磨机	MB42082C	1	0	1
		结构件二车间	成形	20T 成形机	SP-20	7	0	7
			成形	50T 成形机	SP-50	8	0	8
			成形	25T 成形机	FY25	3	0	3
			成形	50T 成形机	FY50	1	0	1
			成形	20T 成形机	S-20A	2	0	2
			成形	SP60T 成形机	SP-60	1	0	1
			成形	60T 成形机	HPP-60	1	0	1
			成形	100T 手动成形机	100T	1	0	1
			成形	100T 半自动成形机	100T	2	0	2
			成形	200T 手动成形机	200T	1	0	1
			烧结	网带烧结炉	BCSF-18 型	1	0	1
			烧结	推送式光辉烧结炉	YS-125 型	2	0	2
			烧结	金属注射成型真空脱脂 烧结炉	VM40/40/150	2	0	2
			烧结	氨分解纯化装置	ALSSZ-30	2	0	2
			机加工	无心磨	M1040	3	0	3
			机加工	外圆磨	M1412	2	0	2
			机加工	数控车床	CJM6430	19	0	19
			机加工	普通车床	C6132A1	2	0	2
			机加工	万能升降台铣床	57-3S	2	0	2
			机加工	自动攻丝机	GT1-203	2	0	2
			机加工	台式钻床	ZS4112B	15	0	15
			整形	40T 整形机	YAN17-40	2	0	2

		整形	10T 整形机	Y41-10T	2	0	2
		整形	25T 整形机	YZ-25	3	0	3
		整形	16T 整形机	J23-16B	4	0	4
		组装	压配机	XC-YZK-8008L	5	0	5
		整形	整形机	25T	2	0	2
		检测	视频分选机	PSO-2300-C4	1	0	1
		抛光	抛光机	LMJ100	5	0	5
	热处理车间	热处理	箱式热处理炉	UBE-600	0	2	2
		热处理	连续式可控气氛电阻炉	RCWM100-9	0	2	2
		热处理	多工位盘类高频淬火机 床	DGWPL-100-4	0	1	1
		压配	凸焊机	TN-250	0	2	2
		热处理	蒸汽处理炉	RQL-1200	0	1	1
		抛光	履带式抛丸清洗机	Q324	0	1	1
	三、磁性材料元器件						
	锰锌车间	成型	旋转压机	550	5	0	5
		成型	旋转压机	450	6	0	6
		成型	压机	50T	9	0	9
		成型	压机	25T	10	0	10
		成型	压机	20T	5	0	5
		成型	压机	16T	2	0	2
		成型	压机	3T	2	0	2
		混料	混料机	500KG	2	0	2
		混料	混料机	200KG	2	0	2
		烧结	氮窑	38M 双推	2	0	2
		烧结	钟罩炉	RBDMC	2	0	2
		水磨	三面磨床	NSG-400T213G	2	0	2
		水磨	三面磨床	NSG-300T213G	1	0	1
		水磨	单面磨床	NVG-BM	2	0	2
		水磨	单面磨床	NSG-400T1	1	0	1
		水磨	单面磨床	NSG-300TB	2	0	2
		水磨	镜面磨床	NVG-750THD	1	0	1
		清洗	清洗机	CG8-JN-09	1	0	1
		清洗	清洗机	CG2-2000	2	0	2
		清洗	清洗机	CG2-R-2000C	1	0	1
	镁锌车间	成型	自动干粉压机	C35030	4	0	4
		成型	自动干粉压机	SFJ-100KN	1	0	1
		成型	自动干粉压机	C35160	4	0	4
		成型	自动干粉压机	TPA20.0	1	0	1
		成型	全自动干粉压机	YJ250KN	3	0	3
		成型	全自动干粉压机	C35500	2	0	2
		成型	旋转式压机	300-1PL	2	0	2
		成型	旋转式压机	500-1PL	1	0	1
		烧结	16M 全自动单道推板空 气窑	L7813 II -3/XH	2	0	2
		烧结	16M 全自动双道推板空 气窑	L7813 II -3/TFG	1	0	1
		水磨	直线通过式气隙平面磨	NSG-300T1G1	2	0	2

	微型元器件车间		床				
		清洗	超声波清洗机	CGZ-2000B	2	0	2
		水磨	螺旋振磨机	1M	1	0	1
		水磨	无心磨床	M1020A	1	0	1
		成型	成形旋转压机	160-1P	30	0	30
		成型	成形旋转压机	200-1P	3	0	3
		成型	成形旋转压机	300-1P	1	0	1
		烧结	钟罩炉	RBD14-4	2	0	2
		烧结	半自动立式炉	LS-7-3	3	0	3
	新增合金制品车间	烧结	空气窑	KS-12	1	0	1
		去毛刺	六角研磨机	C0-B150	1	0	1
		去毛刺	研磨机	8L	3	0	3
		测试	电感分选机	RFB-016	16	0	16
		四、高强度合金制品					
		配料	锷式破碎机	PEX-100X125	0	8	8
		配料	同向双螺杆挤出机	SJ-36	0	1	1
		配料	5L 密炼机	TL5	0	1	1
		配料	金属粉末专业造粒机	CF-60.ZLJ	0	2	2
	配料	翻转式合金密炼机	CF-5L.MLJ	0	2	2	
	注射成型	注射成型机	NEX80IIIT-9E	0	1	1	
	注射成型	塑料注射成型机	TT1-130	0	14	14	
	脱脂	金属注射脱脂设备	SGQ28-1200	0	5	5	
	脱脂	罩式脱脂炉	Φ600	0	8	8	
	脱脂	催化脱脂炉	TS-590L-VI	0	8	8	
	烧结	真空烧结炉	VM40/40/150	0	8	8	
	烧结	真空烧结炉	VM480-S	0	4	4	
	烧结	真空烧结炉	HZS-120	0	4	4	
	后处理	双室油淬加压气冷真空炉	HZC2-65	0	3	3	
	整形	液压机	Y41-10T	0	4	4	
	整形	单柱式油压整形机	LC107C-20T-300	0	6	6	
	整形	粉末冶金整形机	FSB-110	0	2	2	
	喷砂	喷砂机	9080D	0	3	3	
	检验	交直流磁粉探伤机	ZY-CED-2000DX	0	2	2	
	整形	精密卧式珩磨机	HM2000	0	1	1	
	后处理	宇青磨床	LSG-618S	0	1	1	
	检测	电子天平	J223BC/FA1004N	0	3	3	
	检测	硬度计	HBRVU-187.5	0	5	5	
	检测	粗糙度仪	/	0	1	1	
	检测	光学测量仪	VMA3020	0	1	1	
	五、其他						
	公共区域	机修	台式钻床	Z4125	1	0	1
		机修	电焊机	2X3-400	1	0	1
		机修	电焊机	2X7-400	1	0	1
		机修	电焊机	TA2-2100	1	0	1
制氮		制氮机	PSA75	5	0	5	

		空压机	空压机	DDV110-7	2	0	2
			空压机	SA60A-8	3	0	3
			空压机	SAV55A/8	1	0	1
			空压机	SA37A	1	0	1
			空压机	GA55AP	1	0	1
		混料	铜粉混合过筛一体机	自制	1	0	1
		混料	铁粉混合过筛一体机	自制	1	0	1
		混料	粗破碎机	AFF-800	3	0	3
		混料	双罐高效混合机	2*0.3m ³	1	0	1
		混料	振动筛分机	2Sφ600-1	1	0	1
		混料	振动筛分机	2Sφ1000-1	1	0	1
		混料	辅料配方机	/	1	0	1
		混料	混合机	JHX-600	1	0	1
		仓储	鱼雷车	/	0	2	2
	公用单元	废气处理系统	碱洗喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 1 套	处理含油轴承 烧结废气	1	1	2
		废气处理系统	布袋除尘	处理喷砂废气	0	1	1
		废气处理系统	催化燃烧	处理清洗废气	0	3	3
		废气处理系统	活性炭吸附	处理配料及调 料、注射成型废 气	0	1	1
		废气处理系统	静电除油	处理脱脂、烧 结、热处理废气	0	1	1

* 根据《产业结构调整指导目录》（2019 年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

3、项目原辅材料消耗表

表 2-3 项目原辅材料及燃料消耗表

序号	名称	规格/成分	年用量			最大存储量	包装方式	存储位置	
			现有	扩建新增	扩建后全厂				
一	含油轴承								
1	铜锡粉	铜、锡合金	300	700	1000	60	袋装	原料仓库	
2	黄铜粉	铜、锌合金	8	32	40	5	袋装		
3	青铜粉	铜、锡、锌、铅	10	360	370	30	袋装		
4	青铜包铁粉	铜、锡、铁	200	200	400	10	袋装		
5	还原铁粉	铁	1300	600	1900	60	袋装		
6	硬脂酸锌	C ₃₆ H ₇₀ O ₄ Zn	12	6	18	3	袋装		
7	石墨粉	碳单质	12	6	18	3	袋装		
8	铁铜合金粉	铁、铜	0	25	25	3	袋装		
9	扩散合金粉	DMH	0	75	75	5	袋装		
10	润滑油	合成/矿物油	10	5	15	2	桶装		
11	石蜡粉	石蜡	0	2	2	0.2	袋装		
12	CH 清洗剂	碳氢清洗剂	0	13	13	3	200L/铁桶		

13	液氨	氨	90	-90	0	0	瓶装	
二	结构零件							
1	雾化铁粉	铁	1800	0	1800	100	袋装	原料仓库
2	还原铁粉	铁	200	0	200	20	袋装	
3	扩散合金粉	铁、铜等	440	0	440	20	袋装	
4	不锈钢粉	铬、镍、钼等	67	0	67	6	袋装	
5	铜粉	铜	37	0	37	3	袋装	
6	镍粉	镍	7	0	7	1	袋装	
7	硫化锰	MnS	7.5	0	7.5	1	袋装	
8	石蜡粉	石蜡	10	0	10	1	袋装	
9	硬脂酸锌	C ₃₆ H ₇₀ O ₄ Zn	4	0	4	0.5	袋装	
10	氨	400kg/瓶	300	0	300	1.2	瓶装	
三	锰锌元器件							
1	锰锌粉料	锰、锌等	2600	0	2600	200	袋装	原料仓库
2	硬脂酸锌	C ₃₆ H ₇₀ O ₄ Zn	2.88	0	2.88	1	袋装	
四	镁锌元器件							
1	磁粉	铁、镁、锌等	310	0	310	30	袋装	原料仓库
五	微型元器件							
1	磁粉	铁、锰等	70	0	70	6	袋装	原料仓库
六	高强度合金制品							
1	羰基铁粉	YZF/RXF	0	220	220	15	袋装	原料仓库
2	镍粉	T-255、 N24 (FNIT24)	0	8	8	2	袋装	
3	钼粉	FM0-1	0	2	2	0.5	袋装	
4	钴粉	300 μ m	0	2	2	0.5	袋装	
5	不锈钢粉	(MIM304L、316L、 17-4PH)	0	100	100	8	袋装	
6	巴西蜡	1#、3#	0	2.5	2.5	0.5	袋装	
7	聚乙烯	6098	0	2.4	2.4	0.5	袋装	
8	切片石蜡	60℃	0	0.5	0.5	0.1	袋装	
9	聚丙烯	T-03	0	3	3	0.1	袋装	
10	硝酸	100%	0	10	10	0.5	瓶装	
11	草酸	99.99%	0	20	20	1	瓶装	
12	液氩	99.99%	0	800	800	10	瓶装	
13	淬火油	矿物油	0	7	7	0.5	桶装	
六	公用							
1	润滑油	矿物油	30	0	30	2	桶装	原料仓库
2	防锈油	基础油	20	0	20	1	桶装	
3	天然气	甲烷等	14 万 m³	9.8 万	23.8 万	/	天然气管	管道

				m ³	m ³		道	
4	切削液	水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂、抗氧化剂	7	0	7	0.5	桶装	原料仓库
5	液氮	氮	500	700	1200	25	制氮机自产	制氮机自产
6	氢气	氢气	0	52 万 m ³	52 万 m ³	1 万 m ³	鱼雷车装	氢气鱼雷车停放区

根据苏州市信测标准技术服务有限公司出具的检测报告项目碳氢清洗剂 VOC 的含量为 797.7g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有有机溶剂 VOC 含量≤900g/L 的限值要求，根据企业提供的《碳氢清洗剂在粉末冶金制品生产项目使用中可行性专家咨询意见》，现阶段碳氢清洗剂在粉末冶金制品生产过程中具有不可替代性，待低 VOCs 含量清洗剂在粉末冶金制品行业应用技术成熟后，项目立即实施清洁原料替代。

原辅料理化性质见下表。

表 2-4 理化性质表

序号	物料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	三氧化二铁	CAS 号：1309-37-1，分子式 Fe ₂ O ₃ ，溶于盐酸，为红棕色粉末。密度：5.24g/cm ³ ；熔点：1565℃（分解）。	无资料	无资料
2	氧化锌	CAS 号：1314-13-2，分子式 ZnO，分子量 81.39，是锌的氧化物，难溶于水，可溶于酸和强碱。它是白色粉末，熔点 1975℃，闪点 1436℃，相对密度 5.606g/cm ³ 。	无资料	LDLo: 375mg/kg（大鼠气管）
3	氧化铜	CAS 号：1317-38-0，分子式 CuO，分子量 79.545，性状：黑色或棕黑色粉末，密度：6.31g/cm ³ ，熔点：1446℃，折射率：2.63，不溶于水和醇，溶于稀酸、氯化铵、碳酸铵和氰化钾。缓慢溶于氨水生成配合物。对热稳定，高温下分解出氧气。氧化铜主要用于制人造丝、陶瓷、釉及搪瓷、电池、石油脱硫剂、杀虫剂，也供制氢、催化剂、绿色玻璃等用。	不燃，属于无气味呈黑褐色稳定性物质	无资料
4	氧化镁	CAS 号：1309-48-4，分子式 MgO，分子量 40.3，呈白色或灰白色粉末，无臭、无味、无毒，是典型的碱土金属氧化物，化学式 MgO。熔点为 2852℃，沸点为 3600℃，密度为 3.58g/cm ³ （25℃）。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。	无资料	无资料
5	氧化锰	CAS 号：1344-43-0，分子式 MnO，分子量 70.9，性状：草绿或灰绿色立方晶系粉末或八面体结晶。熔点：1650℃，相对密度：5.43~5.46，溶解性：不溶于水，溶于酸和氯化铵。	无资料	无资料
6	三氧化二铋	CAS 号：13463-67-7，分子式 TiO ₂ ，密度 4.17g/cm ³ ，熔点 1843℃，沸点 2900℃，易升华。无臭，无味，不溶于水、盐酸、稀硫酸、乙醇及其他有机溶剂，	无资料	无资料

		缓慢溶于氢氟酸和热浓硫酸。		
7	硬脂酸锌	CAS 号：557-05-1，分子式 $C_{36}H_{70}O_4Zn$ ，分子量 632.33。白色粉末，不溶于水，有吸湿性。密度： $1.095g/cm^3$ ，熔点： $118-125^\circ C$ 。	可燃	无资料
8	切削液	浅黄色液体，密度 $1.085\pm 0.002g/cm^3$ ，原液 pH 值 9.0-10.0，沸点 $102^\circ C$ ，与水任意比例互溶，粘度 4.0-8.0。	可燃	-
9	润滑油	由 90%左右的合成基础油和 10%左右的添加剂组成，其中合成基础油主要是人为设计而成的高分子化合物，添加剂主要为防锈剂、抗氧化剂等化学添加剂。	-	-
10	防锈油	防锈油是一款外观呈红褐色具有防锈功能的油溶剂。比重：大于 0.8；气味：微有轻微气味；pH 值：大于 7.0。由油性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成。	不易燃不易爆	无资料
11	淬火油	淬火油是一种工艺用油，用作淬火介质。油在 $550\sim 650^\circ C$ 范围内冷却能力不足，平均冷却速度只有 $60\sim 100^\circ C/s$ ，但在 $200\sim 300^\circ C$ 范围内，缓慢的冷却速度对于淬火来说非常适宜。油用于合金钢及小截面碳钢淬火，既可以得到满意的淬硬性和淬透性，又可防止开裂和减少变形。	不易燃不易爆	无毒、无味
12	CH 清洗剂	是由两种元素组成的化合物。通过蒸馏原油得到的馏分溶剂有石油系、石油系碳氢化合物、碳氢化合物系、烃、工业用汽油等称谓，其定义至今尚不明确。碳氢系清洗剂臭味小。碳氢清洗剂具有良好的环保特性和清洗能力。	引火点低，需注意清洗设备及周围场所的防爆	无资料
13	氢气	氢气是氢元素形成的一种单质，化学式 H_2 ，分子量为 2.01588。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 $0.089g/L$ ($101.325kpa, 0^\circ C$)	氢气极易燃，和氟气、氯气、氧气、一氧化碳以及空气混合均有爆炸的危险	

4、项目工程组成表

表 2-5 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		现有	扩建新增	扩建后	
主体工程	生产车间	82932m ²	26311.98m ²	109243.98m ²	生产车间
	办公楼、宿舍楼	办公楼、1 号宿舍楼、3 号宿舍楼	0	办公楼、1 号宿舍楼、3 号宿舍楼	办公、宿舍
贮运工程	原料仓库	占地面积 3380m ²	0	占地面积 3380m ²	原料仓库、辅料仓库
	成品仓库	占地面积 5400m ²	0	占地面积 5400m ²	成品仓库
公用工程	给水	21385t/a	6380t/a	27765t/a	来自市政管网
	排水	6300t/a	2688t/a	8988t/a	接管到鹰泰水务海安有限公司
	供电	2000 万千瓦时/年	420 万千瓦时/年	2420 万千瓦时/年	来自市政电网

压缩空气	8 台，产气量为 2.3m ³ /min	0	8 台，产气量为 2.3m ³ /min	由空压机制备供给气动设备使用
废气	碱洗喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 1 套	碱洗喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 1 套	碱洗喷淋塔+除雾器+活性炭吸附 2 套	处理含油轴承烧结废气
	/	布袋除尘 1 套	布袋除尘 1 套	处理喷砂废气
	/	rco 催化燃烧 3 套	rco 催化燃烧 3 套	处理清洗废气
	/	活性炭吸附 1 套	活性炭吸附 1 套	处理配料及调料、注射成型废气
	/	静电除油 1 套	静电除油 1 套	处理脱脂、烧结、热处理废气
	/	导出口+活性炭吸附装置	导出口+活性炭吸附装置	处理危废仓库废气
废水	化粪池 44m ³	利用现有	化粪池 44m ³	生活污水经化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理
	隔油池 5m ³	利用现有	隔油池 5m ³	食堂废水经隔油池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理
噪声	降噪≥20dB(A)	利用现有	降噪≥20dB(A)	基础减振、隔声、消声器等措施
固废	一般工业固废仓库 100m ²	利用现有	一般工业固废仓库 100m ²	用于堆放一般固废
	危废仓库 64m ²	利用现有	危废仓库 64m ²	用于存放危险废物

5、水（汽）平衡

扩建项目新增用水为注射成型冷却工序、烧结过程中冷却工序的冷却水和新增职工生活用水，均来自市政管网。

扩建项目新增职工 200 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水以 50L/d·人计算，可得员工生活用水量为 2800t/a（年工作日为 280 天），产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 2240t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理。

食堂用水按 10L/d·人计算，年工作 280 天，则食堂用水 560t/a，产污系数以 0.8 计，则食堂废水量为 448t/a。食堂废水经隔油池预处理后接管至接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理。

项目注射成型冷却工序的冷却水及烧结过程中冷却工序的冷却水循环使用，本项目每小时冷却水量为 50m³，年工作时间按 6000h 计，则循环水量为 300000t/a，补充水量按照循环量的 1%计算，为 3000t/a。

项目废气处理设施碱喷淋用水经中和沉淀后循环使用，年补充量为 20t/a。
 扩建项目用排水平衡图见图 2-1，全厂用排水排放图见图 2-2。

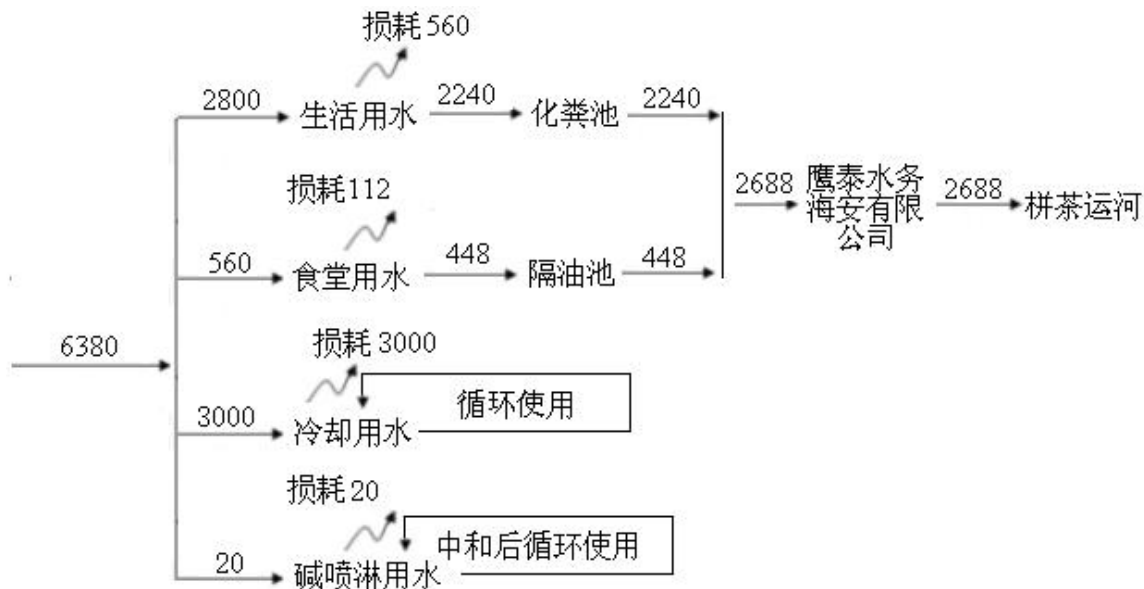


图 2-1 扩建项目营运期水平衡图（单位：t/a）

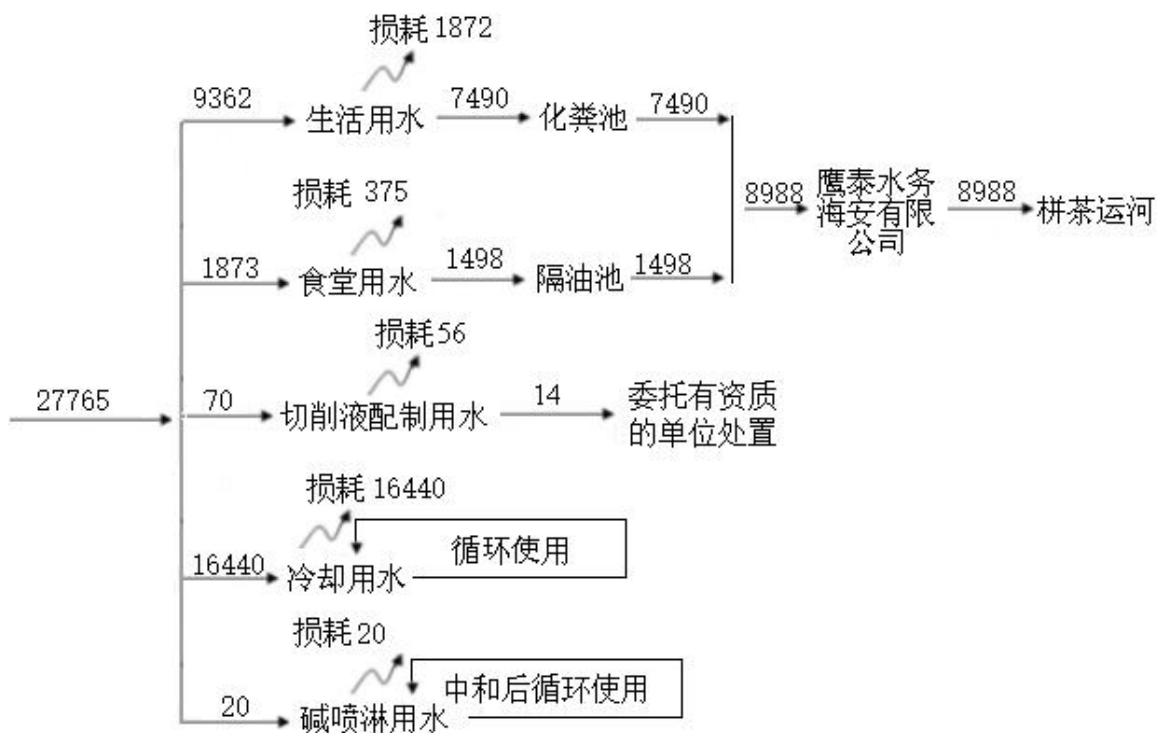


图 2-2 扩建后全厂营运期水平衡图（单位：t/a）

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目现有员工 600 人，扩建后全厂职工 800 人，设食堂、住宿。

	工作制度：年工作天数 280 天，24 小时运行。 7、厂区平面布置情况 扩建项目占地面积为 26040m²。扩建项目位于现有项目的南侧，由西向东布置为甲类原料仓库、高精密粉末冶金制品车间和合金制品车间。现有项目西侧由北向南设置锰锌车间、镁锌车间、辅料仓库、原料仓库、混料车间和热处理车间；中间由北向南设置精三车间、铜二车间、结构件一车间、结构件二车间、待用车间、铁基车间；东侧由北向南设置 1 号宿舍楼、2 号宿舍楼、办公楼、成品仓库。纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。建设项目厂区平面布置图详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 1) 生产工艺流程 本次扩建是新增高精密粉末冶金含油轴承生产线和合金制品生产线，生产工艺流程见图 2-3、2-4。 <pre> graph TD A[原料] --> B[投料] B --> C[成型] C --> D[烧结] D --> E[整型] E --> F[清洗] F --> G[浸油] G --> H[包装] H --> I[成品] B --> B1[投料粉尘G1-1] D1[液氮] --> D D --> D2[烧结废气G1-2] E --> E1[边角料 S1-1] F1[CH清洗剂] --> F F --> F2[清洗废气 G1-3] G1[润滑油] --> G G --> G2[废包装桶 S1-2] </pre>

图2-3 高精精密粉末冶金含油轴承生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 投料: 根据不同的产品要求, 将黄铜粉、铁铜合金粉、铜锡粉、铜包铁粉、青铜粉、扩散合金粉、还原铁粉、硬脂酸锌、石墨粉等原料投加到压机、成型机的原料斗中。该工序产生投料粉尘 G1-1。

(2) 成型: 将原料填入模具模腔内, 通过压机、成型机施加一定的压力压制成型。

(3) 烧结: 将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行热固化, 加热温度为 650-1120℃, 时间为 1.5-5h, 加热方式为电加热。烧结时以制氮机自产的液氮和液氨分解的氮气作为保护气体, 防止产品被氧化。该工序产生烧结废气 G1-2。

(4) 整形: 将烧结后的半成品放入模具中再压一次, 以获得需要的尺寸公差、表面粗糙度等。该工序产生边角料 S1-1。

(5) 清洗: 使用 CH 清洗剂对工件进行清洗。该工序为真空密闭清洗。该工序产生清洗废气 G1-3。

(6) 浸油: 对清洗后的部件浸润滑油, 温度为常温。该工序产生废包装桶 S1-2。

(7) 包装: 对加工好的产品包装入库。

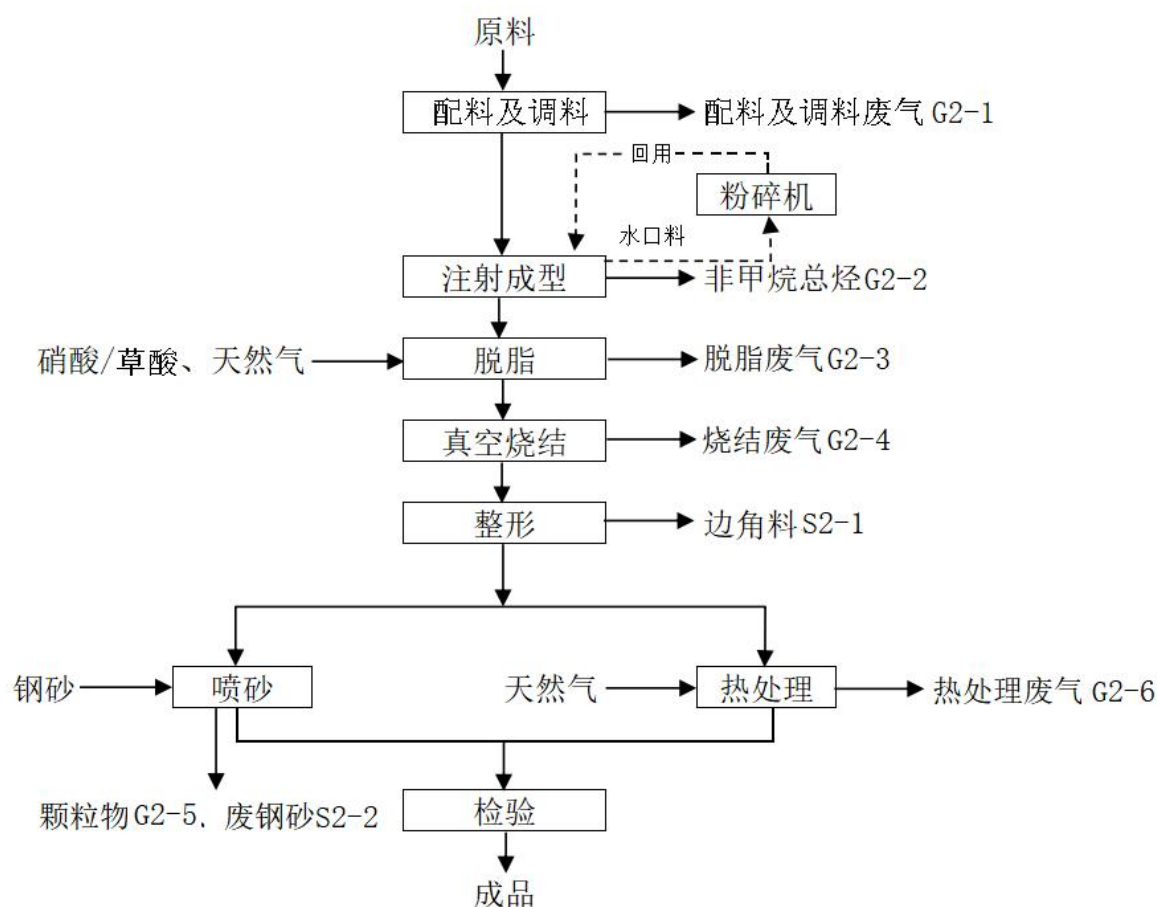


图2-4 合金制品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）配料及调料：将羟基铁粉、镍粉、钼粉、钴粉、不锈钢粉、聚乙烯、聚丙烯等原料经计量后人工投加到密炼机中，185-200℃炼成 2.5-3mm 粒径的颗粒。该工序产生配料及调料废气 G2-1。

（2）注塑成型：将原料加热至 200℃成塑化状态，注射至模具中固化成型，设备经间接冷却后将注射完成的工件脱模，脱模后利用机械臂放至工件篮中。注射成型过程中会产生少量的水口料头，经粉碎机密闭粉碎后回用，由于粉碎后的粒径较大，因此无颗粒物等废气产生。在注射过程中设备运转会产生微量的有机废气（以非甲烷总烃计）G2-2。

（3）脱脂：脱脂是运用物理或者化学方法脱出零件中的粘结剂，零件由金属粉末与粘结剂混合物变为单纯的金属零件，体积发生收缩，形状和结构不变。本项目脱脂工段主要是对金属颗粒原料中所含有的塑料进行分解及微量石油烃去除，其主要原

理为：利用塑料的-C-O-键对热、酸氧敏感的特性，用草酸、硝酸做催化剂，对粘结剂快速分解的脱脂过程。催化法就是利用草酸、硝酸对塑料在分解过程中的催化作用来加速塑料的脱除，达到工业化生产的目的。

将工件置于脱脂炉的不锈钢板上，向炉腔内充氮气作为保护气体，之后采用雾化装置将草酸、硝酸喷雾置换氮气，进入炉腔加热雾化（反应时间为2个小时，反应温度为150℃左右）。置换后的氮气直接排放。雾化的草酸、硝酸送入炉腔作为催化剂将塑料分解，产生的非甲烷总烃以及气化的草酸、硝酸正压（无粉尘产生）抽入脱脂炉自带的二级燃烧室（二级燃烧室温度能达到400℃以上），通入空气并用天然气加热点燃，每批产品燃烧4个小时，此过程绝大部分非甲烷总烃及微量石油烃能充分燃烧。脱脂废气G2-3主要为天然气燃烧废气和微量的非甲烷总烃。

（4）烧结：将完成脱粘的工件送入真空烧结炉（全密闭式）进行烧结（600-1400℃），以获得致密化的金属制品。此过程除需通入氮气作为保护气体，温度升至1050℃-1300℃时，通入氩气以排出初始充入的氮气，防止氮气渗入金属部件。为保持炉内温度均衡，利用冷却塔水间接降温，此过程会有极少部分气化油雾转化成液态废油，量极少，通过设备上预留的小软管排出，本次不对其进行分析。在电加热过程中，工件中残留的塑料会被气化成油雾G2-4（以非甲烷总烃计），产生油雾经收集后进入设备自带的过滤器处理。

（5）整形：烧结后产品存在变形，通过整形机与模具的配合，恢复产品的形状与尺寸公差。本工序产生边角料S2-1。

（6）喷砂：注射成型的部分工件需要进行喷砂，在密闭的喷砂房中，采用钢砂材料，喷砂过程中会产生颗粒物G2-5和废钢砂S2-2。

（7）热处理：对整形好的工件进行热处理。采用天然气加热。该工序产生热处理废气G2-6。

（8）检验：人工利用物理检测设备对加工好的工件进行检验，合格即为成品。

2、产排污环节一览表

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表：

表 2-6 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废水	/	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	化粪池预处理接入鹰泰水务海安有限公司
	/	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	间歇	隔油池预处理接入鹰泰水务海安有限公司
废气	G1-1	投料	颗粒物	间歇	无组织排放
	G1-2	烧结	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	碱液喷淋+除雾器+活性炭处理+15m 高排气筒（1#）
	G1-3	清洗	非甲烷总烃	间歇	催化燃烧+15m 高排气筒（2#、3#、4#）
	G2-1	配料及调料	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	活性炭吸附+15m 高排气筒（5#）
	G2-2	注射成型	非甲烷总烃	间歇	活性炭吸附+15m 高排气筒（5#）
	G2-3	脱脂	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	间歇	冷却+静电除油+15m 高排气筒（6#）
	G2-4	烧结	非甲烷总烃	间歇	冷却+静电除油+15m 高排气筒（6#）
	G2-5	喷砂	颗粒物	间歇	袋式除尘+15m 高排气筒（7#）
	G2-6	热处理	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	间歇	冷却+静电除油+15m 高排气筒（6#）
	/	危废仓库存放	非甲烷总烃	连续	气体导出口+活性炭吸附装置处理
固体废物	S1-1、S2-1	整形	边角料	间歇	出售
	S1-2	浸油	废包装桶	间歇	委托有资质单位处理
	S2-2	喷砂	废钢砂	间歇	出售
	/	废气处理设施	除尘灰（投料）	间歇	回用于生产
	/	废气处理设施	除尘灰（喷砂）	间歇	出售
	/	废气处理设施	废活性炭	间歇	委托有资质单位处理
	/	废气处理设施	废油	间歇	委托有资质单位处理
	/	废气处理设施	沉淀渣	间歇	委托有资质单位处理
	/	职工生活	生活垃圾	间歇	委托环卫部门清理
噪声	N	生产、公辅、环保设备	Leq(A)	连续	厂房隔声、基础减振、消声

1、现有项目概况

江苏鹰球集团有限公司位于江苏省南通市海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组）。2014 年 1 月委托海安县环境科学研究所有限公司编制了《江苏鹰球集团有限公司粉末冶金新材料及制品项目环境影响报告表》，于 2014 年 5 月 20 日通过了海安县环境保护局审批（海环管（表）【2014】05036 号）。2016 年 1 月 15 日通过海安县环境保护局验收（海环验【2016】0102 号）。现有项目已办理排污许可证登记，登记编号为 91320621138586825L001Y。企业现有职工 600 人。

表 2-7 现有项目环保手续概况

项目名称	环保事项	审批部门	批复文号	时间	备注
粉末冶金新材料及制品项目	环评审批	海安县环境保护局	海环管（表）【2014】05036 号	2014 年 5 月 20 日	/
	验收	海安县环境保护局	海环验【2016】0102 号	2016 年 1 月 15 日	/

2、现有项目生产工艺

（一）含油轴承生产工艺

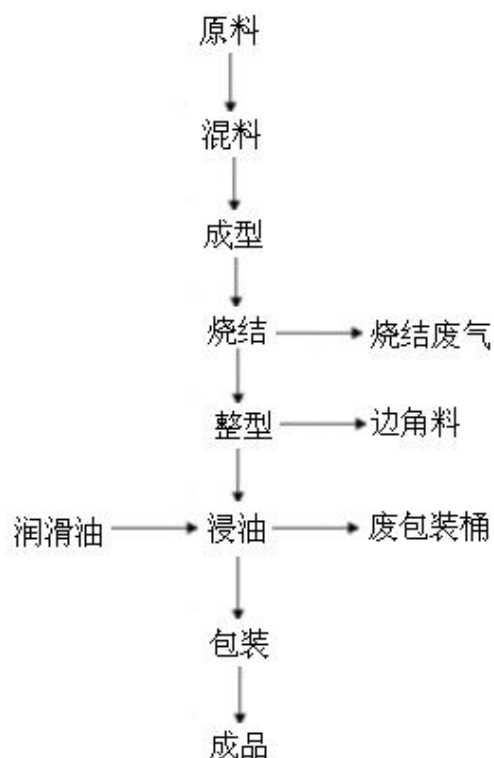


图 2-5 含油轴承生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料：根据不同的产品要求，将铜锡粉、黄铜粉、青铜粉、青铜包铁粉、还原铁粉、硬脂酸锌、石墨粉等原料，通过人工整袋投入自动称量桶，按照一定的配比在密闭的混料机中进行混合均匀。

成型：将混合好的原料填入模具模腔内，通过压机施加一定的压力压制成型。

烧结：将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行热固化，加热温度为 650-1120℃，时间为 1.5-5h，加热方式为电加热。烧结时以氮气作为保护气体，防止产品被氧化。

整形：将烧结后的半成品放入模具中再压一次，以获得需要的尺寸公差、表面粗糙度等。

浸油：对清洗后的部件浸润滑油，温度为常温。

(二) 结构零件生产工艺

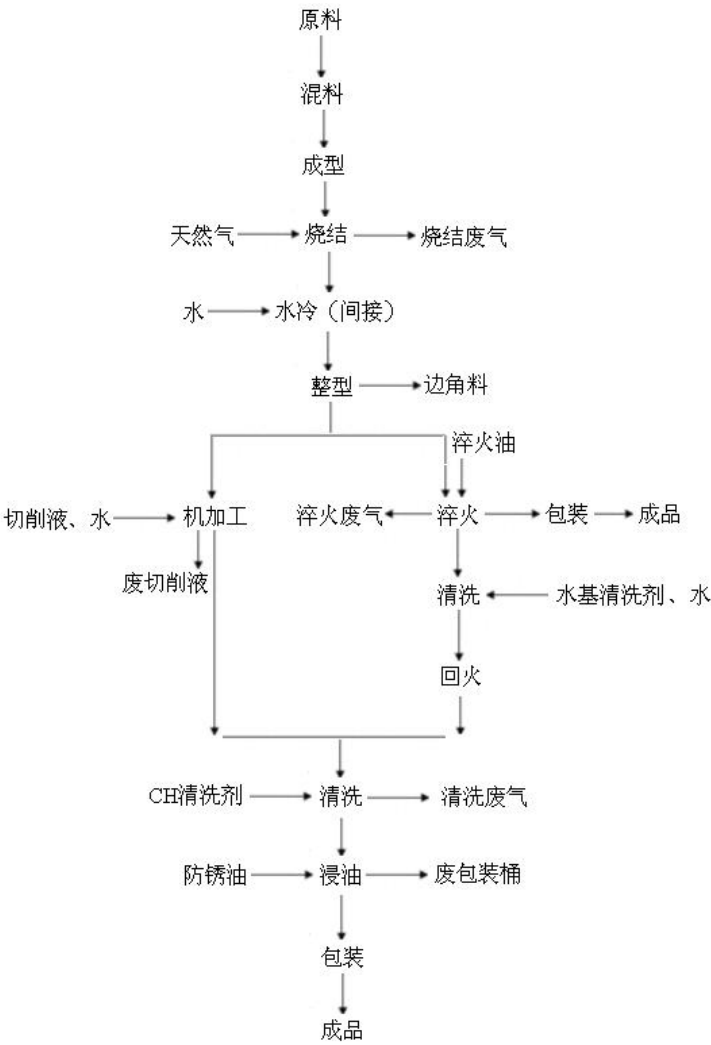


图 2-6 结构零件生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料：根据不同的产品要求，将雾化铁粉、还原铁粉、扩散合金粉、不锈钢粉、铜粉、镍粉、硫化锰、石蜡粉、硬脂酸锌、石墨粉等原料，通过人工整袋投入自动称量桶，按照一定的配比在密闭的混料机中进行混合均匀。

成型：将混合好的原料填入模具模腔内，通过压机施加一定的压力压制成型。

烧结：将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行热固化，加热温度为 1120℃，时间为 3-5.5h，加热方式为电加热和天然气加热。烧结时以氮气和氨分解炉产生的氢氮混合气体作为保护气体，防止产品被氧化。

水冷：使用水对烧结后的工件进行冷却，冷却方式为间接冷却。间接冷却水经冷却塔处理后循环使用。

整形：将烧结后的半成品放入模具中再压一次，以获得需要的尺寸公差、表面粗糙度等。

机加工：使用车床、磨床等设备对整形后的部件进行机加工，生产过程中使用切削液，切削液循环使用，定期更换。

淬火：根据产品要求，法兰、齿轮、链轮需要进行淬火加工。

法兰大零件用氮化炉，制氮机通氮气保护；小零件用电阻炉；加热温度为 800℃，时间为 2-3h。

制氮机工作原理：制氮机原理：制氮机采用常温下变压吸附原理（PSA）分离空气制取高纯度的氮气。通常使用两吸附塔并联，由进口 PLC 控制进口气动阀自动运行，交替进行加压吸附和解压再生，完成氮氧分离，获得所需高纯度的氮气。分子筛可以同时吸附空气中的氧和氮，其吸附量也随着压力的升高而升高，而且在同一压力下氧和氮的平衡吸附量无明显的差异。因而，仅凭压力的变化很难完成氧和氮的有效分离。如果进一步考虑吸附速度的话，就能将氧和氮的吸附特性有效地区分开来。氧分子直径比氮分子小，因而扩散速度比氮快数百倍，故碳分子筛吸附氧的速度也很快，吸附约 1 分钟就达到 90%以上；而此时氮的吸附量仅有 5%左右，所以此时吸附的大体上都是氧气，而剩下的大体上都是氮气。

齿轮、链轮使用高频淬火，套在感应圈上进行高频机床淬火，时间为 5s。淬火后即包装为成品。

清洗：使用水基清洗剂对工件进行清洗，清洗剂浓度为 4-7%，清洗水经沉淀后循

环使用。

回火：对清洗后的工件进行回火，加热温度为 180℃，时间为 1-1.5h，加热方式为电加热。

浸油：对清洗后的部件浸防锈油，温度为常温。

（三）锰锌元器件、镁锌元器件工艺流程

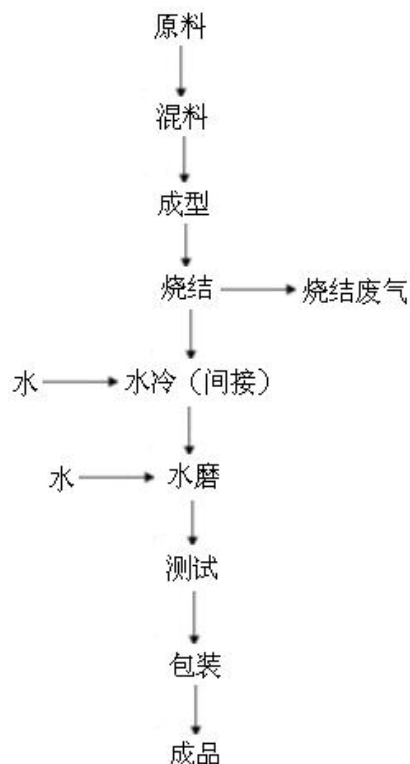


图 2-7 锰锌元器件、镁锌元器件生产工艺流程图

锰锌元器件工艺流程说明：

混料：根据不同的产品要求，将锰锌粉料、硬脂酸锌通过人工整袋投入自动称量桶，按照一定的配比在密闭的混料机中进行混合均匀。

成型：将混合好的原料填入模具模腔内，通过压机施加一定的压力压制成型。

烧结：将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行热固化，加热温度为 1300-1400℃，时间为 4-5h，加热方式为电加热。烧结时以氮气作为保护气体，防止产品被氧化。

水冷：使用水对烧结后的工件进行冷却，冷却方式为间接冷却。间接冷却水经冷却塔处理后循环使用。

水磨：将烧结后的半成品放入磨床中进行加工，磨床用水经沉淀后循环使用，定期补充。

测试：对水磨加工好的工件进行测试。

镁锌元器件工艺流程说明：

成型：将镁锌粉料通过人工整袋投入设备，填入模具模腔内，通过压机施加一定的压力压制成型。

烧结：将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行热固化，加热温度为 1000-1300℃，时间为 2-5h，加热方式为电加热。烧结时以氮气作为保护气体，防止产品被氧化。

水冷：使用水对烧结后的工件进行冷却，冷却方式为间接冷却。间接冷却水经冷却塔处理后循环使用。

水磨：将烧结后的半成品放入磨床中进行加工，磨床用水经沉淀后循环使用，定期补充。

测试：对水磨加工好的工件进行测试。

（四）微型元器件工艺流程

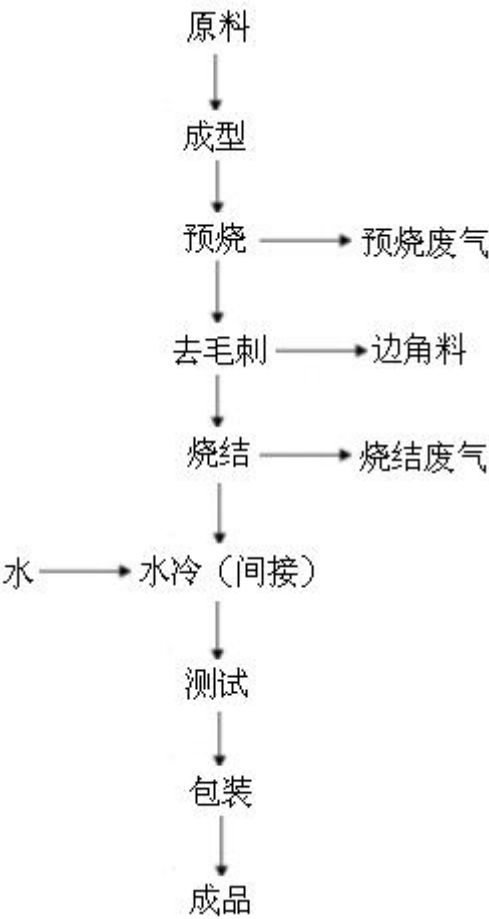


图 2-8 微型元器件生产工艺流程图

工艺流程说明：

	成型：将磁粉通过人工整袋投入设备，填入模具模腔内，通过压机施加一定的压力压制成型。 烧结：将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行预烧，加热温度为 950-1100℃，时间为 2-5h，加热方式为电加热。烧结时以氮气作为保护气体，防止产品被氧化。 去毛刺：使用研磨机对烧结后的工件进行去毛刺加工。 烧结：将压制成型的毛坯放入烧结炉内进行烧结，加热温度为 1000-1400℃，时间为 2-5h，加热方式为电加热。烧结时以氮气作为保护气体，防止产品被氧化。 水冷：使用水对烧结后的工件进行冷却，冷却方式为间接冷却。间接冷却水经冷却塔处理后循环使用。 测试：对水磨加工好的工件进行测试。 3、现有项目产污情况及污染防治措施 （1）废气 现有项目废气主要为烧结废气、天然气燃烧废气、少量氨分解废气和淬火废气。烧结废气、天然气燃烧废气、淬火废气高空排放；氨分解废气无组织排放。 （2）废水 现有项目废水为职工生活污水。冷却水经冷却塔处理后循环使用，清洗用水、水磨用水经沉淀后循环使用。生活污水经化粪池预处理后、食堂废水经隔油池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理。 （3）噪声 现有项目噪声主要为设备噪声和人员作业噪声。项目对高噪声源设备采取减震、润滑措施，并利用厂房进行隔声，同时在厂区内设置绿化带。 （4）固体废物 现有项目的固体废物主要为整形、去毛刺工序产生的边角料、残次品、废切削液、水沉淀渣和职工生活垃圾。 4、现有项目监测数据 现有项目于 2022 年 3 月委托南通蔚然环境监测技术有限公司对江苏鹰球集团有限公司粉末冶金新材料及制品项目进行检测，检测结果见下表。
--	--

表 2-8 现有项目监测数据表

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果
2022.3.11	污水总排口	pH	6.7-6.8
		化学需氧量	42mg/L
		悬浮物	9mg/L
		氨氮	2.67mg/L
2022.3.11	北厂界测点	颗粒物	0.162-0.193mg/m ³
	南厂界西测点	颗粒物	0.228-0.267mg/m ³
	南厂界中测点	颗粒物	0.246-0.285mg/m ³
	南厂界东侧点	颗粒物	0.234-0.281mg/m ³
2022.3.11	北厂界测点	氨气	0.02-0.03mg/m ³
	南厂界西测点	氨气	0.04-0.05mg/m ³
	南厂界中测点	氨气	0.04-0.06mg/m ³
	南厂界东侧点	氨气	0.04-0.05mg/m ³
2022.3.11	天然气烧结 排气筒	颗粒物	1.3mg/m ³ , 3.11×10 ⁻³ kg/h
		二氧化硫	ND
		氮氧化物	25mg/m ³ , 0.061kg/h
2022.5.9	含油轴承烧结 排气筒进口	非甲烷总烃	150mg/m ³ , 0.106kg/h
2022.3.11	厂界东侧外 1m	昼间测定值	55.5dB (A)
		夜间测定值	46.5dB (A)
	厂界南侧外 1m	昼间测定值	55.6dB (A)
		夜间测定值	46.1dB (A)
	厂界西侧外 1m	昼间测定值	56.5dB (A)
		夜间测定值	44.6dB (A)
	厂界北侧外 1m	昼间测定值	56.0dB (A)
		夜间测定值	44.9dB (A)

注：二氧化硫的检出限为 3mg/m³

根据上表，现有项目厂界有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度达到 DB32/3728-2019《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》表 1 中的相关标准；无组织排放颗粒物浓度达到 DB32/4041-2021《大气污染物综合排放标准》表 3 中的相关标准；无组织排放氨浓度达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中的标准限值；生活污水总口 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮均达到《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 B 等级标准，也符合鹰泰水务海安有限公司设计接管水质要求；各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

5、现有项目污染物总量控制指标

现有项目已办理排污许可证登记，登记编号为 91320621138586825L001Y。

表 2-9 现有项目污染物排放总量

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	废水	6300
2	COD	2.20
3	SS	1.26
4	氨氮	0.158
5	总氮	0.284
6	总磷	0.025
7	动植物油	0.107
8	颗粒物（有组织）	0.572
9	二氧化硫（有组织）	0.003
10	氮氧化物（有组织）	0.262
11	非甲烷总烃（有组织）	0.142
12	氨（无组织）	0.00084
13	颗粒物（无组织）	1

6、现有项目存在问题及“以新带老”措施

存在的问题

- ①未建立专门的环保制度；
- ②排污口未规范化设置；
- ③危废标识未规范化设置；

整改措施

- ①建立专门的环保制度；
- ②规范化设置排污口；

③按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）设置环境保护图形标志。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 大气环境质量现状

(1) 环境质量达标区判定

本次评价选取 2021 年作为评价基准年,根据《南通市生态环境状况公报》(2021),2021 年海安市空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 2021 年海安市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂		23	40	57.5	达标
PM ₁₀		56	70	80	达标
PM _{2.5}		32	35	91.4	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	158	160	98.8	达标

由表 3-1 可知,2021 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,因此该区域属于大气环境质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状,本项目引用《南通联兴色织有限公司年产 5000 万米涤纶布项目环境影响报告书》中对项目地的现状监测数据,选定的环境空气质量现状监测因子为非甲烷总烃,连续监测 7 天,每天监测 4 次。监测时间为 2020 年 6 月 8 日—6 月 14 日,引用监测点(南通联兴色织有限公司项目所在地)距离本项目约 0.5km,该监测点位外环境无较大变化,区域内未新增明显大气污染源,监测时段是近三年内的监测数据,在有效期限范围内,因此引用数据有效,具体监测数据见下表。

表 3-2 环境空气质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	评价标准 (mg/m^3)	现状浓度 (mg/m^3)	最大占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
监测点位	-485	-136	非甲烷总烃	2.0	0.34-0.78	39%	0	达标

2. 水环境质量现状

根据《南通市环境状况公报》(2021),南通市境内主要内河中,焦港河、通吕

运河、如海运河、九圩港河水质基本达到Ⅲ类；栟茶运河、北凌河、如泰运河、通启运河、通扬运河水质基本为Ⅲ至Ⅳ类，主要污染指标为总磷。

本项目生活污水、食堂废水经预处理后接管海安鹰泰水务海安有限公司集中处理，尾水排入栟茶运河。本项目引用《江苏铭利达科技有限公司轻量化铝镁合金精密结构件及塑胶件智能制造项目环境影响报告书》的现状监测数据，监测时间为2020年6月8日—6月10日，监测时间在三年内，监测至今区域无新增大型污染源，因此数据有效，可引用。断面具体布置情况见表3-3，监测结果见表3-4。

表 3-3 地表水环境监测断面布设

断面编号	河流名称	断面名称	监测项目
W1	栟茶运河	鹰泰水务海安有限公司排口上游 500m	pH、COD、SS、总磷、总氮、氨氮、石油类
W2		鹰泰水务海安有限公司排口下游 500m	
W3		鹰泰水务海安有限公司排口下游 1500m	

表 3-4 地表水水质现状监测结果

监测点位	项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
W1	最大值	7.24	19.4	27	0.089	0.65	0.12	ND
	最小值	7.18	18.2	23	0.063	0.54	0.10	ND
	平均值	-	18.8	25	0.076	0.60	0.11	ND
	污染指数	0.12	0.94	0.83	0.08	0.60	0.55	0
W2	最大值	7.30	19.8	29	0.080	0.65	0.15	ND
	最小值	7.15	19.2	23	0.060	0.47	0.13	ND
	平均值	-	19.5	26	0.070	0.56	0.14	ND
	污染指数	0.15	0.98	0.87	0.07	0.56	0.70	0
W3	最大值	7.21	19.1	26	0.095	0.67	0.13	ND
	最小值	7.12	18.0	21	0.052	0.48	0.11	ND
	平均值	-	18.6	24	0.074	0.58	0.12	ND
	污染指数	0.11	0.93	0.78	0.07	0.58	0.60	0
评价标准		6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

分析结果可知，监测期间，栟茶运河各监测断面水质 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境质量

建设项目位于海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），项目周边 50 米范围内没有声环境敏感目标。

青山绿水（南通）检验检测有限公司于2022年4月28日对项目厂界噪声进行现场监测，监测一天，昼夜各一次，监测结果如下。

表 3-5 项目厂界及环境现状监测结果表（单位：Leq(dB)）

监测点位置	测量结果 dB (A)		标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1m	56	46	65	55
N2 南厂界外 1m	53	43	65	55
N3 西厂界外 1m	54	45	65	55
N4 北厂界外 1m	55	46	65	55

监测结果表明，厂界各测点噪声满足《声环境质量》(GB3096-2008)的 3 类标准要求。项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2021）可知，2021 年，全市生态环境状况为 65.34，对照《生态环境质量评价技术规范》（HJ/T192-2015），处于良好状态。海安市生物丰度指数为 29.70，植被覆盖指数为 84.07，水网密度指数为 76.88，土地胁迫指数为 6.82，污染负荷指数为 0.48，生态环境状况指数为 66.87，处于良好状态。

5、地下水环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2021）可知，全市共 6 个国考区域点位，2021 年 V 类水比例为 66.7%，同比改善 16.7 个百分点。其中如东长沙三民村点位水质从 V 类提升至 IV 类，同比改善；如皋码头（南通岛香食品有限公司）点位水质稳定达 IV 类，如东县长沙北渔冷冻食品厂、启东市新人民武装部大楼对面电信基站、海门市三厂镇备用自来水、通州区兴仁布厂点位水质类别仍为 V 类，5 个点位同比持平。

全市共 3 个国考污染风险监控点位，分别为南通市如东沿海经济开发区 1、2、3 号点位，2021 年水质类别仍为 V 类，同比持平。

全市共 6 个省考区域点位，2021 年 V 类水比例为 16.7%，同比改善 33.3 个百分点。其中崇川区礼巷 1 号点位水质从 V 类提升至 III 类，海安市范雪琴潜井点位水质从 V 类提升至 IV 类，2 个点位同比改善；通州区新中食品公司、如皋市皋鑫电子、海门区江滨季士昌点位水质稳定达 IV 类，启东市永阳村 70 号点位仍为 V 类，4 个点位同比持平。

6、土壤环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2021）可知，2021 年，对全市 5 个污染区

域周边共 24 个土壤省级风险监控点开展了监测，分别为南通醋酸纤维有限公司区域、江山农药化工股份有限公司区域、苏中科技发展有限公司区域、启东天楹环保能源有限公司和五山漂染有限责任公司区域，其中 7 个农用地监测点位、17 个建设用地监测点位。监测结果显示，我市 24 个土壤省级风险监控点土壤环境质量较好，均低于相应风险筛选值，其中有 4 个点位土壤轻度碱化，占比 16.6%，其余点位土壤未出现酸化或碱化。

1、大气环境

本项目位于海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），根据现场勘查，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标，具体见下表。

表 3-6 环境空气环境保护目标

名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
海南村居民	120.460944	32.496280	居住区	54 户/189 人	二类区	S	136

2、声环境

本项目位于海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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。

4、生态环境

建设项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

本项目运营期天然气热处理、烧结产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中的相关标准；投料、喷砂工序产生的颗粒物、烧结、热处理、清洗、危废仓库产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 中的相关标准。具体标准限值见下表。

表 3-7 大气污染物排放执行标准限值

污染物	产生工段	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
颗粒物	投料、配料及 调料、喷砂	1	20	边界外浓 度最高点	0.5	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	烧结、热处理	3	60		4	
氮氧化物	天然气烧结、 热处理	/	180	/	/	《江苏省工业炉窑大 气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)
颗粒物		/	20	/	/	
二氧化硫		/	80	/	/	
烟气黑度		/	1 级	/	/	

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中相关标准限值。具体排放限值见下表。

表 3-8 厂区内挥发性有机物排放执行标准限值

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

2、废水排放标准

本项目生活污水、食堂废水经预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理。鹰泰水务海安有限公司接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时项目废水排放还应满足鹰泰水务海安有限公司的接管要求。鹰泰水务海安有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体标准限值见下表。

表 3-9 本项目污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	污水处理厂接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	NH ₃ -N	≤50	≤5 (8) *
5	TP	≤5	≤0.5
6	TN	≤45	≤15
7	动植物油	≤100	≤1
8	石油类	≤15	≤1

注*: 括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

3、厂界噪声排放标准

项目建设期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见下表。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

项目运营期各厂界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 具体标准值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	备注
3	65	55	各厂界

4、固废控制标准

建设项目项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号文)中要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

建设项目建成后污染物排放总量见表 3-12。

表 3-12 项目污染物排放总量表 (t/a)

污染物名称			现有环评批复量		现有项目实际排放量	改扩建项目产生量	改扩建项目削减量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量		全厂排放量		需要替代的主要污染物排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0		0.142	13.484	12.692	0.792	0	+0.792		0.934		0.792
		颗粒物	0		0.572	2.0523	1.877	0.1753	0	+0.1753		0.7473		0.1753
		二氧化硫	0		0.003	0.002	0	0.002	0	+0.002		0.005		0.002
		氮氧化物	0.05		0.262	0.183	0	0.183	0	+0.183		0.445		0.183
	无组织	颗粒物	1		1	0.1967	0	0.1967	0	+0.1967		1.1967		0
		非甲烷总烃	0		0	0.2632	0	0.2632	0	+0.2632		0.2632		0.2632
		氨	0.00084		0.00084	0	0	0	0	0		0.00084		0
污染物名称			现有环评批复量		现有项目实际排放量	改扩建项目产生量	改扩建项目削减量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量		全厂排放量		需要替代的主要污染物排放量
			接管量	最终排入外环境量						接管量	最终排入外环境量	接管量	最终排入外环境量	
废水	生活污水	水量	6300	6300	6300	2688	0	2688	0	+2688	+2688 ₈	8988	8988	0
		COD	2.20	0.504	2.20	1.075	0.134	0.941	0	+0.941	-0.05 ₅	3.141	0.449	0
		SS	1.26	0.441	1.26	0.672	0.134	0.538	0	+0.538	-0.35 ₁	1.798	0.090	0
		氨氮	0.158	0.094	0.158	0.067	0	0.067	0	+0.067	-0.04 ₉	0.225	0.045	0
		总磷	0.025	0.003	0.025	0.011	0	0.011	0	+0.011	+0.0 ₀₁	0.036	0.004	0
		总氮	0.284	0.094	0.284	0.121	0	0.121	0	+0.121	+0.0 ₄₁	0.405	0.135	0
		动植物油	0.210	0.006	0.107	0.090	0.045	0.045	0	-0.103	+0.0 ₀₃	0.152	0.009	0
污染物名称			现有环评批复量		现有项目实际排放量	改扩建项目产生量	改扩建项目削减量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量		全厂排放量		
固体废物	边角料		0		0	24.8	24.8	0	0	0		0		
	废包装桶		0		0	2.625	2.625	0	0	0		0		
	钢砂		0		0	10	10	0	0	0		0		

总量控制指标

物	除尘灰	0	0	0.694	0.694	0	0	0	0	
	废活性炭	0	0	18.752	18.752	0	0	0	0	
	废油	0	0	1.159	1.159	0	0	0	0	
	废催化剂	0	0	5	5	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	28	28	0	0	0	0	

注：①废水接管量为排入鹰泰水务海安有限公司的接管考核量；废水排入外环境量为参照鹰泰水务海安有限公司出水指标计算，作为改扩建项目排入外环境的水污染物总量。

②上表排放增减量为本次改扩建项目建成后全厂排放量与现有环评批复总量相比增减排放量。

③需要替代的主要污染物为根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23号）需要进行总量控制因子。

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23号），建设项目总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs（非甲烷总烃）。

本项目新增污染物排放量已在海安市范围内平衡，经生态环境部门核定的总量控制指标为：大气污染物排放量为：颗粒物 0.1753t/a（有组织）、二氧化硫 0.002t/a（有组织）、氮氧化物 0.283t/a（有组织）、VOCs 1.0552t/a（有组织、无组织）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期： 本项目总用地面积为 26040 平方米，总建筑面积为 26311.98 平方米。在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境、声环境、振动等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下： 1、大气环境 施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、CH 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。 此外还有地面扬尘，根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 30mg/m³ 以上，将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。 上述废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，落实六个“百分百”措施： （1）施工现场 100%围蔽； （2）工地裸土砂石 100%覆盖； （3）工地路面 100%硬化； （4）施工道路 100%洒水； （5）出工地车辆 100%冲洗； （6）暂不开发场地 100%洒水。 综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。 2、水环境 施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。施工废水中主要含有泥沙和油污。还有施工人员的生活污水。施工期间防止水环境污染的主要措施为： （1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。 （2）施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工
-----------	---

机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

(5) 生活污水经化粪池处理后接管鹰泰水务海安有限公司。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、声环境

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、打桩机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，施工噪声是暂时的，但它对环境影响较大，敏感目标均将受到施工机械噪声的影响，尤其是夜间的影响较重。

由此可见，工程施工时，施工噪声昼间将会产生扰民影响，夜间对居民影响很大。根据以上分析，要求建设单位采取以下相应措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声、吸声设备。

(3) 精心安排，减少昼间施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。对施工运输车辆安装消声器。

4、振动

预制桩施工对环境效应主要表现在挤土问题及打桩的振动等对周围环境、邻近建筑物及地下管线的不利影响。

(1) 在沉桩区域周围设置防挤、防渗墙壁可有效地限制沉桩引起的变位及超孔隙水压力对邻近建筑物的影响。

	(2) 为了缩短沉桩振动影响时间和减少振动影响程度，可在沉桩施工中采用特殊缓冲垫材或缓冲器，合理选择低振动强度和高施工频率的桩锤，采取桩身涂覆减少摩阻力的材料以及与预钻孔法、掘削法、水冲法、静压法相结合的沉桩施工工艺，控制沉桩施工顺序(由近向远)等防护措施。 5、固体废弃物 施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运，以减少对周围环境保护目标的影响。 6、弃土 来源：地基开挖、场地清理等原因将产生许多弃土，这些弃土会造成晴天尘土飞扬、雨天满地泥泞的状况，严重影响交通运输和过路行人的呼吸健康，也影响市容和景观。 措施：注意对施工现场进行及时清扫和洒水防止扬尘；弃土及时外运，并全部外卖用于新建企业场地平整或垫路，车辆运输弃土时，应为车辆配备篷布，防止运输过程中的风吹扬尘。同时由于管线施工中土石方的挖掘和堆场扬尘随施工路段不同而异，影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。通过采取以上措施扬尘对周围环境影响不大。 7、对生态的影响分析 由于施工道路基本全部硬化，只要加强施工管理，不刻意破坏路两边的树木和花草，项目施工对生态的影响较小。 8、水土流失 在施工及暂存过程应注意以下几点： ①建设项目土石方开挖时，要求至上而下、分层开挖，土石分区堆放，以便回填利用；开挖渣料临时堆放时，要求将易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用； ②对于易流失地段，可采用编制袋装料砌挡墙临时拦挡。弃渣堆放时，应先拦后弃。 ③加强施工管理：要求工程开挖渣料临时堆放时需采取必要拦挡及排水措施，严禁开挖渣料乱堆乱放或是直接弃于沟渠内。
--	--

运营期环境影响和保护措施	运营期： 1.废气 本项目生产过程中废气主要包括：投料工序产生的颗粒物、配料及调料工序产生的颗粒物和甲烷总烃；含油轴承电烧结工序产生的颗粒物、非甲烷总烃；清洗工序产生的非甲烷总烃；注射成型工序产生的非甲烷总烃；脱脂、热处理工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃；合金制品烧结工序产生的非甲烷总烃和喷砂工序产生的颗粒物。 (1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式 ①投料废气 项目投料工序产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”03 粉末冶金核算环节-粉末冶金件混粉成型工艺颗粒物产污系数为 0.0192 千克/吨-原料，根据建设方提供资料，项目含油轴承的原料用量为 2137t/a，则颗粒物产生量约为 0.041t/a，在车间内无组织排放。 ②烧结废气 项目烧结工序产生颗粒物、非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”03 粉末冶金核算环节-粉末冶金件烧结工艺颗粒物产污系数为 0.0130 千克/吨-原料，根据建设方提供资料，项目含油轴承的原料用量为 2137t/a，则颗粒物产生量约为 0.028t/a。根据 2022 年 3 月江苏鹰球集团有限公司委托南通蔚然环境监测技术有限公司对粉末冶金新材料及制品项目的检测结果，烧结工序的非甲烷总烃产生浓度为 150mg/m³，产生速率约为 0.106kg/h，产生量为 0.712t/a。项目采用碱喷淋+活性炭吸附装置对烧结废气进行处置后经 1#排气筒排放，对颗粒物的去除效率以 85%计，对非甲烷总烃的去除效率以 80%计，则颗粒物的排放量为 0.004t/a，非甲烷总烃的排放量为 0.142t/a。 ③清洗废气 项目清洗工序产生清洗剂挥发废气。项目清洗工序为真空密闭清洗，清洗剂循环使用，年损耗 13t，则清洗工序非甲烷总烃的产生量为 13t/a，业主拟对清洗废气进行封闭收集，采用 3 套催化燃烧装置进行处置，尾气经 2#、3#、4#排气筒排放。收集效率以 98%计，处理效率以 95%计，则 2#、3#、4#排气筒非甲烷总烃有组织排放量分别为 0.16t/a、0.32t/a、0.16t/a，无组织非甲烷总烃的排放量为 0.26t/a。
--------------	---

④配料及调料废气、注射成型废气

项目配料及调料工序产生颗粒物和甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”03 粉末冶金核算环节-粉末冶金件混粉成型工艺颗粒物产污系数为 0.0192 千克/吨-原料,根据建设方提供资料,合金制品的原料用量为 340.4t/a,则颗粒物产生量约为 0.007t/a。项目配料及调料工序加热温度为 185-200℃,参照注塑废气进行计算,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”,注塑工序挥发性有机物(以甲烷总烃计)产污系数为 2.7 千克/吨-原料,根据建设方提供资料,项目聚乙烯的年用量为 2.4t,聚丙烯的年用量为 3t,则调料工序甲烷总烃的产生量为 0.015t。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”,注塑工序挥发性有机物(以甲烷总烃计)产污系数为 2.7 千克/吨-原料,根据建设方提供资料,项目聚乙烯的年用量为 2.4t,聚丙烯的年用量为 3t,则注射成型工序甲烷总烃的产生量为 0.015t。

项目拟对合金制品配料及调料废气、注射成型废气经活性炭吸附处理后经 5#排气筒排放。收集效率以 90%计,甲烷总烃处理效率以 80%计,则 5#排气筒有组织颗粒物的排放量为 0.0063t/a,有组织甲烷总烃的排放量为 0.005t/a;无组织颗粒物的排放量为 0.0007t/a,无组织甲烷总烃的排放量为 0.003t/a。

⑤脱脂、烧结、热处理废气

项目脱脂过程中塑料裂解率为 99%,大部分分子经过高温充分燃烧,燃烧率以 99.9%计算,产生的甲烷总烃为 0.005t/a。烧结过程残留的塑料会被被气化油雾(温度小于 40℃),大部分通过高温充分燃烧,燃烧率以 99.9%计算,产生的甲烷总烃约 0.00005t/a,经收集后经设备自带的过滤器处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”12 热处理核算环节-热处理工艺颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料,二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料,氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料,淬火挥发性有机物(以甲烷总烃计)产污系数为 0.0100 千克/吨-原料,颗粒物产生量为 200 千克/吨-原料,根据建设方提供资料,项目天然气的用量为 9.8 万 m³/a,淬火油年用量为 7t/a,则颗粒物产生量约为 1.428t/a,二氧

化硫的产生量为 0.002t/a，氮氧化物的产生量为 0.183t/a，非甲烷总烃的产生量为 0.00007t/a。

业主拟对热处理废气采取静电除油处理后与脱脂、烧结废气一起后经 6#排气筒排放。项目脱脂、烧结、热处理天然气燃烧废气收集效率以 100%计算，热处理废气收集效率以 90%计算，颗粒物去除效率以 90%计，则 6#排气筒颗粒物排放量为 0.129t/a，二氧化硫的排放量为 0.002t/a，氮氧化物的排放量为 0.183t/a，非甲烷总烃的排放量为 0.00006t/a。无组织排放的颗粒物为 0.14t/a，非甲烷总烃的排放量为 0.00001t/a。

⑥喷砂

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”06 预处理核算环节-预处理工段喷砂工艺颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，根据建设方提供资料，项目合金制品的原料用量为 340.4t/a，则颗粒物最大产生量约为 0.745t/a，业主拟对喷砂废气收集后经袋式除尘处理后经 7#排气筒排放。收集效率以 98%计，处理效率以 95%计，则 7#排气筒颗粒物有组织排放量为 0.036t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.015t/a。

⑦危废仓库废气

本项目 利用现有 64m²的危废仓库。废包装桶、废油、废催化剂、废活性炭等在暂存过程中仍会有极少量有机废气挥发出来。根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号），危废仓库须设置气体导出口及气体净化装置。本项目危废仓库设置气体导出口，废气导入活性炭吸附设施处理后无组织排放，本评价不对其进行定量分析。

综上，本项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

废气产污环节	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率(%)	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率(%)	是否为可行技术		有组织	无组织
投料	G1-1	颗粒物	0.041	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”03 粉末冶金核算环节-粉末冶金件混粉成型工艺颗粒物产污系数为 0.0192 千克/吨-原料	密闭收集	/	/	/	/	/		√

	烧结	G1-2	颗粒物	0.028	第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”03 粉末冶金核算环节-粉末冶金件烧结工艺颗粒物产污系数为 0.0130 千克/吨-原料	密闭收集	100	碱喷淋+活性炭吸附	85	/	1000	√	
			非甲烷总烃	0.712	现有项目监测数据	密闭收集	100	碱喷淋+活性炭吸附	80	/	1000	√	
	清洗	G1-3	非甲烷总烃	13	根据物料平衡计算	密闭收集	98	催化燃烧	95	是	1000 0、 2000 0	√	√
	配料及调料	G2-1	颗粒物	0.007	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”03 粉末冶金核算环节-粉末冶金件混粉成型工艺颗粒物产污系数为 0.0192 千克/吨-原料	密闭收集	90	/	0	是	2000	√	√
			非甲烷总烃	0.015	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”，注塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.7 千克/吨-原料	密闭收集	90	活性炭吸附	80	是	2000	√	√
	注射成型	G2-2	非甲烷总烃	0.015	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”，注塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.7 千克/吨-原料	密闭收集	90	活性炭吸附	80	是	2000	√	√
	脱脂、 烧结、 热处理	G2-3、 G2-4、 G2-6	颗粒物	1.428	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”12 热处理核算环节-热处理工艺颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料；淬火颗粒物产生量为 200 千克/吨-原料	密闭收集	100/ 90	静电除油处理	90	是	2000	√	√
			二氧化硫	0.002	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”12 热处理核算环节-热处理工艺二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料	密闭收集	100	/	0	是	2000	√	
			氮氧化物	0.183	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”12 热处理核算环节-热处理工	密闭收集	100	/	0	是	2000	√	

				艺氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料								
		非甲烷 总烃	0.0052	类比同类项目并结合本项目 实际情况，塑料裂解率 为 99%，燃烧率以 99.9% 计算；排污系数手册》中 “33-37, 431-434 机械行 业系数手册”12 热处理核 算环节-热处理工艺淬火 挥发性有机物（以非甲烷 总烃机）产污系数为 0.0100 千克/吨-原料	密闭收 集	100/ 90	/	0	是	2000	√	√
喷砂	G2-5	颗粒物	0.745	《排放源统计调查产排污 核算方法和系数手册》中 “33-37, 431-434 机械行 业系数手册”06 预处理核 算环节-预处理工段喷砂 工艺颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料	密闭收 集	98	袋式除尘	95	是	5000	√	√

（2）有组织废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-2。

表 4-2 建设项目生产车间有组织废气产排情况表

编号	废气产污 环节	污染物 种类	产生情况			排放情况			执行标准		排放去向	排放时 间
			浓度	速率	产生量	浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
1	烧结	颗粒物	4	0.004	0.028	0.6	0.0006	0.004	20	/	15（1#）	6720
		非甲烷总 烃	150	0.106	0.712	30	0.021	0.142	60	3		
2	清洗	非甲烷总 烃	189	1.89	3.18	9.5	0.095	0.16	60	3	15（2#）	1680
		非甲烷总 烃	189	3.79	6.38	9.5	0.190	0.32	60	3	15（3#）	1680
		非甲烷总 烃	189	1.89	3.18	9.5	0.095	0.16	60	3	15（4#）	1680
3	配料及调 料、注射 成型	颗粒物	1.5	0.003	0.0063	1.5	0.003	0.0063	20	1	15（5#）	2240
		非甲烷总 烃	6	0.012	0.027	1	0.002	0.005	20	1		
4	脱脂、烧 结、热处 理	颗粒物	96	0.192	1.288	9.5	0.019	0.129	20	/	15（6#）	6720
		二氧化硫	0.15	0.0003	0.002	0.15	0.0003	0.002	80	/		
		氮氧化物	13.5	0.027	0.183	13.5	0.027	0.183	180	/		
		非甲烷总 烃	0.4	0.0008	0.005	0.4	0.0008	0.005	60	3		
5	喷砂	颗粒物	66	0.33	0.730	3.2	0.016	0.036	20	1	15(7#)	2240

表 4-3 本项目有组织排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况							
	编号	名称	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标 (°)	
							经度	纬度
1	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.16	30	一般排放口	120.461632	32.497736
2	2#排气筒	非甲烷总烃	15	0.5	50	一般排放口	120.461922	32.497428
3	3#排气筒	非甲烷总烃	15	0.7	50	一般排放口	120.462093	32.497663
4	4#排气筒	非甲烷总烃	15	0.5	50	一般排放口	120.462329	32.497301
5	5#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.22	20	一般排放口	120.463145	32.497808
6	6#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃	15	0.22	50	一般排放口	120.463381	32.497826
7	7#排气筒	颗粒物	15	0.36	20	一般排放口	120.463617	32.497853

(3) 无组织废气产生和排放情况表

扩建项目无组织废气为未收集到的投料、清洗、配料及调料、注射成型、热处理、喷砂废气。建设项目无组织废气产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
高精密粉末冶金制品车间	颗粒物	0.041	0.006	0.041	0.006	10914.68	10
	非甲烷总烃	0.26	0.116	0.26	0.116	10914.68	10
合金制品车间	颗粒物	0.1557	0.07	0.1557	0.07	5111.32	10
	非甲烷总烃	0.0032	0.001	0.0032	0.001	5111.32	10

(4) 非正常情况

结合本项目特点，本项目非正常工况排放指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目生产车间颗粒物及有机废气等治理措施完全失效状态下的排放，即去除效率为 0% 的排放，事故时间估算约 1h。

表 4-5 非正常排放时大气污染物排放状况

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	年发生频次	
烧结	废气处理装置出现故障，处理效率下降为 0	颗粒物	0.004	1h	1 年/次	
		非甲烷总烃	0.106			
清洗		非甲烷总烃	3.79			
配料及调料、注射成型		颗粒物	0.003			
		非甲烷总烃	0.012			
脱脂、烧结、热处理		颗粒物	0.192			
		二氧化硫	0.0003			
		氮氧化物	0.027			
		非甲烷总烃	0.0008			
喷砂			颗粒物			0.33

本项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果，导致排放量有所增加，但该工况属于违法行为，需杜绝发生；企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。

②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台帐记录。

③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

(5) 大气污染源监测计划

企业按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见下表。

表 4-6 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	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《工业 炉窑大气污染物排放标准》 (DB 32/3728-2020)
	2#排气筒	非甲烷总烃	一年一次	
	3#排气筒	非甲烷总烃	一年一次	
	4#排气筒	非甲烷总烃	一年一次	
	5#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	
	6#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二 氧化硫、非甲烷总烃	一年一次	
	7#排气筒	颗粒物	一年一次	
	无组织排放(厂界)	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	无组织排放(厂区内)	非甲烷总烃	一年一次	

(6) 废气污染治理设施可行性分析

本项目运营期主要大气污染物为投料工序产生的颗粒物；烧结工序产生的颗粒物、非甲烷总烃；清洗工序产生的非甲烷总烃；配料及调料工序产生的颗粒物、非甲烷总烃；注射成型工序产生的非甲烷总烃；脱脂、热处理工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃；合金制品烧结工序产生的非甲烷总烃和喷砂工序产生的颗粒物。本项目废气收集和处理方式见下图。



图 4-1 本项目废气收集、处理方式示意图

废气处理效果可行性：

A：布袋除尘

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的布袋那部分或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。高效脉冲除尘器的除尘效率可达 95%以上。

表 4-7 脉冲除尘装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	设置工段	喷砂
2	外形尺寸（L*W*H）	1200*800*1000mm
3	风量	1000m ³ /h、2000m ³ /h
4	材质	镀锌钢板
5	滤筒数量	150 只
6	滤袋尺寸	Ø100*1100mm
7	净化效率	≥95%

综上所述可知，企业拟采取的污染治理设施均为可行技术，污染治理措施可行。

B、碱喷淋

废气由风机通过布置的风道泵入碱喷淋设备的碱液，气体从下到上高速移动，并从上到下与碱液接触。水从除尘器上部注水槽进入筒内，使整个圆筒内壁形成一

层水膜从上而下流动，废气由筒体下部切向进入，在筒体内旋转上升，含尘气体在离心力作用下始终与筒体内壁面的水膜发生摩擦，这样含尘气体被水膜湿润，尘粒随水流到除尘器底部，从溢水孔排走。由于装置内装有多层拉环填料，增加了气液接触面积和接触时间，使气液在塔内和塔板表面充分接触。通过在喷淋水中加入一定比例的 NaOH 使喷淋水呈碱性，在喷淋过程中，当水与尾气接触时，会发生中和反应，中和氮氧化物，达到良好的处理效果。

在整个废气净化过程中，设备无需清洗，所用喷淋水可循环使用，整个处理过程可自动控制，操作简单。循环水泵将循环水箱中的药液泵送至塔上部进行喷淋。由于特殊的螺旋喷嘴和特殊的塔结构，从喷嘴出来的药液可以达到完全雾化状态，形成细水雾，并与上游气体形成完全接触。水分子通过范德华力和分子间的重力作用，充分吸收气体中的酸性气体，达到净化的目的，净化后的气体直接从喷淋塔顶部的排气管排出，洗涤液进入循环水箱，再经喷淋塔顶部的排气管排出喷淋水由循环泵提升循环使用。喷淋水循环系统设有自动 pH 值监测系统，可在线监测循环水 pH 值，自动控制加碱量，保持 pH 值恒定，保证系统稳定运行。

表 4-8 碱喷淋设备技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	设置工段	预烧
2	过滤风速	1.3m/min
3	pH 控制	10.5-12.5
4	喷淋级数	二级
5	净化效率	85%（颗粒物）

C、活性炭吸附装置

活性炭吸附：当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体內的吸附单元组成。项目含油轴承烧结废气设 1 套二级碱喷淋+二级活性炭吸附装置。二级活性炭吸附去除有机废气的效果可达 80%以上。项目活性炭装置设计参数见表 4-9。

表 4-9 烧结活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	项目	技术指标	南通市废气活性炭 吸附设施专项整治 设施方案
1	配套风机风量 (m³/h)	1000	/
2	箱体规格 (mm)	L1200×W1000×H800	/
3	碳层规格 (mm)	L1000×W1000×H600	/
4	层数	3层	/
5	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
6	比表面积 (m²/g)	900-1600	/
7	孔体积 (cm³/g)	0.63	/
8	活性炭密度 (g/cm³)	0.52	/
9	碳层停留时间 (s)	2.4	>1s
10	气流速度 (m/s)	0.12	<1.2m/s
11	填充量 (t)	每套0.62t一次	/
12	更换频次	每3个月更换一次	/
13	吸附阻力损失 (Pa)	450	/
14	碘值 (mg/g)	650	/
15	净化效率	理论单级70%，二级综合效率90%	/
16	吸入温度 (℃)	<40, 25最佳	/

表 4-10 配料及调料、注塑成型活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	项目	技术指标	南通市废气活性炭 吸附设施专项整治 设施方案
1	配套风机风量 (m³/h)	2000	/
2	箱体规格 (mm)	L1200×W1000×H800	/
3	碳层规格 (mm)	L1000×W1000×H600	/
4	层数	3层	/
5	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
6	比表面积 (m²/g)	900-1600	/
7	孔体积 (cm³/g)	0.63	/
8	活性炭密度 (g/cm³)	0.52	/
9	碳层停留时间 (s)	2.4	>1s
10	气流速度 (m/s)	0.25	<1.2m/s
11	填充量 (t)	每套0.62t一次	/
12	更换频次	每21天更换一次	/
13	吸附阻力损失 (Pa)	450	/
14	碘值 (mg/g)	650	/
15	净化效率	理论单级70%，二级综合效率90%	/
16	吸入温度 (℃)	<40, 25最佳	/

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参

照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-11 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	备注
1	620	10	120	1000	24	22	烧结废气
2	620	10	5	2000	8	90	配料及调料、注塑成型废气

D、油烟净化器

油烟由风机吸入静电油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味，油烟净化效率大于 90%。

E、脱附催化燃烧装置

清洗废气采用催化燃烧处理，当活性炭饱和时，将活性炭进行脱附，有机废气进入催化燃烧装置进行催化燃烧处理，处理后的尾气经 15m 高 2#、3#、4#排气筒排放。

工艺流程：通过多气路切换工作方式，设计采用 2 个/3 个并联一级活性炭吸附箱对废气进行吸附。设置 1 个催化燃烧器（辅之脱附热风机、阀门等构成）。

脱附流程：当吸附床吸附饱和后，PLC 控制关闭该吸附箱吸附进出口阀门，同

时开启脱附进出口阀门。启动脱附风机及催化燃烧装置对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器初步预热，然后进入催化床中的加热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 250-300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下氧化，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附，当脱附温度过高时可开启补冷风阀进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

控制系统：控制系统对系统中的风机、加热器、温度、电动阀门进行控制。当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化温度维持在一个适当的范围；当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，向催化床系统内补充新鲜空气，可有效地控制催化床的温度，防止催化床的温度过高。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。催化燃烧催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷作为载体，以贵金属钯等为主要活性成分，经特殊工艺，使之高分散律均匀分布的方法制备而成，是一种新型高效的应用于有机废气净化的催化剂。根据企业设计资料催化剂正常更换周期为 3 年，装填量分别为 1.5t、3t、1.5t。

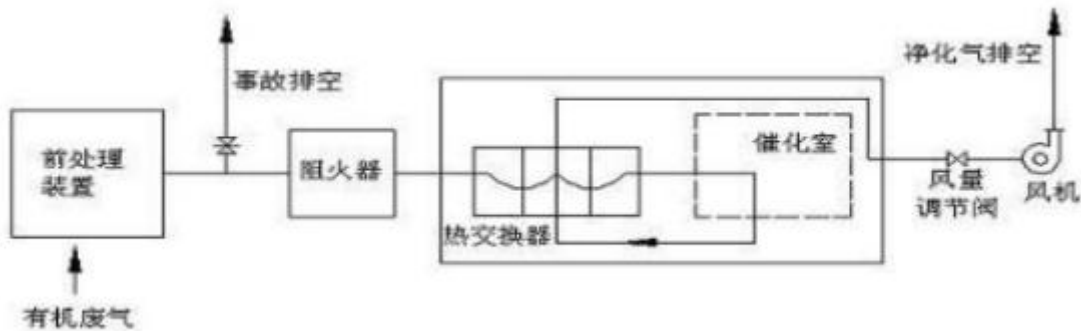


图 4-2 项目催化燃烧装置示意图

(7) 大气环境影响分析结论

建设项目位于海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），项目周边 500m

范围大气环境敏感保护目标为南侧 136m 的海南村居民。本项目区域大气环境中非甲烷总烃现状值满足《大气污染物综合排放标准详解》中确定浓度值。经各项污染治理措施处理后，1#排气筒颗粒物、非甲烷总烃；2#、3#、4#排气筒非甲烷总烃；5#排气筒颗粒物、非甲烷总烃；6#排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃；7#排气筒颗粒物的排放速率、排放浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、DB32/3728-2019《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》中相关标准限值。本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强核算结果及相关参数

本项目废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-12 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量 量(t/a)	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放口编号
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力 (m³/d)	治理效率 (%)	是否为可行性技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	2240	COD	400	0.896	化粪池	44	12.5	/	350	0.784	DW001
		SS	300	0.672			16.7		200	0.448	
		氨氮	35	0.078			0		25	0.056	
		总氮	45	0.101			0		45	0.101	
		总磷	4	0.009			0		4	0.009	
食堂废水	448	COD	400	0.179	隔油池	5	12.5	/	350	0.157	
		SS	300	0.134			16.7		200	0.090	
		氨氮	35	0.016			0		25	0.011	
		总氮	45	0.020			0		45	0.020	
		总磷	4	0.002			0		4	0.002	
		动植物油	200	0.090			50		100	0.045	
综合废水	2688	COD	400	1.075	/	/	12.5	/	350	0.941	
		SS	300	0.806			16.7		200	0.538	
		氨氮	35	0.094			0		25	0.067	
		总氮	45	0.121			0		45	0.121	
		总磷	4	0.011			0		4	0.011	
		动植物油	33	0.090			50		17	0.045	

（2）废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	TW001	化粪池	/	DW001	是	☉企业总排 ●雨水排放 ●清净下水排放 ●温排水排放 ●车间或车间处理设施排放口
食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	TW002	隔油池	/			

废水间口基本情况见表 4-13。

表 4-14 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
			经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	COD	120.462844	32.501382	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	500	鹰泰水务海安有限公司接管标准	间接排放	鹰泰水务海安有限公司
		SS					400			
		NH ₃ -N					50			
		TP					5			
		TN					45			
		动植物油					100			

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）相关要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。水污染源监测计划见下表。

表 4-15 水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
污水	污水接管口	流量、pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	一年一次

(4) 废水污染治理设施可行性分析

本项目利用厂内化粪池处理生活污水，隔油池处理食堂废水，经预处理的生活污水和食堂废水通过污水管网接管至鹰泰水务海安有限公司，经化粪池预处理后的生活污水和经隔油池预处理后的食堂废水满足鹰泰水务海安有限公司的接管要求。

(5) 依托污水处理厂可行性分析

①鹰泰水务海安有限公司位于海安镇通学桥村三十组,总设计处理规模 4 万 t/d,其中一期的设计规模为 2 万 t/d,目前实际处理能力约为 1.8 万 t/d。鹰泰水务海安有限公司自 2010 年 12 月正式投入运行以来,污水处理设备运转良好。该项目采用先进的污水处理设备,厂区主体工艺采用 A/O 处理工艺。尾水达标后以岸边排放的形式排往栟茶运河。其处理工艺流程见下图:

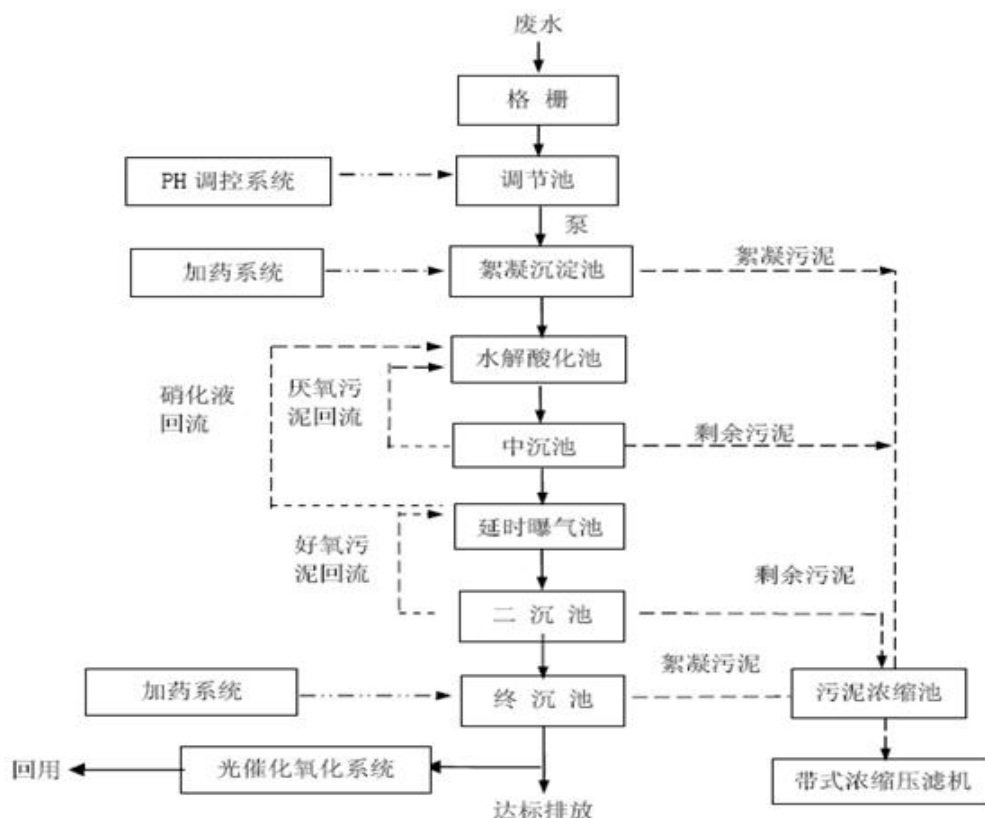


图 4-3 鹰泰水务海安有限公司工艺流程图

②水质: 根据工程分析, 本项目污水为生活污水和食堂废水, 废水水质简单, 经预处理后废水中各污染物浓度为: COD350mg/L, SS 250mg/L, 氨氮 35mg/L, 总磷 4mg/L, 总氮 45mg/L, 动植物油 9.1mg/满足鹰泰水务海安有限公司接管标准, 不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷。因此, 从水质上说, 废水接管是可行的。

③水量: 鹰泰水务海安有限公司设计处理规模 20000t/d, 目前实际处理能力为 18000t/d, 本项目每日污水产生量 19.2t/d, 约占鹰泰水务海安有限公司余量的 0.96%, 在其接管量范围内, 从水量接管量上讲, 鹰泰水务海安有限公司有能力接纳建设项目的废水。

④管网和污水处理厂建设进度：目前，鹰泰水务海安有限公司已正式投入运营，建设项目区域污水管网铺设工程已到位。

（6）地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生活污水、食堂废水达标接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理达标后排入拼茶运河。项目经预处理后满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至鹰泰水务海安有限公司是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为生产设备、风机等。预计噪声源在 80~90dB（A）。建设单位拟采取以下降噪措施：

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）加强建筑物隔声措施

生产设备均安置在室内，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 15dB(A)左右。

风机安装在室外，采用安装消声器、减振垫等，降低噪声的扩散和传播，降噪量约 20dB(A)左右。

3）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，防止突发噪声。

综上所述，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20-25dB(A)。

建设项目噪声设备情况见下表。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m		
						X	Y	Z
1	新建 含油 轴承 车间	16T 成形机	C35160	80	减震、润滑	55	10	0.5
2		18T 成形机	PM-18	80	减震、润滑	75	10	0.5
3		25T 成形机	SS-25	80	减震、润滑	80	10	0.5
4		50T 成形机	C35-500A	80	减震、润滑	85	10	0.5
5		60T 成形机	HPP-600P	80	减震、润滑	90	10	0.5
6		网带烧结炉	YQPM-12	75	减震、润滑	150	10	0.5
7		5T 整形机	PDTY-5T/5T	85	减震、润滑	150	50	0.5
8		15T 整形机	PDTY-15T/15 T/ZK-15T	85	减震、润滑	170	50	0.5
9		16T 整形机	J23-16	85	减震、润滑	170	55	0.5
10		25T 整形机	PDTY-25T/25 T	85	减震、润滑	180	50	0.5
11		40T 整形机	PDTY-40T	85	减震、润滑	180	55	0.5
12		面打机	MD-16	85	减震、润滑	190	50	0.5
13		铰孔机	WLS-01	85	减震、润滑	195	50	0.5
14		清洗机	KWD-5060H C/PRF-CHD1 002F	80	减震、润滑	190	10	0.5
15		浸油机	ZH-1000X80 0	80	减震、润滑	190	50	0.5
16	热处理 车间	视频分选机	JC-500A	75	减震、润滑	190	55	0.5
17		箱式热处理炉	UBE-600	75	减震、润滑	242	50	0.5
18		连续式可控气氛 电阻炉	RCWM100-9	75	减震、润滑	259	55	0.5
19		多工位盘类高频 淬火机床	DGWPL-100- 4	75	减震、润滑	259	58	0.5
20		凸焊机	TN-250	80	减震、润滑	259	60	0.5
21	新增 合金 制品 车间	蒸汽处理炉	RQL-1200	80	减震、润滑	259	61	0.5
22		履带式抛丸清洗 机	Q324	88	减震、润滑	300	10	0.5
23		颞式破碎机	PEX-100X12 5	88	减震、润滑	244	50	0.5
24		同向双螺杆挤出 机	SJ-36	80	减震、润滑	244	10	0.5
25		5L 密炼机	TL5	80	减震、润滑	244	15	0.5
26		金属粉末专业造 粒机	CF-60.ZLJ	80	减震、润滑	244	20	0.5
27		翻转式合金密炼 机	CF-5L.MLJ	80	减震、润滑	244	25	0.5
28		注射成型机	NEX80III T-9E	80	减震、润滑	249	10	0.5
29		塑料注射成型机	TT1-130	80	减震、润滑	249	12	0.5
30		金属注射脱脂设 备	SGQ28-1200	80	减震、润滑	259	10	0.5
31		罩式脱脂炉	Φ 600	80	减震、润滑	259	15	0.5
32		催化脱脂炉	TS-590L-VI	80	减震、润滑	259	20	0.5
33		真空烧结炉	VM40/40/150	75	减震、润滑	259	30	0.5
34		真空烧结炉	VM480-S	75	减震、润滑	259	35	0.5
35		真空烧结炉	HZS-120	75	减震、润滑	259	40	0.5
36		双室油淬加气压 冷真空炉	HZC2-65	85	减震、润滑	259	50	0.5
37		液压机	Y41-10T	80	减震、润滑	244	30	0.5
38		单柱式油压整形	LC107C-20T-	85	减震、润滑	244	32	0.5

		机	300					
39		粉末冶金整形机	FSB-110	85	减震、润滑	244	50	0.5
40		喷砂机	9080D	88	减震、润滑	300	15	0.5
41		交直流磁粉探伤机	ZY-CED-200 0DX	80	减震、润滑	300	30	0.5
42		精密卧式珩磨机	HM2000	85	减震、润滑	300	40	0.5
43		宇青磨床	LSG-618S	85	减震、润滑	300	50	0.5
44	环保设施	引风机	1000m³/h	85	减震、润滑、消声	168	5	0.5
45		引风机	10000m³/h	88	减震、润滑、消声	206	5	0.5
46		引风机	20000m³/h	90	减震、润滑、消声	223	20	0.5
47		引风机	10000m³/h	88	减震、润滑、消声	223	42	0.5
48		引风机	2000m³/h	86	减震、润滑、消声	248	5	0.5
49		引风机	2000m³/h	86	减震、润滑、消声	279	5	0.5
50		引风机	5000m³/h	87	减震、润滑、消声	305	5	0.5

注：空间相对位置原点为厂界西南角，Z轴高度取设备中心点。

续表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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	
							声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	新建含油轴承车间	16T 成形机	6.5（西）	63.7	昼、夜	20	43.7	1m
2		18T 成形机	8.67（南）	61.2	昼、夜	20	41.2	1m
3		25T 成形机	8.67（南）	61.2	昼、夜	20	41.2	1m
4		50T 成形机	8.67（南）	61.2	昼、夜	20	41.2	1m
5		60T 成形机	8.67（南）	61.2	昼、夜	20	41.2	1m
6		网带烧结炉	8.67（南）	56.2	昼、夜	20	36.2	1m
7		5T 整形机	12（北）	63.4	昼、夜	20	43.4	1m
8		15T 整形机	12（北）	63.4	昼、夜	20	43.4	1m
9		16T 整形机	7（北）	68.1	昼、夜	20	48.1	1m
10		25T 整形机	12（北）	63.4	昼、夜	20	43.4	1m
11		40T 整形机	7（北）	68.1	昼、夜	20	48.1	1m
12		面打机	10（东）	65.0	昼、夜	20	45.0	1m
13		铰孔机	5（东）	71.0	昼、夜	20	51.0	1m
14		清洗机	2（东）	74.0	昼、夜	20	54.0	1m
15		浸油机	5（东）	66.0	昼、夜	20	46.0	1m
16		视频分选机	5（东）	61.0	昼、夜	20	41.0	1m
17	热处理车间	箱式热处理炉	4（西）	63.0	昼、夜	20	43.0	1m
18		连续式可控气氛电阻炉	4（西）	63.0	昼、夜	20	43.0	1m
19		多工位盘类高频淬火机床	4（西）	63.0	昼、夜	20	43.0	1m
20		凸焊机	2（东）	74.0	昼、夜	20	54.0	1m
21		蒸汽处理炉	1（东）	80.0	昼、夜	20	60.0	1m
22	新增合金制品车间	履带式抛丸清洗机	5（东）	74.0	昼、夜	20	54.0	1m
23		锲式破碎机	5（西）	74.0	昼、夜	20	54.0	1m
24		同向双螺杆挤出机	5（西）	66.0	昼、夜	20	46.0	1m
25		5L 密炼机	5（西）	66.0	昼、夜	20	46.0	1m

26		金属粉末专业造粒机	5（西）	66.0	昼、夜	20	46.0	1m
27		翻转式合金密炼机	5（西）	66.0	昼、夜	20	46.0	1m
28		注射成型机	8.67（南）	61.2	昼、夜	20	41.2	1m
29		塑料注射成型机	10（西）	60.0	昼、夜	20	40.0	1m
30		金属注射脱脂设备	4（东）	68.0	昼、夜	20	48.0	1m
31		罩式脱脂炉	4（东）	68.0	昼、夜	20	48.0	1m
32		催化脱脂炉	4（东）	68.0	昼、夜	20	48.0	1m
33		真空烧结炉	4（东）	63.0	昼、夜	20	43.0	1m
34		真空烧结炉	4（东）	63.0	昼、夜	20	43.0	1m
35		真空烧结炉	4（东）	63.0	昼、夜	20	43.0	1m
36		双室油淬加压气冷真空炉	4（东）	73.0	昼、夜	20	53.0	1m
37		液压机	5（西）	66.0	昼、夜	20	46.0	1m
38		单柱式油压整形机	5（西）	71.0	昼、夜	20	51.0	1m
39		粉末冶金整形机	5（西）	71.0	昼、夜	20	51.0	1m
40		喷砂机	4（东）	76.0	昼、夜	20	56.0	1m
41		交直流磁粉探伤机	4（东）	68.0	昼、夜	20	48.0	1m
42		精密卧式珩磨机	4（东）	73.0	昼、夜	20	53.0	1m
43		宇青磨床	4（东）	73.0	昼、夜	20	53.0	1m
44	环保设施	引风机	6（南）	69.4	昼、夜	25	44.4	1m
45		引风机	6（南）	72.4	昼、夜	25	47.4	1m
46		引风机	20（南）	64.0	昼、夜	25	39.0	1m
47		引风机	42（南）	55.5	昼、夜	25	30.5	1m
48		引风机	6（南）	70.4	昼、夜	25	45.4	1m
49		引风机	6（南）	70.4	昼、夜	25	45.4	1m
50		引风机	6（南）	71.4	昼、夜	25	46.4	1m

（2）声环境影响分析

①预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B.1 工业噪声预测模式，本次预测将室内声源等效成室外声源（即声源等效为生产车间），然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。

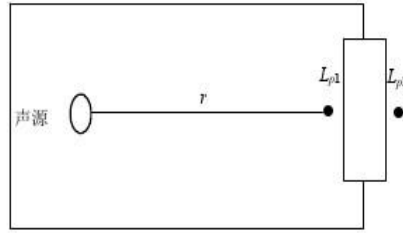


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：LP1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

LW——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因素；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，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处距离，m。

然后按式 (B.3) 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 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:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于半自由声场, 则式几何发散衰减的公式为 (B.6) 或 (B.7):

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (\text{B.6})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (\text{B.7})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离。

②预测结果

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。项目厂界噪声情况见下表。

表 4-17 厂界噪声值分析表 (单位: dB (A))

噪声	各厂界预测值/dB (A)				标准限值/dB (A)
	E	S	W	N	
贡献值	52.2	53.4	31.4	20.4	厂界昼间: 65 厂界夜间: 55
昼间预测值	57.2	57.7	56.5	56.0	
夜间预测值	53.3	54.2	44.8	44.9	

由上表可知, 建设项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后, 项目各厂界外

1 米昼间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目 24 小时生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次并监测昼、夜间噪声，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-18 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.固体废物

（1）固废情况统计

根据工程分析，本项目在运营期产生的固体废物主要是边角料、废包装桶、废钢砂、除尘灰、废催化剂、废活性炭、废油、生活垃圾。

①边角料

项目整形工序产生的废金属边角料按用料量的 1%计算，约 24.8t/a，收集后对外出售。

②废包装桶

项目本项目各类油品采用 200L 桶装，用量约 22t/a，产生的废桶 110 个，每个以 15kg 计，废包装桶产生量约 1.65t/a。废物代码为 900-249-08，需委托有资质的单位处置。本项目碳氢清洗剂采用 200L 桶装，用量约 13t/a，产生的废桶 65 个，每个以 15kg 计，废包装桶产生量约 0.975t/a。废物代码为 900-041-49，由原厂家回收作为原料包装。

③废钢砂

根据同类企业类比，项目喷砂的废砂产生比例为原料的 50%，则废砂的产生量为 10t/a，收集后对外出售。

④除尘灰

该项目喷砂工序除尘器收集的除尘灰约 0.694t/a，由建设单位收集后对外出售。

⑤废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置处理的有机废气量约为 0.592t/a，根据废气处理效果可行性分析可知，活性炭吸附装置装填量为 0.62t，配料及调料、注塑成型废气处理装置 3 个月更换一次、烧结废气处理装置 22 天更换一次，则产生废活性炭为 11.752t/a。催化燃烧废活性炭每 3 年更换一次，每三年更换的量为 7t，废物代码为 900-039-49，委托有资质的单位处置。

⑥废油

项目静电除油装置的废油产生量为 1.159t/a，废物代码为 900-249-08，委托有资质的单位处置。

⑦废催化剂

废气处理催化燃烧设备每 3 年更换一次催化剂（钯），产生废催化剂 5t。废催化剂属于危险废物，废物代码为 772-007-50，委托有资质单位处置。

⑧生活垃圾

本项目新增职工为 200 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 280 天，共产生生活垃圾 28t/a，委托环卫部门清运。

(2) 固体废物属性判定

结合本项目工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体情况如下：

表 4-19 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	整形	固态	金属	24.8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废包装桶	浸油	固态	金属、矿物油	1.65	√	/	
3	废包装桶	清洗	固态	金属、碳氢清洗剂	0.975	√	/	
4	钢砂	喷砂	固态	金属	10	√	/	
5	除尘灰	废气处理	固态	金属粉末等	0.694	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	18.752	√	/	

7	废油	废气处理	液态	废油	1.159	√	/
8	废催化剂	废气处理	固态	钯	5	√	/
9	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	28	√	/
合计		/	/	/	90.055	/	/

(3) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总如下。

表 4-20 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	边角料	一般固废	整形	固态	金属	-	82	339-009-82	24.8	出售
2	废包装桶	危险废物	浸油	固态	金属、矿物油	T/I	HW08	900-249-08	1.65	委托有资质单位
3	废包装桶	危险废物	清洗	固态	金属、碳氢清洗剂	T/In	HW49	900-041-49	0.975	由原厂家回收
4	钢砂	一般固废	喷砂	固态	金属	-	99	900-999-99	10	出售
5	除尘灰	一般固废	废气处理	固态	金属粉末等	-	66	900-999-66	0.694	出售
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机物、活性炭	T/In	HW49	900-039-49	18.752	委托有资质单位
7	废油	危险废物	废气处理	液态	废油	T/I	HW08	900-249-08	1.159	委托有资质单位
8	废催化剂	危险废物	废气处理	固态	钯	T/In	HW50	772-007-50	5	委托有资质单位
9	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	-	99	900-999-99	28	环卫清运

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-21 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废包装桶	HW08	900-249-08	1.65	浸油	固态	金属、矿物油	矿物油	每天	T/I
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.975	清洗	固态	金属、碳氢清洗剂	碳氢清洗剂	每天	T/In
3	废活性炭	HW49	900-039-49	18.752	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	22 天 / 90 天 / 3 年	T/In
4	废油	HW08	900-249-08	1.159	废气处理	液态	废油	废油	每天	T/I
5	废催化剂	HW50	772-007-50	5	废气处理	固态	钯	有机物	3 年	T/In
合计				27.536	/	/	/	/	/	/

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

1) 一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目利用现有 100m² 的一般工业固废堆场。一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中废边角料、钢砂、除尘灰属于一般工业固废，暂存于一般固废堆场，外售综合利用。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

建设项目利用现有 64m² 的危险废物贮存场所，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设，建设项目危废拟分类存放、贮存。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。

本项目新增危废为废包装桶、废油、废催化剂和废活性炭，废油包装桶每半年转运一次，每次约 55 个，按照二层暂存考虑，贮存区面积约为 10m²；碳氢清洗剂废包装桶每半年转运一次，每次约 33 个，按照二层暂存考虑，贮存区面积约为 6m²；废活性炭采用密封袋贮存，每半年转运一次，每次约 9 个吨袋，每个吨袋占地约 1m²，按照二层暂存考虑，贮存区面积约为 4.5m²，本项目设置贮存区面积约 6m²；废油采用桶装，每半年转运一次，每次约 3 桶，按照一层暂存考虑，贮存区面积约为 3m²。废催化剂采用袋装，每 3 年转运一次，每次约 5 袋，按照二层暂存考虑，贮存区面积约为 3m²。扩建项目共需贮存面积为 29m²，现有危废仓库 64m² 满足贮存需求。

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。建设项目碱喷淋除尘灰、废活性炭用密封袋装贮存在危废仓库，贮存时间短，且均采用密闭储存，贮存过程中基本不会挥发出废气，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。

(5) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中,按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训,加强安全生产及防止污染的意识,培训通过后方可上岗,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台账。

(6) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设,禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求,建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市,周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-22 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通九洲环保科技有限公司	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	20000t/a	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(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)、新化学药品废物(HW14)、表面处理废物(HW17)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚类废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49)(不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50)共计 20000 吨/年

本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综上分析可知,本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

(7) 污染防治措施及其经济、技术分析

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目现有 64m² 的危险废物仓库，位于厂区东侧中部，贮存场所贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废物仓库	废包装桶	HW08	900-249-08	厂区东侧中部	64	袋装密封	40	半年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装密封		半年
3		废油	HW08	900-249-08			桶装密封		半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密封		半年
5		废催化剂	HW50	772-007-50			袋装密封		半年

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容

器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所建设要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

表 4-24 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面已设置环氧地坪，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有气体导出口及气体净化装置；	建设项目废包装桶、废活性炭、废催化剂采用袋装密封、废油采用桶装密封，分区贮存在危废仓库，本项目设置引风装置+活性炭吸附箱
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库密闭，地面防渗处理，设置导流沟、收集槽，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15572.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。
危废贮	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断，本项目产生

存过程		的废包装桶 HW08 设置贮存区约 10m ² ；废油 HW08 设置贮存区约 3m ² ；废活性炭 HW49 设置贮存区约 6m ² 、废催化剂 HW50 设置贮存区约 3m ² 。
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	建设项目危废暂存间拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

(8) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）和《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）设置环境保护图形标志。

表 4-25 固体废物贮存基本情况表

一般固废暂存： 1、规格：30×40cm 2、材质：1.0mm 铁板或铝板 3、污染物种类填：包装废料； 4、排口编号：企业自行编号； 5、企业名称：企业全名；	
一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制	
危废信息公开： 1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处 2.规格参数 （1）尺寸：底板 120cm×80cm （2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体 （3）材料：底板采用 5mm 铝板 3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息	

	
	危险废物暂存场所警示标志 1.设置位置 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌 2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm (2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体 (3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边 3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单
	
	危险废物暂存场所贮存设施内部分区警示标志牌： 1.设置位置 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处 2.规格参数 (1) 尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm (2) 颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色 (3) 材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边 3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染物
	
	危险废物暂存场所包装识别标签： 危险废物以独立包装为计数单位实时申报,利用处置方式为 C3(清洗) 的包装容器计量单位为“只”，其它危险废物申报计量单位均为重量单位(克、千克、吨等)。申报完成后，系统自动生成含二维码的危险废物包装识别标识。企业应将该包装识别标识打印并粘贴(或固定)于危险废物包装物上。标识可选择桔红底色的普通纸张或不干胶纸张等,用普通打印机打印,规格不限。已粘贴（或固定）该标识的，不再粘贴其它同类标识。实时申报数据通过系统自动汇总生成危废月报信息,企业补充月度原辅材料、产品等基础信息后，完成月度申报工作。

危险废物

主要成分: XXXXX
化学名称: XXXXXXXXXX
危险代码: XXXXXXXX

危险情况: XXXXX

安全措施: XXXXX

危险类别

易燃性

氧化性

腐蚀性

毒性

爆炸性

高度易燃性

高度腐蚀性

高度毒性

环境危害

生态危害

废物产生单位: XXXXXXXXXX
地址: XXXXXXXXXX
电话: XXXXXXXXXX 联系人: XXXXXXXX
微信: 91480280748681878 900-400-06
112-202009050910001
数量: XXXXXXXX
产生日期: 2020年9月5日 9:30

危废产生源标识:

危险废物产生源
(第 X-X 号)

产生源名称: XXXXX
产生源编号: MEXXXX
危险废物名称: XXXXX
危险废物来源: XXXXX
危险性: XXXXX

扫一扫获取更多信息

(9) 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本项目产生的废包装桶、废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废油加盖密封贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理以及污水处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(10) 危险废物的环境管理

针对项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进

76

行危险废物申报登记，履行申报登记制度；

②建设单位须做好危险废物情况的记录，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，建立台账管理制度；

③建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，执行危险废物报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑥规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（〔2019〕327号）要求张贴标识。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

（9）与苏环办〔2019〕327号相符性分析

与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符性分析详见下表。

表 4-26 本项目与苏环办〔2019〕327号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	建设项目产生的危险废物为废包装桶（900-249-08）、废活性炭（900-039-49）、废催化剂（772-007-50）采用袋装密封贮存在危废仓库，废油（900-249-08）加盖密封贮存在危废仓库，定期委托资质单位处置。

	2	对建设项目环境影响以及环境风险评价, 并提出切实可行的污染防治对策措施	本项目危废仓库地面采取防渗措施, 仓库密闭。
	3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	项目危险废物废包装桶、废活性炭、废催化剂采用袋装密封分区贮存在危废仓库, 废油加盖密封贮存在危废仓库, 危险废物分类分区贮存于危废仓库内。
	4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在车间外, 仓库密闭, 地面防渗处理, 仓库内设禁火标志, 配置消防器材 (如黄沙、灭火器等)。
	5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理, 稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物
	6	贮存废弃剧毒化学品的, 应按照国家机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品
	7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求, 按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志 (具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)	厂区门口拟设置危废信息公开栏, 危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌
	8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器 (如黄沙) 等
	9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置, 确保废气达标排放	本项目危废仓库拟设置气体导出口, 废气导入配套的活性炭吸附装置
	10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控, 并与中控室联网 (具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)	本次环评拟对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求, 主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施, 进行实时监控, 并与中控室联网。
	11	环评文件中涉及有副产品内容的, 应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别, 禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的副产物均对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 进行分析, 定为固体废物, 不属于副产品。
	12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物
综上所述, 建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置, 不会造成二次污染, 对周边环境影响较小, 固废处理措施是可行的。 5、地下水、土壤环境影响分析			

针对工厂生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染途径包括生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若切削液、润滑油发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：本项目依托租赁方配套废水处理设施，已采取防渗措施，另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

本项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-27 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物仓库、原料仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		化粪池、隔油池、污水输送、收集管道	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管

			材防水性均较好
3	一般防渗区	生产车间	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		一般固废堆场	
5	简单防渗区	办公区	一般地面硬化

项目生活污水收集管道通过地下管廊通至化粪池，食堂废水收集管道通过地下管廊通至隔油池。地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库采用环氧地坪，设置导流槽和收集井。综上，本项目对所在场地的地下水环境影响极小。

6、环境风险

(1) 风险调查

建设项目涉及危险物质及数量见下表。

表 4-28 建设项目涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
1	润滑油	15	密封桶装	1	2500	0.0004	原料仓库
2	淬火油	7	密封桶装	0.25	2500	0.0001	
3	氢气	52 万 m ³	鱼雷车装	0.89	5	0.178	氢气鱼雷车停放区
4	废包装桶	2.625	密封袋装	1.313	50	0.0263	危废仓库
5	废油	1.159	密封桶装	0.58	50	0.0116	
6	废活性炭	18.752	密封袋装	18.752	50	0.375	
7	废催化剂	5	密封袋装	5	50	0.1	
合计						0.6914	/

注：危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。

(2) 环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下表：

表 4-29 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	原料仓库、生产车间	润滑油、淬火油	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	氢气鱼雷车停放区	氢气	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
3	危险废物仓库	废包装桶、废油、废活性炭、废催化剂	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放

(3) 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为：润滑油、淬火油、氢气、废包装桶、

废油、废活性炭、废催化剂等，涉及液态风险物质发生泄漏时，产生的有机废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、CO、SO₂、NO_x等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

项目润滑油、淬火油、废油以密封桶装贮存，废包装桶、废活性炭以密封的袋装包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统、不对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

项目暂存的危险废物都已按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集并能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

（4）环境风险防范应急措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a. 原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直

射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 b. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 c. 合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 ②废气事故排放防范措施 a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； b. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放； d. 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。 ③废水事故排放防范措施 项目氢气为易燃品，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目拟设置 1 个事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ 注：（$V_1 + V_2 - V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 V_1—收集系统范围内发生事故的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目不设置储罐，$V_1=0$； V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$（$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；$t_{消}$—消防设施对应的设计消
--

防历时，h），根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，本项目消防用水量按 20L/s，消防用水延续时间按 2h 计，则本项目消防废水产生量 $V_2=144\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；事故废水导排管道容量管径为 800mm，长度约为 300m，故 $V_3=151\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目无生产废水产生，发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=32\text{m}^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10q \cdot f$ ， $q=\frac{q_n}{n}$ ， q —降雨强度，按平均日降雨量，mm； q_n —年平均降雨量，mm； n —年平均降雨日数； f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 800m^2 ；年降水量平均 1021.9mm，年雨日平均 117 天，故 $V_5=70\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 144 - 151 + 32 + 70 = 95\text{m}^3$$

本项目设置一个 100m^3 的事故池，满足事故废水的存放。事故废水及消防废水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足海安市水务集团城市污水处理有限公司接管要求后运送至海安市水务集团城市污水处理有限公司，若不满足接管要求，经沉淀处理达标后送至海安市水务集团城市污水处理有限公司。

④危废库房防范措施：危废库房内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

A、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

B、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

C、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口

拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。

D、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

综上所述，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

（5）环境风险分析小结

本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业设置一个 100m³ 的事故池，加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝各类环境风险事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。综上所述，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	高空排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、DB32/3728-2019《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》
		2#、3#、4#排气筒	非甲烷总烃	催化燃烧	
		5#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	活性炭吸附	
		6#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃	冷却+静电除油处理	
		7#排气筒	颗粒物	布袋除尘	
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		厂区内	非甲烷总烃		
地表水环境		生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池 44m³	达鹰泰水务海安有限公司接管要求
		食堂废水	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	隔油池 5m³	
声环境	各类生产、环保、公辅设备		Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《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		整形	边角料	出售	零排放
		喷砂	钢砂	出售	
		废气处理	除尘灰	部分回用，部分出售	
		清洗	废包装桶	有原厂家回收作为原料包装	
		浸油	废包装桶	委托有资质单位处理	
		废气处理	废油		
		废气处理	废活性炭		
		废气处理	废催化剂		
		办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清理	

土壤及地下水污染防治措施	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。 （1）源头控制：项目输水、排水管道等已采取防渗措施，避免各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。 （2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 ②厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 ③对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程建设单位拟在危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。
其他环境管理要求	①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 ②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。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 33-铸造及其他金属制品制造 339-其他”，实施登记管理。根据《排污许可管理条例》，本项目建成后需实行登记管理。 ③本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 ④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过5年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。 ⑤建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

六、结论

本项目为高精密粉末冶金含油轴承、合金制品生产项目，选址于海安市海安镇永安南路 168 号（海南村 17 组），新建厂房进行生产，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ （t/a）	本项目 排放量（固体废物 产生量）④ （t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	非甲烷总烃 （有组织）	0.142	0	0	0.792	0	0.934	+0.792
	颗粒物 （有组织）	0.572	0	0	0.1753	0	0.7473	+0.1753
	二氧化硫 （有组织）	0.003	0	0	0.002	0	0.005	+0.002
	氮氧化物 （有组织）	0.262	0.05	0	0.183	0	0.445	+0.183
	颗粒物 （无组织）	1	1	0	0.1967	0	1.1967	+0.1967
	非甲烷总烃 （无组织）	0	0	0	0.2632	0	0.2632	+0.2632
	氨 （无组织）	0.00084	0.00084	0	0	0	0.00084	0
废水	水量	6300	6300	0	2688	0	8988	+2688
	COD	2.20	2.20	0	0.941	0	3.141	+0.941
	SS	1.26	1.26	0	0.538	0	1.798	+0.538
	氨氮	0.158	0.158	0	0.067	0	0.225	+0.067

	总磷	0.025	0.025	0	0.011	0	0.036	+0.011
	总氮	0.284	0.284	0	0.121	0	0.405	+0.121
	动植物油	0.107	0.210	0	0.045	0	0.152	-0.103
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	24.8	0	24.8	+24.8
	钢砂	0	0	0	10	0	10	+10
	除尘灰	0	0	0	0.694	0	0.694	+0.694
	生活垃圾	0	0	0	28	0	28	+28
危险废物	废包装桶	0	0	0	2.625	0	2.625	+2.625
	废活性炭	0	0	0	18.752	0	18.752	+18.752
	废油	0	0	0	1.159	0	1.159	+1.159
	废催化剂	0	0	0	5	0	5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

一、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目与生态红线位置关系图
- 附图 3 南通环境管控单元图
- 附图 4 海安水系图
- 附图 5 海安总体布局规划图
- 附图 6 高新区概念性规划图
- 附图 7 高新区环评规划图
- 附图 8 建设项目周围 500 米环境目标分布图
- 附图 9 项目四址现状图
- 附图 10 本项目的厂区位置图

二、附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项备案
- 附件 3 营业执照、法人身份证
- 附件 4 污水接管承诺书
- 附件 5 危险废物处置承诺书
- 附件 6 承诺书
- 附件 7 碳氢清洗剂不可替代证明
- 附件 8 碳氢清洗剂检测报告
- 附件 9 环评合同
- 附件 10 公示截图