

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: G5 (G3) 级高精度钢球智能制造项目

建设单位(盖章) 江苏力星通用钢球股份有限公司

编 制 日 期: 2026 年 5 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	G5(G3)级高精度钢球智能制造项目		
项目代码	2602-320682-89-02-122484		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南通市如皋市如城街道兴源大道 68 号		
地理坐标	(120 度 36 分 39.536 秒, 32 度 23 分 24.924 秒)		
国民经济行业类别	[C3451]滚动轴承制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业中“69 轴承、齿轮和传动部件制造 345”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	如皋市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	皋数据备（2026）389 号
总投资（万元）	17685	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8522.55（依托现有）
专项评价设置情况	本项目专项设置判定情况见下表：		
	表1-1 专项评价设置情况判定一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项		
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质	本项目有毒有害和易燃	否

		质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	易爆物质存储量未超过临界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目取水来自如皋市市政管网，不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《省政府关于南通市海门区、如东县、启东市、如皋市、海安市国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复（2023）43 号）</p>			
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	<p>1、与《如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》规划相符性分析</p> <p>扩建项目位于如皋市如城街道兴源大道 68 号。根据如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）国土空间规划分区图，扩建项目所在地为工业发展区，根据企业提供的不动产权证书，本次扩建项目地块属于工业用地，符合规划用地性质，扩建项目符合用地规划。</p> <p>2、与《如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”的相符性分析</p> <p>本项目位于如皋市如城街道兴源大道 68 号，用地性质为工业用地，未占用耕地、生态保护红线等保护区域，通过与《如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三区三线”划定成果（市域国土空间控制线规划图）叠图分析，本项目位于城镇开发边界内，与《如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三区三线”划定成果相符。</p>			

1、产业政策相符性分析

本项目属于滚动轴承制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类，不属于限制及淘汰类。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目生产产品为滚动轴承，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号），不属于“两高”项目。

本项目用地为规划的工业用地，对照《关于印发<自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）>的通知》（自然资发〔2024〕273 号），本项目不属于限制类及禁止类用地项目。对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止类项目。

本项目属于滚动轴承制造，对照《市政府关于印发《如皋市固定资产投资项目负面清单》的通知》（皋政发〔2015〕7 号），本项目不属于严格控制的项目清单、严格禁止的工艺装备及产品。

本项目已在江苏省投资项目在线审批监管平台完成了备案。

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

①《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《省政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发〔2020〕82 号），如皋市境内生态保护红线有：长江长青沙饮用水水源保护区、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区。本项目位于如皋市如城街道兴源大道，不涉及上述生态保护红线（距离最近的为长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区，位于本项目西南侧约 36.3km），符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

②《江苏省生态空间管控区域规划》相符性

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）和《如皋市生态空间管控区域调整方案》，如皋市境内距离本

项目最近的生态空间管控区域为通扬运河（如皋市）清水通道维护区，本项目距通扬运河（如皋市）清水通道维护区约 0.8km，不在生态空间管控区域范围。

因此，本项目评价范围不涉及生态红线保护区域，不会导致生态红线区域生态服务功能下降。本项目符合江苏省生态红线区域保护规划。

2) 环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值。因此该区域属于大气环境质量达标区。全市设勇敢大桥、碾砣港闸、焦港桥、夏堡北大桥、曙光电灌站、向阳桥、引河大桥、新南新线桥、新 334 省道桥、新 204 国道公路桥、长庄大桥、环西大桥、四新桥、拉马河桥、永平闸 15 个南通市级以上考核断面。全年优Ⅲ比例达 100%。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，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。

3) 资源利用上线

建设项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网。本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。因此，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

4) 生态环境准入清单

建设项目行业类别为滚动轴承制造，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<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）》，本项目不属于上述文件中所列禁止、限制类建设项目。

表1-2 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）》江苏省实施细则条款相符性分析

文件要求		相符性分析
一、河段利用与岸线开发	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》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目。
	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	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景

	<p>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。</p>	<p>名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</p>
	<p>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決定》《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>本项目位于如皋市如城街道兴源大道，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线、准保护区的岸线和河段范围内。</p>
	<p>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。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>本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不在上述范围内。</p>
	<p>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。</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。</p>
二、区域活动	<p>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他禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目不涉及生产性捕捞。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不属于化工园区和化工项目。</p>

	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
	10、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。
	11、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项目。
	12、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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	13、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。
	14、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。
三、产业发展	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铁、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、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
	16、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。	本项目不涉及高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类），不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17、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、现代煤化工等产业布局规划的项目、不属于独立焦化项目。
	18、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。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	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。	本项目不属于高耗能高排放项目。
	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/
5) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》及《市政府办		

公室关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相符性分析

本项目位于如皋市如城街道兴源大道，属于重点管控单元（如皋工业园区东部工业区（大殷、双群））。具体管控要求及相符性分析见下表。

表1-3 与江苏省及如皋市“三线一单”生态环境管控单元生态环境准入清单相符性

文件要求		相符性分析	是否相符
如皋工业园区东部工业区（大殷、双群）			
空间布局约束	1.1.重点发展精密机械制造、5G新材料及技术应用、电子科技等产业。2.按照《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构目录》的要求，禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目	本项目位于如皋市如城街道兴源大道，从事滚动轴承制造，属于精密机械制造，符合产业政策要求，不属于“两高”项目。	是
污染物排放管控	实行污染物排放总量控制，污染物总量指标应满足区域内总量控制及污染物削减计划要求	项目严格执行污染物总量控制，新增污染物总量由如皋市富余储备量平衡，满足区域污染物总量控制要求。	是
环境风险防控	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障系统，园区和企业按要求制定并落实突发环境事件应急预案。	现有项目已于2025年3月7日完成突发环境事件应急预案备案（备案号：320682-2025-035-M）企业已配置合格的消防器材等应急物资与应急装备，雨水排口设置截断装置，设置事故池等应急设施。本项目建成后将修编环境风险应急预案，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	是
资源利用效率要求	1.入区企业按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》、《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源和能源消耗指标来进行控制，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。2.严格执行《关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（皋政发〔2013〕162号）的相关要求，落实相应的禁燃区管控要求。禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：除单台出力大于	对照《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》 本项目万元工业增加值 钢耗=0.401<0.56t/万元； 万元工业增加值综合 能耗=0.26<0.42kgce/万元； 万元工业增加值新鲜 水耗量=0.0027<18.48t/	是

	等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	万元，本项目清洁生产水平较高，属于同行业先进水平。本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	
长江流域			
空间布局约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	本项目为滚动轴承制造项目，不属于上述禁止建设类项目类别。	是
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	项目严格执行污染物总量控制，新增污染物总量由如皋市储备库富余储备量平衡，满足污染物总量控制要求。	是
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目不涉及沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置，不涉及饮用水水源保护区。	是
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于如皋市，不占用自然岸线。	是
沿海地区			

空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为滚动轴承制造项目,不属于上述禁止建设类项目类别。	是
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	项目严格执行污染物总量控制,新增污染物总量由如皋市储备库富余储备量平衡,满足污染物总量控制要求。	是
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视,防治突发性海洋环境灾害。3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目不向海洋排污。项目建成后将根据管理要求制定环境风险应急预案,同时企业内储备足够的环境应急物资,实现环境风险联防联控,故能满足环境风险防控的相关要求。	是
资源利用效率要求	至 2025 年,大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目位于如皋市,不占用自然岸线	是
淮河流域			
空间布局约束	1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业,禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企。2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》,在通榆河一级保护区、二级保护区,禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。3.在通榆河一级保护区,禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目,禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场,禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目为滚动轴承制造项目,不在通榆河各级保护区内。	是
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	项目严格执行污染物总量控制,新增污染物总量由如皋市储备库富余储备量平衡,满足污染物总量控制要求	是
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品,原料均采用汽运,不会进入通榆河及主要供	是

资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	水河道。 本项目位于如皋市，不属于缺水地区。本项目亦不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	是
----------	---	---	---

项目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，项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）及《市政府办公室关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（皋政办发〔2021〕166 号）的要求。

3、环保政策相符性分析

1) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

通榆河一级保护区为通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域。根据《如皋市人民政府法制办公室“关于请求明确通榆河一级保护区范围的函”复函》，如皋市境内焦港河全线、如海河全线、如泰河介于如海运河与焦港河之间的河段，及其河道两侧各 1000m 属于通榆河一级保护区。新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

本项目位于如皋市如城街道兴源大道，距离如泰运河（介于如海运河与焦港河之间的河段）约 10.8km，距离如海运河约 10km，距离焦港河约 20.2km，项目所在地不在通榆河一级、二级、三级保护区范围内，项目建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

2) 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》（通办〔2024〕6 号）相符性分析

本项目所属行业为滚动轴承制造，不属于印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应行业，本项目清洁生产水

平较高，属于绿色生产企业。

3) 与《市政府办公室印发<如皋市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>的通知》（皋政办发〔2024〕85号）相符性分析

本项目所属行业为滚动轴承制造，不属于纺织印染、非金属制品、装备制造、船舶海工、电子信息、化工、橡胶和塑料制品、肠衣加工与生产八大行业，本项目清洁生产水平较高，属于绿色生产企业。

4) 与《环境保护综合名录 2021 版》（环办综合函〔2021〕495 号）相符性分析

对照《环境保护综合名录 2021 版》（环办综合函〔2021〕495 号），本项目为滚动轴承制造，不属于其中的双高产品、不属于高污染和高环境风险产品，因此，本项目符合相关要求。

5) 与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70 号）相符性分析

表 1-4 与通政办发〔2022〕70 号）相符性分析

序号	文件条款	相符性分析
1	各地新建项目一律进入开发区(园区)和集聚区,按照管理权限履行好审批手续。改(扩)建项目原则上进入开发区(园区)和集聚区,确需在原厂区范围内改(扩)建的,须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意,项目审批时要加强联动统筹和信息互通,严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。对“两高”及列入安全整治、环保督查等名单,不符合发展要求的企业项目一律不予审批	本项目属于扩建项目,位于重点管控单元(如皋工业园区东部工业区(大殷、双群)),本项目不属于“两高”及列入安全整治、环保督查等名单,符合要求
2	各地应按照国土空间规划和用途管制要求,合理确定项目选址和用地规模,严格履行审批程序。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外,对招商中不符合规划的项目实行一票否决,各地不得为项目随意调整规划	本项目位于如皋市如城街道兴源大道,用地性质为工业用地,未占用耕地、生态保护红线等保护区域,通过与《如皋市国土空间总体规划(2021-2035年)》“三区三线”划定成果(市域国土空间控制线规划图)叠图分析,本项目位于城镇开发边界内,符合要求。
3	项目开工前,建设单位应依法办理项目立项手续。实行备案管理的项目,建设单位通过“江苏省投资项目在线审批监管平台”向相应的项目备	本项目已申请备案,符合要求

	案机关申请备案		
4	建设单位应依法办理项目用地手续,取得不动产权证书方可实施项目建设	本项目已取得不动产权证书,符合要求	
6) 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》(通环办(2023)48号)相符性			
表1-5 项目与通环办(2023)48号文相符性分析			
序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制,新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域,要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。	本项目不新增废水排放,不设置入河入海排污口。	符合
2	5、完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”,鼓励企业采用“一企一管,明管(专管)输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施,现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估,认定不能接入的限期退出,认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	项目厂区严格实行“雨污分流”。本项目不新增废水排放	符合
3	6、强化排污许可。完善申报及核发要求,将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求,督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表,并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	本项目将严格执行排污许可制度。	符合
4	7、加强监测监控。结合工业园区限值限量管理,逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统,并与市生态环境大数据平台联网,实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测,一旦发现异常,及时调查处置。	本项目不涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业,雨水污水排放口按排污许可监测要求进行例行监测。	符合
4、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办(2021)2号)相符性分析			

表1-6 与苏大气办（2021）2号相符性分析

序号	文件条款	相符性分析
1	其他行业企业涉 VOCs 相关工序符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。	根据建设单位提供的清洗剂 MSDS, 项目清洗剂主要成分为表面活性剂 8%-12%、润湿剂 15%-18%、螯合分散剂 6%-8%、防锈剂 8%-12%、聚醚 20%-25%, 其余为水, 属于以水、表面活性剂及助剂等成分组成的水基清洗剂, 根据挥发性有机物检测报告 VOCs 含量为 38g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020表 1 中低 VOC 含量水基清洗液限值 50g/L 要求。

5、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进工作方案》相符性分析

表 1-7 与苏环办[2023]144 号文相符性分析一览表

序号	准入条件	相符性
1	可生化优先原则:以下制造业工业企业, 生产废水可生化性较好, 有利于城镇污水处理厂提高处理效能, 与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂:(1)发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业(依据行业标准修改单和排污许可证技术规范, 排放浓度可协商);(2)淀粉、酵母、柠檬酸工业(依据行业标准修改单征求意见稿, 排放浓度可协商);(3)肉类加工工业(依据行业标准, BODs 浓度可放宽至 600mg/L, CODcr 浓度可放宽至 1000mg/L)。	企业不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业、淀粉、酵母、柠檬酸工业、肉类加工工业, 企业行业类别为[C3451]滚动轴承制造。
2	纳管浓度达标原则:工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求, 其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值, 方可接入城镇污水处理厂。	企业已申请排污许可证, 废水排放浓度满足接管要求后排入如皋市东部污水处理厂, 根据企业日常监测数据, 现有项目废水排放满足总量限值要求。
3	总量达标双控原则:纳管工业企业其排放的废水和污染物总量, 不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值;城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和	
4	工业废水限量纳管原则:工业废水总量超	

	过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业污水处理厂	
4	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度	
5	环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	企业不涉及氟化物、挥发酚，根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)，全市设勇敢大桥、碾砣港闸、焦港桥、夏堡北大桥、曙光电灌站、向阳桥、引河大桥、新南新线桥、新 334 省道桥、新 204 国道公路桥、长庄大桥、环西大桥、四新桥、拉马河桥、永平闸 15 个南通市级以上考核断面。全年优Ⅲ比例达 100%
6	污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门	企业已申请排污许可证，废水经厂内污水处理设施处理后排放浓度满足接管要求后排入如皋市东部污水处理厂，根据企业日常监测数据，现有项目废水排放满足总量限值要求。

6、与国家 and 地方环保政策相符性分析表

表 1-8 与国家 and 地方环保政策相符性分析表

文件（政策）相关要求		相符性分析
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并有现在生产系统内回用。对浓度、形状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化学、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	扩建项目为滚动轴承制造，对照《指南》，不属于重点行业。本项目清洗废气经过收集后采用二级活性炭吸附，磨削废气经收集后采用油雾净化装置处理，收集、净化效率均不低于 90%。
《江苏省挥发性有	挥发性有机物排放单位应当按照有关	本项目清洗废气经过收集后

	<p>《挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第 119 号）</p>	<p>规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量</p>	<p>采用二级活性炭吸附，磨削废气经收集后采用油雾净化装置处理经过 15m 高排气筒排放。通过加强管理，定期更换活性炭保证装置有效运行，非甲烷总烃去除效率以 90% 计。建设单位运营后将根据报告监测要求委托第三方监测机构进行监测并做好报告的整理保存。</p>
	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 2、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 3、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 3、企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。 4、工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。 5、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处</p>	<p>本项目 VOCs 物料全部储存于室内，储存于密封包装桶里。容器在非取用状态时加盖密闭。本项目清洗废气经过收集后采用二级活性炭吸附，磨削废气经收集后采用油雾净化装置处理。本项目无气态 VOCs 物料，液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点不大于 2000 个。本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。本项目废气收集系统排风罩的设置符合 GB/T16758 的规定。</p>

	<p>理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>6、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。废气收集系统的输送管道应密闭。</p> <p>7、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准。</p> <p>8、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$> 2\text{kg/h}$时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	
关于印发《关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见（试行）》的通知（通环办[2025]32号）	<p>拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代，开展虚假“油改水”专项清理；参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求，大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级，确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位；深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力，释放绿色发展空间，协同推动区域高质量发展</p>	<p>本项目涉及 VOCs 原料主要为清洗剂，清洗剂根据挥发性有机物检测报告，VOCs 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020 表 1 中低 VOC 含量水基清洗液限值要求。</p> <p>本项目清洗废气经过收集后采用二级活性炭吸附，磨削废气经收集后采用油雾净化装置处理，符合《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求</p>
《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）	<p>严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 原料主要为清洗剂，清洗剂根据挥发性有机物检测报告，VOCs 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020 表 1 中低 VOC 含量水基清洗液限值要求。</p>
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标</p>	<p>扩建项目属于滚动轴承制造，不涉及重点行业，不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公</p>

	准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作	约》(简称《斯德哥尔摩公约》)中的新污染物
《国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知》(国发[2025]14号)	严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理	本项目不属于无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目，本项目产生的一般固废外售处置，危险废物委托有资质单位处置，符合要求
关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见(环固体[2025]10号)	严格落实企业主体责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位承担危险废物污染防治的主体责任，要严格落实危险废物污染环境防治相关法律制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平	扩建项目运营过程中固废主要为废磨削液、含磨削液废油泥、废清洗液、清洗废渣、废擦拭纸、油雾净化器回收废油等，危险废物均委托有资质单位处置，符合要求

二、建设项目工程分析

建设内容

江苏力星通用钢球股份有限公司成立于 2000 年 12 月 12 日，位于如皋市如城街道兴源大道。主要从事滚动轴承制造。企业共有两个厂区，西厂区位于江苏省如皋市如城街道兴源大道西侧，东厂区位于江苏省如皋市如城街道兴源大道东侧，公司目前已建设了十一期项目，其中东厂区现有项目为第一至第七期、第九至第十期，均取得审批意见，其中第九期项目正在建设中未验收，其余项目均已建设完成并完成验收，东厂区现有项目产能为年产 79.479 亿粒钢球、滚子。其中西厂区现有项目为第八期、第十一期，已取得审批意见，其中第八期已完成自主验收，第十一期正在建设中未验收，西厂区现有项目产能为年产 103.32 亿粒钢球、100 吨陶瓷轴承球。

江苏力星通用钢球股份有限公司拟投资 17685 万元，依托现有位于江苏省如皋市如城街道兴源大道西侧的东厂区 22# 厂房，占地面积约 8522.55m²，通过调整现有设备布局，新增磨球机、探伤仪等生产设备，扩建 G5(G3)级高精度钢球智能制造项目，扩建后形成年产 7800 吨 G5(G3)级高精度钢球的生产能力。该项目于 2026 年 2 月 5 日获得如皋市数据局备案。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目不涉及使用高污染燃料、有电镀工艺、年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上，属于“三十一、通用设备制造业中‘69 轴承、齿轮和传动部件制造 345’的‘其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）’”，需编制环评报告表。

1、主要产品及产能情况

扩建项目产品为滚动轴承钢球，生产区域位于东厂区，东西厂区生产工艺、设备均独立设置，无上下游关系。

表2-1 全厂产品方案一览表

厂区	主体工程名称	产品名称	产品名称及规格	年设计能力			年运行时数
				扩建前	增减量	扩建后	
东厂区	钢球生产线	钢球	钢球φ1.588~82.55mm，精度等级达G3~G100	77.244 亿粒（46500 吨）	+8.661 亿粒（7800 吨）	85.905 亿粒（54300 吨）	7200 h
	滚子生产线	滚子	圆锥滚子φ10~15mm、φ12~28mm	2.235 亿粒	0	2.235 亿粒	

西厂 区	钢球生 产线	钢球	G3级: $\phi 0.8\sim 2.778\text{mm}$; G5~G10级: $\phi 3.175\sim 9.525\text{mm}$	103.32 亿粒	0	103.32 亿粒	
	陶瓷球 生产线	陶瓷轴 承球	$\phi 3.9688\sim 15\text{mm}$	100 吨	0	100 吨	
合计		钢球、 滚子	/	182.799 亿粒 (55016.8 吨)	+8.661 粒 (7800 吨)	191.46 亿粒 (62816.8 吨)	/
		陶瓷轴 承球	$\phi 3.9688\sim 15\text{mm}$	100 吨	0	100 吨	/

表2-2 扩建项目G5(G3)级高精度钢球产品质量标准

球等级	球直径变动量 (μm)	球形误差 (μm)	表面粗糙度 (μm)
G3	0.08	0.08	0.01
G5	0.13	0.13	0.014

本项目与现有项目的钢球工艺及质量标准对比说明：现有项目为普通车间、无严格温湿度控制，工艺为半自动化，人工干预较多，本项目恒温车间 ($24\pm 2^{\circ}\text{C}$) +10 万级净化区 (湿度 $65\pm 5\%\text{RH}$)，新增强化、涡流探伤、精研等工序，全流程自动化，提高产品精度及产量。

2、主要生产设备

表2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台套)			备注	
			现有	新增	全厂		
1	磨球机	3M4680	0	68	68	磨球	东厂 区扩 建项 目
2	强化机	QHF-1400	0	12	12	强化	
3	初研机 (卧 式)	3M7780	0	50	50	研 磨	
4	精研机 (卧 式)	3M7780	0	90	90		
5	清洗机	共三个清洗槽长宽高分别为 $2.35*1*0.7\text{m}$ 、 $1.22*0.845*0.6\text{m}$ 、 $1*1*1.76\text{m}$ ，容积分别为 1.645m^3 、 0.6185m^3 、 1.76m^3 ，清洗方式：浸 洗	0	4	4	清 洗	
6	包装线	-	0	2	2	包 装	

7	冷镦机	OSB-18X、ZA32G-8、ZA32G-14、51 机	56	0	56	东厂区现有项目,本次无依托
8	光球机	3M4980B、3M7990、3ML4980A/I、ND460	105	0	105	
9	数控车床	/	9	0	9	
10	热处理流水生产设备	/	21	0	21	
11	深冷处理系统	/	7	0	7	
12	磨球机	3MW4680、3MW4690、3M7690、3M76100	199	0	199	
13	研磨机	3M4740、3M7790A、3M77100	513	0	513	
14	精研机	3M7795、3M7780、3M4740	806	0	806	
15	清洗机	/	8	0	8	
16	强化机	AQ010, GQHIII,ZQ-1200II	49	0	49	
17	智能车间及自动物流输送系统	/	1	0	1	
18	集中供液系统	/	3	0	3	
19	集中供油系统	/	5	0	5	
20	体视镜	上海 XTT (100 倍)	10	0	10	
21	UT 探伤仪	UT/UMP1093	4	0	4	
22	显微镜	上海 4XB (100 倍)	14	0	14	
23	硬度计	HR-1500T	7	0	7	
24	圆度仪	Y-9025	5	0	5	
25	超高精度波纹度仪	SKF	2	0	2	
26	涡流探伤机	3065、4070、60100	41	0	41	
27	光电外观机	/	198	0	198	
28	高速显微分析仪	/	1	0	1	
29	阅美清洁度测量仪	/	1	0	1	
30	三坐标	/	1	0	1	
31	投影倒角仪	/	1	0	1	
32	寿命实验机	WE-30	3	0	3	
33	三频段轴承噪音检测仪	/	1	0	1	
34	高温测试烘箱	/	1	0	1	

35	AGV、JDMP、 存储识别系 统	/	1	0	1	西厂区现有 项目,本次无 依托
36	三针仪	D051	128	0	128	
37	检测台	常规定制	25	0	25	
38	甲醇储罐	5m ³	1	0	1	
39	液氮储罐	20m ³	1	0	1	
40	卧式球磨机	ASM/AXJ	10	0	10	
41	立式球磨机	AX100	2	0	2	
42	造粒机	DX75	1	0	1	
43	旋转式压片 机	ZP-17D	4	0	4	
44	冷等静压机	KJYu300	2	0	2	
45	脱树脂炉	/	4	0	4	
46	卧式烧结炉	/	4	0	4	
47	烧结炉	SOP300L-10	1	0	1	
48	热等静压炉	QIH48-2070-2000G URC	2	0	2	
49	光电外观仪	/	1	0	1	
50	光球机	3M7480	2	0	2	
51	磨球机	3M7180	65	0	65	
52	立式研磨机	3ML4780D	280	0	280	
53	清洗槽	长宽高为 0.8*0.5*0.4m, 材质不锈 钢, 有效容积 0.16m ³ , 清洗方式: 浸洗	2	0	2	
54	激光粒度分 布仪分析系 统	/	1	0	1	
55	比表面及孔 径测试仪	/	1	0	1	
56	波纹度仪	/	1	0	1	
57	粗糙度轮廓 仪	/	1	0	1	
58	马尔文粒度 分布检测仪	/	1	0	1	
59	扫描电镜	/	1	0	1	
60	柔性真空自 动包装	/	1	0	1	
61	液压机	/	1	0	1	
62	液氮储罐	15m ³	1	0	1	
63	自动包装线	-	2	0	2	
64	立式研磨机	3ML4780\	100	0	100	

		3Ml4780B/ 3ML4780C				
65	卧式精研机	3M7780A	100	0	100	
66	微型钢球自动生产线	-	1	0	1	
67	波纹度仪	SKF	1	0	1	
68	圆柱度仪	Y9025-3	1	0	1	
69	硬度计	HB150	3	0	3	
70	数显维氏硬度计	HV	2	0	2	
71	涡流探伤	-	30	0	30	
72	光电探伤	-	50	0	50	
73	轴承检查仪	-	100	0	100	
74	扭簧比较仪、量表	-	60	0	60	
75	清洗机	-	6	0	6	
76	自动包装线	-	2	0	2	
77	空压机	-	1	0	1	
78	智能车间及自动物流输送系统	-	1	0	1	

本项目涉及产能的设备主要为磨球机、强化机、初研机（卧式）、精研机（卧式）、清洗机、包装线，扩建项目生产设备与产能匹配性分析见下表。

表 2-4 扩建项目生产设备与产能匹配性分析表

生产工序	主要设备	数量	加工能力设计值	最大工作时间	设备最大加工能力	各工序总产能	各工序需要产能	是否满足产能需求
磨球	磨球机	68	1.0903t/h	7200h	7850t	7850t	7800t	是
强化	强化机	12	1.0917t/h	7200h	7860t	7860t	7800t	是
研磨	初研机（卧式）	50	0.3878t/h	7200h	2792t	7820t	7800t	是
	精研机（卧式）	90	0.6983t/h	7200h	5028t		7800t	是
清洗	清洗槽	4	1.0903t/h	7200h	7850t	7850t	7800t	是
包装	包装线	2	1.0875t/h	7200h	7830t	7830t	7800t	是

经上表分析，扩建项目生产设备与产能是相匹配的。

3、主要原辅材料消耗情况及理化性质

(1) 原辅材料消耗

表2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	成分规格	形态	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	备注
					现有	新增	全厂			
1	轴承 钢球 坯	钢牌号：GCr15	固	吨	0	7820	7820	4000	材料库	东 厂 区 扩 建 项 目
2	磨削 液	160kg/桶	液	吨	0	270	270	5	化工库	
3	清洗 液	表面活性剂 8%-12%、润湿剂 15%-18%螯合分散 剂 6%-8%、防锈剂 8%-12%、聚醚 20%-25%，其余为 水；200kg/桶	液	吨	0	50	50	5	化工库	
4	防锈 油	轻质馏分油 50%-70%、双（二 壬基萘磺酸盐）钙 1-5%、十六烷基胺 1-5%；160kg/桶	液	吨	0	5	5	0.5	化工库	
5	机油	矿物油；160kg/桶	液	吨	0	0.5	0.5	0.5	化工库	
6	液压 油	矿物油；160kg/桶	液	吨	0	0.5	0.5	0.5	化工库	
7	研磨 板	-	固	付	0	300	300	300	工装库	
8	树脂 砂轮	-	固	付	0	500	500	300	工装库	
9	轴承 钢球 坯	钢牌号：GCr15	固	吨	5116 6	0	51166	4000	材料库	
10	陶瓷 砂轮	φ800cm×φ420cm， 厚 10cm	固	片	4895	0	4895	500	工装	

									库	项目
11	合金磨球板	φ800cm×φ450cm, 厚 10cm	固	片	922	0	922	300	工装库	
12	切削液	160kg/桶	液	吨	1.2	0	1.2	1	化工库	
13	磨削液	200kg/桶	液	吨	1411	0	1411	5	化工库	
14	研磨液	200kg/桶	液	吨	132	0	132	5	化工库	
15	甲醇	5m ³ 储罐	液	吨	201	0	201	1	储罐区	
16	淬火油	160kg/桶	液	吨	128	0	128	8	化工库	
17	丙烷	25kg/瓶	气	吨	83.36	0	83.36	0.05	钢瓶	
18	防锈油	矿物油; 160kg/桶	液	吨	7	0	7	0.5	化工库	
19	柴油	160kg/桶	液	吨	17	0	17	2	化工库	
20	液氮	20m ³ 储罐	液	吨	169	0	169	20m ³	储罐区	
21	X-3 滚子超精研油	160kg/桶	液	吨	25	0	25	0.96	化工库	
22	冷墩机油	160kg/桶	液	吨	29	0	29	2	化工库	
23	煤油	5m ³ 储罐	液	吨	324	0	324	4	化工库	
24	汽油	135kg/桶	液	吨	2.1	0	2.1	0.27	化工库	

25	盐酸	500ml/瓶	液	吨	0.1	0	0.1	0.001	化工库	西厂 区 现 有 项 目
26	机油	170kg/桶	液	吨	6.5	0	6.5	0.27	化工库	
27	乙醇	2.5kg/桶	液	吨	12	0	12	0.1	化工库	
28	硫酸	500ml/瓶	液	吨	12	0	12	0.04	化工库	
29	硝酸	500ml/瓶	液	吨	1	0	1	0.03	化工库	
30	二甲苯	200ml/瓶	液	吨	0.01	0	0.01	0.009	化工库	
31	氮化硅粉	氮化硅；25kg/袋； 粒径 5-15 μ m	固 (粉)	吨	125	0	125	5	原料仓库	
32	乙醇	纯度 \geq 99%，160kg/ 桶	液	吨	2.02	0	2.02	0.1	防爆柜	
33	液氮	纯度 \geq 99%，15m ³ 储罐	液	吨	60	0	60	12	储罐区	
34	PE树脂	聚乙烯树脂；25kg/ 桶；粒径 50-100 μ m	固 (粒)	吨	0.85	0	0.85	0.04	原料仓库	
35	合金磨板/ 金刚石板	/	固	片	500	0	500	21		
36	陶瓷砂轮	/	固	片	1000	0	1000	42		
37	液压油	矿物油；200kg/桶	液	吨	10	0	10	0.4		
38	机油	矿物油；200kg/桶	液	吨	0.5	0	0.5	0.1		
39	模具	橡胶	固	吨	0.1	0	0.1	0.05		
40	陶瓷球清洗剂	表面活性剂 8%-12%、润湿剂 15%-18%螯合分散	液	吨	0.12	0	0.12	0.01		

		剂 6%-8%、防锈剂 8%-12%、聚醚 20%-25%，其余为水；200kg/桶						
41	轴承钢	钢牌号：GCr15	固	吨	9625	0	9625	802
42	研磨板	金刚石	固	吨	300	0	300	25
43	磨削液	极压剂、防锈剂、矿物油及多种表面活性剂；200kg/桶	液	吨	270	0	270	23
44	金属球清洗剂	椰油酸二乙醇酰胺 2%-4%，非离子表面活性剂 0.1%-0.3%，十一碳二元酸 0.5%-1%、其余成分为水	液	吨	25	0	25	2
45	防锈油	矿物油；160kg/桶	液	吨	5	0	5	0.4

根据建设单位提供的清洗液 MSDS，项目清洗液主要成分为表面活性剂 8%-12%、润湿剂 15%-18%、螯合分散剂 6%-8%、防锈剂 8%-12%、聚醚 20%-25%，其余为水，属于以水、表面活性剂及助剂等成分组成的水基清洗剂，根据挥发性有机物检测报告 VOCs 含量为 38g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020 表 1 中低 VOC 含量水基清洗液限值 50g/L 要求。

(2) 理化性质

表2-6 扩建项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化特性	毒理毒性	燃烧爆炸性
1	清洗液	无色透明液体，主要成分为表面活性剂 8%-12%、润湿剂 15%-18%、螯合分散剂 6%-8%、防锈剂 8%-12%、聚醚 20%-25%，其余为水；pH值 10-12，沸点 100℃，密度 1.02 g/cm ³ 。	/	不燃
2	液压油	淡黄色粘稠液体、易溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等，自燃点 300-350℃，沸点为-252.8℃。燃烧分解产物主要为 CO、CO ₂ 、NO _x 。	/	可燃
3	磨削液	浅黄透明油状液体，闪点 115℃。磨削液是一种含有特定的脂肪衍生物，用抗氧、防锈磨极压阻燃等添加剂与高精炼矿物油调配而成。燃烧分解产物主要为 CO、CO ₂ 、NO _x 。	/	可燃
4	防锈油	主要成分为轻质馏分油 50%-70%、双（二壬基萘磺酸盐）钙 1-5%、十六烷基胺 1-5%。淡棕色液体，微有轻微气味，燃烧分解产物主要为 CO、CO ₂ 、SO ₂ 、	/	可燃

4、项目组成

江苏力星通用钢球股份有限公司东厂区、西厂区主体工程、储运工程、公辅工程无相互依托关系，西厂区仅产生生活污水，生活污水经东厂区化粪池处理后于东厂区污水排口排放，其余环保工程均独立设置。江苏星业精密滚子科技有限公司西厂区位于江苏力星通用钢球股份有限公司厂区内，厂区围墙以及雨水、污水排口、事故池与力星钢球厂区共用，环保工程、储运工程、公辅工程均与力星钢球厂区相互独立，根据签订的环保协议，共用部分的及雨水、污水排口、事故池责任主体为江苏力星通用钢球股份有限公司，其余星业独立设置的内容责任主体为江苏星业精密滚子科技有限公司。

表2-7 扩建项目组成一览表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	变化情况	扩建后全厂	
主体工程	东厂区车间（1#-22#车间）	全厂占地面积 240751.96m ²	不变	全厂占地面积 240751.96m ²	本项目依托现有东厂区22#厂房，22#厂房占地面积为8522.55m ²
储运工程	材料库	1200m ²	不变	1200m ²	依托现有，位于联合大厂房，用于贮存轴承钢球坯
	工装库	400m ²	不变	400m ²	依托现有，位于联合大厂房，用于贮存树脂砂轮和研磨板
	成品仓库	4200m ²	不变	4200m ²	依托现有，位于联合大厂房，用于贮存成品滚动体
	化工库	576m ²	不变	576m ²	依托现有，位于联合大厂房，用于磨削液、机油、液压油、防锈油等
	甲醇储罐	5m ³	不涉及	5m ³	/
	液氮储罐	20m ³	不涉及	20m ³	/
公用及辅助工程	给水	210423t/a	+550t/a	210973t/a	来自市政自来水管网
	排水	141481.6t/a	0	141481.6t/a	接管如皋市东部污水处理厂
	供电	1931.92万kW·h/a	+4万kW·h/a	1935.92万kW·h/a	来自当地市政电网

环保工程	废气	东厂区	热处理废气：集气罩+油雾净化器+DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒	不涉及	热处理废气：集气罩+油雾净化器+DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒	满足《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》(DB32/3728-2020)
			冷镦废气：集气罩+油雾净化器+DA005、DA006、DA007 排气筒	不涉及	冷镦废气：集气罩+油雾净化器+DA005、DA006、DA007 排气筒	
			精密光电废气：集气罩+活性炭吸附+催化燃烧+DA008 排气筒	不涉及	精密光电废气：集气罩+活性炭吸附+催化燃烧+DA008 排气筒	
			光球车间废气：集气罩+活性炭吸附+催化燃烧+DA009 排气筒	不涉及	光球车间废气：集气罩+活性炭吸附+催化燃烧+DA009 排气筒	
			抛丸废气：密闭收集+滤筒除尘器+DA010 排气筒	不涉及	抛丸废气：密闭收集+滤筒除尘器+DA010 排气筒	
			磨球车间废气：密闭收集+DA011、DA012 排气筒	不涉及	磨球车间废气：密闭收集+DA011、DA012 排气筒	
			无	新增	磨削、防锈废气：集气罩+油雾净化器+DA018 排气筒	
			无	新增	清洗废气：集气罩+二级活性炭装置+DA019 排气筒	
	废水	生活污水	化粪池	不涉及	化粪池	接管如皋市东部污水处理厂
		噪声	合理布局、厂房隔声			厂界噪声达标排放
东厂区	危废仓库	3座,分别为627m ² 、216.5m ² 、2341m ² 的危废仓库	依托现有	3座,分别为627m ² 、216.5m ² 、2341m ² 的危废仓库	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求	
	一般固废暂存间	1个450m ³ 的一般固废暂存间	依托现有	1个450m ³ 的一般固废暂存间	满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办(2023)327号)要求	
应急系统	东厂区	应急事故池	1座450m ³ 的应急事故池	依托现有	1座450m ³ 的应急事故池	事故废水不外排
		雨水截止阀	1个	依托现有	1个	

5、水平衡

扩建项目用水包括磨球用水、研磨用水、空调冷却用水。

①磨球用水、研磨用水

扩建项目在磨球、研磨工序使用磨削液保护设备，同时起到降温作用，根据企业提供的数据，磨削液配水比 1:2，磨削液使用量为 270t/a，则磨削液配水所需自来水 540t/a，机加工生产过程中磨削液循环使用，定期更换作为危废处置，类比现有项目，损耗量约为用水量的 80%，则 108t/a 的自来水使用后进入废磨削液作为危废处置。

②空调冷却用水

本项目车间空调采用风冷机组，风冷机组管道中水闭式循环使用，循环水量为 72000m³/a，空调系统自动补水，根据企业提供的资料，补水量约 10t/a。

扩建项目水平衡图见下图。

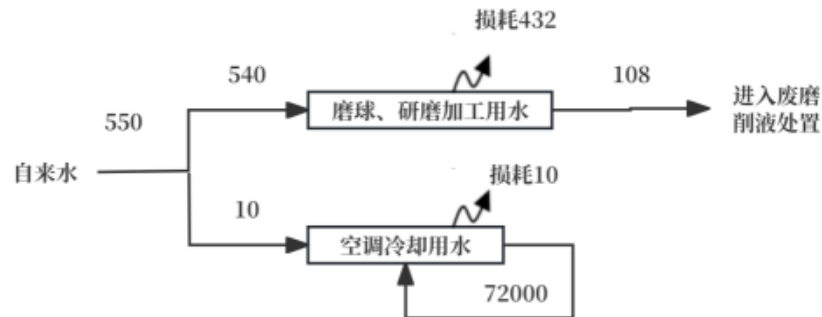


图 2-1 扩建项目水平衡图（单位：t/a）

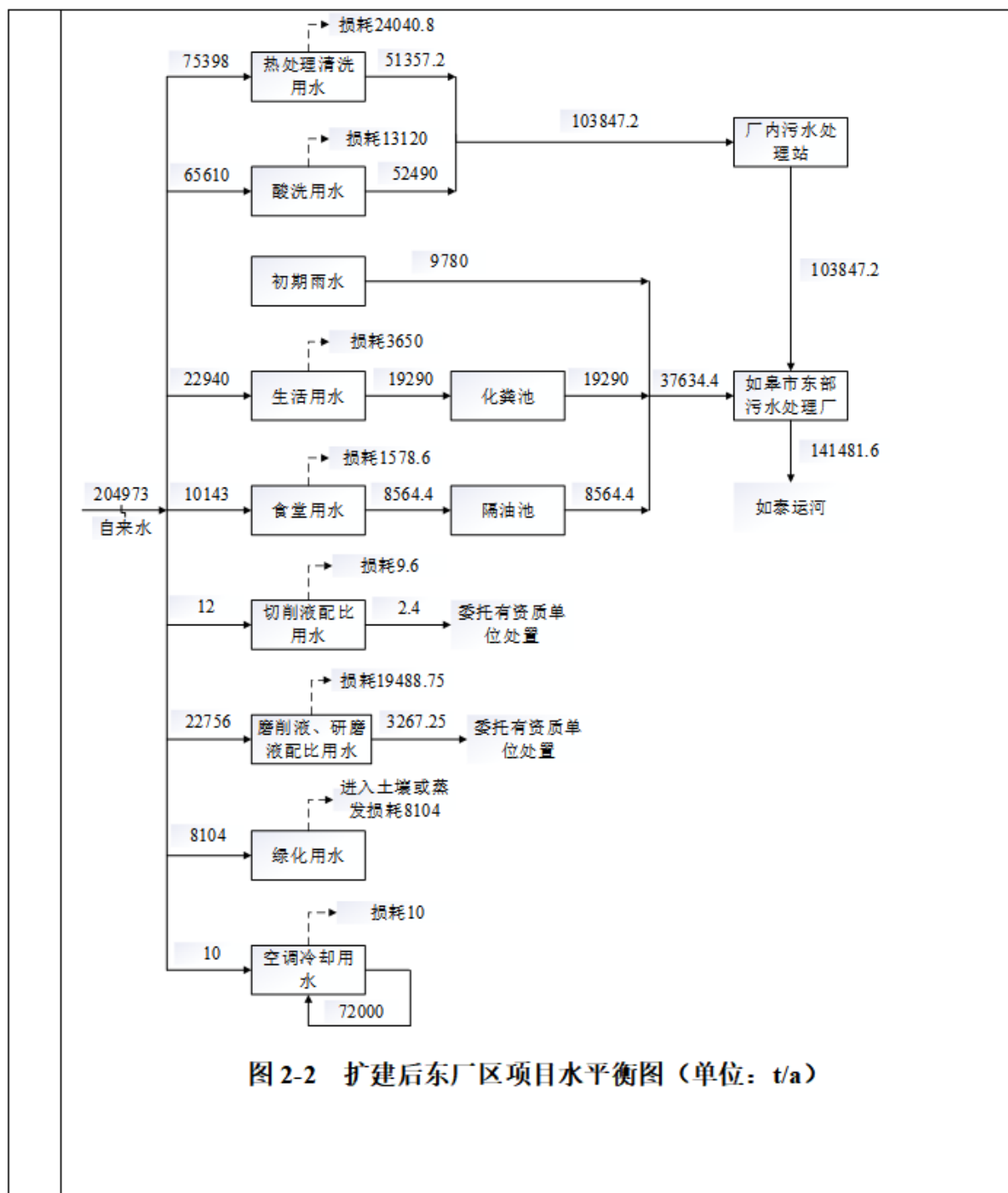


图 2-2 扩建后东厂区项目水平衡图 (单位: t/a)

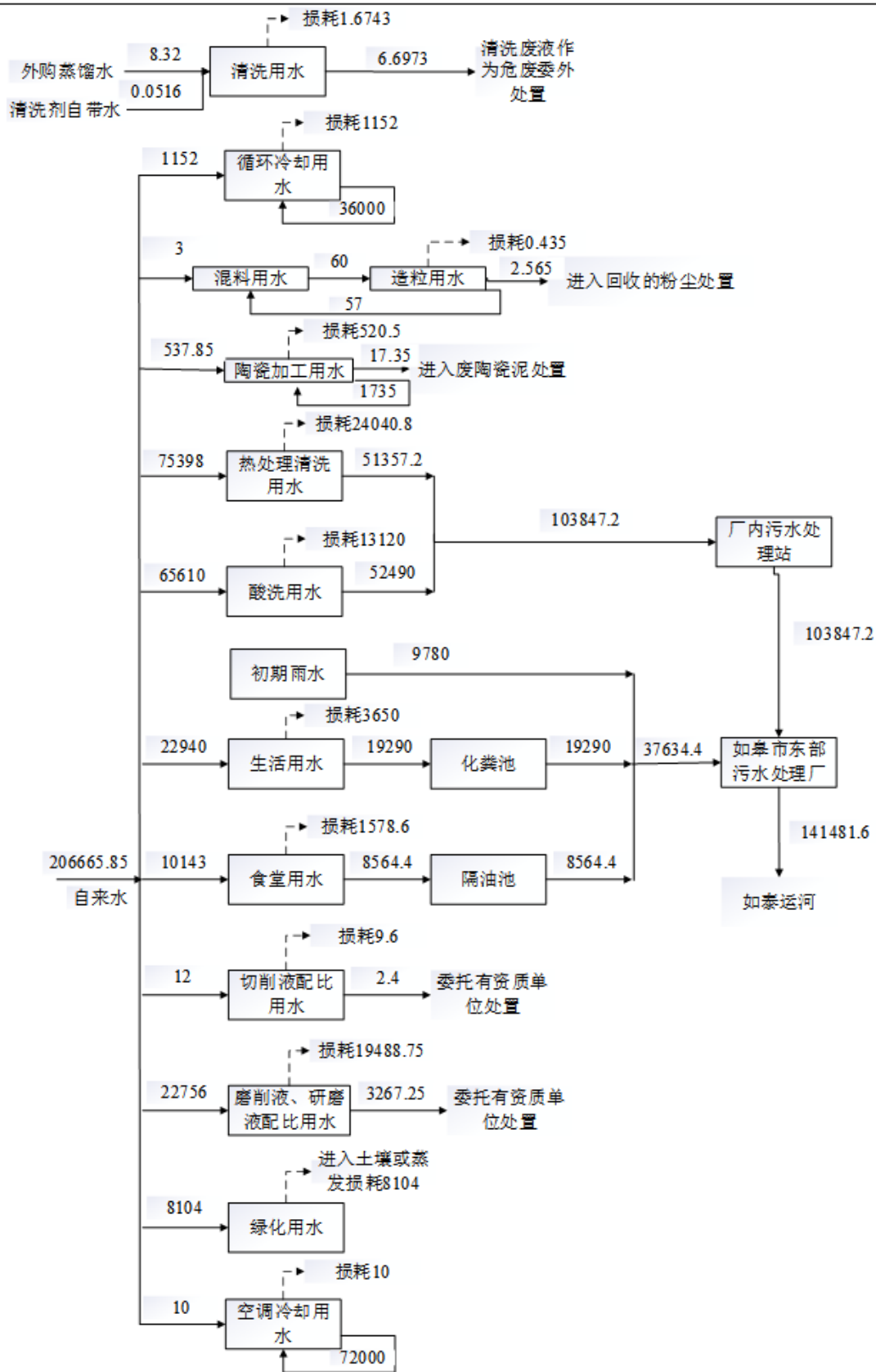


图 2-3 扩建后全厂项目水平衡图 (东厂区+西厂区) (单位: t/a)

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：扩建项目不新增员工，全厂职工约 1600 人；

工作制度：年工作 300d，每天三班，每班 8h，年生产时数 7200h。

7、厂区平面布置情况

扩建项目位于江苏省如皋市如城街道兴源大道东侧的东厂区 22#厂房，22#厂房位于厂区东侧，厂房共一层，自南向北依次布置清洗区、包装区、精研区、初研区、磨球区。一般固废库位于厂区东侧、1#危废仓库设置在厂区东北侧，2#及3#危废仓库设置在厂区北侧。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。项目平面布置见附图 3。

8、项目四至情况

扩建项目位于江苏省如皋市如城街道兴源大道西侧的东厂区厂房，项目北侧为丰源路，西侧为兴源大道，南侧为利源路，东侧为徐马河。

1、工艺流程

扩建项目产品为滚动轴承球，主要生产工艺如下。

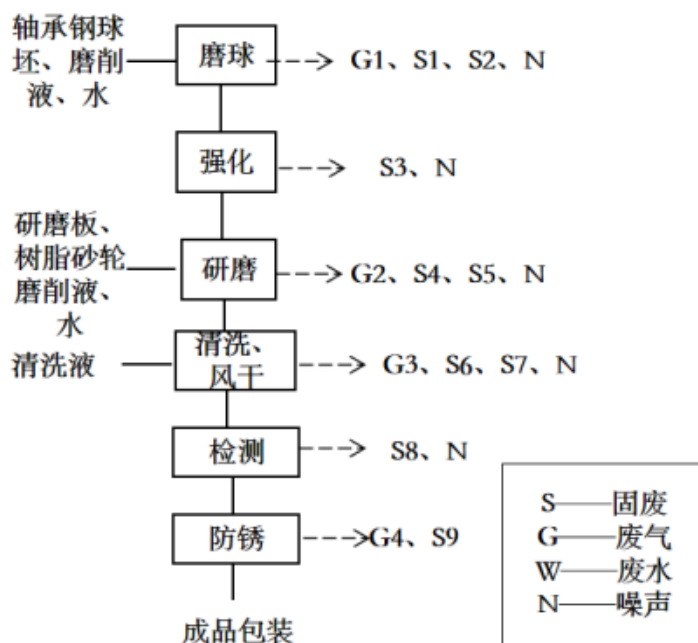


图 2-4 工艺流程及产污节点示意图

生产工艺简述：

(1) 磨球

把轴承钢球坯加入磨球机并加入磨削液进行磨削，磨削液与水按 1:2 进行配置使用，磨削液循环使用，定期更换作为危废处置，该过程会有噪声（N）、磨削废气（G1）、废磨削液（S1）、含磨削液废油泥（S2）。

(2) 强化

将磨球完成的钢球投至强化机，提升钢球表面硬度、引入残余压应力，从而提高耐磨性和疲劳寿命，通过钢球间无规律的撞击，使表面发生弹塑性变形。这会细化表层晶粒，并使残余奥氏体在撞击压力下转变为更硬的马氏体，从而提高表面硬度，该过程会使钢球表面的碎屑脱落，此过程会产生废钢屑 S3、噪声（N）。

(3) 研磨

把强化后的钢球使用研磨机并加入磨削液进行初研、精研，磨削液与水按 1:2 进行配置使用，磨削液循环使用，定期更换作为危废处置，该过程会有噪声（N）、磨削废气（G2）、废磨削液（S4）、含磨削液废油泥（S5）。

(4) 清洗、风干

扩建项目清洗工序在常温下进行，使用清洗液对工件进行清洗，不加入水，每个清洗机共设置三个清洗水槽进行人工浸洗，清洗槽 3 个尺寸长宽高分别为 2.35*1*0.7m、1.22*0.845*0.6m、1*1*1.76m，容积分别为 1.645m³、0.6185m³、1.76m³，清洗液循环使用后定期捞渣，作为危废处置，清洗机内清洗液无日常添加，更换频次为四个月一次。此过程会产生清洗废气 G3、废清洗液 S6、清洗废渣 S7。

(5) 检测

使用探伤仪检测设备进行检测，通过涡流光电探伤工艺对钢球检测是否出现裂纹等缺陷，缺陷会阻碍涡流的流动，导致涡流强度减弱、路径改变。这种变化会引起检测线圈阻抗的微弱变化。通过高精度电路拾取并分析这个变化信号，即可判断缺陷的存在和严重程度，此过程会产生不合格品 S8。

(6) 防锈

检测合格的钢球进入防锈工序，人工擦拭防锈油。该工序会有防锈废气 G4、废擦拭纸 S9 产生。

(7) 成品入库

检测合格的产品包装入库。

本项目车间地面清洁方式主要为人工清扫粉末和杂物，设备无需清洗，其他工艺流程中未说明的产污主要为生产过程中废弃的包装容器，设备维护过程中产生的废机油、废液压油、废包装桶、废气处理过程中的废活性炭等等。

2、主要污染产生环节一览表

表 2-8 主要产污环节和排污特征

类别	编号	污染源	主要污染因子	处理措施及排放去向
废气	G1、G2	磨削废气	非甲烷总烃	油雾净化器+15m 高排气筒 (DA018)
	G4	防锈废气	非甲烷总烃	
	G3	清洗废气	非甲烷总烃	二级活性炭装置+15m 高排气筒 (DA019)
固废	S8	不合格品	钢球	外售综合利用
	S3	废钢屑	钢球	
	-	废磨板、砂轮	废磨板、砂轮	
	S1、S4	废磨削液	废磨削液	委托有资质单位处置
	S2、S5	含磨削液废油泥	含磨削液废油泥	
	S6	废清洗液	废清洗液	
	S7	清洗废渣	清洗废渣	
	S9	废擦拭纸	废擦拭纸	
	/	油雾净化器回收废油	油雾净化器回收废油	
	/	废包装桶	废包装桶	
	/	废机油	废机油	
	/	废液压油	废液压油	
/	废活性炭	废活性炭		
/	废油桶	废油桶		
噪声	N	各类生产设备	/	合理布置，厂房隔声，距离衰减

与项目有关的原有环境污染问题

一、建设单位环保手续执行情况

企业共有两个厂区，西厂区位于江苏省如皋市如城街道兴源大道西侧，东厂区位于江苏省如皋市如城街道兴源大道东侧，企业成立至今共申报了十一期项目，其中第八期、第十一期项目位于西厂区，其余九期项目均位于东厂区。第一至十一期项目分别于 2006 年 8 月、2009 年 1 月、2012 年 3 月、2012 年 3 月、2016 年 3 月、2018 年 8 月 27 日、2020 年 12 月 28 日、2021 年 1 月 15 日、2023 年 3 月 24 日取得批复，其中第九期“高精度滚动体实验室项目”、第十一期“高精度长寿命陶瓷轴承球工程化产业化项目”正在建设中，未进行验收，其余项目均已建成完成验收。

现有项目申请排污许可证，证书编号为：913206007141344737001Y、有效期

2024年12月14日至2029年12月13日，在有效期内。环保执行情况汇总表具体见表2-9。

表2-9 环保执行情况汇总表

序号	厂区	项目名称	产品方案	环评审批情况	竣工验收情况	备注
一期	东厂区	新增年产23亿粒精密无异音电机钢球及汽车轮毂钢球搬迁暨扩建项目	新增年产23亿粒精密无异音电机钢球及汽车轮毂钢球	于2006年8月通过如皋市环境保护局审批	于2008年12月通过了如皋市环境保护局组织的环保“三同时”竣工验收	已建成
二期		年产2700吨风力发电专用钢球搬迁项目	年产2700吨(1648万粒)风力发电专用钢球	于2009年1月通过如皋市环境保护局审批	于2011年11月通过了如皋市环境监察大队组织的环保“三同时”竣工验收	已建成
三期		新增各类风能专用钢球1100万粒风力发电专用钢球技术改造项目	各类风能专用钢球1100万粒	于2010年4月通过如皋市环境保护局审批		
四期		扩建滚动体技术研究中心项目	不增加产品	于2012年3月通过如皋市环境保护局审批	于2016年11月通过了如皋市行政审批局组织的环保“三同时”竣工验收	已建成
五期		高档、精密轴承钢球扩产技术改造项目	年产15250吨(48.1735亿粒)高档、精密轴承钢球	于2012年3月通过如皋市环保局审批	于2021年7月通过自主验收	已建成
六期		智能化钢球制造技术改造项目	年产2640t不同规格的钢球产品	于2016年3月通过如皋市行政审批局审批	于2021年7月通过自主验收	已建成
七期		轨道交通用高精度轴承滚子工程化产业化项目	年产各类I、II级圆锥和0级、I级圆柱滚子2.235亿粒(约6084吨)	于2018年8月27日通过如皋市行政审批局审批	于2021年7月通过自主验收	已建成
八期	西厂区	年产6000吨精密滚动体项目	G3、G5~G10钢球6000吨	于2020年10月18日通过如皋市行政审批局审批	于2024年11月通过自主验收	已建成
九期	东厂区	高精度滚动体实验室项目	不增加产品	于2020年12月28日通过如皋市行政审批局审批	该项目尚未组织验收	已建设，未建设完成
十期	东厂区	年产800万粒高端大型滚动体扩建项目	年产800万粒钢球	2021年1月15日通过如皋市行政审批局的审批	于2024年11月通过自主验收	已建成

十一期	西厂区	高精度长寿命陶瓷轴承球工程化产业化项目	年产 100 吨陶瓷轴承球	2026 年 3 月 24 日通过如皋市数据局审批	该项目尚未组织验收	正在建设中																																														
/	东厂区	新增光电车间、光球车间供液房废气治理设施		于 2022.9.27 环境影响登记表完成备案，备案号：202232068200000250	/																																															
		增设球磨车间球磨废气收集设施		于 2024.11.22 环境影响登记表完成备案，备案号：202432068200000260	/																																															
<p>已批未建项目为第九期“高精度滚动体实验室项目”、第十一期“高精度长寿命陶瓷轴承球工程化产业化项目”，两期项目生产设备、生产工艺与本项目无关，无依托关系。</p> <p>现有项目产能见下表 2-10。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 现有项目主要产品及产能</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂区</th> <th rowspan="2">主体工程名称</th> <th rowspan="2">产品名称</th> <th rowspan="2">产品名称及规格</th> <th colspan="2">生产能力</th> </tr> <tr> <th>设计</th> <th>实际</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">东厂区</td> <td>钢球生产线</td> <td>钢球</td> <td>钢球ϕ1.588~82.55mm，精度等级达 G3~G100</td> <td>77.244 亿粒</td> <td>77.244 亿粒</td> </tr> <tr> <td>滚子生产线</td> <td>滚子</td> <td>圆锥滚子ϕ10~15mm、ϕ12~28mm</td> <td>2.235 亿粒</td> <td>2.235 亿粒</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">西厂区</td> <td>钢球生产线</td> <td>钢球</td> <td>G3 级：ϕ0.8~2.778mm；G5~G10 级：ϕ3.175~9.525mm</td> <td>103.32 亿粒</td> <td>103.32 亿粒</td> </tr> <tr> <td>陶瓷轴承球生产线</td> <td>陶瓷轴承球</td> <td>ϕ3.9688~15mm</td> <td>100 吨</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">合计</td> <td>钢球、滚子</td> <td>/</td> <td>182.799 亿粒 (55016.8 吨)</td> <td>182.799 亿粒 (55016.8 吨)</td> </tr> <tr> <td>陶瓷轴承球</td> <td></td> <td>100 吨</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-11 现有项目批建验运相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目名称</th> <th>环评批复及竣工环保验收主要内容</th> <th>建设项目运行现状</th> <th>变动内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> </table>							厂区	主体工程名称	产品名称	产品名称及规格	生产能力		设计	实际	东厂区	钢球生产线	钢球	钢球 ϕ 1.588~82.55mm，精度等级达 G3~G100	77.244 亿粒	77.244 亿粒	滚子生产线	滚子	圆锥滚子 ϕ 10~15mm、 ϕ 12~28mm	2.235 亿粒	2.235 亿粒	西厂区	钢球生产线	钢球	G3 级： ϕ 0.8~2.778mm；G5~G10 级： ϕ 3.175~9.525mm	103.32 亿粒	103.32 亿粒	陶瓷轴承球生产线	陶瓷轴承球	ϕ 3.9688~15mm	100 吨	0	合计		钢球、滚子	/	182.799 亿粒 (55016.8 吨)	182.799 亿粒 (55016.8 吨)	陶瓷轴承球		100 吨	0	序号	项目名称	环评批复及竣工环保验收主要内容	建设项目运行现状	变动内容	相符性分析
厂区	主体工程名称	产品名称	产品名称及规格	生产能力																																																
				设计	实际																																															
东厂区	钢球生产线	钢球	钢球 ϕ 1.588~82.55mm，精度等级达 G3~G100	77.244 亿粒	77.244 亿粒																																															
	滚子生产线	滚子	圆锥滚子 ϕ 10~15mm、 ϕ 12~28mm	2.235 亿粒	2.235 亿粒																																															
西厂区	钢球生产线	钢球	G3 级： ϕ 0.8~2.778mm；G5~G10 级： ϕ 3.175~9.525mm	103.32 亿粒	103.32 亿粒																																															
	陶瓷轴承球生产线	陶瓷轴承球	ϕ 3.9688~15mm	100 吨	0																																															
合计		钢球、滚子	/	182.799 亿粒 (55016.8 吨)	182.799 亿粒 (55016.8 吨)																																															
		陶瓷轴承球		100 吨	0																																															
序号	项目名称	环评批复及竣工环保验收主要内容	建设项目运行现状	变动内容	相符性分析																																															

1	<p>新增年产23亿粒精密无异音电机钢球及汽车轮毂钢球搬迁暨扩建项目</p>	<p>主体工程及产品方案:23亿粒钢球。 主要环保设施:热处理淬火过程中挥发的少量油烟集中收集后经8米高排气筒排放。 ②清洗、磨削废水经隔油池处理后与经三格式化粪池处理后的生活污水一并排入如城东部工业园区污水管网,委托园区污水处理厂处理。</p>	<p>主体工程及产品方案:23亿粒钢球。 主要环保设施:①热处理废气经油雾净化器处理后于15米高排气筒排放。 ②清洗废水经厂内污水处理设施(pH调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤)处理后与经化粪池和隔油池处理后的生活污水及食堂废水达到接管标准后,一起接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>①热处理废气增加油雾净化器处理后于15米高排气筒排放。 ②清洗废水增加厂内污水处理站处理 ③磨削废水作为废磨削液委托有资质单位。</p>	<p>变动内容已在后续“轨道交通用高精度轴承滚子工程化产业化项目”进行了评价,并通过竣工环保验收,已纳入排污许可证管理。</p>
2	<p>年产2700吨风力发电专用钢球搬迁项目</p> <p>新增各类风能专用钢球1100万粒风力发电专用钢球技术改造项目</p>	<p>主体工程及产品方案:2700吨(1648万粒)风力发电专用钢球、各类风能专用钢球1100万粒。 主要环保设施:①热处理废气直接回收燃烧后排放。②清洗废水经隔油池预处理后排入如城东部园区污水处理厂委托深度处理。</p>	<p>主体工程及产品方案:2700吨(1648万粒)风力发电专用钢球、各类风能专用钢球1100万粒。 主要环保设施:①热处理废气经油雾净化器处理后于15米高排气筒排放。②清洗废水经厂内污水处理设施(pH调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤)处理接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>①热处理废气增加油雾净化器处理后于15米高排气筒排放。 ②清洗废水增加厂内污水处理站处理</p>	<p>变动内容已在后续“轨道交通用高精度轴承滚子工程化产业化项目”进行了评价,并通过竣工环保验收,已纳入排污许可证管理。</p>
3	<p>扩建滚动物体技术研究中心项目</p>	<p>主体工程及产品方案:15250吨(48.1735亿粒)高档、精密轴承钢球。</p>	<p>主体工程及产品方案:15250吨(48.1735亿粒)高档、精密轴</p>	<p>热处理废气增加油雾净化器</p>	<p>变动内容已在后续“轨</p>

		高档、精密轴承钢球扩产技术改造项目	<p>主要环保设施: ①热处理废气收集处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水、地面冲洗、机修废水经厂内预处理后排入如城东部园区污水处理厂委托深度处理。</p>	<p>承钢球。</p> <p>主要环保设施: ①热处理废气经油雾净化器处理后于 15 米高排气筒排放。②清洗废水、地面冲洗、机修废水经厂内污水处理设施 (pH 调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤) 处理接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>处理后于 15 米高排气筒排放</p>	<p>道交通用高精度轴承滚子工程产业化项目”进行了评价, 并通过竣工环保验收, 已纳入排污许可证管理。</p>
4		智能化钢球制造技术改造项目	<p>主体工程及产品方案: 2640t 不同规格的钢球产品。</p> <p>主要环保设施: ①热处理废气收集处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水、地面冲洗、机修废水经厂内预处理后接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>主体工程及产品方案: 2640t 不同规格的钢球产品。</p> <p>主要环保设施: ①热处理废气经油雾净化器处理后于 15 米高排气筒排放。②清洗废水、地面冲洗、机修废水经厂内污水处理设施 (pH 调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤) 处理接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>热处理废气增加油雾净化器处理后于 15 米高排气筒排放</p>	<p>变动内容已在后续“轨道交通用高精度轴承滚子工程产业化项目”进行了评价, 并通过竣工环保验收, 已纳入排污许可证管理。</p>

	4	轨道交通用高精度轴承滚子工程化产业化项目	<p>主体工程及产品方案: 各类I、II级圆锥和0级、I级圆柱滚子 2.235 亿粒 (约 6084 吨)。</p> <p>主要环保设施: ①冷镦废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放、抛丸废气经滤筒式除尘器处理后通过 15 米高排气筒高空排放、清洗废气经活性炭吸附设备处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水、地面冲洗、机修废水经厂内预处理后接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>主体工程及产品方案: 各类I、II级圆锥和0级、I级圆柱滚子 2.235 亿粒 (约 6084 吨)。</p> <p>主要环保设施: ①冷镦废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放、抛丸废气经滤筒式除尘器处理后通过 15 米高排气筒高空排放,清洗废气经活性炭吸附+催化燃烧处理后于 15 米高排气筒排放。②清洗废水、地面冲洗、机修废水经厂内污水处理设施 (pH 调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤) 处理接管如皋市东部污水处理厂。</p>	清洗废气经活性炭吸附+催化燃烧处理后于 15 米高排气筒排放	变动内容已在环境影响登记表“新增光电车间、光球车间供液房废气治理设施”进行了评价,已纳入排污许可管理。
	5	年产 6000 吨精密滚动体项目	<p>主体工程及产品方案: 钢球 6000 吨。</p> <p>主要环保设施: ①淬火废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水经厂内预处理后与经化粪池处理后的生活污水达到接管标准后,一起接管如皋市东部污水处理厂。</p>	<p>主体工程及产品方案: 钢球 6000 吨。</p> <p>主要环保设施: ①淬火废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水经厂内预处理后与经化粪池处理后的生活污水达到接管标准后,一起接管如皋市东部污水处理。</p>	无变化	无
	6	高精度滚动体实验室项目	<p>主体工程及产品方案: 无产品。</p> <p>主要环保设施: ①冷镦、淬火、清洗废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放②处理清洗废水经厂内污水处理设施 (pH 调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤) 处理后与经化粪池和隔油池处理后的生活污水及食堂废水达到接管标准后,一起接管如皋市东部污水处理厂</p>	未建成	/	/

7	年产 800 万粒高端大型滚动体扩建项目	主体工程及产品方案: 钢球 800 万粒。 主要环保设施: ①淬火废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水经厂内预处理后与经化粪池处理后的生活污水达到接管标准后,一起接管如皋市东部污水处理。	主体工程及产品方案: 钢球 800 万粒。 主要环保设施: ①淬火废气经油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒高空排放。②清洗废水经厂内预处理后与经化粪池处理后的生活污水达到接管标准后,一起接管如皋市东部污水处理。	无变化	无
8	高精度长寿命陶瓷轴承球工程化产业化项目	主体工程及产品方案: 100 吨陶瓷轴承球。 主要环保设施: 球磨混料、造粒、制坯废气经旋风除尘装置+布袋除尘装置+二级活性炭装置处理后通过 15 米高排气筒高空排放;脱树脂废气经燃烧装置处理后通过 15 米高排气筒高空排放;清洗、危废仓库废气经二级活性炭装置处理后通过 15 米高排气筒高空排放;烧结、热等静压废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒高空排放	未建成	/	/

二、现有项目污染物排放情况

1、废气

(1) 已批已验收部分

现有项目已批已验部分废气主要为热处理废气、冷镦废气、精密光电废气、光球车间供液废气、抛丸废气、磨球车间废气。

热处理废气经油雾净化器处理后于 15 米高排气筒排放 (DA001-DA004);

冷镦废气经油雾净化器处理后于 15 米高排气筒排放 (DA005-DA007);

精密光电废气(清洗废气)经活性炭吸附+催化燃烧处理后于 15 米高排气筒排放 (DA008);

光球车间供液废气经活性炭吸附+催化燃烧处理后于 15 米高排气筒排放 (DA009);

抛丸废气经滤筒式除尘器处理后于 15 米高排气筒排放（DA010）；
磨球车间废气经 15 米高排气筒排放（DA011-DA012）。

根据 2025 年例行监测数据（监测单位：江苏恒远环境科技有限公司，监测时间：2025 年 6 月 12 日，现有项目废气排放情况监测结果如下：

表 2-12 有组织废气监测数据汇总表

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果			标准限值	达标
				第一次	第二次	第三次		
DA001	2025.6.12	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	2.15	1.82	1.92	60	达标
			排放速率 kg/h	0.035	0.032	0.031	3	达标
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	ND	1.0	1.1	20	达标
			排放速率 kg/h	/	0.017	0.018	/	达标
DA002		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.2	1.0	ND	20	达标
			排放速率 kg/h	0.024	0.020	/	/	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	1.56	2.3	2.7	60	达标
			排放速率 kg/h	0.032	0.046	0.044	3	达标
DA003		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.1	1.0	ND	20	达标
			排放速率 kg/h	0.015	0.014	/	/	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	1.89	2.67	2.98	60	达标
			排放速率 kg/h	0.026	0.036	0.041	3	达标
DA004	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.1	1.1	1.0	20	达标	
		排放速率 kg/h	0.001	9.99×10 ⁻⁴	9.31×10 ⁻⁴	/	达标	
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	3.72	3.11	3.02	60	达标	
		排放速率 kg/h	0.003	0.003	0.003	3	达标	
DA005	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	1.35	1.42	1.32	60	达标	
		排放速率 kg/h	0.021	0.023	0.021	3	达标	
DA006	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	1.56	2.04	2.37	60	达标	

		总烃	排放速率 kg/h	0.038	0.049	0.057	3	达标
DA007		非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m ³	1.86	2.05	2.18	60	达标
			排放速率 kg/h	0.012	0.013	0.014	3	达标
DA008		非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m ³	2.45	2.36	2.45	60	达标
			排放速率 kg/h	0.010	0.014	0.012	3	达标
DA009		非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m ³	2.42	2.41	2.60	60	达标
			排放速率 kg/h	0.002	0.002	0.002	3	达标
DA010		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.1	1.0	ND	20	达标
			排放速率 kg/h	0.010	0.009	/	1	达标
DA011		非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m ³	2.75	2.65	2.58	60	达标
			排放速率 kg/h	0.021	0.022	0.023	3	达标
DA012		非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m ³	2.37	2.23	2.15	60	达标
			排放速率 kg/h	0.088	0.086	0.082	3	达标

表 2-13 无组织废气监测数据汇总表 (1)

检测项目	采样时间	厂界上风 向 G1	厂界下风 向 G2	厂界下风 向 G3	厂界下风 向 G4	标准限值	是否达标
总悬浮颗粒 物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.6.12	188	211	204	236	500	达标
		198	221	215	211		
		198	217	231	247		
非甲烷总烃 (mg/m^3)		0.17	0.55	0.66	0.73	4	达标
		0.26	0.38	0.51	0.64		
		0.09	0.65	0.64	0.81		
氯化氢 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	0.05	达标	
	ND	ND	ND	0.025			
	ND	0.032	0.035	ND			

注：ND代表未检出，氯化氢检出限为 0.02mg/m³

表 2-14 厂区内无组织废气监测数据汇总表

检测项目	采样时间	车间外 G5	标准限值	是否达标
非甲烷总 烃 (mg/m^3)	2025.6.12	0.85	6	达标
		0.80		
		1.31		

表 2-15 现有项目废气在线监测情况

监测地点	时间	排放浓度（月均值）（单位：mg/m ³ ）
		非甲烷总烃
DA008	2025年6月	2.082
	2025年7月	4.19
	2025年8月	2.994
	2025年9月	3.027
	2025年10月	2.671
	2025年11月	2.018
	2025年12月	1.673
标准		60
评价		达标

根据2024-2025年企业例行监测，企业有组织非甲烷总烃排放浓度为1.20-4.19mg/m³，排放速率为0.0099-0.088kg/h；颗粒物排放浓度为1.0-2.7mg/m³，排放速率为0.0009-0.024kg/h，无组织非甲烷总烃排放浓度为0.17-0.81mg/m³、颗粒物排放浓度为0.188-0.391mg/m³、氯化氢排放浓度为0.032-0.035mg/m³。

根据监测结果，企业现有项目排放的颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准以及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020），HCl、非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。

（2）在建部分

根据环评报告，现有项目在建项目废气有组织排放数据汇总见下表。

表 2-16 在建项目废气有组织排放数据汇总表

序号	污染源名称	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放去向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
1	冷墩废气	40000	非甲烷总烃	0.600	0.024	0.173	油烟净化器处理	90	0.06	0.002	0.017	DA006 15米高排气筒
2	淬火废气	60000	非甲烷总烃	2.083	0.125	0.9		90	0.208	0.013	0.09	DA002 15米高排气筒
3	清洗废气	6000	非甲烷总烃	25	0.15	0.360		90	2.5	0.015	0.036	DA008 15米高排气筒
4	球磨混料	7200h	非甲烷总烃	0.066	0.001	0.009	旋风除尘装置+布袋除尘装置+二级	90	0.006	0.000	0.001	DA013 15米高排气筒
			颗粒物	0.008	0.000	0.001			90	0.004	0.000	
5	造粒		非甲烷总烃	13.27	0.265	1.911	活性炭装置	90	1.327	0.026	0.191	

			颗粒物	0.0106	0.0002	0.0015		90	0.0011	0.00002	0.0002	
6	制坯		颗粒物	1.3274	0.0265	0.1911		90	0.1327	0.0027	0.0191	
7	脱树脂	7200h	非甲烷总烃	108.7882	0.1088	0.7833	燃烧装置	90	10.8788	0.0109	0.0783	DA014 15米高排气筒
8	清洗	6000h	非甲烷总烃	0.3375	0.0007	0.0041	二级活性炭装置	90	0.0338	0.0001	0.0004	DA015 15米高排气筒
9	危废仓库	7200h	非甲烷总烃	0.5873	0.0021	0.0148	二级活性炭装置	90	0.0587	0.0002	0.0015	DA016 15米高排气筒
10	烧结、热等静压	7200h	颗粒物	1.2893	0.0090	0.0650	布袋除尘装置	90	0.1289	0.0009	0.0065	DA017 15米高排气筒

表 2-17 在建项目废气无组织排放数据汇总表

污染源位置	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#联合大厂房	非甲烷总烃	0.003	0.019	35880	8
4#车间	非甲烷总烃	0.014	0.100	4590	8.5
滚子车间一	非甲烷总烃	0.017	0.040	7862.63	8
磨混料、造粒、坯、脱树脂、清洗、烧结、热等静压	非甲烷总烃	0.1436	0.0199	11261	8
	颗粒物	0.0175	0.0024		

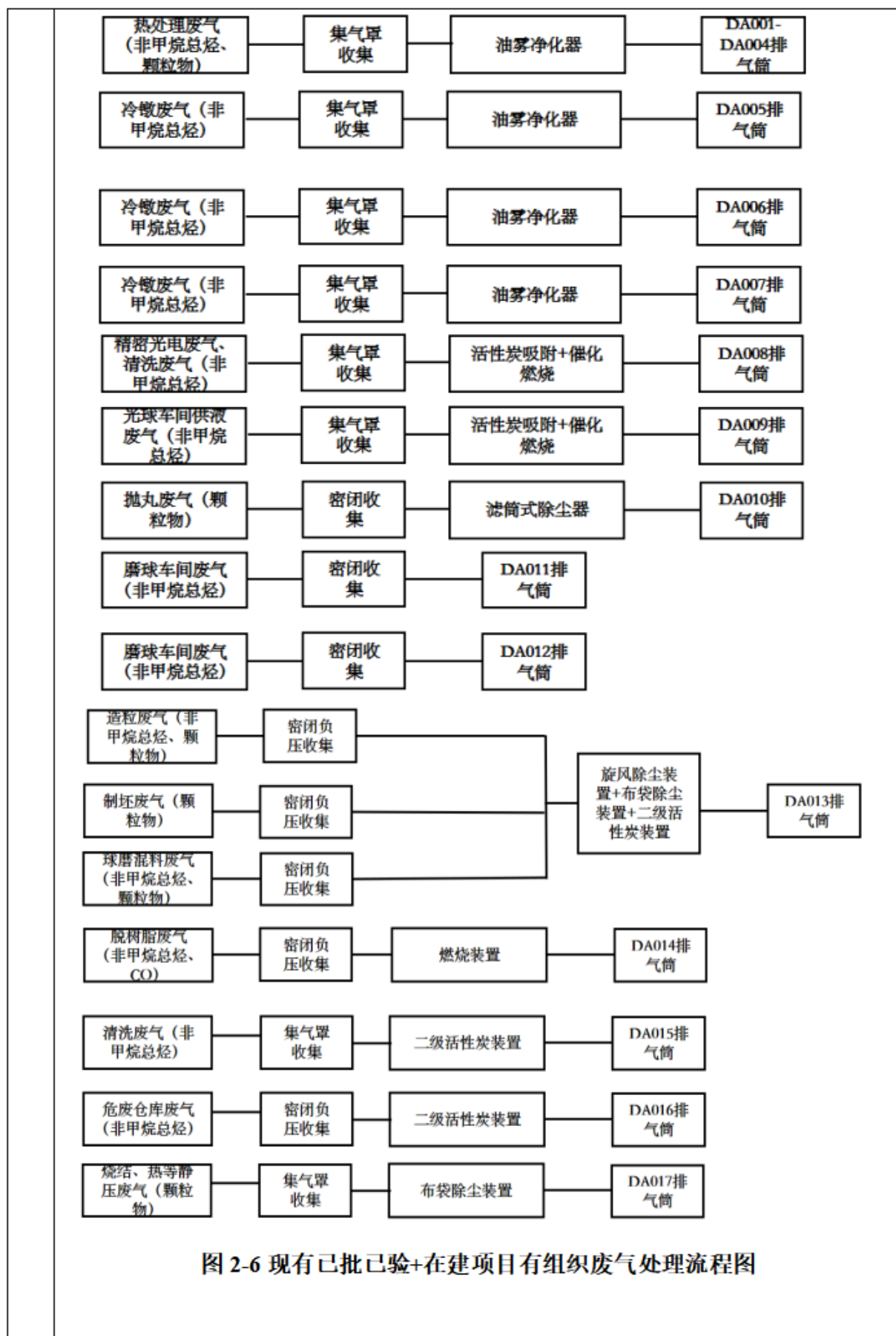


图 2-6 现有已批已验+在建项目有组织废气处理流程图

2、废水

(1) 已批已验部分

现有项目已批已验部分废水主要为热处理清洗废水、酸洗废水经厂内污水处理设施（pH 调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤）处理后与经化粪池和隔油池处理后的生活污水及食堂废水达到《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/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，一起接管如皋市东部污水处理厂。

根据 2025 年例行监测数据，监测单位：江苏恒远环境科技有限公司，监测时间：2025 年 6 月 12 日，现有项目废水排放情况监测结果如下：

表 2-18 废水监测数据汇总表

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目 (单位: mg/L、pH 值无量纲)								
			pH 值	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS	动植物油
污水总排口	2025.6.12	第一次	7.5	224	18	20.3	21.0	1.58	0.15	0.74	0.06
		第二次	7.4	208	14	18.5	22.4	1.66	0.10	0.68	0.07
		第三次	7.4	213	15	21.0	23.4	1.49	0.11	0.66	0.06
标准		6~9	500	400	45	70	8	20	20	100	
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据废水监测数据，企业现有项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 B 等级标准要求，可稳定达标排放。

表 2-19 现有项目废水在线监测情况

监测地点	时间	监测项目 (月均值) (单位: mg/L、pH 值无量纲)		
		pH 值	COD	氨氮

污水 总排口	2025年6月	7.151	222.046	15.086
	2025年7月	7.174	244.249	15.873
	2025年8月	7.136	219.028	14.988
	2025年9月	7.124	234.742	13.36
	2025年10月	7.217	190.12	186.437
	2025年11月	7.154	189.825	10.804
	2025年12月	7.77	205.232	13.527
标准		6~9	500	45
评价		达标	达标	达标

根据废水在线监测数据，企业现有项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1中B等级标准要求，可稳定达标排放。

(2) 在建部分

在建项目废水主要为热处理清洗废水经厂内污水处理设施（pH调节+混凝沉淀+砂滤+炭滤）处理后与经化粪池和隔油池处理后的生活污水及食堂废水达到《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/T31962-2015）表1中B等级标准后，一起接管如皋市东部污水处理厂。项目废水情况见下表。

表 2-20 在建项目废水产排情况

废水来源	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
热处理清洗废水	废水量	/	19.2	厂区污水处理站	/	19.2	排入如皋市东部污水处理厂集中处理，尾水达标后排入如泰运河
	COD	1000	0.019		200	0.0038	
	SS	800	0.015		80	0.0015	
	氨氮	45	0.001		11.25	0.0002	
	总氮	70	0.0013		52.5	0.001	
	总磷	8	0.0002		4.8	0.0001	
	石油类	60	0.0012		10	0.0002	
	LAS	40	0.0008		12.85	0.0002	
生活污水	废水量	/	240	化粪池	/	240	
	COD	400	0.096		400	0.0960	
	SS	250	0.060		250	0.0600	
	氨氮	25	0.006		25	0.0060	
	总氮	70	0.0168		52.5	0.0126	

	总磷	4	0.001		4	0.0010
食堂用水	废水量	/	2.4	隔油池	/	2.4
	COD	400	0.0010		400	0.0010
	SS	250	0.0006		250	0.0006
	氨氮	25	0.00006		25	0.0001
	总氮	50	0.0001		37.5	0.00009
	总磷	4	0.00001		4	0.00001
	动植物油	160	0.0004		80	0.0002

3、噪声

(1) 已批已验部分

现有已批已验部分项目高噪声设备主要为数控车床、磨球机、研磨机、精研机、强化机等，通过减振、隔声、距离衰减等措施降噪。根据 2024 年验收监测数据，监测时间：2024 年 9 月 28 日至 2024 年 9 月 29 日，现有项目噪声排放情况监测结果如下：

表 2-21 西厂区噪声监测结果 (dB (A))

监测点位置	检测结果				标准限值	
	2024.09.28		2024.09.29		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
西厂区北厂界 N1	56	48	58	48	65	55
西厂区西厂界 N2	57	48	58	47		
西厂区南厂界 N3	56	48	58	48		
西厂区东厂界 N4	58	49	58	47		

表 2-22 东厂区噪声监测结果 (dB (A))

监测点位置	检测结果				标准限值	
	2024.09.28		2024.09.29		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂区北厂界 N5	57	49	58	48	70	55
东厂区西厂界 N6	58	50	57	47	70	55
东厂区南厂界 N7	58	49	60	48	70	55
东厂区东厂界 N8	59	49	57	48	65	55

根据监测结果，现有项目西厂区西侧、南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，东侧、北侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准；东厂区东侧

厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西侧、北侧、南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

(2) 在建部分

在建部分噪声源主要为冷镦机、光球机、磨球机产生的噪声等，通过选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、距离衰减、厂区周围设立绿化带、加强设备维护以及厂区绿化等措施，来减少噪声对周围环境的影响。

4、固废

(1) 已批已验部分

现有项目固体废弃物主要为拉丝模、废冷镦模具、废钢料、废钢屑、废研磨板、废光球板、废金刚砂、沉渣、废砂轮、不合格品、木屑、包装材料、废磨削液、废研磨液、废淬火油、废机油、油雾净化器废油、水处理污泥、含油抹布、手套、废硅藻土、废油石、油泥、废滤筒、生活垃圾等。

表 2-23 企业现有项目固体废物产生情况一览表

名称	属性	产生量(t/a)	废物类别	废物代码	处置方式
拉丝模	一般工业固废	7.525	SW17	900-001-S17	外售综合利用
废冷镦模具		16	SW17	900-001-S17	
废钢料、废钢屑		10893.9	SW17	900-001-S17	
废研磨板、废光球板		542.55	SW17	900-001-S17	
废金刚砂、沉渣		3.54	SW17	900-001-S17	
废砂轮		2205.35	SW17	900-001-S17	
不合格品		1109.54	SW17	900-001-S17	
木屑		50.25	SW17	900-001-S17	
包装材料		702.5	SW17	900-001-S17	
废磨削液	危险固废	984.25	HW09	900-006-09	委托常州永葆绿能环境有限公司处置
废柴油		20	HW08	900-201-08	委托南通市泓正再生资源有限公司处置
废研磨油		100	HW08	900-200-08	
废煤油		26.4	HW08	900-201-08	
废淬火油		96	HW08	900-203-08	
废机油		5.41	HW08	900-249-08	
油雾净化器废油		261.724	HW08	900-249-08	
水处理污泥		269.8	HW17	336-064-17	委托江苏
废硅藻土		149	HW49	900-041-49	永葆环保科技股

					份有限公司处置
废活性炭		13.656	HW 49	900-039-49	委托常州 永葆绿能环境有 限公司处置
油泥		148.5	HW17	336-064-17	委托江苏 永葆环保科技股 份有限公司处置
生活垃圾	生活垃圾	270.9	SW64	900-099-S64	由环卫部门统一 清运、处置

现有项目固废采取相应处置措施后，对周围环境影响较小。

东厂区一般固废堆场，面积约 450m²，已按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求建设，对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；东厂区现有危废仓库，面积约 450m²，贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废已分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断，危废堆场设置符合“三防”要求，并设置了规范的固废识别标志。



东厂区危废仓库设置情况

（2）在建部分

根据项目环评报告，现有在建部分固废产生及处置情况见表 2-24。

表 2-24 东厂区在建部分固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废钢料、废钢屑	冷镦，软磨，硬磨，精研	一般固废	SW17	900-001-S17	80	外售

2	废机油	冷镦	危险固废	HW08	900-249-08	1.728	委托有资质单位处理
3	废砂轮	软磨, 硬磨	一般固废	SW17	900-001-S17	1.155	环卫清运
4	废光球板	光球	一般固废	SW17	900-001-S17	0.625	环卫清运
5	废研磨盘	精研	一般固废	SW17	900-001-S17	2.125	环卫清运
6	废淬火油	淬火	危险废物	HW08	900-203-08	4	委托有资质单位处理
7	废磨削液	光球, 软磨, 硬磨	危险废物	HW09	900-006-09	15.75	委托有资质单位处理
8	废研磨液	精研	危险废物	HW09	900-006-09	18.9	委托有资质单位处理
9	废煤油	清洗	危险废物	HW08	900-201-08	3.6	委托有资质单位处理
10	废硅藻土	软磨, 硬磨, 精研	危险废物	HW49	900-041-49	6.85	委托有资质单位处理
11	净化器废油	废气处理	危险废物	HW08	900-249-08	1.29	委托有资质单位处理
12	废油泥	清洗、研磨	危险废物	HW17	336-064-17	1.5	委托有资质单位处理
13	水处理污泥	污水处理站	危险废物	HW17	336-064-17	0.402	委托有资质单位处理
14	废包装桶	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	5	委托有资质单位处理
15	含油手套、抹布	设备清洁	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处理
16	生活垃圾	职工生活	一般固废	SW64	900-099-S64	6	环卫清运

表 2-25 西厂区在建项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	回收粉尘	造粒	一般工业固废	固	SW17	900-001-S17	2.8739	外售综合利用
2	废布袋	造粒		固	SW17	900-001-S17	0.5	
3	废造粒粉	制坯		固	SW17	900-001-S17	5	
4	不合格品	检验		固	SW17	900-001-S17	19.6477	
5	废模具	生产		固	SW17	900-001-S17	0.1	
6	废砂轮、磨板	陶瓷加工		固	SW17	900-001-S17	0.5	
7	废陶瓷泥	陶瓷加工		固	SW17	900-001-S17	25	
8	废清洗液	清洗	危险废物	液	HW49	900-047-49	6.8128	委托资质单位处置
9	废液压油	生产		液	HW08	900-218-08	0.5	
10	废包装桶	生产		固	HW49	900-041-49	0.2	
11	废机油	设备维护		液	HW08	900-217-08	0.5	
12	废油桶	设备维护		固	HW08	900-249-08	0.1	
13	废活性炭	废气处理		固	HW 49	900-039-49	30.546	

5、现有环境风险

现有项目已于 2025 年 3 月 7 日完成突发环境事件应急预案备案（备案号：320682-2025-035-M）。

（1）风险物质

现有项目西厂区风险物质为防锈油、磨削液、清洗剂、乙醇、部分危险废物；东厂区风险物质主要为淬火油、甲醇、研磨液、柴油、部分危险废物等。

（2）环境风险防范措施

西厂区：

- ①采用专用容器密闭包装防锈油、磨削液、清洗剂，专用车辆运输；
- ②加强对风险物质的管理，已设置应急人员组织结构；
- ③危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置；
- ④配置合格的消防器材等应急物资与应急装备；

东厂区：

①化学品库、储罐区、热处理车间储罐区、危废仓库等均按要求设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；

②配置合格的消防器材、应急事故池等应急物资与应急装备；

③加强对风险物质的管理，已设置应急人员组织结构；

三、原有项目污染物排放总量汇总情况

根据现有项目环评，污染物排放量具体汇总表见表2-26。

表 2-26 原有项目污染物排放汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目排放量			许可排放量	
		已批已建*	已批在建	合计(已批已建+已批在建)		
废气	有组织	非甲烷总烃	2.2625	0.4153	2.6778	5.6871
		颗粒物	0.4392	0.0259	0.4651	2.7199
		食堂油烟	/	0.0015	0.0015	0.0365
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	8.9717
		颗粒物	/	/	/	0.4105
		氯化氢	/	/	/	0.0495
		甲醇	/	/	/	0.003
废水	废水量	141220	261.6	141481.6	141481.6	
	COD	30.3623	0.1008	30.4631	39.465	

	SS	2.2124	0.0621	2.2745	2.2745
	氨氮	2.6127	0.0063	2.619	2.658
	总氮	3.1445	0.0137	3.1582	4.135
	总磷	0.2227	0.0011	0.2238	0.521
	石油类	0.017	0.0002	0.0172	0.0172
	LAS	0.0979	0.0002	0.0981	0.0981
	动植物油	0.0089	0.0002	0.0091	0.0091
固废	危险废物	0	0	0	/
	一般固废	0	0	0	/
	生活垃圾	0	0	0	/

注：已批已建废气排放量=现有例行监测排放速率*年工作时间

四、项目存在问题及“以新带老”措施

根据已建投产项目的环保手续及现场踏勘情况，现有项目污染防治设施运行能达到相应效果要求，能实现污染物达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状				
	(1) 环境质量达标区判定				
	根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），空气污染物指标监测结果见表 3-1。				
	表 3-1 2024 年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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂		24	40	达标
	PM ₁₀		42	60	达标
	PM _{2.5}		25	30	达标
	一氧化碳	24h 平均值第 95 百分位数	1000	4000	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	156	160	达标	
<p>由表 3-1 可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}，一氧化碳、臭氧均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值。因此该区域属于大气环境质量达标区。</p>					
2、水环境质量现状					
<p>根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，全市设勇敢大桥、碾砣港闸、焦港桥、夏堡北大桥、曙光电灌站、向阳桥、引河大桥、新南新线桥、新 334 省道桥、新 204 国道公路桥、长庄大桥、环西大桥、四新桥、拉马河桥、永平闸 15 个南通市级以上考核断面。全年优Ⅲ比例达 100%。</p>					
3、声环境质量现状					
<p>根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)。如皋市区域声环境昼间平均等效声级值为 49.4dB(A)，区域声环境等级处于一级水平。功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90%以上，同比保持稳定。</p>					
4、生态环境					
<p>扩建项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，对照《建设项目环</p>					

境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，无需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目不涉及地下水开采，主要原辅材料为清洗液、磨削液等清洗液、磨削液为液态，密封桶贮存，正常情况下不会发生泄漏，一旦发生泄漏，车间工人能够在较短时间内发现并采取措施。生产车间地面均采取硬化防腐防渗措施，不会对土壤、地下水造成影响。项目废气污染物主要为颗粒物和少量 VOCs，为非持久性污染物。正常状况下项目不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。

1、大气环境

本项目位于如皋市如城街道兴源大道，根据现场踏勘及项目周边情况，本项目周边 500m 范围内环境空气保护目标见下表。

表3-2 环境空气保护目标一览表

名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m	相对最近的生产区方位	相对最近的生产区距离/m	生产区名称
	经度	纬度								
大殷社区（企业东北侧）	120.6085339	32.3832686	居住区	约 57 户，228 人	二类区	NE	255	NE	260	东厂区热处理区
大殷社区（企业西南侧）	120.6020496	32.3902031	居住区	约 20 户，80 人		SW	348	SW	365	西厂区热等静压区
大殷社区 18 组	120.6119532	32.3958953	居住区	约 54 户，216 人		NW	205	NW	315	西厂区烧结区
绿地约克小镇	120.6120042	32.3957229	居住区	约 369 户，1476 人		N	377	N	400	西厂区清洗区

环境保护目标

2、声环境

扩建项目位于如皋市如城街道兴源大道 68 号，项目周边 50 米范围内没有声环境敏感目标。

3、地下水环境

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

	<p>殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>扩建项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>扩建项目运营 DA018、DA019 排气筒产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。</p>																
	表3-3 大气污染物排放执行标准限值																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>排气筒</th> <th>污染物名称</th> <th>最高允许 排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允 许排放 速率 (kg/h)</th> <th>监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA018-DA019</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>3</td> <td>车间或生 产设施排 气筒</td> <td>《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准</td> </tr> </tbody> </table>	排气筒	污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	监控位置	标准来源	DA018-DA019	非甲烷总烃	60	3	车间或生 产设施排 气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准				
	排气筒	污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	监控位置	标准来源											
	DA018-DA019	非甲烷总烃	60	3	车间或生 产设施排 气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">监控浓度限值 (mg/Nm³)</th> <th>监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">厂界</td> <td>非甲烷总 烃</td> <td colspan="2">4</td> <td rowspan="2">边界外浓 度最高点</td> <td>《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">20 (无量纲)</td> <td>《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称		监控浓度限值 (mg/Nm ³)		监控位置	标准来源	厂界	非甲烷总 烃	4		边界外浓 度最高点	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准
	污染物名称		监控浓度限值 (mg/Nm ³)		监控位置	标准来源											
	厂界	非甲烷总 烃	4		边界外浓 度最高点	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准											
		臭气浓度	20 (无量纲)			《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准											
	表3-4 厂区内大气污染物排放执行标准限值																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点限值 (mg/m³)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放 监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>6</td> <td>监控点出 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设 置监控点</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源	非甲烷总烃	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)	20	监控点处任意一次浓度值					
污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源													
非甲烷总烃	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)													
	20	监控点处任意一次浓度值															
<p>2、废水排放标准</p> <p>本项目不涉及废水排放。</p> <p>雨水通过市政管网就近排入徐马河，徐马河水功能区划为 III 类水体，排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。即 pH 无量纲 6~9、COD ≤ 20mg/L。</p>																	

根据《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）要求，企业已做到“雨污分流、清污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。

3、噪声排放标准

对照《市政府关于印发<如皋市声环境功能区和噪声敏感建筑物集中区划分方案>的通知》（皋政发〔2025〕20号），东厂区北侧厂界临近丰源路，西侧厂界临近兴源大道，南侧厂界临近利源路，丰源路、利源路为城市次干路，兴源大道为城市主干路，则项目运营期西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，项目运营期东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准限值见下表。

表3-5 噪声排放标准 单位：(dB (A))

适用区域	类别	昼间	夜间	执行标准
东厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
西、南、北厂界	4类	70	55	

4、固废控制标准

建设项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中标准、《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的意见》（苏环办〔2024〕16号）。

扩建项目建成后，各种污染物排放总量见表 3-6。

表 3-6 扩建后全厂污染物排放量汇总 (单位: t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放(接管)量	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目排放(接管)量	以新带老削减量	排放增减量	排放(接管)总量	最终排放(外环境)量
废气 (有组织)	非甲烷总烃	5.6871	3.0723	2.7651	0.3072	0	+0.3072	5.9943	5.9943
	颗粒物	2.7199	0	0	0	0	0	2.7199	2.7199
	食堂油烟	0.0365	0	0	0	0	0	0.0365	0.0365
废气 (无组织)	非甲烷总烃	8.9717	0.3386	0	0.3414	0	+0.3414	9.3131	9.3131
	颗粒物	0.4105	0	0	0	0	0	0.4105	0.4105
	氯化氢	0.0495	0	0	0	0	0	0.0495	0.0495
	甲醇	0.003	0	0	0	0	0	0.003	0.003
废水	废水量	141481.6	0	0	0	0	0	141481.6	141481.6
	COD	39.465	0	0	0	0	0	39.465	7.0741
	SS	35.1441	0	0	0	0	0	35.1441	1.4148
	氨氮	2.6582	0	0	0	0	0	2.6582	0.7074
	总氮	4.135	0	0	0	0	0	4.135	2.1222
	总磷	0.5212	0	0	0	0	0	0.5212	0.0707
	石油类	0.9214	0	0	0	0	0	0.9214	0.1415
	LAS	0.3627	0	0	0	0	0	0.3627	0.0707
动植物油	0.3364	0	0	0	0	0	0.3364	0.1415	
固废	一般工业固废	0	16.5	250.5422	0	0	0	0	0
	危险废物	0	16.5	250.5422	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

总量控制要求:

(1) 扩建项目污染物排放量

扩建项目有组织废气排放量为：非甲烷总烃 0.3072t/a；

扩建项目无组织废气排放量为：非甲烷总烃 0.3414 t/a；

固废均得到合理处置。

(2) 扩建后全厂污染物排放量

扩建后全厂有组织废气排放量为：非甲烷总烃 5.9943t/a、颗粒物 2.7199t/a、食堂油烟 0.0365t/a；

扩建后全厂无组织废气排放量为：非甲烷总烃 9.3131t/a、颗粒物 0.4105t/a、氯化氢 0.0495t/a、甲醇 0.003t/a；

扩建后全厂废水排放量（接管量）为：废水量 141481.6t/a、COD39.465t/a、SS 35.1441t/a、氨氮 2.6582t/a、总氮 4.135t/a、总磷 0.5212t/a、石油类 0.9214t/a、LAS0.3627t/a、动植物油 0.3364t/a。

固废均得到合理处置。

根据《国民经济行业分类》，本项目属于[C3451]滚动轴承制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“二十九，通用设备制造业 34”中“83、轴承、齿轮和传动部件制造 345”中“其他”实施登记管理，全厂属于“[C3451]滚动轴承制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“二十九，通用设备制造业 34”中“83、轴承、齿轮和传动部件制造 345”中“涉及通用工序中工业炉窑，纳入重点排污单位名录的”，对应为实施重点管理。

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。本项目为重点管理，需总量申请。

根据《关于开展全市固定污染源排污许可主要污染物全量核算登载工作的通知》（通环办（2024）92号）要求，参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），许可排放量计算公式如下：

(1) 废气

$$M_i = Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中：

M_i ——第 i 个主要排放口污染物年许可排放量，t；

Q ——第 i 个主要排放口风量（标态）， m^3/h ；

C ——污染物许可排放浓度限值（标态）， mg/m^3 ；

T ——第 i 个主要排放口对应装置设计年生产时间，h；

$E_{\text{年许可}}$ ——污染物年许可排放量，t/a。

对比如下：

表 3-9 有组织废气许可排放量计算过程

废气来源	设计年生产时间 T (h/a)	设计风量 Q (m^3/h)	污染物名称	许可排放浓度 C (mg/m^3)	标准来源	许可排放量 M_i (t/a)	环评排放量 t/a
DA018	7200	27000	非甲烷总烃	60	《排污许可证申请与核发技术规范总则》 (HJ942-2018)	9.936	0.1396
DA019	7200	25000	非甲烷总烃	60	《排污许可证申请与核发技术规范总则》 (HJ942-2018)	10.8	0.1676

综上所述，本项目环评核算排放量均小于排污许可核算量，满足《关于开展全市固定污染源排污许可主要污染物全量核算登载工作的通知》（通环办〔2024〕92号）要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>扩建项目不新征土地，利用现有厂房从事生产。施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气 扩建项目运营期废气主要为磨削废气、清洗废气。</p> <p>(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式</p> <p>①磨削废气</p> <p>扩建项目使用 68 台磨球机、50 台初研机、90 台精研机对工件进行磨削，工件机加工过程中添加磨削液进行润滑、冷却，加工工件时，工件温度会升高，磨削液受热会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。磨削液的挥发性组分与加工用切削液相似，主要是矿物油的挥发，参照相似的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（33 金属制品业）切削液产污系数，产污系数为 5.64 千克/吨-原料，企业磨削液用量为 270 t/a，则磨削废气非甲烷总烃产生量为 1.5228t/a。</p> <p>磨削废气经集气罩收集后进入油雾净化装置处理后于 15m 高的 DA018 排气筒排放。</p> <p>②清洗废气</p> <p>扩建项目清洗工序共设置 4 个清洗机进行人工浸洗，清洗过程中使用清洗液，根据企业提供的清洗液挥发性有机物检测报告，清洗液挥发性有机物含量为 38g/L，根据企业提供的 MSDS，表面活性剂 8%-12%、润湿剂 15%-18%、螯合分散剂 6%-8%、防锈剂 8%-12%、聚醚 20%-25%，其余为水，其中聚醚为主要挥发性物质；扩建项目清洗液用量为 50t，密度为 1.02kg/L，则清洗液用量为 49019.61L，根据挥发性有机物检测报告 VOCs 含量为 38g/L，则非甲烷总烃的产生量约为 1.8627t/a。清洗废气经集气罩收集后经二级活性炭装置处理后于 15 米高排气筒排放（DA019）。</p> <p>③防锈废气</p> <p>本项目加工过程需进行人工涂油防锈处理工件。防锈过程防锈油会挥发产生涂油</p>

防锈废气，防锈废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“07 机械加工核算环节-所有规模”为 5.64kg/t-原料(挥发性有机物产污系数)。根据企业提供资料，本项目防锈工序的防锈油年消耗量为 5t，则防锈废气非甲烷总烃产生量为 0.0282t/a。

防锈废气经集气罩收集后进入油雾净化装置处理后于 15m 高的 DA018 排气筒排放。

扩建项目废气收集、处理及排放方式详见表 4-1。

表 4-1 扩建项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

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
磨球、研磨	G1、G2	非甲烷总烃	1.5228	产污系数法	集气罩	90	油雾净化装置	90	是	27000	DA018	车间排放
防锈	G4	非甲烷总烃	0.0282	产污系数法								
清洗、风干	G3	非甲烷总烃	1.8627	产污系数法	集气罩	90	二级活性炭装置	90	是	25000	DA019	

(2) 有组织废气产生和排放情况

扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-2。

表 4-2 扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产污环节	工作时间	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况				排放标准		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒高度 (m)	内径 m	温度 °C	编号及名称	类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1	磨削	7200 h	非甲烷总烃	7.0499	0.1903	1.3705	0.7050	0.0190	0.1371	15	0.8	25	DA018	一般排	60	3
2	防锈		非甲烷总	0.1307	0.0035	0.0254	0.0131	0.0004	0.0025						60	3

			烃												放		
3	清洗		非甲烷总 烃	9.3133	0.2328	1.6764	0.9313	0.0233	0.1676	15	0.8	25	DA019	<input checked="" type="checkbox"/>	60	3	

注：由于 DA018 排气筒与 DA019 排气筒距离小于 30 米，均排放非甲烷总烃，视为一根等效排气筒，等效排气筒排放速率为 0.0427kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

扩建项目废气主要为磨削废气（非甲烷总烃）、防锈废气（非甲烷总烃）、清洗废气（非甲烷总烃）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）标准。

（3）无组织废气产生和排放情况表

扩建项目无组织废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 扩建项目无组织废气产生及排放情况一览表

序号	来源	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时长 h/a	车间	面源面积 m ²	面源高度 m
1	磨削	非甲烷总烃	0.1523	0.0212	7200	22#厂房	8522.55	8
2	清洗	非甲烷总烃	0.1863	0.0259	7200			
3	防锈	非甲烷总烃	0.0028	0.0004	7200			
合计	非甲烷总烃		0.3414	0.0474	7200			

(4) 非正常工况

扩建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，须杜绝发生。扩建项目考虑非正常排放时对废气的去除效率下降为 50%，非正常排放历时不超过 10min。

非正常排放时，具体排放源强见表 4-4。

表 4-4 扩建项目非正常排放时大气污染物排放源强

污染源	废气处理装置	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率(kg/h)	排放时间	排放标准	
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA018	油雾净化装置	非甲烷总烃	3.5903	0.0969	10min	60	3
DA019	二级活性炭装置	非甲烷总烃	4.6567	0.1164	10min	60	3

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，并做好台账记录。

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

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等文件要求，排污单位生产单元废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表相关要求，开展大气污染源监测，全厂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	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《工
		DA002 排气筒	非甲烷总烃、		

			颗粒物		业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)	
		DA003 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物			
		DA004 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物			
		DA005 排气筒	非甲烷总烃			
		DA006 排气筒	非甲烷总烃			
		DA007 排气筒	非甲烷总烃			
		DA008 排气筒	非甲烷总烃			
		DA009 排气筒	非甲烷总烃			
		DA0010 排气筒	颗粒物			
		DA011 排气筒	非甲烷总烃			
		DA012 排气筒	非甲烷总烃			
		DA013 排气筒	颗粒物	半年一次		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
			非甲烷总烃			
		DA014 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	一年一次		
		DA015 排气筒	非甲烷总烃			
		DA016 排气筒	非甲烷总烃			
		DA017 排气筒	颗粒物、烟气黑度			
		DA018 排气筒	非甲烷总烃	一年一次		
		DA019 排气筒	非甲烷总烃			
	无组织	厂房外	非甲烷总烃、颗粒物	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》(DB32/3728-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氯化氢、甲醇	一年一次		

(6) 废气污染治理设施可行性分析

扩建项目废气主要为磨削废气、清洗。

扩建项目废气收集、处置方式示意图详见图 4-1。

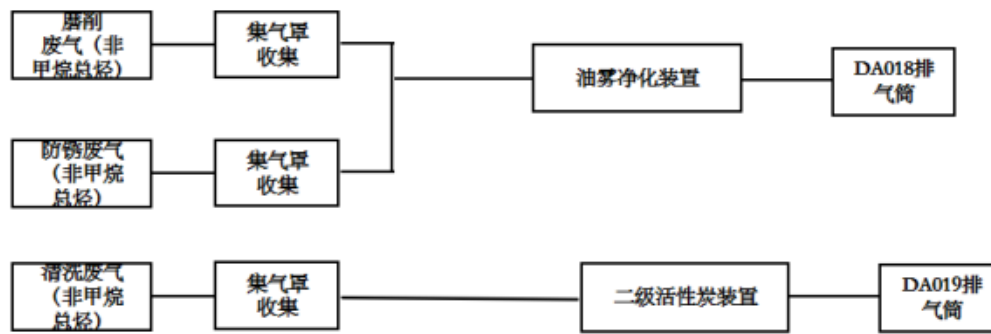


图 4-1 扩建项目废气收集、处置方式示意图

1) 废气收集可行性分析

①磨削废气、防锈废气

磨削废气、防锈废气经集气罩收集后进入油雾净化装置处理后于 15m 高的 DA018 排气筒排放，根据排风量计算公式：

$$Q=v \times F \times 3600$$

Q—集气罩所需排风量， m^3/h ；

v—罩口中吸气平均速度， m/s ，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），控制风速不应低于 $0.3m/s$ ，本次取 $0.35m/s$ ；

F—集气罩面积， m^2 （每台磨削设备集气罩为 $0.1m^2$ ，68 台磨球机、50 台初研机、90 台精研机、1 个防锈工位）

计算得出 DA018 废气 $Q=26334m^3/h$ ，考虑到管道损失，本项目设置风机风量为 $27000m^3/h$ ，符合要求。

根据《通风除尘》（1988 年第 3 期）《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 $0.3m$ 增为 $1.5m$ 时，集气罩的捕集效率从 97.6% 降为 55% ，本项目集气罩收集距离污染源距离设计在 $0.3m$ 左右，因此集气罩废气收集效率按照 90% 考虑。

②清洗废气

清洗废气经集气罩收集后经二级活性炭装置处理后于 15 米高排气筒排放（DA019），根据排风量计算公式：

$$Q=v \times F \times 3600$$

Q—集气罩所需排风量， m^3/h ；

v—罩口中吸气平均速度, m/s, 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 控制风速不应低于 0.3m/s, 本次取 0.35m/s;

F—集气罩面积, m² (清洗废气集气罩为 3.2m², 清洗机共 4 个、风干区共 2 个)

计算得出 DA019 清洗废气 Q=24192m³/h, 考虑到管道损失, 本项目设置风机风量为 25000m³/h, 符合要求。

根据《通风除尘》(1988 年第 3 期)《局部排气管的捕集效率实验》, 集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响, 集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m 时, 集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55%, 本项目集气罩收集距离污染源距离设计在 0.3m 左右, 因此集气罩废气收集效率按照 90%考虑。

考虑到废气风量损耗, 扩建项目风机需要设置的风量详见下表 4-6。

表 4-6 扩建项目设计风量计算表

废气名称	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号	企业拟设风机风量 (m ³ /h)	是否满足
磨削废气	26334	DA018	27000	满足
清洗废气	24192	DA019	25000	满足

2) 废气处理效果可行性分析

①油雾净化装置

油雾被吸入以后先经过前置过滤器处理, 大颗粒的油雾会被拦截从回油管流出。小颗粒的油雾则会被赋予一层电离子层, 在电场因为正负离子的作用被全部吸附在电场上, 最后还有的油雾则会被后置过滤器拦截处理, 从而排出洁净空气, 油雾净化器非甲烷总烃除尘效率可达 90%以上。

参考《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》, 湿式机械加工废气非甲烷总烃推荐的污染防治可行技术为静电净化, 扩建项目磨削属于湿式机械加工, 产生废气污染因子为非甲烷总烃, 使用油雾净化器属于可行技术。

②二级活性炭装置

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的炭, 能较好地吸附 污染物、有机物等。每克活性炭的总表面积可达 800~2000m²。比重约 1.9~2.1, 表观比重约 1.08~0.45, 含碳量 10%~98%, 可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化, 溶剂的回收, 气体的吸收、分离和提纯, 化学合成的催化剂和

催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。

采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺较为成熟，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不低于 90%，本报告净化效率取 90%。

对照《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025），颗粒活性炭灰分含量宜 $\leq 15\%$ ，装填密度宜为 $0.35 \text{ g/cm}^3 \sim 0.6 \text{ g/cm}^3$ ，水分含量 $\leq 10\%$ ，耐磨强度 $\geq 90\%$ ，着火点 $\geq 350^\circ\text{C}$ ，碘吸附值 $\geq 800(\text{mg/g})$ 。

二级活性炭装置的主要技术参数见下表，根据下表可知，扩建项目使用的颗粒活性炭满足文件要求。

表 4-7 废气处理装置主要技术参数

序号	参数	数值	
1	二级活性炭箱		
	排气筒编号	DA019 排气筒	
	风机风量 (m^3/h)	25000	
	活性炭类型	颗粒活性炭	
	过滤风速	0.46m/s	
	停留时间	1.7s	
	比表面积 (m^2/g)	>850	
	碘值 (mg/g)	>800	
	灰分 (%)	<15	
	一级活性炭	装填厚度 (m)	单层填充厚度 0.4m，装置内放 2 层
		一次装填量 (t)	3
		活性炭箱有效尺寸 (长 \times 宽 \times 高)	1m \times 2.7m \times 3.2m
		更换周期	三个月
	二级活性炭	装填厚度 (m)	单层填充厚度 0.4m，装置内放 2 层
		一次装填量 (t)	3
		活性炭箱有效尺寸 (长 \times 宽 \times 高)	1m \times 2.7m \times 3.2m
更换周期		三个月	

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）以及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）

要求，对于固定床采用颗粒状活性炭吸附剂时，过滤速度应低于 0.60m/s，过滤停留时间应大于 1s，根据上表以及有组织废气计算可知，过滤速度=0.46m/s，过滤停留时间=1.7s，扩建项目活性炭装置符合要求。

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），排污单位应根据废气活性炭吸附处理设施设计方案确定活性炭更换周期。排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：T-----更换周期，天；

m-----活性炭吸附量，kg；

s-----动态吸附量，取 10%；

c-----活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q-----风量，m³/h；

t-----运行时间，h/d。

二级活性炭装置的活性炭更换周期情况如下表：

表 4-8 活性炭更换周期表

对应排气筒编号	m	S	Q	t	c	T
	活性炭填充量 (kg)	平衡保持量	风机风量 (m ³ /h)	设施工作时间 (h)	VOCs 总浓度 (mg/m ³)	吸附饱和时间 (d)
DA019 排气筒	6000	0.1	25000	24	8.382	119

根据《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，因此更换周期最终确定为三个月。

表 4-9 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 相符性分析

序号	文件条款	相符性分析
1	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定；应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理；确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀；集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动	本项目清洗废气经集气罩收集，收集区吸气方向与污染气流运动方向一致，满足要求

	方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响；当废气产生点较多、彼此距离较远时，应当分设多套收集系统。	
2	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足 4.4 的要求；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目废气仅涉及非甲烷总烃，符合要求。
3	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$	本项目装置气体流速= $0.46\text{m}/\text{s}$ ，符合要求
4	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应符合 GB13347 的规定；风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。当吸附剂采用降压解吸方式再生且解吸后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时，风机、真空解吸泵和电气系统均采用符合 GB3836.4 要求的本安型防爆器件；在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83°C 。当吸附装置内的温度超过 83°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。	本项目二级活性炭装置设事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定，符合要求

表 4-10 与《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T5030-2025)相符性分析

序号	项目	颗粒活性炭指标	本项目使用颗粒活性炭	是否符合
1	水分含量/%	≤ 10	8	符合
2	耐磨强度/%	≥ 90	92	符合
3	着火点/ $^\circ\text{C}$	≥ 350	380	符合
4	碘吸附值/(mg/g)	≥ 800	800	符合
6	四氯化碳吸附率/%	≥ 40	45	符合
6	灰分含量/%	≤ 15	12	符合
7	装填密度/ g/cm^3	0.35-0.6	0.5	符合

3) 排气筒设置可行性分析

扩建排气筒设置情况见下表。

表 4-11 全厂排气筒设置情况表

排气筒编号	工段	污染物	总风量 (m ³ /h)	排气筒高度(m)	直径 (m)	风速 (m/s)
DA018	磨削	非甲烷总烃、颗粒物	27000	15	0.8	14.92
DA019	清洗	非甲烷总烃	25000	15	0.8	13.8

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)“5.3.5 排气筒出口的流速宜为 10~15m/s”，扩建项目排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。

综上所述，扩建项目排气筒的设置是合理的。

(7) 无组织控制措施

扩建项目无组织控制措施如下：

1、扩建项目磨削液、清洗液原料为液状，存储于封闭式密闭包装桶内，不得露天堆放。

2、厂区道路、原料仓库等地面应硬化，道路采取定期清扫、洒水等措施保持清洁。

3、未硬化的厂区地面应采取绿化等措施。

4、尽量保持废气产生车间和操作间(室)的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理：

5、加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发：

6、要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品(口罩、眼镜等)以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响；

在采取上述措施的情况下，扩建项目无组织排放空气污染物达到最近厂界监控点浓度值不超标，排放的无组织废气满足环境控制要求，对周围大气环境影响较小。

(8) 卫生防护距离

为保障生态环境安全和人体健康，本次环评根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)计算卫生防护距离，卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L ——工业企业所需的卫生防护距离 (m)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表 4-10。

表 4-12 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	IV	I	II	IV	I	II	IV
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 章节 4 规定：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。等标排放量计算结果见下表。

表 4-13 大气有害物质等标排放量计算结果表

污染源	污染物名称	Qc/排放速率	Cm/小时标准浓度	Qc/Cm
		kg/h	mg/m ³	
东厂区	非甲烷总烃	1.2732	2	0.6366
	颗粒物	0.0546	0.45	0.1214
	氯化氢	0.0069	0.05	0.1375
	甲醇	0.0004	3	0.0001

根据上表，东厂区非甲烷总烃与氯化氢等标排放量差值>10%，因此选择东厂区选择非甲烷总烃为无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离初值计算。计算结果见下表。

表 4-14 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物总种类	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
东厂区	非甲烷总烃	1.2732	274086	8	1.6	50

扩建项目位于东厂区，不涉及西厂区卫生防护距离，未扩大卫生防护距离，根据计算可知，扩建后东厂区厂界为执行边界 50m 形成的包络线范围。卫生防护距离范围内主要为厂区、企业、道路，无环境敏感目标，在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

(9) 异味影响分析

本项目涉及到异味的主要是清洗过程中的清洗废气以及防锈过程中的防锈废气。根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4-15。

表 4-15 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 4-16 恶臭影响范围及程度

范围 (米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。为使恶臭对周围环境影响减至最低，企业已建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，建设项目运营过程产生的异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

(10) 大气环境影响评价结论

扩建项目位于如皋市如城街道兴源大道，根据南通市生态环境状况公报，项目所在区域属于环境空气达标区。

扩建项目磨削废气经集气罩收集后进入油雾净化装置处理后于 15m 高的

DA018 排气筒排放，清洗废气经集气罩收集后经二级活性炭装置处理后于 15 米高排气筒排放（DA019），排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）标准。在落实本报告提出的各项污染治理措施后，各废气污染物均能稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

3、废水

本项目不涉及废水排放。对照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），本项目从事滚动轴承制造，不涉及化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序），不属于需考虑初期雨水的重点行业。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为磨球机、强化机、初研机（卧式）、精研机（卧式）、清洗机、风机等。噪声治理措施如下：

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

高噪声设备安装减振底座；对风机的进、出口处安装阻性消声器，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。设计降噪量达 15dB(A)左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备除风机外均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，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。

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，防止突发噪声。

扩建项目具体主要设备声源强度详见表 4-17。

表 4-17 扩建项目高噪声设备情况表

噪声源	数量 台/套	单台噪声值 dB(A)	治理措施
-----	-----------	----------------	------

扩建项目	磨球机	68	70	厂房隔声、减振底座
	强化机	12	75	
	初研机（卧式）	50	70	
	精研机（卧式）	90	70	
	清洗机	4	70	
	室外风机	2	85	电机隔声，减振底座、消音器

(2) 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。声环境影响评价中声级的叠加是按能量（声功率或声压平方）相加的（声压级及声功率级的叠加计算均为下式）。

$$L_{pT} = 10 \lg \left[\sum_1^N \left(10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right) \right]$$

式中：

L_{pT} —各个噪声源叠加后的总声压级，dB；

L_{pi} —第*i*个噪声源的声压级，dB；

N —噪声源总个数。

如果有*N*个相同声源叠加，则总声压（功率）级为：

$$L_p = L_{p1} + 10 \lg N$$

室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

① 室内声源



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

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

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

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

式中:

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m^2 ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

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

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

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；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表 4-18 扩建项目噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	设备数量 (台)	空间相对位置/m			控制措施实施后声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	室外风机	/	2	694.76	-51.35	1.2	73	电机隔声, 减振底座、消音器	0:00~24:00

表 4-19 扩建项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	减振底座后声源强 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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	扩建项目厂区	磨球机	单台 55/叠加后 73	厂房 隔声、减振底座	647.71	-11.69	1.2	39.45	94.51	35.77	24.6	62.04	62.03	62.03	62.04	0:00~24:00	21.0	21.0	21.0	21.0	41.04	41.03	41.04	41.04	1
2		强化机	单台 60/叠加后 71		656.03	-46.18	1.2	34.96	59.21	39.25	59.63	60.04	60.03	60.03	60.03	0:00~24:00	21.0	21.0	21.0	21.0	39.04	39.03	39.04	39.03	1
3		初研机（卧式）	单台 55/叠加后 72		652.3	-30.6	1.2	36.96	75.15	37.71	43.81	61.04	61.03	61.03	61.03	0:00~24:00	21.0	21.0	21.0	21.0	40.04	40.03	40.04	40.03	1
4		精研机（卧式）	单台 55/叠加后 75		657.51	-63.68	1.2	35.4	41.67	38.3	77.19	64.04	64.03	64.03	64.03	0:00~24:00	21.0	21.0	21.0	21.0	43.04	43.03	43.04	43.03	1

5	清洗机	单台 55/叠 加后 61	656.86	-60.46	1.2	35.7	44.95	38.1	73.93	50.04	50.03	50.03	50.03	0:00~24:00	21.0	21.0	21.0	21.0	29.04	29.03	29.04	29.03	1
注：表中坐标以西厂区厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向																							

表 4-20 扩建项目西厂区厂界噪声预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	164.92	134.57	1.2	昼间	15.34	56	56.00	70	达标
	164.92	134.57	1.2	夜间	15.34	48	48.00	55	达标
南侧	36.66	6.25	1.2	昼间	15.34	57	57.00	65	达标
	36.66	6.25	1.2	夜间	15.34	48	48.00	55	达标
西侧	-1.76	23.35	1.2	昼间	12.07	56	56.00	65	达标
	-1.76	23.35	1.2	夜间	12.07	48	48.00	55	达标
北侧	109.71	183.15	1.2	昼间	14.05	58	58.00	70	达标
	109.71	183.15	1.2	夜间	14.05	49	49.00	55	达标

注：根据第十期项目《年产 800 万粒高端大型滚动体扩建项目环境影响报告表》，现状噪声值来源于现有项目噪声贡献值+在建贡献值的叠加值统计

考虑到扩建项目噪声对东厂区的影响，对扩建后东厂区各侧厂界进行预测，预测结果见下表。

表 4-21 扩建项目东厂区厂界噪声预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	708.64	-54.31	1.2	昼间	45.06	57	57.27	65	达标
	708.64	-54.31	1.2	夜间	45.06	48	49.78	55	达标
南侧	640.72	-256.16	1.2	昼间	24.72	60	60.00	70	达标
	640.72	-256.16	1.2	夜间	24.72	45	45.04	55	达标
西侧	269.72	-15.08	1.2	昼间	17.70	57	57.00	70	达标
	269.72	-15.08	1.2	夜间	17.70	47	47.01	55	达标
北侧	670.44	203.85	1.2	昼间	22.93	58	58.00	70	达标
	670.44	203.85	1.2	夜间	22.93	48	48.01	55	达标

注：根据第十期项目《年产 800 万粒高端大型滚动体扩建项目环境影响报告表》，现状噪声值来源于现有项目噪声贡献值+在建贡献值的叠加值统计

根据预测，通过厂房隔声等措施后，西厂区西、南厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），西厂区东、北厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。东厂区东厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），西厂区西、南、北厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）综上，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行，企业必须严格落实以上噪声防护措施，避免夜间生产，确保周边居民点噪声达标。

（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），厂界噪声最低监测频次为季度定期监测项目边界四周噪声，监测频率为每季度一次，昼、夜间各监测一次，必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声，同时加强厂区环境管理。

表4-22 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界	连续等效A声级	每季度一次(昼/夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准

4、固废

（1）固体废物产生情况

扩建项目运营过程中固废主要为废磨削液、含磨削液废油泥、废清洗液、清洗废渣、废擦拭纸、油雾净化器回收废油等等。

1) 废磨削液

扩建项目在磨削过程中会产生废磨削液，根据企业提供的资料，废磨削液产生量约120t/a，收集后委托有资质单位处置。

2) 含磨削液废油泥

扩建项目在磨削过程中会产生含磨削液废油泥，根据企业提供的资料，含磨削液废油泥产生量约50t/a，收集后委托有资质单位处置。

3) 废清洗液

扩建项目在清洗过程中会产生废清洗液，根据废气计算，清洗液使用量为50t/a，

废气产生量为1.8627t/a，则废清洗液产生量约48.1373t/a，收集后委托有资质单位处置。

4) 清洗废渣

扩建项目在清洗过程中会产生含清洗废渣，根据企业提供的资料，清洗废渣产生量约1t/a，收集后委托有资质单位处置。

5) 废擦拭纸

扩建项目在防锈过程中会产生废擦拭纸，根据企业提供的资料，废擦拭纸产生量约0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

6) 油雾净化器回收废油

扩建项目磨削废气处理过程中会产生油雾净化器回收废油，根据废气产排污计算，油雾净化器回收废油产生量为1.2334t/a，收集后委托有资质单位处置。

7) 废包装桶

扩建项目在生产过程中会产生废包装桶，根据企业提供的资料，废包装桶产生量为0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。

8) 废机油

扩建项目在生产过程中会产生废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

9) 废液压油

扩建项目在加工过程中会产生废液压油，根据建设单位提供资料，废液压油产生量约0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

10) 废活性炭

扩建项目在机加工过程中会产生废活性炭，废气章节计算，活性炭更换周期为三个月，单次装填量分别为6t，则更换频次下活性炭产生量24t/a，活性炭废气吸附量为1.5088t/a，则废活性炭产生量为25.5088t/a，收集后委托有资质单位处置。

11) 废油桶

扩建项目在生产过程中会产生废油桶，根据建设单位提供资料，废油桶产生量0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

12) 废磨板、砂轮

扩建项目在生产过程中会产生废磨板、砂轮,根据建设单位提供资料，废磨板、砂轮产生量 0.5t/a，收集后外售。

13) 不合格品

扩建项目在生产过程中会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量 15t/a，收集后外售。

14) 废油雾净化器滤网

扩建项目在生产过程中会产生废油雾净化器滤网，根据企业提供的资料，废油雾净化器滤网产生量为 1t/a，收集后委托有资质单位处置。

15) 废钢屑

扩建项目在强化生产过程中会产生废钢屑，根据建设单位提供资料，废钢屑产生量 1t/a，收集后外售。

(2) 固体废物处置利用情况

表 4-23 扩建项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	不合格品	生产	一般工业固废	固	SW17	900-001-S17	15	外售综合利用
2	废钢屑	生产		固	SW17	900-001-S17	1	
3	废磨板、砂轮	生产		固	SW17	900-001-S17	0.5	
4	废磨削液	生产	危险废物	液	HW09	900-007-09	120	委托资质单位处置
5	含磨削液废油泥	生产		固	HW08	900-200-08	50	
6	废清洗液	生产		液	HW06	900-402-06	50	
7	清洗废渣	生产		固	HW49	900-041-49	1	
8	废擦拭纸	生产		固	HW49	900-041-49	0.5	
9	油雾净化器回收废油	废气处理		液	HW08	900-249-08	1.2334	
10	废包装桶	生产		固	HW49	900-041-49	0.2	
11	废机油	设备维护		液	HW08	900-217-08	0.5	
12	废液压油	生产		液	HW08	900-218-08	0.5	
13	废油桶	生产		固	HW08	900-249-08	0.1	
14	废油雾净化器滤网	废气处理		固	HW49	900-041-49	1	
15	废活性炭	废气处理		固	HW49	900-039-49	25.5088	

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，扩建项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般固废

建设项目已在东厂区建设 450m²一般固废暂存间，一般固废堆场按照《省生态环

境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求建设，对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，企业需制定“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。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

不合格品年产生量为 15t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 3.75t，袋装后贮存，一般固废仓库占地面积约 4m²；

废磨板、砂轮年产生量为 0.5t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.125t，袋装后贮存，一般固废仓库占地面积约 0.2m²；

废钢屑年产生量为 1t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.25t，袋装后贮存，一般固废仓库占地面积约 0.2m²；

综上所述，扩建项目一般固废仓库占用面积为 4.4m²，东厂区已建设一间 450m²一般固废仓库，现有项目已使用 200m²，满足使用需求。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业已在东厂区设 3 座，分别为 627m²、216.5m²、2341m²的危废仓库，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，危废分区贮存情况如下：

废磨削液年产生量为 120t/a，两天转运一次，最大贮存量为 0.7t，桶装后贮存，危废仓库占地面积约 1m²；

含磨削液废油泥年产生量为 50t/a，一周转运一次，最大贮存量为 1t，桶装后贮存，危废仓库占地面积约 1m²；

废清洗液年产生量为 50t/a，一周转运一次，最大贮存量为 1t，桶装后贮存，危废仓库占地面积约 1m²；

清洗废渣年产生量为 0.5t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.125t，桶装后贮存，危废仓库占地面积约 0.2m²；

废擦拭纸年产生量为 0.5t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.125t，袋装后贮存，危废仓库占地面积约 0.2m²；

油雾净化器回收废油产生量为 1.2334t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.3t，

桶装后贮存，危废仓库占地面积约 0.3m²；

废包装桶年产生量为 0.2t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.05t，袋装后贮存，危废仓库占地面积约 0.5m²；

废机油年产生量为 0.5t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.125t，桶装后贮存，危废仓库占地面积约 0.2m²；

废液压油年产生量为 0.5t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.125t，桶装后贮存，危废仓库占地面积约 0.2m²；

废油桶年产生量为 0.1t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.025t，袋装后贮存，危废仓库占地面积约 0.5m²；

废油雾净化器滤网年产生量为 0.1t/a，三个月转运一次，最大贮存量为 0.25t，袋装后贮存，危废仓库占地面积约 0.5m²；

综上所述，扩建项目危废仓库占用面积为 5.6m²，东厂区已建设 3 座，分别为 627m²、216.5m²、2341m²的危废仓库，现有项目已使用 3000m²，满足使用需求。

(4) 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。

建设单位须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。

(5) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

A.一般固废

扩建项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办（2023）327号）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单等规定要求。

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、设备正常运行，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。

B.危险固废

建设项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-24。

表 4-24 危险废物贮存基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	扩建项目占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
危废仓库	废磨削液	HW09	900-007-09	1	桶装、密封	0.7	一周
	含磨削液废油泥	HW08	900-200-08	1	桶装、密封	1	一周
	废清洗液	HW49	900-047-49	1	桶装、密封	1	一周
	清洗废渣	HW49	900-041-49	0.2	桶装、密封	0.125	三个月
	废擦拭纸	HW49	900-041-49	0.2	袋装、密封	0.125	三个月
	油雾净化器回收废油	HW06	900-402-06	0.3	桶装、密封	0.3	三个月
	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	袋装、密封	0.05	三个月
	废机油	HW08	900-217-08	0.2	桶装、密封	0.125	三个月
	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	桶装、密封	0.125	三个月
	废油桶	HW08	900-249-08	0.2	袋装、密封	0.025	三个月
	废油雾净化器滤网	HW49	900-041-49	0.5	袋装、密封	0.25	三个月

注：企业废活性炭委托有资质单位处理时可由处置单位直接到产废装置现场装车，无需贮存。

建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

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 GB18597-2023)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、危险废物贮存场所要求：项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。

2) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求设置环境保护图形标志。

表 4-25 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

一般固废暂存：



危险废物标签：

危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

危险废物		
废物名称:	危险特性	
废物类别:		
废物代码:		废物形态:
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:		废物重量:
备注:		

危险废物贮存分区标志

1.危险废物贮存分区标志的颜色

危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。

2.危险废物贮存分区标志的字体

危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

3.危险废物贮存分区标志的尺寸

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他文字
$0 < L \leq 2.5$	300×300	20	6
$2.5 < L \leq 4$	450×450	30	9
$L > 4$	600×600	40	12

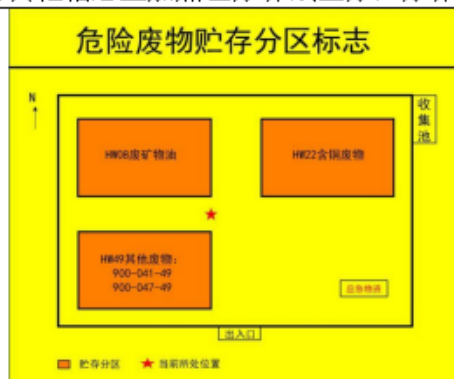
4.危险废物贮存分区标志的材质

危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5.危险废物贮存分区标志的印刷

危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危

险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。



危险废物贮存、利用、处置设施标志:

1.危险废物贮存、利用、处置设施标志的颜色

危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。

2.危险废物贮存、利用、处置设施标志的字体

危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。

3.危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸、

设置位置	观察距离L(m)	标志牌整体外形最小尺寸(mm)	三角形警告性标志			最低文字高度(mm)	
			三角形外边长 a_1 (mm)	三角形内边长 a_2 (mm)	边框外角圆弧半径(mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室外	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

4.危险废物贮存、利用、处置设施标志的材质

危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

5.危险废物识别标志样式可由江苏省危险废物全生命周期监控系统自动生成，原贮存、利用处置设施标志牌上贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、利用处置方式、利用处置能力、可利用处置危废、产生危废等信息纳入识别标志二维码管理，危险废物标签备注栏需显示容器容量材质等信息。



(6) 危险废物运输过程的环境影响分析

建设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。

(7) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），扩建项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置

泄漏液收集托盘，发生少量泄漏应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，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。扩建项目产生的液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废机油中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，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：

扩建项目液态挥发性危险废物是以密封的桶装包装贮存，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，对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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：

扩建项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，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，项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，环境风险可接受。

(9) 环境管理

针对扩建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) 履行申报登记制度；

2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，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；

3) 委托处置应执行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) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

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) 项目在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，落实危险废物转移电子联单制度，厂区门口设危废信息公开栏，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，满足《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>》（苏环办〔2024〕16号）要求。

综上所述，扩建项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

(8) 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

扩建项目新增的危险废物贮存设施类型为贮存库，与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析详见下表。

表 4-26 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	建设项目东厂区已建设 3 座，分别为 627m ² 、216.5m ² 、2341m ² 的危废仓库，贮存设施类型为贮存库。	符合
2	4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设	危险废物分区分类贮存，东厂区已建设 3 座，分别为 627m ² 、	符

	施或场所类型和规模。	216.5m ² 、2341m ² 的危废仓库，满足使用需求。	合
3	4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断。	符合
4	4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	企业采取防渗措施，危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置消防器材（如黄沙、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘。	符合
5	4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理。	企业各类危废均分类收集贮存。	符合
6	4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	企业贮存设施或场所、容器和包装物将按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	符合
7	4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	企业将采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，将安装视频监控，视频记录保存时间至少为 3 个月。	符合
8	4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	企业贮存设施退役时将按照要求进行清理	符合
9	4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	建设项目危废贮存过程不存在常温常压下易燃易爆及有毒的气体	符合
10	4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	企业危废库执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求	符合
11	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水	1) 企业采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，不露天堆放； 2) 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断； 3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝； 4) 贮存的危险废物不直接接触地面；	符合

	<p>毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>5) 贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；</p> <p>6) 贮存设施平时禁止无关人员进入。</p>	
12	<p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>1) 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断；</p> <p>2) 企业在危废库设置液体泄漏堵截设施，其容积大于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10，企业无渗滤液产生；</p> <p>3) 企业危废，储存在密封包装容器内，每次清运后由具有危废资质单位及时清运，设置气体收集装置和气体净化设施</p>	符合

综上所述，项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、环境风险

(1) 风险调查

企业共有两个厂区，西厂区位于江苏省如皋市如城街道兴源大道西侧，东厂区位于江苏省如皋市如城街道兴源大道东侧，东西两厂区厂界隔兴源大道相互独立不互通。扩建项目位于东厂区，生产单元、贮存单元、雨水排口均在东厂区独立设置，不涉及西厂区内容，本次仅评价东厂区风险内容。扩建后东厂区涉及危险物质及数量见表 4-25。

表 4-27 扩建后东厂区涉及物质及数量

序号	名称	最大储存量 (t)	生产在线量 (t)	存储位置
1	清洗液	5	0.0017	化工库
2	液压油	0.4	0.0001	
3	机油	0.27	0.0001	
4	切削液	1	0.0003	
5	磨削液	5	0.0017	
6	研磨液	5	0.0017	
7	淬火油	8	0.0027	
8	丙烷	0.05	0.0002	
9	防锈油	0.5	0.0002	
10	X-3 滚子超精研油	0.96	0.0003	
11	冷墩机油	2	0.0007	
12	煤油	4	0.0013	
13	汽油	0.27	0.0001	
14	盐酸	0.001	0.0001	
15	机油	0.5	0.0002	
16	乙醇	0.1	0.0001	
17	硫酸	0.04	0.0001	
18	硝酸	0.03	0.0001	
19	二甲苯	0.009	0.0001	
20	柴油	2	0.007	
21	甲醇	4	0.0012	储罐
22	危险废物	废磨削液	6.7	东厂区危废仓库
23		废包装桶	1.3	
24		废柴油	0.2	
25		废淬火油	1.0	
26		废硅藻土	1.6	
28		废机油	0.8	
29		废煤油	0.6	
30		废清洗液	1.0	
31		废研磨油	1.2	
32		废液压油	0.1	
33		废油泥	2.0	
34		废油桶	0.03	
35		含油手套、抹布	0.1	
36		净化器废油	2.6	
37		水处理污泥	2.7	
38		清洗废渣	0.3	
39		废擦拭纸	0.1	
40		废油雾净化器滤材	0.3	

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算全厂所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 1。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算全厂所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。西东厂区隔着兴源大道，具有独立厂界围墙，扩建项目位于东厂区，生产单元、贮存单元、雨水排口均在东厂区独立设置，不涉及西厂区内容，西东厂区不属于同一个风险单元，故本项目考虑东厂区厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。

表 4-28 扩建项目涉及的主要物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	单元最大储存量+在线量 (t) qn	临界量* (t) Qn	qn/Qn
1	清洗液	5.0017	100	0.0500
2	液压油	0.4001	2500	0.0002
3	机油	0.2701	2500	0.0001
4	切削液	1.0003	2500	0.0004
5	磨削液	5.0017	2500	0.0020
6	研磨液	5.0017	2500	0.0020
7	淬火油	8.0027	2500	0.0032
8	丙烷	0.0502	10	0.005
9	防锈油	0.5002	2500	0.0002
10	X-3 滚子超精研油	0.9603	2500	0.0004
11	冷墩机油	2.0007	2500	0.0008
12	煤油	4.0013	2500	0.0016
13	汽油	0.2701	2500	0.0001
14	盐酸	0.0011	7.5	0.0001
15	机油	0.5002	2500	0.0002
16	乙醇	0.1001	500	0.0002
17	硫酸	0.0401	10	0.0040

18	硝酸	0.0301	7	0.0043	
19	二甲苯	0.0091	10	0.0009	
20	柴油	2.007	2500	0.0008	
21	甲醇	4.0012	10	0.4001	
22	危险废物	废磨削液	11.2	50	0.224
23		废包装桶	1.3	50	0.026
24		废柴油	0.2	50	0.004
25		废淬火油	1.0	50	0.02
26		废硅藻土	1.6	50	0.032
27		废活性炭	9.8	50	0.196
28		废机油	0.8	50	0.016
29		废煤油	0.6	50	0.012
30		废清洗液	1.0	50	0.02
31		废研磨油	1.2	50	0.024
32		废液压油	0.1	50	0.002
33		废油泥	2.0	50	0.04
34		废油桶	0.03	50	0.0006
35		含油手套、抹布	0.1	50	0.002
36		净化器废油	2.6	50	0.052
37		水处理污泥	2.7	50	0.054
38		清洗废渣	0.3	50	0.006
39		废擦拭纸	0.1	50	0.002
40		废油雾净化器滤材	0.3	50	0.006
$\Sigma Q_i/q_i$				0.9293	

由上表可知，扩建项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，因此可以直接判断企业环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

(3) 评价工作等级划分

扩建项目危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，企业环境风险潜势为 I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-29。

表 4-29 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*

*是相对于详细评价工作

(4) 环境风险识别

全厂主要环境风险识别见下表 4-30。

表 4-30 涉及的主要危险物质环境风险识别

厂区	风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
扩建项目	生产车间、化工仓库、储罐区	磨削液、机油、清洗液、甲醇等	泄漏、火灾
	东厂区危废仓库	危险废物	泄漏、火灾
	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物	事故排放、火灾

(5) 环境风险分析

经识别，东厂区涉及的主要风险物质为磨削液、机油、清洗液、甲醇等，危险废物如遇明火、火花则可能发生火灾事故，燃烧产生 CO、SO₂、NO_x 等废气进入大气环境中，会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；

火灾等事故消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

项目生产车间、化工库、储罐区以及危废仓库应采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

(6) 环境风险防范应急措施

1) 大气风险防范

发生大气风险事故的原因主要有以下几个：

- ①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

- ①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；
- ②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。

一旦废气处理装置发生故障，应立即停止生产，检查事故发生原因，通知下风向受影响居民及时疏散，并及时进行现场及敏感点处的空气质量监测。

2) 事故废水环境风险防范措施

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故

缓冲设施总有效容积计算公式如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或储存区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量。东厂区厂内有 5m^3 甲醇储罐，因此 V_1 取 5m^3 ；

2) V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，计算公式如下：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

式中： $Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）表 8.2.2-2，室内消防用水量应按 10L/s 计、室外消防用水量应按 20L/s 计，火灾持续时间以 2h 计，则消防水量 $V = 30 \times 2 \times 3600 \times 0.001 = 216\text{m}^3$ 。

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 。100 个吨桶约 100m^3 ， $V_3 = 100\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4 = 0\text{m}^3$

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，事故雨水按消防时间进行计算。

$$V_5 = 10qf$$

$$q = q_a/n$$

式中： q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

q_a —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， 10^4m^2

如皋市平均日降雨量 $q = 2.3\text{mm}$ 。

经统计，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积取车间占地面积 $f = \text{面积 } 137327.84\text{m}^2$ ，计算可知厂区 $V_5 = 316\text{m}^3$ ；

厂房应急事故池容量：

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

厂区 $V_{总}=5+216-100+0+316=437m^3$

综上所述，企业需在东厂区设置有效容积不小于 $437m^3$ 的事故池，企业东厂区已设置一座 $450m^3$ 的应急事故池，满足容量需求，企业已同时设置切换阀，保证各区域发生事故时，事故废水均进入事故池，因此企业事故池可有效收集企业事故状态下的废液，当风险事故发生时，关闭雨水截止阀，打开事故应急池阀门，使事故废水自流至事故应急池中。

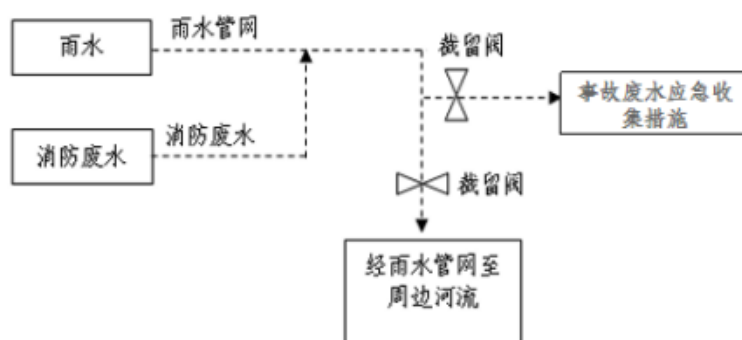


图 4-9 事故状态下厂区废水切换控制及排放路线图

3) 与园区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范已建立与园区对接、联动的风险防范体系。

① 风险应急预案的衔接

a. 应急组织机构、人员的衔接

如皋市突发环境事件应急指挥中心由应急救援指挥部、应急救援办公室、应急处置组构成。当发生风险事故时，项目通信组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

b. 预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和如皋市事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向如皋市应急处理

指挥部报告，并请求支援；如皋市应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥工业园成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向如皋市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向如皋市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

c.应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业已建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支持。

公共援助力量：厂区可以联系如皋市公共消防队、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

②风险防范措施的衔接

a.污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过建设单位能够处理范围后，应及时向如皋市相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

b.消防及火灾报警系统的衔接

消防站、消防车辆与如皋市消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至消防站。

4) 环境应急物资装备

企业已配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资和装备。应急物资要求参照《环境应急资源调查指南（试行）》环办应急〔2019〕17号：附录A以及《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023），企业现有应急物资储备清单见下表。

表 4-31 企业厂区现有应急物资储备清单

设施分类	设施名称	存放位置	数量	使用状况	需补充的应急物资
应急处置设施（备）	防毒面具	生产车间	6	良好	已配备齐全，需定期检查更新
	洗眼器	生产车间	9	良好	

消防设施	室外消防栓	生产车间	24	良好
	微型消防站	生产车间	10	良好
	室内消防栓	生产车间	234	良好
	干粉灭火器	生产车间、办公室	620	良好
	推车式灭火器	生产车间	72	良好
堵漏、收集器材/设备	黄沙箱	生产车间	10	良好
	黄沙袋	生产车间	500	良好
	吸油毡	生产车间	若干	良好
	事故池	厂区	450m ³	良好

5) 风险防范措施清单

企业风险单元主要为化工库、生产车间、危废仓库，各个风险单元的风险防范措施清单见下表。

表 4-31 环境风险防范措施清单

环境风险单元	典型事件情景	现有应急措施	需补充应急措施
化工库	清洗剂、磨削液、机油等原料泄漏, 泄漏液体溢出通过雨水管道溢出至厂外水体/明火、火花则可能发生火灾事故	(1) 向应急消防组报警, 并利用灭火器等消防设施进行灭火, 应急指挥部通知各应急小组做好应急设施、物资准备、个人防护措施等准备工作, 立即前往事故现场。	无
生产车间			
危废仓库	危险废物泄漏, 泄漏液体溢出通过雨水管道溢出至厂外水体/明火、火花则可能发生火灾事故	(2) 关注大气污染物浓度, 如超出厂界, 及时通报周边企业和居民。 (3) 将事故废水转移至收集桶以及应急事故池, 作为危险废物处理。	
废气处理装置	油雾净化装置因操作不当发生火灾事故以及事故排放	(1) 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; (2) 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。	

6) 应急培训、演练和台账记录

a. 应急培训

公司已组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

b. 应急演练

演练方式：桌面演练、单项演练、综合演练。

演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

6) 应急监测

企业应急监测已依托专业队伍进行监测。

废水监测：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

废气监测：厂界上风向、下风向泄漏物料和可能伴生次生的有毒有害物质。

表 4-32 水环境监测

事故类型	监测点位	监测频次	监测因子
地表水污染事故	事故附近地表水	初始(4次/天)监测, 浓度下降, 降低频次	pH、COD、石油类、氨氮、总氮、LAS
	雨水排口处	初始(4次/天)监测, 浓度下降, 降低频次	
	雨水排口下游100m	初始(2次/天), 三天后, 1次/周直至应急结束	
	雨水排口下游500m		

表 4-33 大气环境监测

事故类型	监测点位	监测频次	监测因子
环境空气 污染事故	事故发生地	初始(6次/天)监测, 浓度下降、降低频次	非甲烷总烃、颗粒物、CO
	周围敏感点	初始(6次/天)监测, 浓度下降、降低频次	

	事故下风向	4 次/天或与事故发生地同频次	
	事故上风向对照点	3 次/天	

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位已按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，本项目建设前需及时对预案进行修订，环境应急预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布，并报生态环境主管部门备案。

6、土壤、地下水分区防渗措施

针对原料存储和使用、废气收集处理以及危险废物收集暂存，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。扩建项目可能对土壤、地下水造成污染途径为原料泄漏、大气沉降以及危险废液下渗。

土壤的污染主要来自大气沉降和垂直入渗。扩建项目废气种类为非甲烷总烃、颗粒物，若废气处理装置失效或非正常运行会导致废气排放量增加，从而有更多的有机物进入土壤；本项目生产车间、原料仓库均已进行地面硬化处理，防渗处理已完善，不会对地下水及土壤产生不良影响、由于企业暂未建设事故池、危废仓库、一般固废库，建设过程中需按要求建设防渗措施。

1) 源头控制：定期检查保证废气处理装置的正常运行，一旦废气装置失效或非正常运行需立即停产。

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，从而避免对土壤和地下水的污染。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。

项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-34 扩建项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废仓库、事故池、化工库、储罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

2	一般防渗区	一般固废堆场	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
---	-------	--------	---

通过采取以上措施后,可以有效防止地下水、土壤污染。

5、竣工验收内容

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》,建设项目需针对大气污染源、噪声等污染源制定验收监测计划。有关污染源监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-35 “三同时”验收监测一览表

监测点位置		监测项目	监测频次
废气	DA018 废气处理装置进、出口	非甲烷总烃	2天×3次/天
	DA019 废气处理装置进、出口	非甲烷总烃	2天×3次/天
	厂界(上风向 1 个点位,下风向 3 个点位)	非甲烷总烃	2天×3次/天
	厂内车间外(在厂房门窗或通风、其他开口(孔)等排放外 1m, 距离地面 1.5m 及以上位置处设 1 个点位进行监测)	非甲烷总烃	2天×3次/天
雨水	雨水排口	pH、COD、SS	2天×1次/天
噪声	厂界四周	等效声级 $Leq(A)$	2天×2次/天(昼夜间各一次)

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	DA018	非甲烷总烃	油雾净化器	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	DA019	非甲烷总烃	二级活性炭装置	
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	
	厂区内	非甲烷总烃		
声环境	设备噪声	Leq (A)	合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声，距离衰减、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>建设项目已在东厂区建设 450m²一般固废暂存间，严格按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)要求建设。运营过程中产生的一般固废经收集后外售或委托环卫清运，生活垃圾环卫清运。</p> <p>企业已在东厂区设 3 座，分别为 627m²、216.5m²、2341m²的危废仓库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。营运期产生的危险废物委托有资质单位进行处置。固体废物实现零排放。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>企业重点防渗区为化工库、储罐区、事故池、危废仓库均已进行地面硬化处理，危废仓库设计满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般防渗区为一般固废仓库，一般固废仓库设计满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)要求。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p>①建立健全的环境管理体系，加强对环境风险的管理和控制。</p> <p>②各环境风险源针对性制定环境风险防范措施：包括贮运工程(原料贮存、危废贮存等)环境风险防范、废气处理设施环境风险防范；厂区布置防渗截流设施。</p> <p>③修编突发环境事件应急预案，与如皋市应急部门突发环境事件防控体系联动。</p>			
其他环境 管理要求	<p>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。</p> <p>②项目雨水排放口前端设置明渠(排放井)，便于日常检查，采样检测，排放口安装截止阀。</p> <p>③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)，全厂属于“[C3451]滚动轴承制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)中“二十九，通用设备制造业 34”中“83、轴承、齿轮和传动部件制造 345”中“涉及通用工序中工业炉窑，纳入重点排污单位名录的”，对应</p>			

为实施重点管理。

④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。

⑤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。

⑥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）、《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部<关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知>》（安委办明电〔2022〕17号），本项目主要涉及挥发性有机物回收，企业需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，环境治理设施须经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行的必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

六、结论

本项目选址于江苏省南通市如皋市如城街道兴源大道，项目用地为工业用地，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物在采取有效的治理措施之后，均能稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量功能；同时在采取相应环境风险防范措施后，环境事故风险可控。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

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	5.6871	5.6871	/	0.3072	/	5.9943	+0.3072
		颗粒物	2.7199	2.7199	/	0	/	2.7199	0
		食堂油烟	0.0365	0.0365	/	0	/	0.0365	0
	无组织	非甲烷总烃	8.9717	8.9717	/	0.3414	/	9.3131	+0.3414
		颗粒物	0.4105	0.4105	/	0	/	0.4105	0
		氯化氢	0.0495	0.0495	/	0	/	0.0495	0
		甲醇	0.003	0.003	/	0	/	0.003	0
废水	废水量	141481.6	141481.6	/	0	/	141481.6	0	
	COD	39.465	39.465	/	0	/	39.465	0	
	SS	35.1441	35.1441	/	0	/	35.1441	0	
	氨氮	2.6582	2.6582	/	0	/	2.6582	0	
	总氮	4.135	4.135	/	0	/	4.135	0	
	总磷	0.5212	0.5212	/	0	/	0.5212	0	
	石油类	0.9214	0.9214	/	0	/	0.9214	0	
	LAS	0.3627	0.3627	/	0	/	0.3627	0	
	动植物油	0.3364	0.3364	/	0	/	0.3364	0	
一般工业 固体废物	拉丝模	7.525	7.525	/	0	/	7.525	0	
	废冷镦模具	16	16	/	0	/	16	0	
	废钢料、废钢屑	10973.9	10973.9	/	1	/	10974.9	0	
	废研磨板、废光球	545.3	545.3	/	0	/	545.3	0	

	板							
	废金刚砂、沉渣	3.54	3.54	/	0	/	3.54	0
	废砂轮	2206.505	2206.505	/	0	/	2206.505	0
	不合格品	1109.54	1109.54	/	15	/	1124.54	+15
	木屑	50.25	50.25	/	0	/	50.25	0
	包装材料	702.5	702.5	/	0	/	702.5	0
	回收粉尘	2.8739	2.8739	/	0	/	2.8739	0
	废布袋	0.5	0.5	/	0	/	0.5	0
	废造粒粉	5	5	/	0	/	5	0
	不合格品(陶瓷球)	19.6477	19.6477	/	0	/	19.6477	0
	废模具	0.1	0.1	/	0	/	0.1	0
	废砂轮、磨板	0.5	0.5	/	0.5	/	1	+0.5
	废陶瓷泥	25	25	/	0	/	25	0
	危险废物	废磨削液	1000	1000	/	120	/	1120
废包装桶		5.2	5.2	/	0.2	/	5.4	+0.2
废柴油		20	20	/	0	/	20	0
废淬火油		100	100	/	0	/	100	0
废硅藻土		155.85	155.85	/	0	/	155.85	0
废活性炭		44.202	44.202	/	25.5088	/	69.7108	+25.5088
废机油		7.638	7.638	/	0.5	/	8.138	+0.5
废煤油		30	30	/	0	/	30	0
废清洗液		6.8128	6.8128	/	50	/	56.8128	+50
废研磨油		118.9	118.9	/	0	/	118.9	0
废液压油		0.5	0.5	/	0.5	/	1	+0.5

	废油泥	150	150	/	50	/	200	+50
	废油桶	0.1	0.1	/	0.1	/	0.2	+0.1
	含油手套、抹布	0.5	0.5	/	0	/	0.5	0
	净化器废油	263.014	263.014	/	1.2334	/	264.2474	+1.2334
	水处理污泥	270.202	270.202	/	0	/	270.202	0
	清洗废渣	0	0	/	1	/	1	+1
	废擦拭纸	0	0	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废油雾净化器 滤网	0	0	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a

附图、附件清单

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边环境概况图
- 附图 3 扩建项目平面布置图
- 附图 4 如皋市生态空间管控区位置示意图
- 附图 5 与如皋市“三区三线”划定成果协调性分析图
- 附图 6 国土空间规划分区图
- 附图 7 声功能区划图
- 附图 8 如皋生态空间管控区示意图

- 附件 1 备案证以及项目备案登记信息单
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 现有项目环保手续
- 附件 6 清洗剂 MSDS 以及 VOCs 检测报告
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 排污许可证
- 附件 9 公示截图
- 附件 10 应急预案备案表
- 附件 11 危废处置协议
- 附件 12 工程师现场照片
- 附件 13 环评审批申请表
- 附件 14 环评审批办理委托书
- 附件 15 确认函
- 附件 16 环保责任协议