

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 固体废物减量化项目

建设单位（盖章）： 无锡永凯达齿轮有限公司

编制日期： 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 关于对“环境影响评价报告审批的申请”

无锡市数据局：

本单位固体废物减量化项目环境影响报告表已经由无锡新视野环保有限公司评价完成，请予以审批。

单位名称：无锡永凯达齿轮有限公司

法人代表（签字）：



2026年3月8日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	固体废物减量化项目		
项目代码	2507-320206-89-02-453637		
建设单位联系人	强**	联系方式	138*****784
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>惠山</u> 县（区）经济开发区钱桥配套区景盛路15号		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>12</u> 分 <u>1.206</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>35</u> 分 <u>16.249</u> 秒）		
国民经济行业类别	[N7724]危险废物治理、[C3453]齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他；三十一、通用设备制造业 34-69 轴承、齿轮和传动部件制造 345，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 type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	无锡市惠山区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠数投技改备[2025]79号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	100%	施工工期	三个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（在原厂区内，占地面积 33339.7m <sup>2</sup> ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡市惠山区长安镇（片区）钱桥街道玉祁街道前洲街道洛社镇总体规划（2015-2030）》 审批机关：无锡市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于无锡市惠山区长安镇（片区）钱桥街道玉祁街道前洲街道洛社镇总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复〔2017〕20号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响报告书》 审批机关：无锡市惠山生态环境局 审查文件名称及文号：《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响报告书》的审查意见（惠环审〔2020〕3号）		

**(1) 与规划相符性**

项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，对照《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）用地规划图》（见附图 3）可知，项目所在地规划为 M1/Ma 一类工业用地/生产研发用地，符合土地利用要求。根据《无锡市惠山区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（见附图 7），本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田保护区，也不涉及生态保护红线区域，符合“三区三线”的要求。

根据《关于〈无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响报告书〉的审查意见》，产业定位：以二产和三产为主，联合延伸产业链，发展智能制造、高端装备创新、网络协同制造、智能车间/工厂、高端成套装备等，形成以金属新材料、环保产业、汽车零部件、先进装备制造业、轨道交通经济带服务业为主导，依托职教院校资源的产教融合的现代产业体系。公司主行业为齿轮及齿轮减、变速箱制造和汽车零部件及配件制造，本项目对公司内部产生的危险废物处置利用，属于危险废物治理，符合钱桥街道发展定位。

**(2) 与规划环境影响评价相符性分析**

根据《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及审查意见（惠环审〔2020〕3 号），本项目与其相符性分析如下：

**表 1-1 建设项目与“惠环审〔2020〕3 号”相符性分析一览表**

“惠环审〔2020〕3 号”要求	建设项目情况	相符性
无锡市惠山区钱桥街道（以下简称“钱桥街道”）位于无锡市惠山区南侧，规划区范围为东至钱桥行政边界，南至舜柯山，西至西环线-直湖港，北至新长铁路-三条河，总面积 43.41 平方公里。根据《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）》（以下简称《规划》），钱桥街道发展定位为以二产和三产为主，联合延伸产业链，发展智能制造、高端装备创新、网络协同制造、智能车间/工厂、高端成套装备等，形成以金属新材料、环保产业、汽车零部件、先进装备制造业、轨道交通经济带服务业为主导，依托职教院校资源的产教融合的现代产业体系。规划期限：2016-2030 年。	建设项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，公司主要产品为齿轮，本项目主要为公司内部产生的危险废物处置利用，属于[N7724]危险废物治理，符合钱桥街道产业定位。	相符
四、钱桥街道盛峰村、稍塘村、藕乐园、舜柯村位于太湖流域一级保护区，其它区域属于太湖流域三级保护区。《规划》实施应突出“环保优先”，贯彻落实太湖水污染防治工作相关要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。	本项目位于太湖流域一级保护区，行业类别为[N7724]危险废物治理，无生产废水排放，不属于禁止建设项目。	相符
《规划》实施	（二）严格产业环境准入。执行《报告书》提出的钱桥街道生态环境准入清单，引入无污染、少污染、高附加值的	相符

过程中应重点做好的工作	企业；加快推进街道内现有不符合产业定位及相关产业政策要求的企业进行产业转型。现有化工企业拟按照省化治办《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3号）等文件实施整治提升或关闭退出；现有印染企业根据《惠山区印染行业发展专项规划（2020-2030）》的要求实施关闭或搬迁。	入清单，本项目行业类别为[N7724]危险废物治理，不属于报告书中提出的化工企业、印染企业。	
	（三）加强区域空间管控。严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），加强对钱桥低山生态公益林和惠山国家森林公园所辖管控区域的管控，加快园区外企业搬迁入园或退出工作，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路15号，不在江苏省生态空间管控区域内，不会对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	相符
	（四）严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、省、市、区大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，开展区域水环境污染整治、大气环境污染整治和土壤污染防治工作，明确钱桥街道环境质量改善阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。严格管理建筑工地施工噪声，尤其是夜间噪声的控制管理；对现有噪声污染较大的企业进行综合整治，新建企业应合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。推进企业进行清洁生产审核和环境管理体系认证，加快生态工业园的创建，促进园区可持续发展。	本项目不新增废气、废水排放，固废得到有效处置，零排放；满足污染物总量控制要求。	相符
	（五）严守资源利用上线，降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求，衔接区域水资源、能源利用总量管控目标，进一步优化街道能源结构，提升能源、用水效率。	本项目无废水排放，全厂生活污水接管无锡钱惠污水处理有限公司集中处理。不突破资源利用上线。	相符
	（六）完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。全面实施“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，做好雨污分流和污水纳管工作。加快天然气管网和集中供热管网建设，实施清洁能源改造，不得新建含燃煤炉窑等非清洁能源的项目。加快一般工业固废分类收集体系建设，加快危险废物集中收集及处置利用体系建设，加快现代化生活垃圾收集转运体系建设。督促各企业建立风险防范措施和应急预案，加强工业园区环境风险防范应急体系建设，配备必需的装备、物资、人员，并定期组织演练。	建设项目建立完整的环境基础设施和环境风险应急体系，编制环境应急预案，配备必需的物资、人员，定期演练；建设项目实行雨污分流；使用电能。	相符
	（七）切实加强环境监管。健全钱桥街道环境管理机构，统筹推进生态保护、污染防治、环境管理、应急处置和执法监管等能力建设。切实做好拟关停、搬迁的化工、印染等行业企业的场地调查、风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证管理制度，督促已建项目尽快完成“三同时”竣工自主验收工作。组织做好企业环境信息公开工作。	本项目严格执行环境影响评价制度及“三同时”制度。	相符
	（八）加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、环境噪声、地下水、土壤等环境要素的监测监控体系，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化、调整《规划》。	本项目建成后定期对全厂废气、各厂界噪声、废水各污染物进行监测。	相符
<p>经对照可知，本项目与《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响报告书》的审查意见（惠环审〔2020〕3号）相符。</p>			

**1、与“三线一单”相符性分析**

**(1) 与生态保护红线的相符性**

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》、《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）中《江苏省生态空间管控区域规划》中“无锡市生态空间保护区域名录”及《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕905 号），本项目距离最近的国家级生态保护红线-惠山国家级森林公园约 2.5km，距离最近的生态空间管控区域-钱桥低山生态公益林约 0.51km（见附图 5）。具体情况如下表：

**表 1-2 重要生态功能区一览表**

生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		总面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
惠山国家级森林公园	无锡市区	自然与人文景观保护	惠山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等），包含惠山海拔 150 米以上及锡山山体范围，以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区	—	9.36	—	9.36
钱桥低山生态公益林	无锡市区	水土保持	—	包含桃花山路以西鸡笼山、舜柯山、桃花山、九古山、门后山、茅城山和石埠山 25 米等高线以上部分山体；桃花山路以东舜柯山、扇山和孔山 50 米等高线以上部分山体；舜柯山、蚂蚁山和青龙山山体 25 米至 50 米等高线范围内部分山体；钱胡路以南，无锡戒毒所以东部分陆地	—	2.176511	2.176511

因此，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

其他符合性分析

**(2) 与《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新》的相符性**

根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新》，无锡市共划定环境管控单元239个，包括优先保护单元99个、重点管控单元88个和一般管控单元52个，实施分类管控。

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路15号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（报告编号：2026227170501），本项目属于无锡惠山经济开发区钱桥配套区（环境管控单元编码：ZH32020623648），位于重点管控单元（见附图6），本项目与其相符性分析如下：

**表 1-3 项目与《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》相符性分析**

环境管控单元名称	类型	管控要求	本项目相符性分析
无锡惠山经济开发区钱桥配套区	园区	(1) 高端装备制造禁止：含电镀工序。 (2) 汽车制造及零部件禁止：含电镀工序。 (3) 新材料禁止：化工新型材料项目。 (4) 金属制品禁止：含电镀工序；含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外）。 (5) 其他：禁止新建、扩建印染企业；排放致癌、致畸、致突变物质，且工艺废气经处理后仍不能达标排放的项目；废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，且经处理后仍无法达到接管要求的项目；《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》禁止类或淘汰类的项目；其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的建设项目和工艺。	本项目为固体废物减量化项目，属于危险废物治理，不属于高端装备制造行业，不含电镀工艺；公司主行业为齿轮及齿轮减、变速箱制造和汽车零部件及配件制造，不含电镀工艺；不属于新材料行业，不涉及化工新型材料；不属于金属制品中含电镀工序、含冶炼、铸造工艺。 本项目符合国家和地方的产业政策，不新增废气、废水污染物排放，不属于限制类、禁止类及淘汰类项目。
		(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目不新增废气、废水污染物排放；固废“零”排放，符合总量控制要求。
		(1) 加强风险防范措施的落实，并健全环境风险应急预案；各企业在开展环境影响评价工作时，必须严格依照《建设项目环境风险评价技术导则》进行环境风险分析。 (2) 设置以车间为边界的100m卫生防护距离。	(1) 企业将按照要求，制定并落实事故防范对策措施和环境应急预案；本报告已按要求开展环境风险评价。 (2) 本项目无新增废气排放，不设置卫生防护距离。
		(1) 单位工业增加值新鲜水耗不高于8m <sup>3</sup> /万元。 (2) 工业用水重复利用率75%。 (3) 单位工业用地增加值不低于9亿元/km <sup>2</sup> 。 (4) 单位工业增加值综合能耗0.5吨标煤/	(1) 公司单位工业增加值新鲜水耗低于8m <sup>3</sup> /万元。 (2) 本项目不新增废水产生与排放，全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水处理有限公司集中处

	要求	万元。 (5) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: 1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	理。 (3) 本项目不新增工业用地。 (4) 公司单位工业增加值综合能耗低于 0.5 吨标煤/万元。 (5) 本项目不销售使用“II类”燃料。
--	----	------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

综上, 本项目符合《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》中相应管控单元的管控要求。

### (3) 与环境质量底线的相符性

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》, 惠山通过推进能源结构调整, 推进热点整合, 优化产业结构和布局; 提高各行业清洁化生产水平, 全面执行大气污染物特别排放限值, 完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理, 从化工、电子(半导体)、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力, 完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标; 以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平; 促进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制, 推进区域联防联控等措施, 大气环境质量状况可以得到进一步改善。

公司纳污水体为京杭运河, 京杭运河监测断面化学需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷的浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表1中IV类标准要求。

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》, 全市声环境质量总体较好, 昼间声环境质量保持稳定。项目所在地附近居民舜柯村(历村、芮巷)满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类声环境功能区噪声要求。

本项目不新增废气、废水排放, 项目建成后全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理; 各类高噪声设备经隔声等措施后, 经预测厂界噪声达标; 项目产生的固废分类收集、妥善处置。因此, 本项目符合项目所在地环境质量底线。

### (4) 与资源利用上线的相符性

土地资源: 本项目在无锡惠山区钱桥街道工业用地内实施, 未突破无锡惠山经济开发区土地资源总量上线要求。

水资源及能耗: 本项目给水、供电由无锡惠山区市政统一供给, 无其他自然资源消耗。因此, 项目建设不超过区域资源上线要求。

### (5) 环境准入负面清单

①与钱桥街道生态环境准入负面清单相符性

本项目所在地为无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，根据《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响报告书》中“钱桥街道生态环境准入负面清单”，钱桥街道禁止进入项目及限制引入项目如下表：

表 1-4 钱桥街道生态环境准入负面清单

类别	产业	要求	建设项目情况	相符性
产业发展禁止清单	高端装备制造	(1) 含电镀工序	本项目为固体废物减量化项目，属于[N7724]危险废物治理，不含电镀工序。	相符
	汽车制造及零部件	(1) 含电镀工序	本项目为固体废物减量化项目，属于[N7724]危险废物治理，不含电镀工序。	相符
	新材料	(1) 化工新型材料项目	本项目为固体废物减量化项目，属于[N7724]危险废物治理，不属于新材料行业。	相符
	金属制品	(1) 含电镀工序； (2) 含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外）。	本项目为固体废物减量化项目，属于[N7724]危险废物治理，不属于金属制品行业，不含电镀工序，不涉及冶炼、铸造项目。	相符
	其他	(1) 禁止新建、扩建印染企业； (2) 排放致癌、致畸、致突变物质，且工艺废气经处理后仍不能达标排放的项目； (3) 废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，且经处理后仍无法达到接管要求的项目； (4) 《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》禁止类或淘汰类的项目； (5) 其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的建设项目和工艺。	本项目为固体废物减量化项目，属于[N7724]危险废物治理，不属于禁止新建、扩建印染企业；不属于排放致癌、致畸、致突变物质，且工艺废气经处理后仍不能达标排放的项目；不属于废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，且经处理后仍无法达到接管要求的项目；不属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的建设项目和工艺。	相符
空间布局约束	1、农用地优先保护区，基本农田 273.3333 公顷，农用地优先保护区实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准，严格执行农用地转用许可制度。		本项目建设地点位于工业用地，不属于农用地。	相符
	2、钱桥街道 3 级及以上河道水面（包括京杭运河、直湖港、洋溪河等），除规划许可的水面和滨水景观设施以外，禁止新建、扩建与防洪、改善水环境无关的建（构）筑物。		本项目不涉及。	相符
	3、重要基础设施走廊（新长铁路、锡宜高速、		本项目不涉及。	相

	G312、西环线 S261、惠澄 S229、 S342 等国省干道；500kv、220kv 高压走廊）、3 级以下河道水面及其他水面、其他以生态保护为主的区域（惠山国家级森林公园和钱桥低山生态公益林生态空间管控区；无锡市总规确定的主城区生态隔离内环，洋溪河、京杭运河两侧生态廊道；风景区、风景区保护地带；一般农田），共计 1046.5 公顷，限制占用。		符
	4、铁路、公路、市政廊道、快速路、主干路两侧设置的绿地防护带限制占用。	本项目不涉及。	相符
污染物排放管控	1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。	本项目为技改项目，无新增废气污染物排放。	相符
	2、①大气环境质量达到《环境空气质量标准》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②2020 年 PM <sub>2.5</sub> 浓度不超过 45（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。③京杭运河、锡澄运河等达到Ⅳ类水标准，新沟河（直湖港段）达到Ⅲ类水标准。土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。	本项目所在区域属于大气环境不达标区，已按要求开展先期达标规划，京杭运河水质可达到Ⅳ类水标准；本项目不新增废气、废水排放，各类高噪声设备经隔声等措施后厂界噪声达标，固废分类收集、妥善处置，符合项目所在地环境质量底线。	相符
环境风险防控	1、钱桥街道规划项目涉及到的主要危险物质有甲苯、二甲苯、硫酸、盐酸、液氨、氢氧化钠等。钱桥街道和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	项目建成后按照要求完善风险措施和手续，建立健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	相符
	2、（1）除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%。 （2）城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤。 （3）全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。 （4）到 2020 年，建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。 （5）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （6）禁止①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；②销售、使用含磷洗涤用品；③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；⑦围湖造地；⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动 ⑨法	本项目为固体废物减量化项目，属于[N7724]危险废物治理，无新增废气污染物产生排放；不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用。	相符

		律、法规禁止的其他行为。		
		3、布局管控，钱桥街道内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区应远离供水水源保护区、村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在敏感目标的下风向布局，以减少对其他项目的影响；钱桥街道内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	本项目不涉及储罐区，项目建成后按照要求完善风险措施和手续，建立健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	相符
		4、做好围护与警示标识。罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。	本项目不涉及。	相符
		5、废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将灌区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。	本项目危险废物减量化设备所在区域拟采取环氧地坪、托盘等防渗漏措施，公司危险废物仓库设有环氧地坪、应急沟、应急槽等防渗漏措施，公司雨水排口设置雨水切断阀并设有 214m <sup>3</sup> 的应急储存设施，可有效降低事故状态废水转移输送风险。	相符
		6、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目不涉及。	相符
		7、农用地土壤污染风险重点管控区按照安全利用类和严格管控类进行分类管理。对于安全利用类农业用地，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对于严格管控类农用地，根据土壤污染超标程度，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关区要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划，实施耕地轮作休耕制度试点。	本项目不涉及。	相符
资源开发利用要求	水资源利用总量及效率要求	企业单位产品水耗达到国内或国际先进水平，工业废水集中处理率达 100%。	本项目不新增工业废水，项目建成后全厂生活污水接管无锡钱惠污水处理有限公司集中处理。	相符
	土地资源利用要求	本次评价范围内钱桥街道土地资源建设用地总面积上线为 3107.7 公顷，工业用地总面积上限为 404 公顷。	本项目依托原有占地面积 33339.7m <sup>2</sup> 。	相符

地下水开采要求	不得开采地下水，区域开发建设不得对地下水环境带来污染。	本项目不涉及。	相符
能源利用总量及效率要求	规划能源利用主要为天然气和电能等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。	本项目使用电作为能源。	相符
禁燃区要求	规划区内全部采用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃煤锅炉。	本项目使用电作为能源。	相符

由上表可知，本项目符合无锡市惠山区钱桥街道生态环境准入清单要求。

### ②与《市场准入负面清单》（2025年版）相符性

根据《市场准入负面清单》（2025年版），本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2025年版）。

### ③与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）及江苏省实施细则》（长江办[2022]55号）相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《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（苏长江办发[2022]55号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单的要求。

## 2、与产业政策、土地利用规划相符性

### （1）与产业政策相符性

本项目属于危险废物治理[N7724]，经查阅，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“四十二、环境保护和资源节约综合利用，10、工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类和禁止类；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）（2008年）》中的淘汰类和禁止类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中限制类和淘汰类项目；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制和禁止用地项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》（苏国土资发[2013]323号）中的限制和禁止用地项目；不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》

中行业，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方的产业政策。

## **(2) 与土地利用规划相符性**

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，根据《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）用地规划图》（见附图 3），本项目所在地属于一类工业用地/生产研发用地，具备污染集中控制条件。因此，本项目符合区域土地利用规划。

## **3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况**

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条，除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

(二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

(三) 新建、扩建畜禽养殖场；

(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

(五) 设置水上餐饮经营设施；

(六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

**第四十五条** 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；

(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

(三) 扩大水产养殖规模；

(四) 法律、法规禁止的其他行为。

**根据《太湖流域管理条例》：**

**第二十八条** 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

**第二十九条** 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；

(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

(三) 扩大水产养殖规模。

**第三十条** 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

(二) 设置水上餐饮经营设施；

(三) 新建、扩建高尔夫球场；

(四) 新建、扩建畜禽养殖场；

(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

(六) 本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离太湖约 4.4km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），项目所在地属于太湖一级保护区范围内，本项目仅在现有车间内对厂区内产生固体废物进行减量化回收利用，不对外进行废物回收利用，不属于设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场的情形，不属于上述禁止建设项目。本项目不新增废水排放，项目建成后全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理，厂区实行“雨污分流、清污分流”的排水体制；固废妥善处理，实现“零”排放。因此，本项目的建设满足《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的要求。

#### 4、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则的通知》（锡政规[2025]7 号）的相符性分析

根据《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》，核心监控区是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米范围，本项目距离京杭运河约 6.3 千米，不在核心监控区范围内，不涉及相关限制要求。

#### 5、与危废处置国家标准及地方管理要求相关相符性分析

##### ①与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性

表 1-5 与《危险废物处置工程技术导则》相符性分析一览表

序号	《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）要求	落实情况	相符性
1	5.1 危险废物处置工程应满足《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求。	本项目工程建设满足《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求。	符合
2	5.2 危险废物处置工程建设应能积极推进减量化、资源化和无害化目标的实现。	本项目属于“生态保护和环境治理业”中危险废物处置利用行业，国民经济代码为“N7724 危险废物治理”，项目的建成可推进减量化、资源化和无害化目标的实现。	符合

3	5.3 危险废物处置规模应根据项目服务区域范围内的可处置废物量、废物分布情况、发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定。	本项目为技改项目，仅对公司内部产生的危险废物进行处置回收利用，不接受其他单位危险废物的处置。	符合
4	5.4 危险废物处置技术选择、工程建设和设施运行管理应积极采用最佳可行技术和最佳环境管理实践（BAT/BEP）。	本项目的处置技术采用蒸发、过滤、压滤、甩干等成熟可行性工艺，不涉及国家禁止的工艺。	符合
5	5.5 危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。	项目所在地土地性质为工业用地，厂址符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求，并通过环境影响和环境风险评价。	符合
6	5.6 危险废物处置工程大气污染物排放应符合 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的要求，并应按照《污染源自动监控管理办法》的规定安装大气污染物排放连续监测设备，并与控制中心联网。	本项目危险废物处置工程不涉及大气污染物的产生排放。	符合
7	5.7 危险废物处置工程废水排放应符合 GB8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。	本项目不新增废水产生及排放，全厂生活污水接管无锡钱惠污水处理有限公司集中处理。	符合
8	5.8 危险废物处置工程厂界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	公司厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），公司附近敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。	符合
9	5.9 危险废物处置工程恶臭污染物控制与防治应符合 GB14554 中的有关规定。	本项目不涉及废气污染物产生排放。	符合
10	5.10 危险废物处置工程的污染物排放、采样、环境监测和分析应遵照应符合国家有关标准的规范。	本项目将制定自行监测计划，并委托有资质的单位对污染物监测，采样、监测和分析符合国家标准。	符合
11	5.11 危险废物处置工程的设计、施工、验收、运行除符合本标准规定外，还应遵守国家现行的有关法律、法令、法规、标准和行业规范的规定，符合有关工程质量、安全、消防等方面的强制性标准的规定。	本项目后续将会开展竣工环保验收，企业厂内设备、建设等设计、施工运行以及工程质量、安全、消防方面应符合相应标准。	符合

由上表可知，本项目符合《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）中相关要求。

**②与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性**

表 1-6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析一览表

序号	《固体废物再生利用污染防治技术导则》要求	落实情况	相符性
1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康	本项目遵循环境安全优先的原则，不新增废气、废水排放，噪声达标排放，固废均合理处置，可保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康	符合
2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求	本项目属于技改项目，仅对公司内部产生的危险废物进行处置回收再利用，不接受其他单位危险废物的处置，各项处理工艺技术较为成熟，符合相关法规及行业的产业政策要求	符合
3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划	项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，项目所在地为工业用地，选址符合区域性保护规划和当地的城乡总体规划	符合
4	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度	项目的设计、施工以及运行也将遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度	符合
5	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物	项目已对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别。本项目不新增废气、废水污染物排放，产生的固体废物均合理处置。	符合
6	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求	本项目不新增废气、废水污染物排放，产生的固体废物均合理处置。	符合
7	固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准	本项目固体废物再生利用产物回用于生产过程，不做为产品，且由环境影响评价章节可知：本项目遵循环境安全优先的原则，不新增废气、废水污染物排放，固废均合理处置。	符合
8	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满	项目不新增废气、废水污染物排放，产生的废浓液作为危险废物委托处置。	符合

	足 GB 8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。		
9	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ 2.2 的要求。	由噪声预测章节可知，项目中选用低噪声设备，采取隔声措施，设备合理布局，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中厂界外 3 类声环境功能区标准的要求。	符合
10	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置	项目中产生的次生危废均委托有资质单位处置利用。	符合

由上表可知，本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）中相关要求。

③与《危险废物综合利用与处置技术规范通则》（DB32/T4370-2022）相符性

表 1-7 与《危险废物综合利用与处置技术规范通则》相符性分析一览表

序号	《危险废物综合利用与处置技术规范通则》（DB32/T4370-2022）	落实情况	相符性
1	<p>4 总体要求</p> <p>4.1 危险废物综合利用与处置过程应采用二次污染少、环境风险低、自动化程度高的技术及装备。</p> <p>4.2 危险废物综合利用和处置各环节应采取有效的污染控制措施，减少污染物的无组织排放，妥善处置产生的废物并做好台账记录。</p> <p>4.3 危险废物综合利用和处置过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。</p> <p>4.4 危险废物综合利用和处置应遵循环境风险可控的原则，保证综合利用与处置全过程环境及人体健康风险可接受。</p> <p>4.5 危险废物综合利用应满足应用场景的技术要求，综合利用产物的生产和使用不应导致质量和安全问题。</p>	<p>本项目危险废物综合利用与处置过程采用二次污染少、环境风险低、自动化程度高的技术及装备。采取了有效的污染控制措施，设备设施密闭，严格控制污染物的排放，生产过程中产生的次生危废委托有资质单位处置，并进行台账记录。本项目污染物的排放满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。遵循环境风险可控的原则，保证综合利用与处置全过程环境及人体健康风险可接受。满足应用场景的技术要求，综合利用产物的生产和使用未导致质量和安全问题。</p>	符合
2	<p>8 综合利用</p> <p>8.1.1 危险废物综合利用应符合 GB34330 和 HJ1091 的相关要求，保证危险废物综合利用全过程的环境风险可控。</p> <p>8.1.2 综合利用工程应由具备相应设计资质的单位设计，生产及辅助车间的设计应满足企业综合利用工艺技术要求。</p> <p>8.2.1 应建立综合利用产物的生产台账记</p>	<p>本项目综合利用产物符合 GB34330 和 HJ1091 相关要求，确保危险废物综合利用全过程的环境风险可控。</p> <p>本项目将委托有资质单位设计综合利用工程，生产及辅助车间的设计将满足企业综合利用工艺技术要求。</p>	符合

	<p>录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向（使用单位及用途）等，并进行月度和年度汇总。</p> <p>8.2.2 综合利用产物不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。满足国家专用标准和国家、地方许可的除外。</p> <p>8.2.3 为产品管理的综合利用产物，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染物标准或技术规范时，可参照地方污染控制标准或技术规范执行。</p> <p>8.2.5 应按照 HJ 1091-2020 中 8.1 规定的监测要求及频次，定期对综合利用产物中的特征污染物或有害成分进行采样监测。</p>	<p>本项目建成后，建设单位按照相关要求建立生产台账记录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向（使用单位及用途）等，并进行月度和年度汇总。</p> <p>本项目综合产物（冷凝液和矿物油）仅在厂内原使用工段进行回用，不作厂外其他用途，不在其他区域及行业使用，综合利用产物符合厂内质量控制要求，详细分析见第 4 章节。</p> <p>本项目试生产阶段，企业应按照相应质量标准对综合产物进行检测，同时按照 HJ1091-2020 中 8.1 规定，定期对综合利用产物中的特征污染物或有害成分进行采样监测。检测合格方可通过“三同时”验收。</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

由上表可知，本项目符合《危险废物综合利用与处置技术规范通则》（DB32/T4370-2022）中相关要求。

## 6、与《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》相符性

本项目与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办[2021]142号）相符性分析如下：

**表 1-8 与锡环办[2021]142 号的相符性分析**

要求	内容	建设项目情况	相符性分析
(一) 生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不使用涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅料。本项目行业类别为危险废物治理[N7724]，不属于“两高”项目。	相符
(二) 生产过程中回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清浄下	本项目不新增废水产生与排放，项目建成后全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水	相符

	<p>水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>处理有限公司集中处理；固体废物由相关单位回收利用，危险废物由有资质单位处置。</p>	
<p>(三) 污染设施提高标准、提高效率</p>	<p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。 涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>本项目无新增废气、废水排放，项目产生的固体废物由相关单位回收利用，危险废物由有资质单位处置，若列入重点项目按要求管理。本项目不使用天然气锅炉。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）中相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>无锡永凯达齿轮有限公司成立于 1987 年 6 月，位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，主要从事齿轮、汽车零部件（不含发动机）、转子泵、金属切削机床附件的制造、销售；货物进出口。目前无锡永凯达齿轮有限公司共有 15 期项目通过审批（详见表 2-7），企业现有设计生产规模为：年产精密齿轮 220 万套（汽车发动机精密齿轮 50 万套、高效汽油发动机精密齿轮 55 万套、高精度齿轮 115 万）、非精密齿轮 115 万件（压缩机齿轮 45 万件/年、高压油泵齿轮 70 万件）、汽车皮带张紧器 40 万件、齿轮箱 1 万只、精密模具 50 套。公司已于 2025 年 4 月 9 日取得国家排污许可证，证书编号为 91320206136208564M001X。</p> <p>为积极响应危险废物减量化、资源化的管理理念，企业拟投资 200 万元，购置 1 套废液回收利用装置、1 套压滤机、1 套压块系统，利用现有厂房开展固体废物减量化技术改造，对公司产生的含油金属屑、磨削灰、废切削液进行减量化处置，由原先的委托处置改造为厂内自行处置，经处置后产生的矿物油回用至金加工，蒸发冷凝液回用至切削液配置，压块后的含油金属屑满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62 号）中要求后纳入一般固废管理，减量后的磨削灰和处置产生的浓缩废液和浮油作为危险废物处置。</p> <p>本项目为厂内环保工程技术改造，不涉及产品及主体生产工艺，本项目新增的固体废物减量化装置仅处置本厂内危险废物，不对外经营，项目建成后全厂产品生产工艺及产能不变。</p> <p>本项目于 2025 年 7 月 8 日完成项目备案（备案证号：惠数投技改备[2025]79 号，项目代码 2507-320206-89-02-453637），同意开展项目前期及报批准备工作。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中四十七、生态保护和环境治理业中“101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中“其他”类，应编制环评报告表。无锡永凯达齿轮有限公司委托无锡新视野环保有限公司对本项目进行环境影响评价，评价单位接受委托后，相关人员收集了相关资料并进行了现场踏勘，在此基础上编制了本项</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

## 2、项目概况

项目名称：固体废物减量化项目；

行业类别：N7724 危险废物治理；

项目性质：技术改造；

建设地点：无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号；

建筑面积：0（原厂区内，厂区占地面积 33339.7m<sup>2</sup>）；

投资总额：200 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 100%。

## 3、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计生产能力			年运行时数/h
		单位	技改前	技改后	
精密齿轮生产线	汽车发动机精密齿轮	套/年	50 万	50 万	0
	高效汽油发动机精密齿轮	套/年	55 万	55 万	0
	高精度齿轮	套/年	115 万（25 万+90 万）*	115 万	0
非精密齿轮生产线	压缩机齿轮	件/年	45 万	45 万	0
	高压油泵齿轮	件/年	70 万	70 万	0
零部件生产线	汽车皮带张紧器	件/年	40 万	40 万	0
	齿轮箱	只/年	1 万	1 万	0
模具生产线	精密模具	套/年	50	50	0

\*公司“精密齿轮生产线技术改造项目”于 2023 年 12 月 4 日通过无锡市惠山区行政审批局备案（惠行审技改备[2023]140 号），扩增产能精密齿轮 30 万套/年（仅涉及车、磨金加工及检验工艺）；“高精度低噪声硬齿面齿轮生产线技术改造项目”于 2024 年 8 月 20 日通过无锡市惠山区数据局备案（惠数投技改备[2024]13 号），扩增产能高精度齿轮 60 万套/年（仅涉及车、磨金加工及检验工艺）；以上均属于豁免项目，本报告对以上项目产能进行合并统计（合并计入高精度齿轮产品），115 万（25 万+90 万）表示为现有合计产能（原环评审批产能+豁免项目产能）。

#### 4、项目工程组成表

表 2-2 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力			备注		
		技改前	技改后	增减量			
生产车间	主体工程	精密齿轮生产线	220 万套/年	220 万套/年	0	/	
		非精密齿轮生产线	115 万件/年	115 万件/年	0	/	
		零部件生产线	40 万件/年	40 万件/年	0	/	
			1 万只/年	1 万只/年	0	/	
		模具生产线	50 套/年	50 套/年	0	/	
	贮运工程	仓库	4928m <sup>2</sup>	4928m <sup>2</sup>	0	机械车间一二楼、机械车间二二楼	
		气库（丙烷）	8m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>	0	热处理车间东侧	
		气库（甲醇）	8m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>	0	热处理车间东侧	
		钢材仓库	672m <sup>2</sup>	672m <sup>2</sup>	0	机械车间西侧	
		储罐	10m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	0	贮存液氮	
		运输	/	/	/	汽运	
	公用工程	给水	9806t/a <sup>[1]</sup>	9470.6t/a	-335.4t/a	增加回用，减少新鲜水用量	
		排水	4535.5t/a	4535.5t/a	0	污水管网	
		供电	1200 万度/年	1210 万度/年	+10 万度/年	市政供电管网	
	环保工程	废气处理	机械车间一金加工设备产生的废气	滤筒除尘器，排气量 5000m <sup>3</sup> /h	滤筒除尘器，排气量 5000m <sup>3</sup> /h	0	现有，15 米高排气筒 FQ01 排放
			机械车间一清洗间（二次清洗、浸防锈油）、金加工设备产生的废气	水喷淋+活性炭，排气量 12000m <sup>3</sup> /h	水喷淋+活性炭，排气量 12000m <sup>3</sup> /h	0	现有，15 米高排气筒 FQ02 排放
			危废仓库废气				
			热处理车间热处理生产线、一次清洗产生的废	燃烧（燃料为丙烷）+文丘里湿式分离器，排	燃烧（燃料为丙烷）+文丘里湿式分离器，排	0	现有，15 米高排气筒 FQ03 排放

		气	气量 10000m <sup>3</sup> /h	气量 10000m <sup>3</sup> /h			
		机械车间二金加工设备产生的废气	油雾分离器, 排气量 26000m <sup>3</sup> /h	油雾分离器, 排气量 26000m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ06 排放	
		机械车间二金加工设备产生的废气	油雾分离器, 排气量 18000m <sup>3</sup> /h	油雾分离器, 排气量 18000m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ07 排放	
		三期车间金加工、清洗设备、浸防锈油槽产生的废气	油雾分离器, 排气量 20000m <sup>3</sup> /h	油雾分离器, 排气量 20000m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ05 排放	
		热处理车间抛丸机产生的废气 (2 台) <sup>[2]</sup>	脉冲滤筒除尘器, 排气量 4500m <sup>3</sup> /h	脉冲滤筒除尘器, 排气量 4500m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ04 排放	
		附房抛丸机产生的废气 (1 台) <sup>[2]</sup>	湿式除尘器, 排气量 6000m <sup>3</sup> /h	湿式除尘器, 排气量 6000m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ08 排放	
		附房强力喷丸机+附房抛丸机 (1 台) <sup>[2]</sup> 产生的废气	脉冲滤筒除尘器, 排气量 4500m <sup>3</sup> /h	脉冲滤筒除尘器, 排气量 4500m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ09 排放	
		附房喷砂机产生的废气	脉冲滤筒除尘器, 排气量 3000m <sup>3</sup> /h	脉冲滤筒除尘器, 排气量 3000m <sup>3</sup> /h	0	现有, 15 米高排气筒 FQ10 排放	
	废水处理	生活污水	化粪池+生化池	化粪池+生化池	0	生活污水经化粪池+生化池处理后通过 DW001 接管至无锡市钱惠污水处理有限公司集中处理	
		噪声治理	厂房隔声、距离衰减	厂房隔声、距离衰减	/	厂界噪声达标	
	固废	一般固废仓库	200m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	0	附房东面	
		危险固废仓库	70m <sup>2</sup>	70m <sup>2</sup>	0	机械车间一东面中间库	
		危险废物减量化设施	/	废液回收利用装置 1 套		+1	自行处置废切削液、地面清洁废液
				压滤机 1 套		+1	自行处置废磨削灰
			压块系统 1 套		+1	自行处置含油金属屑	
		环境风险	防腐、防渗措施	防腐、防渗措施	/	/	
<p>注：<sup>[1]</sup>公司 2023 年 12 月和 2024 年 8 月开展精密齿轮技改项目并通过项目备案，采用车、磨等金加工工艺进行技术改造，增加精密齿轮产能，属于豁免项目，豁免项目涉及切削液用量增加，导致增加切削液配置用水量，本报告对现有项目用水量进行补核，详见第二章 3 小节分析。</p> <p><sup>[2]</sup>根据《抛丸废气治理设施改造项目环境影响登记表》调整抛丸设备对应废气处理设施及配套排气筒，详见第二章 3 小节分析。</p>							

### 5、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套）			备注
				技改前	技改后	变化量	
生产车间	危险废物减量化	废液回收利用装置	油水分离+低温热泵蒸发+陶瓷膜+分子筛 COD 过滤, 2t/d	0	1	+1	新增, 自行处置废切削液、地面清洁废液
		压滤机	DHXS2021533, 30-60kg/h	0	1	+1	新增, 自行处置废磨削灰
		压块系统	含翻转机、破碎机、送料机、甩干机、压块机等, 300-500kg/h	0	1	+1	新增, 自行处置含油金属屑
	精密齿轮生产线、非精密齿轮生产线、零部件生产线、模具生产线	数控车床 <sup>[1]</sup>	CJK66236、HDK-32 等	45 (34+11)	45	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		普通车床	C6150、C6150A、CA-A6140 等	16	16	0	/
		滚齿机（部分干切、部分用油） <sup>[2]</sup>	YKS3132、YS3118CNC5 等	24 (25-1)	24	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		珩齿机 <sup>[2]</sup>	Synchrofine 205 HSD-A-W	2	2	0	/
		车齿机 <sup>[2]</sup>	100PS	1	1	0	/
		插齿机 <sup>[2]</sup>	YS5150CNC、YL5132CNC	6 (4+2)	6	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		锯床 <sup>[1]</sup>	FS4250、DM-100NC、GZ-4240	4	4	0	/
		磨齿机 <sup>[2]</sup>	HELIX700、HELIX400、RAPID1250、RZ400 等	24 (18+6)	24	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		螺纹磨床 <sup>[1]</sup>	/	1 (0+1)	1	0	
		内圆磨床 <sup>[1]</sup>	M2110A、M2110C、MD215A、MD215J 等	7 (9-2)	7	0	
		珩磨机 <sup>[2]</sup>	MKD2880/WX	2 (1+1)	2	0	

		外圆磨床 <sup>[1]</sup>	M1432B、MA1320、M1332B等	15 (14+1)	15	0	
		平面磨床 <sup>[1]</sup>	MMX7132A、MM7132A、M7130/HZ等	8	8	0	/
		工具磨床	M6025E	1	1	0	/
		滚刀磨床 <sup>[2]</sup>	HSP250CNC、NHS200CNC2、KM-I	3	3	0	/
		中心孔磨床	2M8015、2M8025	2	2	0	/
		研磨机	M4732×550、ERM-12、ML4720*1600等	5	5	0	/
		拉床 <sup>[2]</sup>	L610-10t、10TON1750ST NC BR	4 (2+2)	4	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		铣床	XD5032、XK7030、ZXL-20、ZXX-32等	16	16	0	/
		加工中心 <sup>[1]</sup>	Triple-V21i-R、UT360D、KCW-11V等	13 (10+3)	13	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		液压机	YW32-450KN、Y41A 6.3KN、Y41A 100KN、Y41A等	47	47	0	/
		钻床	Z3050B、Z512-2、Z512B、Z512-2等	35 (41-6)	35	0	
		砂轮机	M3325	3	3	0	/
		交流电焊机	BX-250-X、ZX7-500K	2	2	0	/
		线切割机 <sup>[1]</sup>	DK7720A、DK7740、DK7740A-1等	13	13	0	/
		倒棱机	Y9432、YMI型、SC400、Y9350等	6	6	0	/
		刷齿机	/	7	7	0	/
		火花机	/	1	1	0	/
		检验与测量设备	/	112	112	0	括号外为技改前实际设备

				(100+12)			数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		压缩机/空压机	PORS-502、UP5-22、GA45AFF-10、WS7508AC、GA75-AP 等	16 (14+2)	16	0	
		深冷箱	/	2 (1+1)	2	0	
		加热器 (轴类加热)	BGJ-60-3	2	2	0	/
	热处理 (多用炉) 生产线	回火炉	NCL2016-1626、MLT-130/70/105、HCTS-130/70/105	5 (6-1)	5	0	/
		多用炉	ME-130/70/65、ME-130/70/105	4	4	0	
		超声波清洗机 (溶剂型清洗机)	/	8	8	0	/
		弹簧机 (张紧器配件使用)	FJ8mm、FJ12mm	3	3	0	/
		强力喷丸机 (喷丸设备)	KX-2220P	2	2	0	/
		淬火机床	VS 300RT	2	2	0	/
		喷砂机	JCK-2P1618-16gw-8A	2	2	0	/
		抛丸机	SLQ3710E-2、SLQ600 等	4	4	0	/
		干燥箱	SD202-7、GZX-9030MBE	2	2	0	/
		其他辅助设备	/	28 (14+14)	28	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup> (上下料、总装、管控系统等不涉及生产类辅助设备, 无产污)
		张紧器装配专用设备	/	20	20	0	/
		张紧器检测专用设备	/	16	16	0	/
		打标机	/	17 (13+4)	17	0	括号外为技改前实际设备数量, 括号内为原环评审批

							+豁免项目调整设备数量 <sup>[3]</sup>
		打包机	/	1	1	0	/

注：[1]使用切削液进行湿加工。

[2]使用矿物油进行湿加工。

[3]公司“精密齿轮生产线技术改造项目”于2023年12月4日通过无锡市惠山区行政审批局备案（惠行审技改备[2023]140号），“高精度低噪声硬齿面齿轮生产线技术改造项目”于2024年8月20日通过无锡市惠山区数据局备案（惠数投技改备[2024]13号），采用精密车、磨、检测等工艺达到精密齿轮生产效果，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》可知属于豁免项目，本报告对其涉及的设备变动情况进行补充阐述。

## 6、项目主要原辅材料及燃料消耗表

表 2-4 项目原辅材料及燃料消耗表

序号	物料名称	形态，规格/成分	年用量			最大 存储量/t	主要生产 产品	主要 生产 单元	备注	
			单位	技改前	技改后					变化 量
1	陶瓷膜等过滤材料	固态	支/a	0	6	+6	/	废液处 置	危废 减量 化	本项目新增
2	氢氧化钠	固态	t/a	0	0.3	+0.3	/			
3	圆钢	固态	t/a	5170 (1570+3 600)	5170	0	500	齿轮、零 部件、模 具	生产 车间	括号外为技改前实际原辅材料的用量，括号内为原环评审批+豁免项目调整原辅材料的用量 <sup>[1]</sup> （按均重 40kg/套齿轮计）
4	液氮	液态，10m <sup>3</sup>	t/a	700	700	0	2m <sup>3</sup>			/
5	丙烷	气态，50kg/瓶	t/a	28	28	0	0.2（4瓶）			/
6	甲醇	液态，165kg/桶	t/a	110	110	0	0.33（2桶）			/
7	碳氢清洗剂	液态，165kg/桶	t/a	10	10	0	0.33（2桶）			/
8	改性醇	液态，185kg/桶	t/a	3	3	0	0.37（2桶）			/
9	淬火油	液态，850kg/桶	t/a	14	14	0	0.85（1桶）			/
10	淬火液	液态，220kg/桶	t/a	0.62	0.62	0	0.22			/

11	切削液	液态，25kg/桶、200L/桶等	t/a	44 (32+12)	44	0	1	括号外为技改前实际原辅材料的用量，括号内为原环评审批+豁免项目调整原辅材料的用量 <sup>[1]</sup> / / 括号外为技改前实际原辅材料的用量，括号内为原环评审批+豁免项目调整原辅材料的用量 <sup>[1]</sup> / / / / 零部件
12	防锈剂	20L/桶	t/a	3	3	0	1 桶	
13	防锈油	165kg/桶	t/a	10	10	0	0.33	
14	矿物油	180kg/桶	t/a	110 (60+50)	84.8	-25.2	1	
15	钢丸	固态	t/a	12	12	0	1	
16	磨料（棕刚玉）	固态	t/a	8	8	0	1	
17	电焊条	固态	t/a	0.01	0.01	0	0.005	
18	保温石棉	固态	t/5a	0.005	0.005	0	0.005	
19	泵壳（壳体）	固态	万套/a	10	10	0	1 万套	
20	轴承	固态	万套/a	10	10			
21	密封圈	固态	万套/a	10	10			

注：[1]公司“精密齿轮生产线技术改造项目”于2023年12月4日通过无锡市惠山区行政审批局备案（惠行审技改备[2023]140号），“高精度低噪声硬齿面齿轮生产线技术改造项目”于2024年8月20日通过无锡市惠山区数据局备案（惠数投技改备[2024]13号），采用精密车、磨、检测等工艺达到精密齿轮生产效果，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》可知属于豁免项目，本报告对其涉及的原辅材料变动情况进行补充阐述。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
切削液	琥珀色液体，相对密度（空气=1）>1g/cm <sup>3</sup> ，沸点>375℃。	可燃	LD <sub>50</sub> : 无资料，LC <sub>50</sub> : 无资料
矿物油	无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，密度 0.85g/cm <sup>3</sup> 。	可燃	LD <sub>50</sub> : 无资料，LC <sub>50</sub> : 无资料

本项目属于固体废物减量化处置，需进行处理的固废情况见下表：

表 2-6 本项目需处理固废情况表

序号	固废名称	形态	成分	处理量 (t/a)
1	地面清洁废液	液态	水、切削液、油等	21.6
2	废切削液	液态	水 96% <sup>[1]</sup> 、切削液、油等	457.6
3	含油金属屑	固态	油 10% <sup>[2]</sup> 、金属屑	155.5
4	磨削灰	半固态	油 80% <sup>[2]</sup> 、磨削金属泥	70

注：[1]废切削液成分参照切削液使用比例判定，现有项目切削液与水的配比为 1：25，则水含量约为 96%；

[2]参考同行业试验检测情况，结合公司现有实际矿物油使用量和废油量情况判定，含油金属屑粒径较大，含油较少约 10%，磨削灰粒径较小为泥状，含油量较高约 80%。

### 7、项目用排水平衡

本项目新增车间地面清洁用水，根据企业提供，地面清洁用水量约 2t/月，则年用水量为 24t，清洁过程损耗量占 10%，则地面清洁废液量约 21.6t/a。

本项目新增的废液回收利用装置对废切削液、地面清洁废液进行减量化处置后，处理系统出水回用至切削液配置进入金加工工段，现有切削液配置用水削减。

根据《无锡永凯达齿轮有限公司废液回收利用装置设计方案》可知，该系统可达到废液减量化，系统出水可回用于切削液配置，其中低温蒸发器和分子筛的定期冲洗使用系统处理出水，冲洗水在处理系统内部循环处理，最终系统产生的浮油和浓缩废液产生量约占处理量的 25%，根据表 2-6 地面清洁废液、废切削液总处置量为 479.2t/a，则系统出水回用量约 359.4t/a。

综上，技改项目建成后全厂水量平衡图见图 2-1。

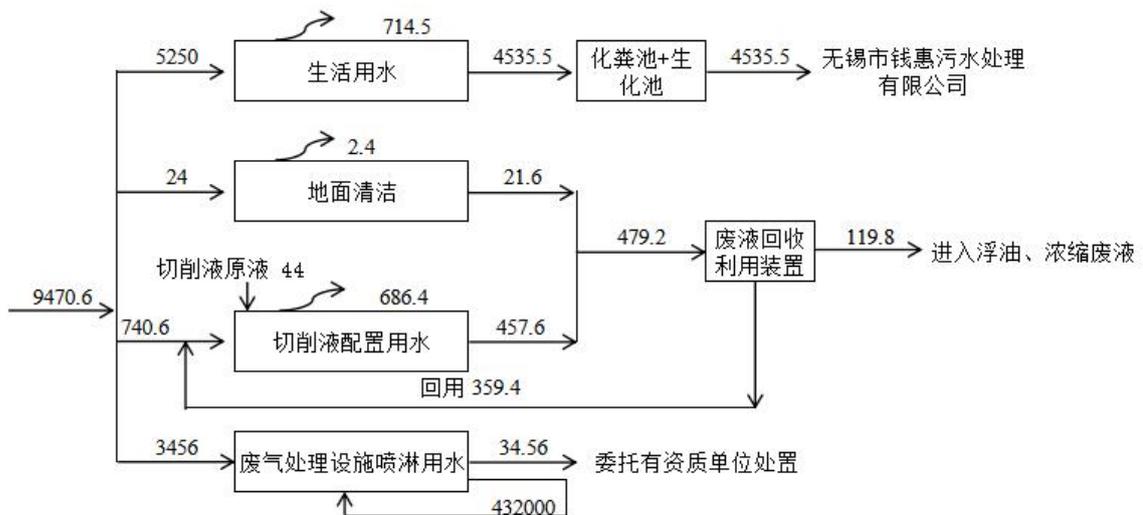


图 2-1 全厂水平衡图 (t/a)

### 8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增职工，技改前后全厂员工为 350 人。

工作制度：年生产天数 300 天，操作工实行 8 小时两班制（07:30-16:00、16:00-23:30）。本项目危险废物处理设施每日运行 8 小时，年运行 300 天。

生活配套设施：本项目不设食堂、浴室等生活设施。

## 9、项目位置、周围环境及厂区平面布置情况

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号。厂区东侧隔盛景路为舜柯村农贸市场、舜柯村居民区（历村），南侧为无锡市瑞华不锈钢有限公司、无锡市明达机械工具厂，西侧为无锡市嘉阳金属热处理有限公司、舜柯村居民区（芮巷），北侧为亿伦金属、江苏永舜有限公司。项目周围 500 米范围内敏感目标最近的为东侧 48m 的舜柯村（历村）、西南侧 40m 处的舜柯村（芮巷）。本项目地理位置见附图 1，周围 500m 环境示意图见附图 2。

厂区内共有七个车间、危废仓库、一般固废仓库及一个办公楼，从东向西、从北向南依次为附房、机械车间二（共两层）、机械车间一（共两层）、三期车间（共两层）、热处理车间、钢材库及员工餐厅、新车间（共两层）。纵观厂区的平面布置，各分区的布置规划整齐，厂区平面布置较合理。

本项目新增的废液回收利用装置、压块系统位于钢材库，压滤机位于机械车间二，厂区平面布置图及雨污水管网图见附图 4。

## 1、工艺流程

本项目不涉及主体工程，不涉及生产工艺改造，主要对厂内危险废物进行减量化处理，包括：①原委外处置的废切削液和本次增加的地面清洁废液采用废液回收利用装置进行处理，处理后的系统冷凝液回用至切削液配置进入金加工工段，不外排，详细流程见图 2-2；②原委外处置的含油金属屑采用压块系统进行处理，处理后产生的矿物油回用至金加工工段，提高矿物油的利用率，压块后的含油金属屑确保满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62号）中要求后纳入一般固废管理，详细流程见图 2-3；③原委外处置的磨削灰采用压滤机进行压滤，处理后产生的矿物油回用至金加工工段，提高矿物油的利用率，压滤后的磨削灰仍作为危险废物委外处置，详细流程见图 2-4。（图例：S—固废，△—电加热）

### ①废液回收利用流程

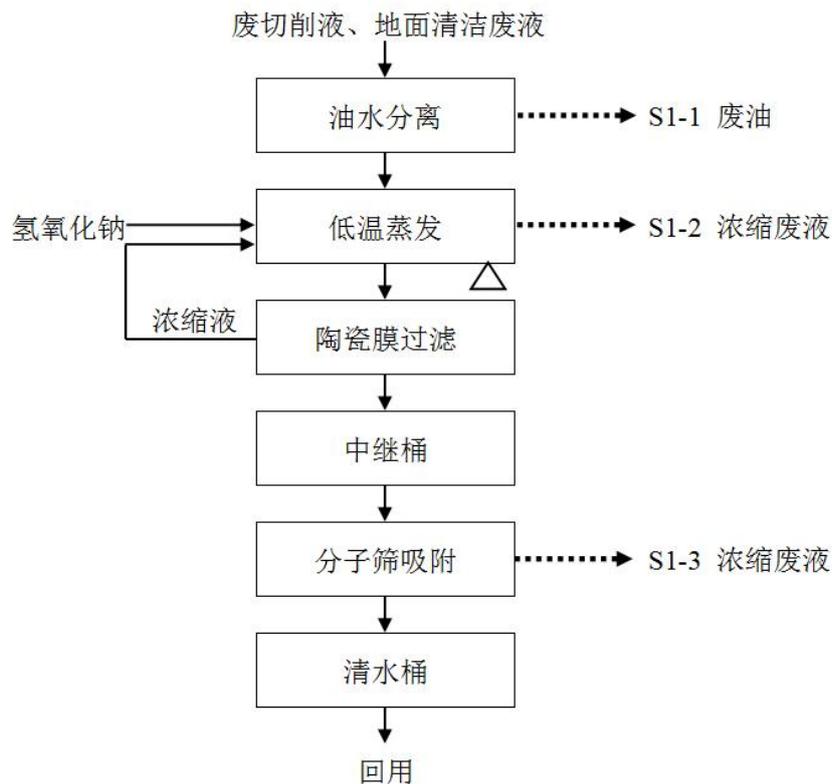


图 2-2 废液回收利用流程图

#### 废液回收利用流程简述：

**油水分离：**废切削液和地面清洁废液首先采用油水分离技术，将废液用泵抽入油水分离器中，利用重力分离的方式，分离出废液中的浮油，产生废油 S1-1。

**低温蒸发：**通过油水分离器分离后的滤液，经过低温蒸发器进行蒸发。低温热泵蒸发器属于全自动运行设备，通常在油水分离器处理完的水达到中液位后，水泵运行产生真空，蒸发器自动进水，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废水加热（电加热），在真空状态下，温度上升到 30-35℃左右，其中水分开始蒸发，蒸气上升遇冷后液化进入储水罐。一个蒸发周期完成后，压缩泵停止工作，浓缩液管路气动阀打开，蒸发罐加压，将浓缩液压入浓缩桶内。此外，蒸发器每月进行一次清洗，加入氢氧化钠药剂，使用处理系统蒸发冷凝水进行冲洗，冲洗水仍在系统内蒸发处置。

低温蒸发全过程在真空密闭状态下完成蒸馏和冷凝，无废气产生，蒸发后出水进入下一阶段进一步处理；废液中大量高沸点有机物质被浓缩，产生浓缩废液 S1-2。

**陶瓷膜过滤：**为避免低温蒸发器出水（蒸馏水）中残留的大量油份在分子筛的表面形成油膜，造成后续分子筛吸附能力衰减，蒸发器出水端添加了陶瓷膜设备。通过陶瓷膜对蒸馏水中油分的过滤，杜绝了油分对分子筛吸附能力的影响。陶瓷膜过滤浓液回到低温蒸发器中处理。

**分子筛吸附：**分子筛过滤器可对蒸馏水中的残留少量油分及切削液中有机成分等有机物进行过滤，利用高科技纳米级高分子筛过滤材料对蒸馏水中的有机物进行萃取和分离，有机物结构形态各异，会被不同品类和型号分子筛截留锁定，因其分子筛内部均为不同形状通道和分子筛笼，使得有机物被截留在分子筛笼上，过滤后截留有机物，使得产出的水 COD 等指标急速的降低，且出水清澈无色无味，最终出水量可达到 75%以上。截留下的有机物可以通过热蒸汽清洗的方式从分子筛上清洗下来，热蒸汽来源于配套的蒸汽机电加热产生，蒸汽机使用水为系统处理出水，清洗后热蒸汽冷凝仍进入此处理系统内处理，此过程在密闭状态下进行，无废气产生，热蒸汽清洗后冷凝液最终进入浓缩废液 S1-3。

**清水回用：**最终系统处理后出水进入清水桶，回用至切削液配置。

## ②含油金属屑压块处理流程

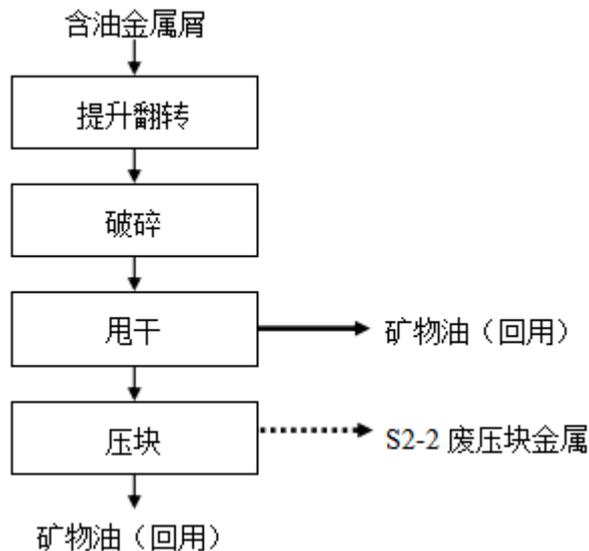


图 2-3 含油金属屑压块处理流程图

**含油金属屑压块处理流程简述：**

**提升翻转、破碎：**人工将屑车推入提升机料斗内，提升翻转机自动将屑倒入破碎机料斗内破碎，便于后道压块。

**甩干：**破碎后的金属屑通过排屑机输送至螺旋送料机，送料机均匀将金属屑送至甩干机甩干桶内，甩干桶将金属屑进行初步固液分离，产生的矿物油回用至金加工，金属屑落入排屑机输送至压块。

甩干机配套冲洗箱，甩干和压块排液口管道连接冲洗箱，利用分离出的油液冲洗甩干机转筒，防止屑沫堆积板结，多余的矿物油使用容器收集后回用。

**压块：**排屑机将屑输送至压块机料箱，压块机工作进行压块，系统可自行检测压块机料斗内物料量，压块产生的矿物油回用提高全厂矿物油利用率，出料金属块尺寸为直径 80mm，高度 30-90mm，含油率在 3%以下，计入废压块金属 S2-2。

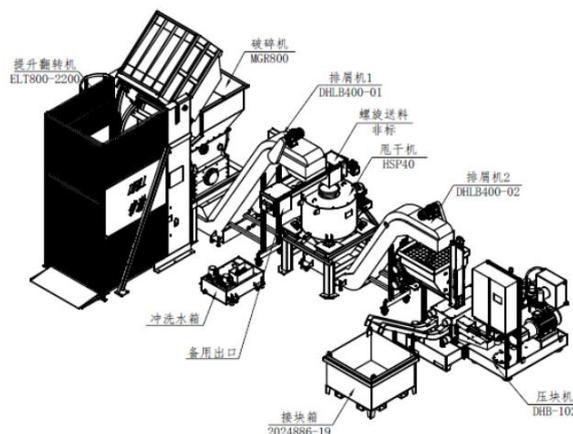


图 2-4 含油金属屑压块处理工程示意图

### ③磨削灰压滤处理流程

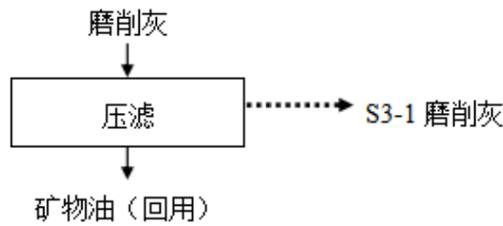


图 2-5 磨削灰压滤处理流程图

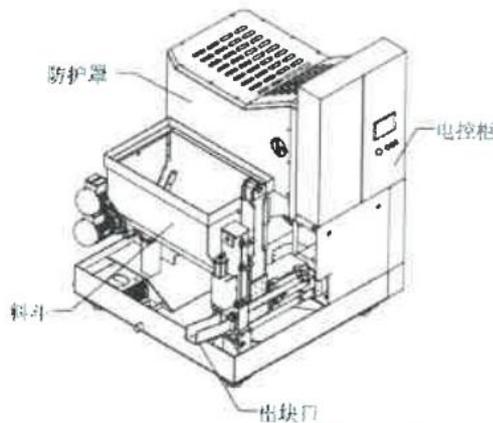


图 2-6 磨削灰压滤机工程示意图

#### 磨削灰压滤处理流程简述：

人工将磨削灰加入料斗中，启动压滤机运行，通过一定压力将磨削灰进行压滤处理，压滤后的矿物油经过磁分过滤器后进入接油装置，使用容器收集后回用，可实现提高矿物油的利用率，最终磨削灰中含油量下降（约控制在 75%左右），减少全厂磨削灰产生量，磁分过滤器分离的磁性物质与压滤后的磨削灰计入废磨削灰 S3-1，仍作为危险废物委托处置。

#### 其他产污环节分析：

（1）本次增加车间地面清洁，新增清洁用水，清洁用水采用清洁桶接取自来水，地面清洁后使用干湿两用吸尘器收集残留废液，与桶内清洁废液一同计入地面清洁废液，利用本次增加的废液回收系统进行自行处置后回用；

（2）危险废物减量化处置过程中，废液回收利用装置、压块系统、压滤机均产生设备运行噪声 N；

（3）废液回收系统中陶瓷膜等过滤材料需定期更换，产生废过滤材料 S；

（4）危险废物减量化处置过程中，员工操作及设备维保过程产生含油废抹布

手套 S。

## 2、本项目污染物产生及排放情况

营运期主要的产污环节和排污特征见下表。

表 2-6 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	特征	去向
废气	—	—	—	—	—
废水	—	—	—	—	—
噪声	—	设备运行	噪声	间断	厂房隔声、距离衰减
固废	S1-1	油水分离	废油	间断	委托资质单位处置
	S1-2、 S1-3	低温蒸发、分子筛吸附	浓缩废液	间断	委托资质单位处置
	S2-2	压块	废压块金属	间断	满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》(锡环办[2024]62号)中要求后纳入一般固废管理
	S3-1	压滤	磨削灰	间断	委托资质单位处置
	—	员工操作、设备维保	含油废抹布手套	间断	委托资质单位处置
	—	设备维保	废过滤材料	间断	委托资质单位处置

### 1、现有项目概况

无锡永凯达齿轮有限公司成立于 1987 年 6 月 1 日，地址位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，主要从事齿轮、汽车零部件（不含发动机）、转子泵、金属切削机床附件的制造、销售；货物进出口。

公司已于 2025 年 4 月 9 日取得国家排污许可证，证书编号为 91320206136208564M001X。

公司现有项目环保手续履行情况见下表。

**表 2-7 现有项目批复及环保“三同时”竣工验收情况**

序号	项目名称	审批文号	审批时间	环保三同时竣工验收	建设进度
1	生产加工齿轮、汽车零部件项目	/	于 2003 年 10 月 27 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	/	/
2	扩建车间新增年产压缩机齿轮 30 万件、高压油泵齿轮 30 万件项目	/	于 2007 年 9 月 10 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	/	/
3	新增精密模具设计与制造项目	/	于 2007 年 10 月 25 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	/	/
4	精密齿轮热处理加工、齿轮泵的制造项目	/	于 2010 年 5 月 7 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	/	取消建设
5	高效汽油发动机精密齿轮、张紧器生产线技术改造项目	/	于 2012 年 11 月 9 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	无锡市惠山区环境保护局，惠环管验[2014]46号	投产
6	高效汽车发动机精密齿轮生产线（二期）技术改造项目	惠环审[2016]051号	于 2016 年 4 月 6 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	自主验收	投产
7	齿轮生产及热处理生产车间扩建、齿轮扩能项目	惠环审[2017]122号	于 2017 年 5 月 31 日通过无锡市惠山区环境保护局审批	自主验收	投产
8	齿轮生产及热处理生产车间建设项目	20203202060000470	2020 年 5 月 8 日	/	投产
9	机械二车间新增废气处理设施	20223202060000665	2022 年 9 月 7 日	自主验收	投产
10	清洗工序废气处理设施提升改造项目	20223202060000813	2022 年 11 月 22 日		投产
11	机械一车间、淬火废气治理设施提升改造项目	20233202060000029	2023 年 2 月 20 日		投产
12	废气提升改造项目	20233202060000427	2023 年 11 月 10 日	/	投产
14	关键部件硬齿面高精	锡行审环许	2024 年 4 月 17 日	自主验收	投产

与项目有关的原有环境污染问题

	度静音齿轮生产线技术改造（技术改造）	[2024]5019号			
13	抛丸废气治理设施改造项目	20253202060000002	2025年1月7日	/	投产
14	机加工设备配套废气处理设施项目	20253202060000003	2025年1月7日	/	投产
15	危废仓库废气治理设施改造项目	20253202060000042	2025年2月27日	/	投产

此外，公司“精密齿轮生产线技术改造项目”于2023年12月4日通过无锡市惠山区行政审批局备案（惠行审技改备[2023]140号），“高精度低噪声硬齿面齿轮生产线技术改造项目”于2024年8月20日通过无锡市惠山区数据局备案（惠数投技改备[2024]13号），以上两个项目均采用精密车、磨、检测等工艺达到精密齿轮生产效果，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》可知，为通用设备制造业中轴承、齿轮和传动部件制造，仅分割、焊接、组装的，属于豁免项目。

## 2、现有项目工艺流程

### (1) 非精密（普通）齿轮生产工艺流程

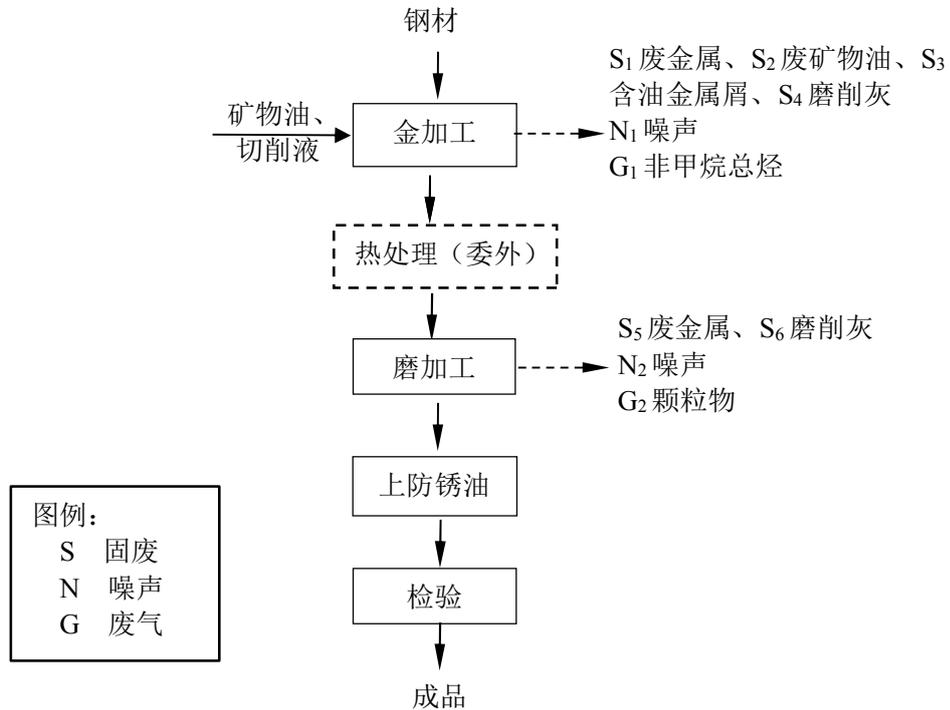


图 2-7 非精密（普通）齿轮生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

经粗加工后的钢坯进厂由数控车床进行车加工，然后由滚齿机进行滚齿，滚齿过程采用切削液作润滑剂和冷却剂，切削液循环使用，定期排放，经滚齿后，工件外运进行热处理，然后再运回厂内由磨床进行加工，金加工过程使用的切削液只添加，不排放。经金加工后的工件上防锈油，后由检验员使用各类检查仪器检测齿轮产品标准，不合格的返回再加工。

### (2) 零部件生产工艺流程

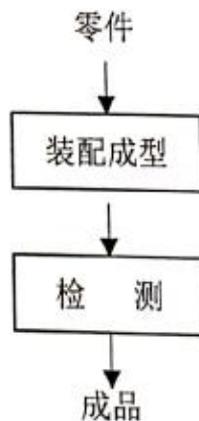


图 2-8 零部件生产工艺流程图

### 工艺流程简述:

外购的零部件装配成型后经检测合格后即为产品汽车零部件，装配过程中使用空压机产生的空气吹掉零件表面的污染物。

### (3) 模具生产工艺流程

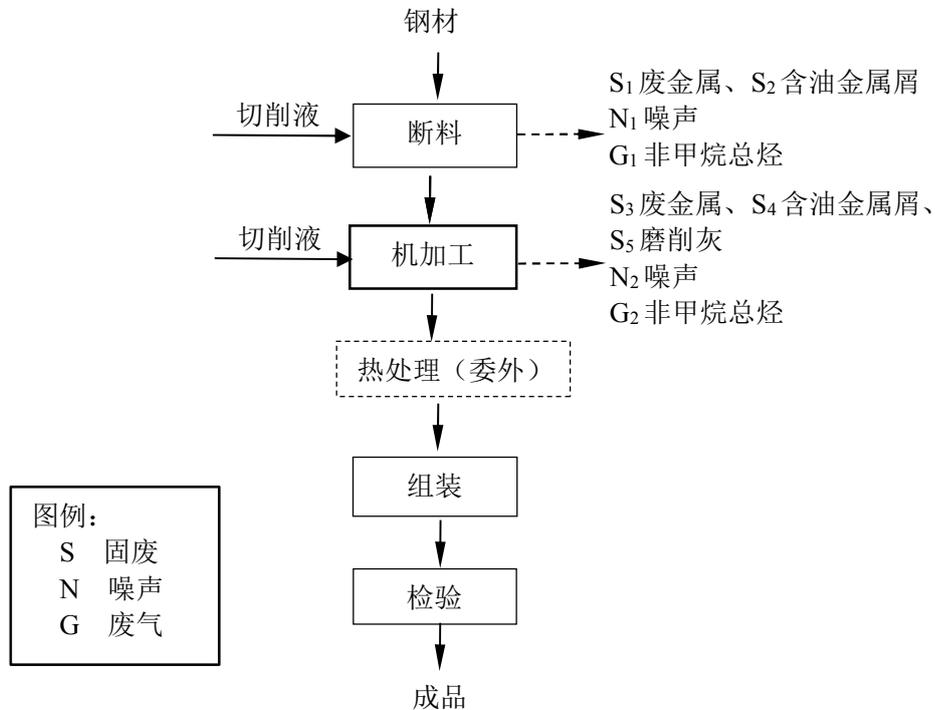


图 2-9 模具生产工艺流程图

### 工艺流程简述:

经粗加工后的钢坯进厂由数控车床等设备进行断料及机加工，经加工后工件外运进行热处理，然后再运回厂内组装，后由检验员使用各类检查仪器检测模具产品标准，不合格的返回再加工。

### (4) 精密齿轮生产工艺流程

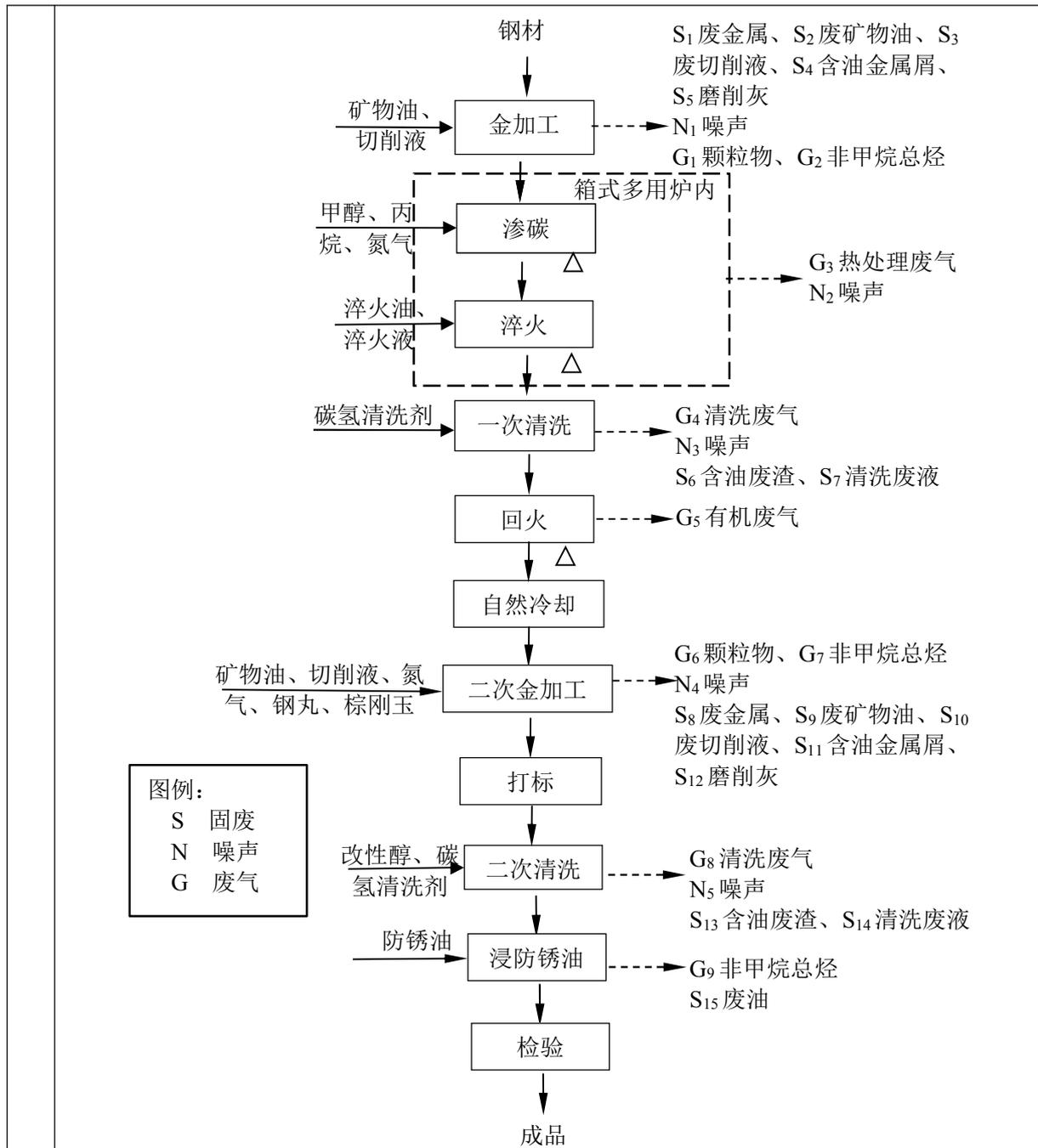


图 2-10 精密齿轮生产工艺流程图

**工艺流程简述：**

精密齿轮中部分产品仅需进行金加工（含车加工、磨加工等）和检验后即可成产品，部分产品需进行以上全流程加工，各工艺描述如下：

**金加工：**采用数控车床将钢材进行粗略加工，获得所需齿轮形状。然后采用加工中心、数控滚齿机、插齿机、珩齿机等设备对粗加工齿轮进一步钻孔、车削等精加工。磨齿机、插齿机、滚齿机等需要使用矿物油进行冷却及液压润滑，通

过金属网过滤掉金属丝、金属屑后，废矿物油委托有资质单位处置。数控车床需要使用切削液以达到润滑、冷却、防锈、冲洗金属废屑等作用，通过金属网过滤掉金属丝、金属屑后，切削液可实现循环利用，需要定期更换。该工段产生废金属 S<sub>1</sub>、废矿物油 S<sub>2</sub>、废切削液 S<sub>3</sub>、含油金属屑 S<sub>4</sub>、磨削灰 S<sub>5</sub>，噪声 N<sub>1</sub>、废气颗粒物 G<sub>1</sub>、非甲烷总烃 G<sub>2</sub>（刷齿机、磨齿机、部分滚齿机为干式加工，产生粉尘废气 G<sub>1</sub> 颗粒物；数控车床、加工中心使用过程中切削液产生有机废气 G<sub>2</sub> 非甲烷总烃；部分滚齿机、插齿机、珩齿机使用过程中矿物油产生有机废气 G<sub>2</sub> 非甲烷总烃。

**渗碳、淬火：**渗碳、淬火工序均在箱式多用炉中完成，工件在箱式多用炉中为批量加工。将加工好的一批齿轮放入箱式多用炉，机器运转自动运送至渗碳间，抽成真空，通入氮气、丙烷和甲醇，电加热至 900℃，将丙烷、甲醇分解成 CO 和 H<sub>2</sub>，进行渗碳加工。渗碳加工完成后，工件运送至淬火间。淬火将齿轮胚件电加热到 830℃左右并保持 10min，随即浸入淬冷介质中快速冷却，本项目使用的淬冷介质为淬火液、淬火油。淬火加工后工件进冷却间自然冷却。渗碳过程中未分解完的丙烷、甲醇以及残留的 CO 和 H<sub>2</sub> 与淬火产生的油雾在隔间抽真空的时候被抽出，经燃烧（燃料为丙烷）+文丘里湿式分离器后经 15m 高排气筒排放。该工段产生热处理废气 G<sub>3</sub>、噪声 N<sub>2</sub>。

**一次清洗：**热处理后的少量要求高的工件使用改性醇/碳氢清洗剂进行清洗。清洗机为全封闭设备，并设置了清洗剂和蒸汽回收系统，整个清洗过程均在密闭空间内进行，无废气外排，仅在出料过程中，清洗室残留的微量溶剂会挥发有机废气（以非甲烷总烃计）。清洗机定期产生清洗废液。沉淀下来的含油废渣 S<sub>7</sub> 加压排放至机体自带的废液槽内，集体排放到指定废液桶中送至厂区危废暂存间暂存。该工段产生清洗废气 G<sub>4</sub>、噪声 N<sub>3</sub>、含油废渣 S<sub>6</sub>、清洗废液 S<sub>7</sub>。

**回火、自然冷却：**清洗后的齿轮在回火炉中低温回火（电加热温度 70-80℃），保温 2-5 小时后在空气中冷却。清洗后的齿轮被真空干燥，表面无残留清洗剂，考虑精密齿轮生产线回火工段需排热，且工件清洗后若表面存在少量淬火油残留会产生少量有机废气，因为该工段产生有机废气 G<sub>5</sub>。齿轮冷却后使用设备对其进行抽检，检验齿轮是否合格，不合格的齿轮返回再加工，合格进行下一工段。

#### **二次金加工：**

①抛丸：冷却后的半成品齿轮，在抛丸机中利用高速运动的钢丸撞击达到去

除表面氧化皮的效果。

②喷砂：使用喷砂机，通过棕刚玉磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性。

③精加工：使用珩齿机、内圆磨床、珩磨机、外圆磨床、平面磨床、磨齿机等对齿轮磨削后的精整加工，其作用在于消除齿面毛刺、氧化皮，磕碰伤等，提高齿形、齿向、齿圈径向跳动和周节精度，减小齿面粗糙度，降低啮合噪声。珩齿机、珩磨机、车齿机、磨齿机等需要使用矿物油进行冷却及液压润滑，通过金属网过滤掉金属丝、金属屑后，废矿物油委托有资质单位处置。内圆磨床、外圆磨床等磨床需要使用切削液以达到润滑、冷却、防锈、冲洗金属废屑等作用，通过金属网过滤掉金属丝、金属屑后，切削液可实现循环利用，需要定期更换，产生废切削液。加工后使用氮气作为原料对其进行深冷工艺。

此工段产生废气颗粒物 G<sub>6</sub>、非甲烷总烃 G<sub>7</sub>（磨齿机、珩齿机、内圆磨床、珩磨机、外圆磨床、平面磨床、加工中心为湿式加工，挥发产生有机废气 G<sub>7</sub> 非甲烷总烃；热处理车间抛丸机、附房抛丸机、喷丸机、喷砂机产生粉尘废气 G<sub>6</sub> 颗粒物）、噪声 N<sub>4</sub>、废金属 S<sub>8</sub>、废矿物油 S<sub>9</sub>、废切削液 S<sub>10</sub>、含油金属屑 S<sub>11</sub>、磨削灰 S<sub>12</sub>。

**打标：**利用打标机对齿轮表面进行打标，形成永久性标记。

**二次清洗：**为了洗去金加工后齿轮表面残留碎屑及废切削液等，保证产品表面干燥及清洁，配合后道浸防锈油后保证产品达到防锈要求，进行二次清洗。水基清洗剂会导致齿轮出现锈迹，因此二次清洗使用超声波清洗机配套碳氢清洗剂、改性醇对齿轮进行清洗：使用改性醇进行粗洗，脱水 5%~6%，再使用碳氢清洗剂进行细洗。操作时为真空状态，不添加水。

清洗机为全封闭设备，并设置了清洗剂和蒸汽回收系统，整个清洗过程均在密闭空间内进行，无废气外排，仅在出料过程中，清洗室残留的微量溶剂会挥发有机废气（以非甲烷总烃计）。清洗剂经设备自带的溶剂再生装置处理后循环使用，适时补充损耗。沉淀下来的含油废渣 S<sub>13</sub> 加压排放至机体自带的废液槽内，集体排放到指定废液桶中送至厂区危废暂存间暂存。该工段产生清洗废气 G<sub>8</sub>、噪声 N<sub>5</sub>、含油废渣 S<sub>13</sub>、清洗废液 S<sub>14</sub>。

**浸防锈油：**将加工后的齿轮浸入防锈油内，可以形成一层保护膜覆盖在齿轮

表面，有效防止齿轮表面发生腐蚀。该工段产生非甲烷总烃 G<sub>9</sub>、废油 S<sub>15</sub>。

**检验：**检验员使用各类检查仪器检测齿轮产品质量是否符合规格标准的要求。不合格的齿轮返回再加工。该工段为人工操作，无污染物产生。

### 3、现有项目污染物核定产排情况

公司于 2023 年 12 月申报“精密齿轮生产线技术改造项目”（无锡市惠山区行政审批局备案，惠行审技改备[2023]140 号），于 2024 年 8 月申报“高精度低噪声硬齿面齿轮生产线技术改造项目”（无锡市惠山区数据局备案，惠数投技改备[2024]13 号），项目均采用精密车、磨、检测等工艺达到精密齿轮生产效果（涉及的原辅料及设备的变动情况详见表 2-3、2-4），项目建设后涉及金加工工段相关废气、废水及固废产排情况的变化；由于项目属豁免项目，未开展环境影响评价。

公司于 2025 年 1 月申报“抛丸废气治理设施改造项目”和“机加工设备配套废气处理设施项目”，于 2025 年 2 月申报“危废仓库废气治理设施改造项目”，项目对厂内部分废气处理设施进行改扩建，建成后涉及相关废气产排污情况的变化；由于项目属环境影响登记表类别，未开展详细评价。

综上，在以上项目建成后全厂现有产排情况与《关键部件硬齿面高精度静音齿轮生产线技术改造（技术改造）环境影响报告表》中的详细评价情况对比已发生变化，因此本报告对涉及变动部分进行补充评价，为本项目进一步提升改造作为依据：

#### （1）废气

①结合“精密齿轮生产线技术改造项目”、“高精度低噪声硬齿面齿轮生产线技术改造项目”备案申报内容及“机加工设备配套废气处理设施项目”环境影响登记表申报内容可知，精密齿轮金加工工段油雾挥发废气，经设备配套油雾净化器处理后车间无组织排放，本报告根据现有项目实际排放情况进行评价（详见表 2-10）。

②根据“危废仓库废气治理设施改造项目”环境影响登记表申报内容可知，危废仓库废气汇入 FQ-02 配套水喷淋+活性炭吸附装置处理后 FQ-02 排放，本报告根据现有项目实际 FQ-02 排放情况进行评价（详见表 2-9）。

根据“抛丸废气治理设施改造项目”环境影响登记表申报内容可知，抛丸废气

排放去向发生变化:原热处理车间1台抛丸机废气经1套滤筒除尘器处理后 FQ-04 排放+原附房3台抛丸机废气经1台湿式除尘器处理后 FQ-08 排放变化为热处理车间2台抛丸机废气经2套滤筒除尘器处理后 FQ-04 排放+附房1台抛丸机废气经1台湿式除尘器处理后 FQ-08+附房1台抛丸机废气汇入 FQ-09 配套滤筒除尘器处理后 FQ-09 排放,本报告对此变化后废气进行统计。

综上,现有项目抛丸废气有组织排放情况发生变化,核定实际情况见表 2-8:

表 2-8 现有项目有组织废气核算产排情况表

排放源	工作时间 (h/a)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放方式
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
金加工(机械车间一)	4800	5000	颗粒物	40.58	0.2029	0.9739	滤筒除尘器	90	4.06	0.0203	0.0974	FQ01
金加工、二次清洗、浸防锈油(机械车间一清洗间、机械车间一)	4800	12000	非甲烷总烃	32.45	0.3894	1.8692	水喷淋+活性炭	90	3.25	0.0389	0.1869	FQ02
渗碳、淬火、回火(热处理车间)	4800	10000	颗粒物	3.51	0.0351	0.1687	燃烧+文丘里湿式分离器	50	1.76	0.0176	0.0844	FQ03
			氮氧化物	6.18	0.0618	0.2964		/	6.18	0.0618	0.2964	
			甲醇	43.54	0.4354	2.09		90	4.35	0.0435	0.2090	
			非甲烷总烃(含甲醇)	105.09	1.0509	5.0441			10.51	0.1051	0.5044	
二次金加工(热处理车间)	4800	4500	颗粒物	22.63	0.1019	0.4889	脉冲滤筒除尘器	90	2.26	0.0102	0.0489	FQ04
金加工(机械车间二)	4800	26000	非甲烷总烃	23.05	0.5993	2.8768	油雾分离器	90	2.31	0.0599	0.2877	FQ06
	4800	18000	非甲烷总烃	20.60	0.3708	1.7797	油雾分离器	90	2.06	0.0371	0.1780	FQ07

金加工、二次金加工、二次清洗、浸防锈油（三期车间）	4800	20000	非甲烷总烃	31.81	0.6362	3.0538	油雾分离器	90	3.18	0.0636	0.3054	FQ05
二次金加工（附房抛丸喷砂间）	4800	6000	颗粒物	8.49	0.0509	0.2444	湿式除尘器	90	0.85	0.0051	0.0244	FQ08
	4800	4500	颗粒物	33.95	0.1528	0.7333	脉冲滤筒除尘器	90	3.39	0.0153	0.0733	FQ09
	4800	3000	颗粒物	33.95	0.1018	0.4889	脉冲滤筒除尘器	90	3.39	0.0102	0.0489	FQ10
合计			颗粒物	/	/	<b>3.0981</b>	/	/	/	/	<b>0.3773</b>	/
			氮氧化物	/	/	<b>0.2964</b>	/	/	/	/	<b>0.2964</b>	/
			甲醇	/	/	<b>2.09</b>	/	/	/	/	<b>0.2090</b>	/
			非甲烷总烃（含甲醇）	/	/	<b>14.6236</b>	/	/	/	/	<b>1.4624</b>	/

## (2) 废水

现有豁免项目精密齿轮金加工工段增加切削液的用量 12t/a，增加切削液配置（配比为 1: 25）用水 300t/a，增加废切削液 124.8t/a；用水情况变化，本报告进行补充统计，现有项目实际水平衡图如下：

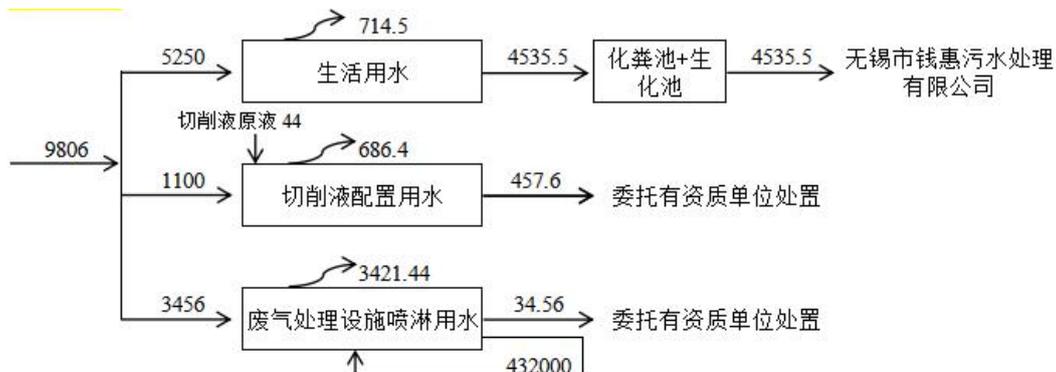


图 2-11 现有项目水平衡图（单位：t/a）

### (3) 固废

现有豁免项目精密齿轮金加工工段结合实际情况可知，增加圆钢、切削液、矿物油等原料的用量，相应增加固废产生量，包括废金属 150t/a、废切削液 124.8t/a、废油 18t/a、含油金属屑 150t/a、磨削灰 43t/a、含油抹布手套 8t/a。现有固废实际情况表详见表 2-17。

## 4、现有项目污染物产生和排放情况

### (1) 废气产生及排放情况

根据无锡中证检测技术（集团）有限公司 2025 年 8 月 12~19 日、2025 年 11 月 3~6 日采样的检测报告（WXEPD250710065072CS03M1）和 2024 年 6 月 3 日采样的检测报告（WXEPD240610065019CS），现有项目废气实际排放情况见下表。

表 2-9 现有项目大气污染物排放情况

污染源	污染物名称	治理措施	污染物排放情况			执行标准		排放方式
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
金加工（机械车间一）	颗粒物	滤筒除尘器	ND	/	/	20	1.0	15m FQ01
金加工、二次清洗、浸防锈油（机械车间一清洗间、机械车间一）	非甲烷总烃	水喷淋+活性炭	8.33	0.0805	0.3864	60	3.0	15m FQ02
渗碳、淬火、回火（热处理车间）	颗粒物	燃烧+文丘里湿式分离器	ND	/	/	20	/	15m FQ03
	二氧化硫		ND	/	/	80	/	
	氮氧化物		ND	/	/	180	/	
	甲醇		ND	/	/	50	1.8	
	非甲烷总烃		9.19	0.0468	0.2246	60	3.0	
二次金加工（热处理车间）	颗粒物	脉冲滤筒除尘器	1.52	0.0136	0.0653	20	1.0	15m FQ04
金加工、二次金加工、二次清洗、浸防锈油（三期车间）	非甲烷总烃	油雾分离器	1.815	0.0196	0.0941	60	3.0	15m FQ05
金加工（机械车间二）	非甲烷总烃	油雾分离器	1.24	0.0181	0.0869	60	3.0	15m FQ06
	非甲烷总烃	油雾分离器	1.20	0.0177	0.0850	60	3.0	15m FQ07
二次金加工	颗粒物	湿式除尘器	ND	/	/	20	1.0	15m FQ08

(附房抛丸喷砂间)	颗粒物	脉冲滤筒除尘器	ND	/	/	20	1.0	15m FQ09
	颗粒物	脉冲滤筒除尘器	13.47	0.0374	0.1795	20	1.0	15m FQ10

\*注：“ND”表示未检出。其中，氮氧化物、二氧化硫的检出限均为 3mg/m<sup>3</sup>，颗粒物的检出限为 1mg/m<sup>3</sup>，甲醇的检出限为 2mg/m<sup>3</sup>。

由上表可知，现有项目热处理产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728-2020）》表 1 标准排放限值，非甲烷总烃及其余工段颗粒物的排放浓度及速率低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准。

表 2-10 现有项目大气污染物无组织排放情况

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2025.8.14			2025.8.15		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
G1	总悬浮颗粒物	—	mg/m <sup>3</sup>	0.191	0.075	0.184	0.189	0.175	0.184
G2		0.5	mg/m <sup>3</sup>	0.253	0.295	0.271	0.255	0.310	0.233
G3		0.5	mg/m <sup>3</sup>	0.249	0.299	0.222	0.257	0.312	0.265
G4		0.5	mg/m <sup>3</sup>	0.288	0.239	0.327	0.287	0.269	0.297
G1	二氧化硫	—	mg/m <sup>3</sup>	0.021	0.024	0.023	0.021	0.022	0.023
G2		0.4	mg/m <sup>3</sup>	0.036	0.038	0.035	0.034	0.037	0.034
G3		0.4	mg/m <sup>3</sup>	0.040	0.043	0.041	0.031	0.033	0.041
G4		0.4	mg/m <sup>3</sup>	0.034	0.035	0.035	0.038	0.040	0.036
G1	氮氧化物	—	mg/m <sup>3</sup>	0.019	0.022	0.020	0.018	0.021	0.021
G2		0.12	mg/m <sup>3</sup>	0.035	0.040	0.040	0.035	0.042	0.037
G3		0.12	mg/m <sup>3</sup>	0.037	0.044	0.042	0.040	0.044	0.038
G4		0.12	mg/m <sup>3</sup>	0.039	0.039	0.036	0.038	0.040	0.041
G1	甲醇	—	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2		1	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G3		1	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G4		1	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G1	非甲烷总烃	—	mg/m <sup>3</sup>	0.70	0.68	0.66	0.62	0.64	0.66
G2		4.0	mg/m <sup>3</sup>	0.98	0.96	0.98	0.96	0.96	0.98
G3		4.0	mg/m <sup>3</sup>	0.98	0.93	0.96	0.96	1.00	0.96
G4		4.0	mg/m <sup>3</sup>	0.99	1.00	0.91	1.00	0.97	0.96
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

备注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：甲醇 0.1mg/m<sup>3</sup>。

由上表可知，现有项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的厂界浓度低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB

32/4041-2021) 表 3 中标准。

表 2-11 厂区内无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2025.8.12			2025.8.13		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
5#	非甲烷总烃	6.0	mg/m <sup>3</sup>	1.04	1.04	1.09	0.94	0.91	1.05
	颗粒物	5.0	mg/m <sup>3</sup>	0.257	0.264	0.229	0.231	0.241	0.269
6#	非甲烷总烃	6.0	mg/m <sup>3</sup>	0.95	0.99	0.90	0.94	0.98	0.96
	颗粒物	5.0	mg/m <sup>3</sup>	0.243	0.270	0.231	0.259	0.243	0.268
7#	非甲烷总烃	6.0	mg/m <sup>3</sup>	0.98	0.96	0.97	0.97	0.96	0.97
8#	非甲烷总烃	6.0	mg/m <sup>3</sup>	0.92	1.04	0.92	0.93	1.00	1.02
9#	非甲烷总烃	6.0	mg/m <sup>3</sup>	0.94	1.00	1.00	0.98	0.98	0.99
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

由上表可知：厂区内无组织排放的甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准，厂区内无组织排放的颗粒物符合《工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728-2020）》表 3 标准。

### (2) 废水

现有项目用水主要包括生活用水、切削液配制用水、喷淋用水等。生活污水经化粪池+生化池预处理后接入城市污水管网进入无锡钱惠污水处理有限公司。现有项目水平衡图见图 2-11。

根据无锡中证检测技术（集团）有限公司 2025 年 8 月 12~13 日采样的检测报告（WXEPD250710065072CS03M1）。现有项目水污染物实际排放情况见下表。

表 2-12 现有项目水污染物排放情况表

种类	废水量 t/a	污染物名称	治理措施	污染物排放量		排放浓度限值 mg/L	环评批复总量 t/a	排放方式与去向
				浓度 mg/L	接管量 t/a			
生活污水	2855*	COD	生活污水经化粪池+生化池预处理后接入城市污水管网进入无锡钱惠污水处理有限公司	40~47	0.1228	500	1.5760	无锡钱惠污水处理有限公司
		SS		27~39	0.0914	400	0.8320	
		NH <sub>3</sub> -N		25.1~36.8	0.0882	45	0.1432	
		TN		30.3~40.1	0.1034	70	0.1692	
		TP		2.65~3.56	0.0091	8	0.0119	

\*注：废水量数据来源于《无锡永凯达齿轮有限公司关键部件硬齿面高精度静音齿轮生产线技术改造（技术改造）竣工环境保护验收监测报告》中全厂实际废水排放量。

由上表可知，现有项目污水接管口的废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和pH值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准限值，氨氮、总氮、总磷排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中标准限值。

### (3) 噪声

根据无锡中证检测技术(集团)有限公司2025年8月12~13日检测的检测报告(WXEPD250710065072CS03M1)，具体噪声监测数据见表2-13。

**表 2-13 现有项目噪声监测结果**

监测结果 dB(A)		N1 厂界外东偏南 1m	N2 厂界外东偏北 1m
2025.8.12	Leq (昼间)	60.2	59.6
	Leq (夜间)	52.6	49.3
2025.8.13	Leq (昼间)	59.8	59.3
	Leq (夜间)	52.7	52.6
标准限值	<b>Leq (昼间)</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
	<b>Leq (夜间)</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
评价		合格	合格

\*注：企业南、西、北三个厂界紧挨邻厂，不具备检测条件，故仅在企业东厂界设立2个监测点。

由表2-13可知，通过合理布局、厂房隔声等措施降噪，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类。

#### (4) 固废

现有项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 2-14 现有项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位		
1	废切削液	金加工	危险废物	HW09	900-007-09	457.6 <sup>[1]</sup> (332.8+124.8)	桶装	危废仓库	委托处置	无锡丰凯环保科技有限公司		
2	废油	金加工、设备维护、浸防锈油等		HW08	900-249-08	60 <sup>[1]</sup> (42+18)	桶装		委托处置	无锡市文昊环保工程有限公司		
3	含油金属屑	二次金加工		HW08	900-200-08	155.5 <sup>[1]</sup> (5.5+150)	袋装		委托处置	泰州市惠明固废处置有限公司		
4	磨削灰			HW08	900-200-08	70 <sup>[1]</sup> (27+43)	袋装					
5	含油废渣	清洗、二次清洗		HW08	900-210-08	0.2	桶装		危废仓库	委托处置	无锡市丰凯环保科技有限公司	
6	废滤芯	废气处理		HW49	900-041-49	2	袋装					
7	喷淋废液			HW09	900-007-09	34.56	桶装			委托处置		
8	喷淋塔填料			HW49	900-041-49	0.3	袋装			委托处置	泰州市惠明固废处置有限公司	
9	废活性炭			HW49	900-039-49	21.22	袋装					
10	含油抹布手套			设备维护保养	HW49	900-041-49	20 <sup>[1]</sup> (12+8)			袋装	委托处置	泰州市惠明固废处置有限公司
11	清洗废液			超声波清洗机	HW06	900-404-06	8			桶装		
12	废桶	生产过程		HW49	900-041-49	0.2	堆放			委托处置	淮安华科环保科技有限公司	
13	废保温石棉	热处理炉维修		HW36	900-032-36	0.01t/5a	袋装					
14	废金属	二次金加工	一般固废	SW17	900-001-S17	203 <sup>[1]</sup> (53+150)	袋装	一般固废仓库		外售资源回收	资源回收单位	
15	废包装材料	包装		SW17	900-003-S17	1	袋装					
16	生活垃圾	员工生产		SW64	900-099-S64	49.04	袋装	生活垃圾堆场		环卫部门清运	环卫部门运	

注：[1]公司 2023 年 12 月和 2024 年 8 月开展精密齿轮技改项目并通过备案，采用车、磨等金加工工艺进行技术改造，增加精密齿轮产能，属于豁免项目，涉及固废的变化，本报告对现有固废情况进行补充统计，括号外为实际固废产生量，括号内为原环评审批+豁免项目调整量。

由上表可见，现有项目固废均得到有效利用或妥善处置，在严格管理下固体废物对周围环境不会产生二次污染。

**(5) 现有项目污染物总量**

现有项目污染物排放量见下表。

**表 2-15 现有项目全厂污染物排放情况表 (t/a)**

类别		污染物名称	现有项目批复总量	现有项目实际排放量
废气	有组织	颗粒物	0.3773	0.2448
		氮氧化物	0.2964	/ (未检出)
		甲醇	0.2090	/ (未检出)
		非甲烷总烃 (含甲醇)	1.4624	0.877
	无组织	颗粒物	0.6711	/
		氮氧化物	0.0156	/
		甲醇	0.11	/
		非甲烷总烃 (含甲醇)	1.0777	/
生活污水	水量	4535.5	2855	
	COD	1.5760	0.1228	
	SS	0.8320	0.0914	
	氨氮	0.1432	0.0882	
	总氮	0.1692	0.1034	
	总磷	0.0119	0.0091	
固废	一般固废	0	0	
	危险废物	0	0	
	生活垃圾	0	0	

**3、现有项目存在的主要环保问题**

无。

**4、现有项目“以新带老”措施**

本次项目拟采用危废减量化设施对全厂产生的废切削液、磨削灰、含油金属屑进行自行处置，因此现有项目的废切削液、磨削灰、含油金属屑均削减为零，处置后产废情况在本项目第四章详细分析。

**表 2-16 现有项目污染物“以新带老”情况 (单位: t/a)**

	污染物名称	现有项目产生量	“以新带老”后产生量	“以新带老”削减量
固废	废切削液	457.6	0	457.6
	含油金属屑	155.5	0	155.5
	磨削灰	70	0	70

**5、现有项目周围企事业单位、居民的环保投诉等**

无。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取2024年作为评价基准年，根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大8h第90百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米和1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行评价，项目所在区域臭氧未达标，其余指标均已达标，因此判定为不达标区。</p> <p>无锡市人民政府已印发《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》和《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热电整合，提高扬尘管理水平，促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。</p> <p>根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。</p> <p><b>2、地表水环境</b></p> <p>本项目不新增废水，项目建成后全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理，最终排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，京杭运河水域功能目标类别为IV类。</p>
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

根据 2024 年惠山区主要河流的主要水质指标均值，数据见下表：

**表 3-1 水质监测结果 单位：mg/L**

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
京杭运河	7.71	2.8	11	1.8	0.35	0.13
IV类水质标准	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

从上表可见，京杭运河各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，水环境质量现状较好。

### 3、声环境质量

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标，对保护目标声环境质量现状进行检测并评价达标情况。根据无锡中证检测技术（集团）有限公司2025年8月12~13日检测的检测报告（WXEPD250710065072CS03M1），项目周边50米范围内的保护目标声环境质量现状监测情况见下表。

**表 3-2 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)**

测点	位置	环境功能	2025.8.12		2025.8.13		标准值		达标状况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N3	舜柯村（历村）	2类	52.0	46.2	51.7	47.0	60	50	达标
N4	舜柯村（芮村）	2类	51.0	45.6	52.4	43.5	60	50	达标

由上表可见，监测时段内声环境保护目标达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量状况良好。

### 4、生态环境

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查。本项目采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

### 1、大气环境

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路15号，本项目周边500米范围内大气环境保护目标见下表，详见附图2周围500m环境示意图。

**表 3-3 大气环境保护目标一览表**

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	舜柯村 (历村)	120.201518	31.588641	居住区	人群	二类区	约1000户/3000人	E	48
2	舜柯村 (芮巷)	120.199280	31.586566	居住区	人群	二类区		SW	40

### 2、声环境

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路15号，厂界外50m范围内声环境保护目标见下表：

**表 3-4 声环境保护目标一览表**

序号	名称	经纬度坐标/°		规模 户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m	执行环境标准
		X	Y				
1	舜柯村 (历村)	120.201518	31.588641	约1000户/3000人	E	48	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
2	舜柯村 (芮巷)	120.199280	31.586566		SW	40	

### 3、地表水环境

本项目不新增废水，全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理，尾水排入京杭运河。地表水环境保护目标见下表。

**表 3-5 地表水环境保护目标一览表**

序号	保护对象	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的 水力联系
			距离/km	经纬度坐标/°		高差	距离/km	经纬度坐标/°		
				X	Y			X	Y	
1	京杭运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准	6.3	120.266826	31.601307	0	6.4	120.266236	31.603230	污水纳污水体
2	向阳河	/	0.055	120.198558	31.587954	0	0.255	120.198610	31.587844	雨水纳污水体

### 4、地下水、土壤环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目厂界外 500 米范围内土壤环境保护目标见下表：

表 3-6 土壤环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度坐标/°		规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	执行环境标准
		X	Y	户数/人数			
1	舜柯村 (历村)	120.2015 18	31.5886 41	约 1000 户 /3000 人	E	48	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险 管控标准(试行)》 (GB36600-2018)
2	舜柯村 (芮巷)	120.1992 80	31.5865 66		SW	40	

### 5、生态环境

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，不新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**一、环境质量标准**

**1、大气环境**

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026），具体数值见下表。

**表 3-7 环境空气质量标准**

污染物名称	取值标准	浓度限值		单位	标准来源
		过渡阶段浓度限值*	浓度限值*		
SO <sub>2</sub>	年平均	60	20	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
	日平均	150	50		
	1小时平均	500	150		
NO <sub>2</sub>	年平均	40	30		
	日平均	80	50		
	1小时平均	200	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	60	50		
	日平均	120	100		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	25		
	日平均	60	50		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	160		
	1小时平均	200	200		
CO	日平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10	10		

\*注：自《环境空气质量标准》（GB3095-2026）实施之日（2026年3月1日）起至2030年12月31日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值，2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

**2、地表水**

本项目无新增废水排放，全厂生活污水经化粪池+生化池处理后进入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理，最终排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，京杭运河2030年水质目标为IV类。京杭运河水域环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，具体数值见表详见下表。

**表 3-8 地表水环境质量标准 单位：mg/L**

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	DO
IV类功能水域标准	6~9	≤30	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≥3

**3、声环境**

本项目位于无锡惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2024]32 号），建设项目所在地为 3 类声环境功能区；因此项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，周围敏感点舜柯村（历村、芮巷）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。详见下表。

**表 3-9 环境噪声限值 单位：dB(A)**

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类功能区	60	50
3 类功能区	65	55

## 二、污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目无废气产生及排放。

### 2、废水排放标准

本项目无废水产生及排放。

### 3、厂界噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-10。

**表 3-10 厂界噪声排放限值**

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3 类	65	55

### 4、固废控制标准

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62 号）、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》的通知（苏环办〔2024〕16 号）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）相关要求。

本项目建议接管考核量见下表。

表 3-11 全厂污染物排放量汇总表 单位: t/a

类别	项目	技改前 核定排 放总量	本项目			“以新 带老” 削减量	技改后 建议排 放总量	技改前后 变化量	尾水排 放量 <sup>1)</sup>
			产生 量	削减 量	排放 量				
水 污 染 物	生 活 污 水	水量	4535.5	0	0	0	4535.5	0	4535.5
		COD	1.5760	0	0	0	1.5760	0	0.1814
		SS	0.8320	0	0	0	0.8320	0	0.0454
		氨氮	0.1432	0	0	0	0.1432	0	0.0091
		总氮	0.1692	0	0	0	0.1692	0	0.0454
		总磷	0.0119	0	0	0	0.0119	0	0.0018
总 量 控 制 指 标	有 组 织	颗粒物	0.3773	0	0	0	0.3773	0	/
		氮氧化物	0.2964	0	0	0	0.2964	0	/
		甲醇	0.209	0	0	0	0.209	0	/
		非甲烷 总烃(含 甲醇)	1.4624	0	0	0	1.4624	0	/
	无 组 织	颗粒物	0.6711	0	0	0	0.6711	0	/
		氮氧化物	0.0156	0	0	0	0.0156	0	/
		甲醇	0.11	0	0	0	0.11	0	/
		非甲烷 总烃(含 甲醇)	1.0777	0	0	0	1.0777	0	/
固 废	一般固废	0	0	0	0	0	0	/	
	危险固废	0	325.13	325.13	0	0	0	/	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	/	

注: <sup>1)</sup>尾水最终排放量按照外排浓度计算。

本项目无新增大气污染物排放, 无新增水污染物排放; 固废: 零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用已建厂房进行建设，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是安装和调试期间产生的废气和噪声。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为设备包装箱等。</p> <p>为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。</li><li>2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。</li><li>3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</li><li>4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。</li></ol>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1、废气

本项目无新增废气排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

### 2、废水

本项目无新增废水排放，不会对周围水环境产生明显影响。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源及降噪情况

本项目噪声源主要为危险废物减量化设施（包括废液回收利用装置、压滤机和压块系统）工作时产生的噪声，均置于车间内。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

#### ①控制设备噪声

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

#### ②厂房隔声设备减振、消声器

车间墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为20dB(A)。

#### ③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见表4-1。

表 4-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	钢材库	废液回收利用装置	/	1	85	厂房隔声、距离衰减	32	90	1	东	18	东	59.5	240 0h ( 昼间/ 夜间)	20	东	38.3	125
										南	12	南	59.9			南	36.6	62
										西	57	西	59.1			西	36.1	8
										北	3	北	65.6			北	40.7	80
2	钢材库	压块系统	/	1	85		47	85	1	东	5	东	62.6			舜柯村 (历村)	38.3	160
										南	5	南	59.1			舜柯村 (芮巷)	36.1	80
										西	70	西	59.1			东	29.1	6
										北	10	北	60.3			南	29.8	85
3	机械车间二	压滤机	DHXSB202 1533	1	85		120	155	1	东	35	东	55.1			西	28.9	97
										南	18	南	55.8			北	29.6	25
										西	65	西	54.9			舜柯村 (历村)	29.1	48
										北	20	北	55.6			舜柯村 (芮巷)	28.9	173

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

## (2) 噪声达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求, 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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

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

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

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;

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

$N$ —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下:

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

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, 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;

$L_{p2}(r)$  ——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;

$M$  ——等效室外声源个数;

$t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

### (3) 预测结果

本项目主要噪声源见表 4-1, 对厂界及周边敏感目标噪声影响值见表 4-2。

表 4-2 噪声预测结果

序号	预测点位置	时间	噪声背景值 dB(A) <sup>①</sup>	噪声贡献值 dB(A) <sup>②</sup>	噪声预测值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	昼间	64.0	32.7	64.0	65	达标
2		夜间	49.8	32.7	49.9	55	达标
3	南厂界	昼间	57.0	22.2	57.0	65	达标
4		夜间	47.4	22.2	47.4	55	达标
5	西厂界	昼间	64.1	34.1	64.1	65	达标
6		夜间	50.6	34.1	50.7	55	达标
7	北厂界	昼间	63.4	23.3	63.4	65	达标
8		夜间	53.9	23.3	53.9	55	达标
9	敏感点:	昼间	52.0	16.0	52.0	60	达标
10	舜柯村 (历村)	夜间	47.0	16.0	47.0	50	达标
11	敏感点:	昼间	52.4	14.5	52.4	60	达标
12	舜柯村 (芮巷)	夜间	45.6	14.5	45.6	50	达标

注: ①由于企业南、西、北三个厂界紧挨邻厂不具备检测条件无噪声监测数据, 本项目厂界噪声背景值参照上一期《无锡永凯达齿轮有限公司关键部件硬齿面高精度静音齿轮生产线技术改造(技术改造)环境影响报告表》中噪声预测值; 敏感点噪声背景值参照无锡中证检测技术(集团)有限公司 2025 年 8 月 12~13 日对敏感点噪声的监测值。

②公司主体工程每日运行 16 小时(07:30-23:30), 本项目危险废物处理设施每日运行 8 小时, 考虑本项目可能涉及夜间运行, 噪声贡献值考虑昼夜间。

根据预测, 通过厂房隔声等措施后, 叠加背景值后, 厂界噪声影响值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准: 昼间 $\leq 65$ dB(A)、夜间 $\leq 55$ dB(A); 附近敏感点噪声预测值可达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准: 昼间 $\leq 60$ dB(A)、夜间 $\leq 50$ dB(A)。综上, 全厂产生的噪声对周围声环境影响较小, 噪声防治措施可行。

### (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 5.4 厂界环境噪声监测, 厂界噪声最低监测频次为季度, 本项目建成后全厂涉及夜间生产, 则厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 昼夜间均需监测。

表 4-3 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	南、西、北各厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度 昼夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4、固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

本项目固体废物主要有：

1) 废油、浓缩废液：本项目废液回收利用装置油水分离出废液中的浮油产生废油，低温蒸发和分子筛吸附过程产生浓缩废液，成分相似以废浓液合计，结合项目用排水平衡可知，废液产生量约为处置量的 25%，预计产生 119.8t/a。

2) 废压块金属：本项目对全厂含油金属屑进行压块处理，处理后的废压块金属确保满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62 号）中要求后纳入一般固废管理，按照文件中要求（石油烃含量<3%）核算可知，废压块金属量约为 144.3t/a。

3) 磨削灰：本项目对全厂进行压滤处理，降低磨削灰的含油量对其中矿物油进行回收利用，最终可削减磨削灰产生量，根据含油量估算知，本项目建成后全厂磨削灰预计产生量为 56t/a。

4) 含油抹布手套：危险废物减量化处置过程中，员工操作及设备维保过程产生含油废抹布手套，产生量为 5t/a。

5) 废过滤材料：废液回收系统中陶瓷膜等过滤材料需定期更换，产生废过滤材料约为 0.03t/a。

##### (2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表：

表 4-4 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废压块金属	含油金属屑压块	固态	钢屑、矿物油等	144.3	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	废浓液	废液回收利用装置	液态	矿物油、切削液、水等	119.8	√	/	
3	磨削灰	压滤	固态	切削液、矿物油、钢材	56	√	/	
4	含油抹布手套	设备维护保养	固态	抹布、手套、油	5	√	/	
5	废过滤材料	废液回收利用装置	固态	陶瓷膜、水等	0.03	√	/	

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

### (3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见表 4-5，危险废物分析结果汇总表见表 4-6。

**表 4-5 建设项目固体废物产生情况**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废浓液	危险废物	废液回收利用装置	液态	矿物油、切削液、水等	《国家危险废物名录》（2025版）	T,I	HW08	900-210-08	119.8
2	磨削灰		压滤	固态	切削液、矿物油、钢材		T,I	HW08	900-200-08	56
3	含油抹布手套		设备维护保养	固态	抹布、手套、油		T/In	HW49	900-041-49	5
4	废过滤材料		废液回收利用装置	固态	陶瓷膜、水等		T/In	HW49	900-041-49	0.03
5	废压块金属		含油金属屑压块	固态	钢屑、矿物油等		T,I	HW08	900-200-08	144.3

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”、“In 为感染性”、“C 为易燃性”、“R 为反应性”。

**表 4-6 危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	废压块金属	HW08	900-200-08	T,I	144.3	含油金属屑压块	固态	钢屑、矿物油等	矿物油等	每天	满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62号）要求后纳入一般固废管理  委托有资质单位处置
2	废浓液	HW08	900-210-08	T,I	119.8	废液回收利用装置	液态	切削液、矿物油、水等	切削液、矿物油	每天	
3	磨削灰	HW08	900-200-08	T,I	56	压滤	固态	切削液、矿物油、钢材	切削液、矿物油	每天	
4	含油抹布手套	HW49	900-041-49	T/In	5	设备维护保养	固态	抹布、手套、油	油	每天	
5	废过滤材料	HW49	900-041-49	T/In	0.03	废液回收利用装置	固态	陶瓷膜、水、切削液等	切削液	每季度	

(4) 固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，全厂固体废物贮存、利用处置方式见下表。

表 4-7 全厂固体废物贮存、利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a				贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位
						现有项目	本项目	以新带老	全厂				
1	废压块金属	含油金属屑压块	危险废物	HW08	900-200-08	0	144.3	0	144.3	袋装	危废仓库	满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62号）要求后纳入一般固废管理	
2	废切削液	金加工		HW09	900-007-09	457.6	0	457.6	0	桶装		委托有资质单位处理	有资质单位
3	废浓液	废液回收利用装置		HW08	900-210-08	0	119.8	0	119.8	桶装			
4	废过滤材料			HW49	900-041-49	0	0.03	0	0.03	桶装			
5	废油	金加工、设备维护、浸防锈油等		HW08	900-249-08	60	0	0	60	桶装			
6	含油金属屑	二次金加工		HW08	900-200-08	155.5	0	155.5	0	袋装			
7	磨削灰			HW08	900-200-08	70	56	70	56	袋装			
8	含油废渣	清洗、二次清洗		HW08	900-210-08	0.2	0	0	0.2	桶装			
9	废滤芯	废气处理		HW49	900-041-49	2	0	0	2	袋装			
10	喷淋废液			HW09	900-007-09	34.56	0	0	34.56	桶装			
11	喷淋塔填料			HW49	900-041-49	0.3	0	0	0.3	袋装			
12	废活性炭			HW49	900-039-49	21.22	0	0	21.22	袋装			
13	含油抹布手套	设备维护保养		HW49	900-041-49	20	5	0	25	袋装			
14	清洗废液	超声波清洗机		HW06	900-404-06	8	0	0	8	桶装			
15	废保温石棉	热处理炉维修		HW36	900-032-36	0.01t/5a	0	0	0.01t/5a	袋装			
16	废桶	生产过程		HW49	900-041-49	0.2	0	0	0.2	堆放			
17	废金属	二次金加工		一	SW17	900-001-S17	203	0	0	203			

18	废包装材料	包装	般 固 废	SW17	900-003-S17	1	0	0	1	袋装	废仓库	源回收	收单位
19	生活垃圾	员工生产		SW64	900-099-S64	49.04	0	0	49.04	袋装	生活垃圾堆场	环卫部门清运	环卫部门运

由上表可见，项目建成后全厂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，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

### **(5) 环境管理**

针对本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) 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。

项目危险废物的收集应根据其工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划，制定详细的操作规程，作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备，应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

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。

- 6) 固废贮存（处置）场所规范化设置。

### **(6) 固体废物贮存场所合规性分析**

#### **① 固废贮存场所建设相关要求**

本项目依托现有 70m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所。本项目危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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》的通知（苏环办[2024]16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 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、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 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。不同贮存分区之间采取隔离措施。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。

C. 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。

D. 贮存设施地面与裙角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 1m 后黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

E. 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、泄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。

F. 不具备建设建设贮存设施条件，选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，贮存周期和贮存量应满足：I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。

### ②固废贮存场所合理性分析

本项目建成后，全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-8 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	地理坐标/°	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	E120.201235 N31.587701	废浓液	HW08	900-210-08	机械车间一东面中间库	70m <sup>2</sup>	桶装	70m <sup>3</sup>	一周
2			废过滤材料	HW49	900-041-49			袋装		一年
3			废油	HW08	900-249-08			桶装		一月
4			废压块金属	HW08	900-200-08			袋装		一周
5			磨削灰	HW08	900-200-08			袋装		一月
6			含油废渣	HW08	900-210-08			桶装		一季
7			废滤芯	HW49	900-041-49			袋装		度

8		喷淋废液	HW49	900-007-09		桶装	
9		喷淋塔填料	HW49	900-041-49		袋装	
10		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	
11		含油抹布手套	HW49	900-041-49		袋装	
12		清洗废液	HW06	900-404-06		桶装	
13		废桶	HW49	900-041-49		堆放	一年
14		废保温石棉	HW36	900-032-36		袋装	一年

本项目建成后危废产生及贮存情况：废浓液、废压块金属一周转运 1 次，废桶和废保温石棉、废过滤材料一年转运一次，废油和废磨削灰一个月转运 1 次，其余危废 1 季度转运 1 次，合计最大存储量约为 38 吨，综合密度按 1 t/m<sup>3</sup>，则所需储存体积约 38m<sup>3</sup>，危废仓库面积为 70m<sup>2</sup>，堆放高度按 1 m 计，能够满足存储要求。

### ③固废贮存设施环境管理要求

A. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急灯，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

H. 应按照规定制定意外事故的方法措施和应急预案。

### **(7) 固体废物转移合规性分析**

①省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。

②危险固废按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。

③全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。

④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的措施和事故应急救援方案。

⑤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。

### **(8) 固体废物自行处置的合理性分析**

本项目将原委托处置的废切削液（457.6t/a）和本次增加的地面清洁废液（21.6t/a）利用废液回收利用装置“油水分离+低温蒸发+陶瓷膜过滤+分子筛吸附”处理，处理后的冷凝水回用至切削液配置进入金加工工段，不外排；将原委托处置的含油金属屑（155.5t/a）利用压块系统“破碎+甩干+压块”处理，处理后的矿物油回用至金加工，废压块金属确保满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62号）要求后纳入一般固废管理；将磨削灰（70t/a）利用压滤机进行压滤处理，压滤出的矿物油回用至金加工，减少含油率后磨削灰产生量削减后仍委托资质单位处置。

#### **A、处理工艺及设施**

本项目废液回收利用装置、压块系统和压滤机详细处理工艺流程见本报告第

二章节中工艺流程及产污环节分析相关内容，主要设备参数详见本报告表 2-3。

### B、处理能力分析

本项目废液回收利用装置处理能力为 2t/d，年工作 300 天，则年处理能力为 600t/a，全厂废切削液、地面清洁废液产生量共计为 479.2t/a，处理能力满足要求。

本项目压块系统处理能力为 300-500kg/h（以最不利情况 300kg/h 计），年工作 300 天，每天工作 8 小时，则年处理能力为 720t/a，全厂含油金属屑产生量为 155.5t/a，处理能力满足要求。

本项目压滤机处理能力为 30-60kg/h（以最不利情况 30kg/h 计），年工作 300 天，每天工作 8 小时，则年处理能力为 72t/a，全厂磨削灰产生量为 70t/a，处理能力满足要求。

### C、处理效果分析

企业委托设备供应方苏州碧清源环保技术有限公司对先期试验后的废液处理前后的污染物情况进行检测并出具了废液回收利用装置设计方案（见附件 7），企业结合试验污染物监测情况及公司内部质控要求出具了处理后冷凝液回用质量要求，详见下表。

表 4-9 废液中污染物浓度情况表

类别	产生量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	处理后浓度 mg/L	治理措施	排放方式与去向
废液（废切削液、地面清洁废液）	479.2	pH（无量纲）	8-9	6.75	油水分离+低温蒸发+陶瓷膜过滤+分子筛吸附	回用至切削液配置进入金加工工段
		COD	118800	120		
		SS	3200	62		
		NH <sub>3</sub> -N	203.4	15		
		TN	292.5	25		
		TP	205	0.5		
		石油类	810	20		

表 4-10 本项目废液处理后冷凝液回用要求情况表

类别	污染物名称	浓度要求 mg/L	要求来源
处理后冷凝液	pH（无量纲）	6-9	公司内部质控要求（见附件 8）
	COD	300	
	SS	150	
	NH <sub>3</sub> -N	30	
	TN	50	
	TP	5	
	石油类	50	

由表 4-1 和 4-2 数据可知，经废液回收利用装置处理后冷凝液回用可满足企业内部质量控制要求。

此外，根据《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》(锡环办[2024]62号)，切削工序产生的金属屑一般表现为片状、刨花状态，比表面积相对较小，通过简单机械脱油技术可以将绝大部分矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液脱除，含油金属屑经过适当静置、离心分离、压榨、压滤、过滤等方式预处理后，金属屑石油烃含量小于 3%。因此，为了简化管理、减轻企业负担，支持企业在厂内建设各类脱油设施，将预处理后的含油金属屑(石油烃含量<3%)纳入一般工业固废管理。本项目含油金属屑经甩干、压块后的废压块金属在确保满足以上文件要求后可纳入一般工业固废管理。

含油金属屑压块和磨削灰压滤产生的矿物油回用至金加工，厂内非精密普通齿轮以及精密齿轮的粗加工工序对矿物油油液质量要求较低，回用油可满足工艺要求。

#### **D、回用可行性分析**

本项目废液回收利用装置处理后冷凝液产出率可达到 75%以上，回用量约为 359.4t/a，根据全厂水量平衡图(图 2-1)可知，全厂切削液配置用水需求量为 1100t/a (>359.4t/a)，因此处理后冷凝液回用于配置切削液可行。

本项目含油金属屑压块和磨削灰压滤产生的矿物油结合含油率计算可知约为 25.2t/a，全厂矿物油需求量为 110t/a (>25.2t/a)，因此处理后矿物油回用可行。

综上，本项目从处理能力、处理工艺及效果等角度综合分析，废液回收利用装置可对废切削液、地面清洁废液进行合理处置，压块系统可对含油金属屑进行合理处置，压滤机可对磨削灰进行减量处理，最终实现厂内危废减量化是可行的。

#### **(9) 固体废物委托利用处置的合理性分析**

①危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的委托方承担连带责任。

#### **②危险废物委托处置的环境影响分析**

本项目产生的危险废物主要为废压块金属 (HW08, 900-200-08)、磨削灰

(HW08, 900-200-08)、废浓液 (HW08, 900-210-08)、废过滤材料 (HW49, 900-041-49)、含油抹布手套 (HW49, 900-041-49)。

其中废压块金属确保满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》(锡环办[2024]62号)要求后纳入一般固废管理,磨削灰 (HW08, 900-200-08)、含油抹布手套 (HW49, 900-041-49)与现有危废重合,已委托泰州市惠明固废处置有限公司处置,危废处置协议详见附件。

其余废浓液 (HW08, 900-210-08)、废过滤材料 (HW49, 900-041-49)目前暂未签订处置协议,可以委托具有相应类别的处置单位进行处置:

表 4-11 部分危险废物处置单位处置能力情况

序号	企业名称	许可证号	经营单位	许可证期限
1	泰州市惠明固废处置有限公司	JS1281001545-6	HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW11 精(蒸)馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW14 新化学物质废物,HW16 感光材料废物,HW19 含金属羰基化合物废物,HW21 含铬废物,HW32 无机氟化物废物,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),263-013-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-046-49(HW49 其他废物),900-047-49(HW49 其他废物),900-048-50(HW50 废催化剂),900-999-49(HW49 其他废物)共计 1.8 万吨/年	2026.6
2	无锡市工业废物安全处置有限公司	JS0200001032-15	医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳液 (HW09)、精(蒸)馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、废胶片相纸 (HW16)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭 (900-039-49)、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质 (900-041-49)、研究、开发和教学活动中,化学和生物实验室产生的废物 (900-047-49) (不包括 HW03、900-999-49)]、废催化剂 (HW50, 仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50) 共计 2.3 万吨/年	2026.4

本项目产生的各类危废可选择上表或其他具有相应类别的危险废物处置单

位进行处置。

**(10) 危险废物贮存过程污染控制要求**

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，危险废物贮存过程应采取主要污染控制措施如下：

**表 4-12 危险废物贮存过程污染控制要求**

序号	污染控制要求	本项目拟采取的措施	是否符合要求
1	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（二者取较大值）。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。	本项目产生的危险废物主要有废浓液、废过滤材料、磨削灰、含油抹布手套等。液体危废均为密闭桶装，且下方设有防渗漏托盘并设置应急沟，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害气体和刺激性气味气体的危险废物应装入密闭容器或包装物内贮存。	本项目产生的危险废物主要有废浓液、废过滤材料、磨削灰、含油抹布手套等，液体危废均为密闭桶装贮存。	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害气体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 GB16297 要求。同时，贮存设施产生的废气（无组织废气）的排放应符合 GB37822 的要求。	本项目产生的危险废物密闭储存，危废仓库废气汇入 FQ-02 配套废气治理设施水喷淋+活性炭吸附装置处理后 FQ-02 排放。	符合

**(11) 环境保护图形标志牌**

建设单位按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告 公告 2023 年第 5 号》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

**表 4-13 固体废物贮存场所的环境保护图形标志**

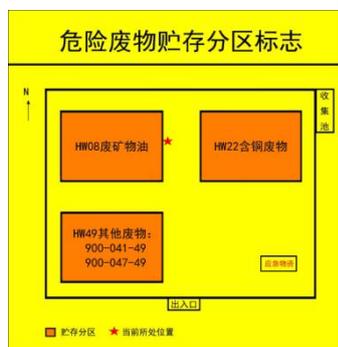
排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号

一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物贮存、处置场	警告标志	三角型边框	黄色	黑色	

表 4-14 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；</li> <li>2、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m；</li> <li>3、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</li> </ol>
包装识别标签		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</li> <li>2. 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</li> <li>3. 危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物要求设置，容器或包装容积 ≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装容积 50~450L，标签最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装容积 &gt;450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm。</li> <li>4. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</li> <li>5. 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 1 mm，</li> </ol>

危险废物贮存分区标志



- 1.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.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.尺寸：观察距离  $0 < L \leq 2.5\text{m}$ ，标志整体外形尺寸  $300 \times 300\text{mm}$ ，贮存分区标志最低文字高度  $20\text{mm}$ ；观察距离  $2.5 < L \leq 4\text{m}$ ，标志整体外形尺寸  $450 \times 450\text{mm}$ ，贮存分区标志最低文字高度  $30\text{mm}$ ；观察距离  $L > 4\text{m}$ ，标志整体外形尺寸  $600 \times 600\text{mm}$ ，贮存分区标志最低文字高度  $40\text{mm}$ ；
- 4.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。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。
- 5.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  $2\text{mm}$ 。

综上所述，本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、地下水、土壤

### (1) 污染源分析

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。

本项目危废减量化设施位于车间内，危废堆放于室内危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。

### (2) 防治措施

本项目车间区域地面铺设环氧树脂涂层，本项目产生的危险废物密封包装后分类储存于危废仓库，危废仓库设置托盘、截流沟等防流失措施。

表 4-15 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层
2	危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层； 危废仓库设置托盘、截流沟等防流失措施。
3	一般固废仓库	一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）

全厂采取分区防渗等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

### (3) 跟踪监测计划

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

## 6、生态

本项目位于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

## 7、环境风险

### (1) 风险调查

项目建成后全厂主要环境风险物质分布存储情况见下表。

表 4-16 全厂涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	名称	存储位置	年用量/ 年产生量 (t)	最大储存 量+在线 量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q	
1	液氮	生产车间	700	2m <sup>3</sup>	/	/	
2	丙烷	丙烷间	28	0.2	10	0.02	
3	甲醇	甲醇间	110	0.33	10	0.033	
4	碳氢清洗剂	原料仓库	10	0.33	100 <sup>①</sup>	0.0033	
6	改性醇		3	0.37	100 <sup>①</sup>	0.0037	
7	淬火油		14	0.85	2500	0.00034	
8	淬火液		0.62	0.22	2500	0.000088	
9	切削液		44	1	2500	0.0004	
10	防锈剂		3	0.02	2500	0.000008	
11	防锈油		10	0.33	2500	0.000132	
12	矿物油		84.8	1	2500	0.0004	
13	废浓液		危废仓库	119.8	2.4	10 <sup>②</sup>	0.24
14	废压块金属			144.3	2.9	100 <sup>③</sup>	0.0289
15	废油	60.0		5.00	2500	0.002	
16	废过滤材料	0.03		0.03	100 <sup>④</sup>	0.0003	
17	磨削灰	56		4.67	100 <sup>④</sup>	0.0467	
18	含油废渣	0.2		0.05	2500	0.00002	
19	废滤芯	2		0.25	100 <sup>④</sup>	0.0025	
20	喷淋废液	34.56		8.64	100 <sup>④</sup>	0.0864	
21	喷淋塔废料	0.3		0.075	100 <sup>④</sup>	0.0008	
22	废活性炭	21.22		5.305	100 <sup>④</sup>	0.0531	

23	含油抹布手套		25	6.25	2500	0.0025
24	清洗废液		8	0.67	100 <sup>①</sup>	0.0067
25	废桶		0.2	0.2	100 <sup>①</sup>	0.0020
26	废保温石棉		0.005t/5a	0.005	100 <sup>①</sup>	0.0001
27	废液（废切削液、地面清洁废液）	生产车间 （危废减 量化设 施）	479.2	1.597	10 <sup>②</sup>	0.1597
28	含油金属屑		155.5	0.518	100 <sup>①</sup>	0.0052
29	磨削灰		70	0.233	100 <sup>①</sup>	0.0023
$Q = \sum qn / Q_n$						0.7000

\*注：①参照危害水环境物质（急性毒性类别1）；②参照 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液。  
由上表可知，本项目建成后全厂 Q<1，环境风险潜式为 I，仅开展简单分析。

### （2）环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-17 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产车间 （危废减 量化设施）	废切削液、地面清洁废液、含油金属屑、磨削灰等	泄漏、火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
危废仓库	磨削灰、废浓液、含油抹布手套、废过滤材料等	泄漏、火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境

### （3）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为自行处置的废液（废切削液、地面清洁废液）、含油金属屑和磨削灰以及磨削灰、废浓液、含油抹布手套等危废。

若废液、含油金属屑、磨削灰、废浓液、含油抹布手套等可燃或易燃物质遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生次生污染物如烟尘、CO、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃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；若废浓液等液体危废发生泄漏，火灾事故下产生的事故废水拦截不当则可能会进入周围水环境中，会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。

### （4）环境风险防范应急措施

为减少风险物质可能造成的环境风险，企业采取以下风险防范及应急措施：

①企业已按照要求建立相应的环境应急管理制度，包括：突发环境事件应急预案的编制及修订；与相应监测单位签订应急监测协议；按照要求配备相应的应急物资装备；建立突发环境事件隐患排查治理制度；按照要求进行环境应急培训和演练并建立相应台账；设立环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等。

③本项目危废减量化设施位于车间室内，拟设置环氧地坪、托盘等措施，项目产生的危废妥善存储于危废仓库内，危废仓库内设有应急沟与应急槽。

④公司已在雨水排口设置雨水切断阀，并设有214m<sup>3</sup>的应急储存设施，可对事故废水进行收集，避免事故废水对周围环境产生影响。

⑤公司应进一步完善内部环境管理，对污染防治设施开展安全风险辨识管控及隐患排查，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时，涉及的相关污染防治设施应严格根据标准规范进行设计、建设及管理。

⑥本项目建成后，建议公司根据要求修编突发环境应急预案并备案，按照要求进行定期演练，并加强与园区的应急联动，与园区充分衔接，依托园区的应急设施，避免事故废水流出园区。

### (5) 风险结论

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

本项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	固体废物减量化项目
建设地点	无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号
地理坐标	E120°12'1.206" N31°35'16.249"
主要危险物质及分布	本项目危废减量化设施位于车间室内，产生的磨削灰、废浓液、含油抹布手套等危废存储在危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>本项目涉及的主要风险物质为自行处置的废液、含油金属屑和磨削灰以及产生的磨削灰、废浓液、含油抹布手套等危废。</p> <p>若废液、含油金属屑、磨削灰、废浓液、含油抹布手套等可燃或易燃物质遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生次生污染物如烟尘、CO、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃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；若废浓液等液体危废发生泄漏，火灾事故下产生的事故废水拦截不当则可能会进入周围水环境中，会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。</p> <p>项目重点防渗区拟采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。</p>
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。
<p>分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。</p>	

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	/	/	/	/
声环境	危废减量化设施等	噪声	合理布局、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废压块金属	含油金属屑压块装置	经用干压块预处理至满足文件要求后纳入一般固废管理	《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》(锡环办[2024]62号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废浓液	废液回收利用装置	委托资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)
	磨削灰	压滤		
	含油抹布手套	设备维护保养		
废过滤材料	废液回收系统			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，固废均堆放于室内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，合理分类收集堆放，危废仓库采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”等防渗措施，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。			
生态保护措施	项目产生的噪声和固体废物经过合理处置后达标排放，对生态影响较小。			
环境风险防范措施	<p>①企业已按照要求建立相应的环境应急管理制度，包括：突发环境事件应急预案的编制及修订；与相应监测单位签订应急监测协议；按照要求配备相应的应急物资装备；建立突发环境事件隐患排查治理制度；按照要求进行环境应急培训和演练并建立相应台账；设立环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等。</p> <p>③本项目危废减量化设施位于车间室内，拟设置环氧地坪、托盘等措施，项目产生的危废妥善存储于危废仓库内，危废仓库内设有应急沟与应急槽。</p> <p>④公司已在雨水排口设置雨水切断阀，并设有214m<sup>3</sup>的应急储存设施，可对事故废水进行收集，避免事故废水对周围环境产生影响。</p> <p>⑤公司应进一步完善内部环境管理，对污染防治设施开展安全风险辨识管控及隐患排查，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时，涉及的相关污染防治设施应严格根据标准规范进行设计、建设及管理。</p> <p>⑥本项目建成后，建议公司根据要求修编突发环境应急预案并备案，按照要求进行定期演练，并加强与园区的应急联动，与园区充分衔接，依托园区的应急设施，避免事故废水流出园区。</p>			

其他环境 管理要求	<p>1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第 736 号）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，应实行简化管理。</p> <p>2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。</p> <p>3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4、各类固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>5、建议加强危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p> <p>6、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</p>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：本项目：无；全厂：（有组织）颗粒物 $\leq 0.3773$  吨/年，氮氧化物 $\leq 0.2964$  吨/年，甲醇 $\leq 0.209$  吨/年，非甲烷总烃（含甲醇） $\leq 1.4624$  吨/年；（无组织）颗粒物 $\leq 0.6711$  吨/年，氮氧化物 $\leq 0.0156$  吨/年，甲醇 $\leq 0.11$  吨/年，非甲烷总烃（含甲醇） $\leq 1.0777$  吨/年。

废水污染物（接管考核量）：（本项目）无；（全厂）：废水量 $\leq 4535.5$  吨/年，COD $\leq 1.5760$  吨/年，SS $\leq 0.8320$  吨/年，氨氮 $\leq 0.1432$  吨/年，总氮 $\leq 0.1692$  吨/年，总磷 $\leq 0.0119$  吨/年。

废水污染物（尾水排放量）：（本项目）无；（全厂）：废水量 $\leq 4535.5$  吨/年，COD $\leq 0.1814$  吨/年，SS $\leq 0.0454$  吨/年，氨氮 $\leq 0.0091$  吨/年，总氮 $\leq 0.0454$  吨/年，总磷 $\leq 0.0018$  吨/年。

固废：全部综合利用或安全处置。

本项目无新增废气污染物，无新增废水污染物；

固废：“零”排放。

本项目为固体废物减量化项目，选址于无锡市惠山经济开发区钱桥配套区景盛路 15 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求，项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。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	颗粒物	0.3773	0.3773	0	0	0	0.3773	0
		氮氧化物	0.2964	0.2964	0	0	0	0.2964	0
		甲醇	0.209	0.209	0	0	0	0.209	0
		非甲烷总烃(含甲醇)	1.4624	1.4624	0	0	0	1.4624	0
	无组织	颗粒物	0.6711	0.6711	0	0	0	0.6711	0
		氮氧化物	0.0156	0.0156	0	0	0	0.0156	0
		甲醇	0.11	0.11	0	0	0	0.11	0
		非甲烷总烃(含甲醇)	1.0777	1.0777	0	0	0	1.0777	0
废水	废水量	4535.5	4535.5	0	0	0	4535.5	0	
	COD	1.5760	1.5760	0	0	0	1.5760	0	
	SS	0.8320	0.8320	0	0	0	0.8320	0	
	氨氮	0.1432	0.1432	0	0	0	0.1432	0	
	总氮	0.1692	0.1692	0	0	0	0.1692	0	
	总磷	0.0119	0.0119	0	0	0	0.0119	0	
一般工业固体废物	废金属	203	203	0	0	0	203	0	
	废包装材料	1	1	0	0	0	1	0	
	生活垃圾	49.04	49.04	0	0	0	49.04	0	
危险废	废切削液	457.6	457.6	0	0	457.6	0	-457.6	

物	废浓液	0	0	0	119.8	0	119.8	+119.8
	废压块金属	0	0	0	144.3	0	144.3	+144.3
	废过滤材料	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废油	60	60	0	60	0	60	0
	含油金属屑	155.5	155.5	0	0	155.5	0	-155.5
	磨削灰	70	70	0	56	70	56	-14
	含油废渣	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	废滤芯	2	2	0	0	0	2	0
	喷淋废液	34.56	34.56	0	0	0	34.56	0
	喷淋塔填料	0.3	0.3	0	0	0	0.3	0
	废活性炭	21.22	21.22	0	0	0	21.22	0
	含油抹布手套	20	20	0	5	0	25	+5
	清洗废液	28.8	28.8	0	0	0	28.8	0
	废保温石棉	0.01t/5a	0.01t/5a	0	0	0	0.01t/5a	0
废桶	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图及附件清单

### 附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目周围 500m 环境示意图

附图 3 无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）用地规划图

附图 4 厂区车间平面布置图及雨污水管网图

附图 5 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 6 江苏省无锡市环境管控单元

附图 7 无锡市惠山区国土空间总体规划（2021—2035 年）

### 附件

附件 1、企业投资项目登记信息单及备案证；

附件 2、营业执照、法人身份证；

附件 3、土地证及不动产权证；

附件 4、现有项目环评批复及验收意见；

附件 5、排污许可证；

附件 6、危废处置承诺书及危废协议；

附件 7、废切削液回收利用装置处理方案；

附件 8、切削液配置管理规定；

附件 9、环评委托书及技术服务合同；

附件 10、建设单位确认单；

附件 11、编制单位承诺书及相关材料；

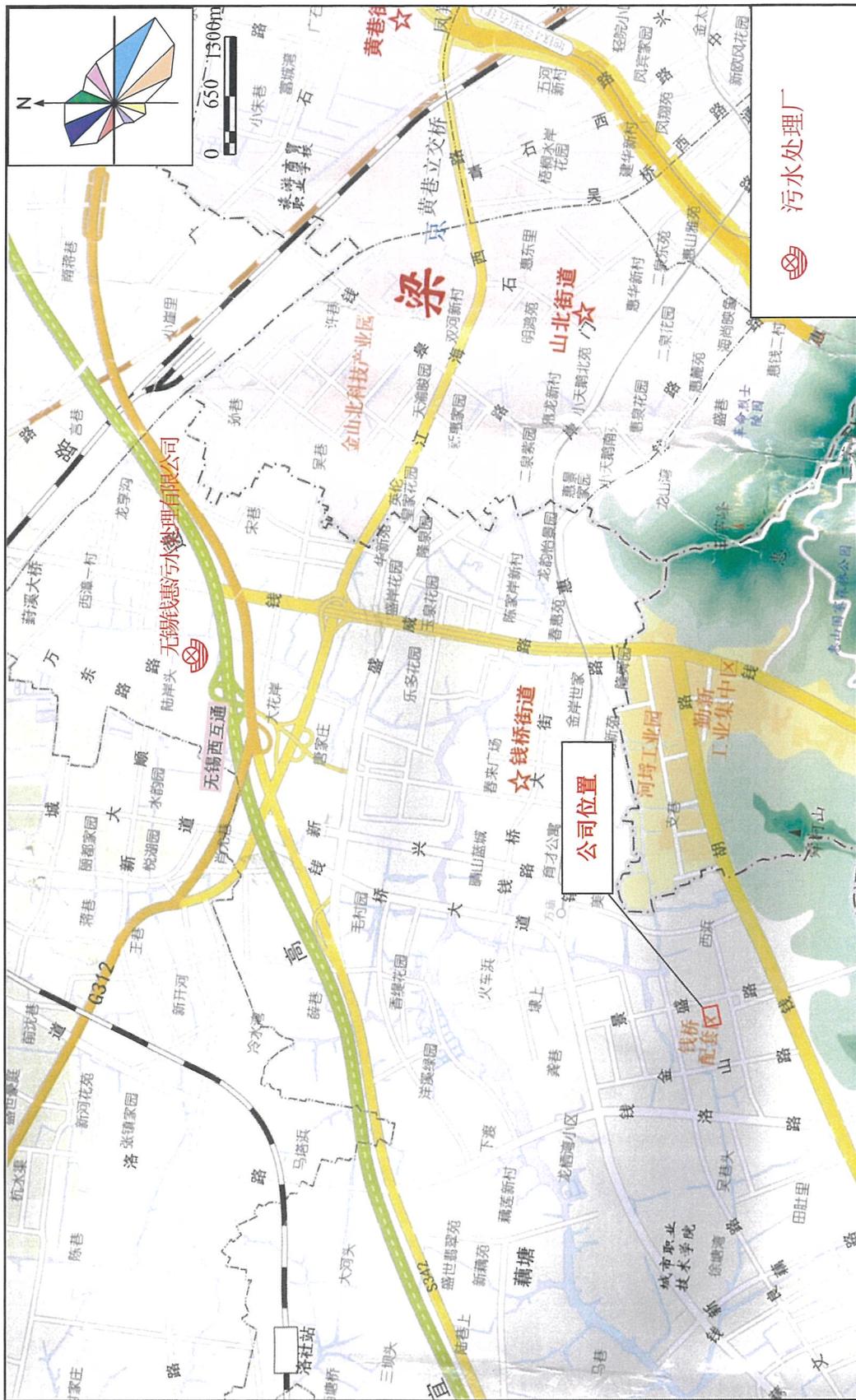
附件 12、编制人员承诺书及相关材料；

附件 13、建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书；

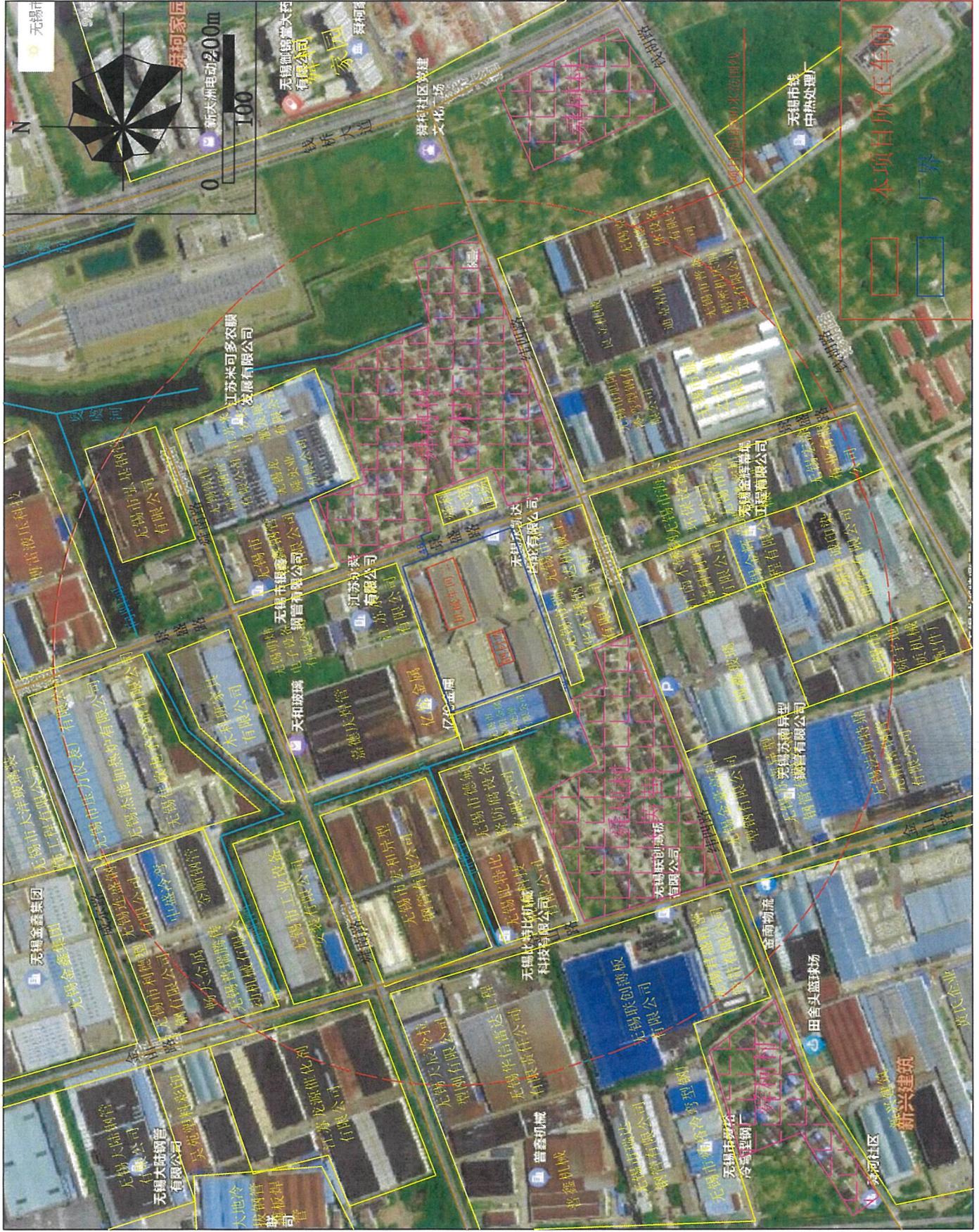
附件 14、建设单位同意全本公开的说明及公示截图；

附件 15、项目负责人现场踏勘照片；

附件 16、江苏省生态环境分区管控综合查询报告书。



附图1 建设项目地理位置图

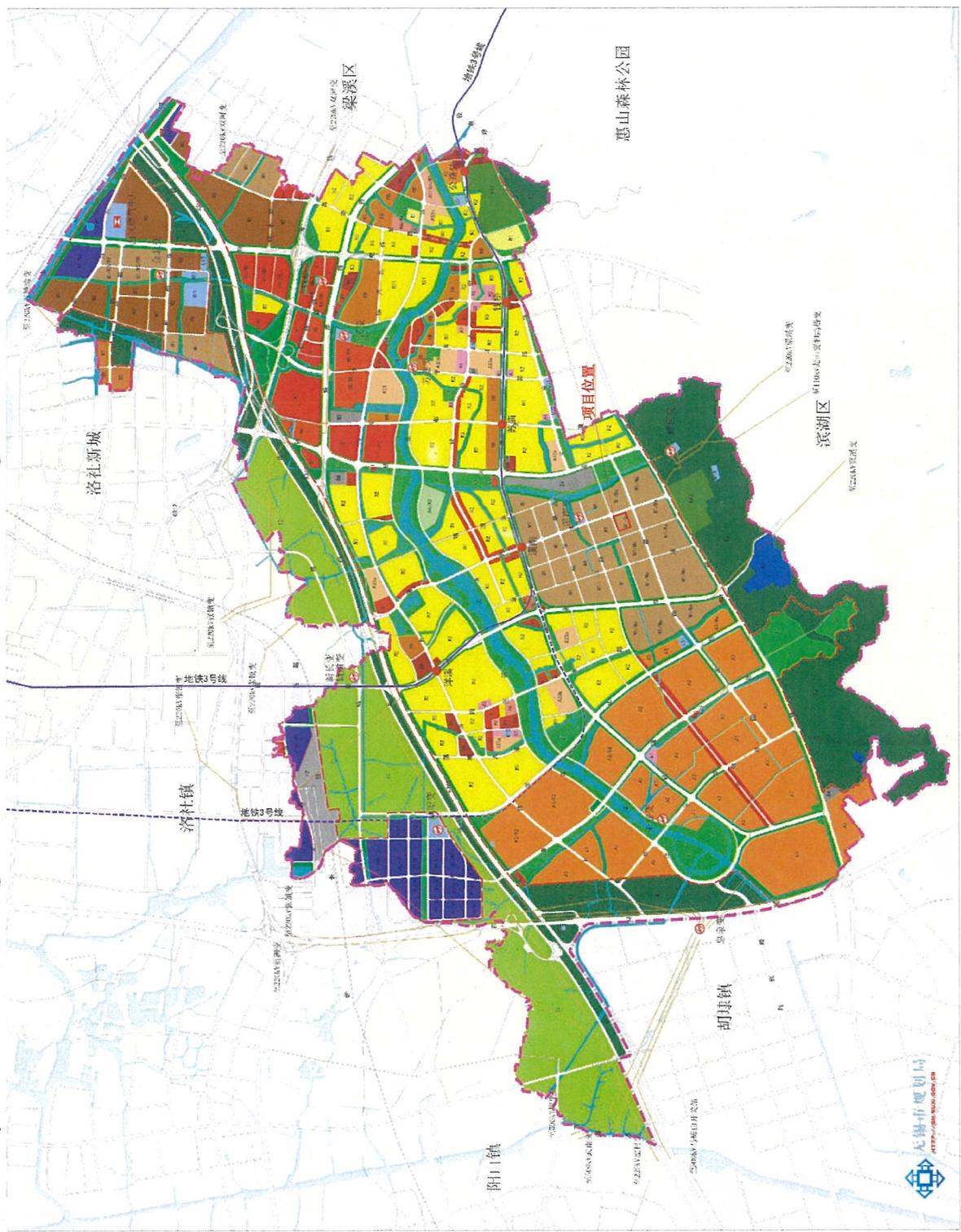


附图2 周围500m环境示意图

# 无锡市惠山区钱桥街道总体规划 (2016-2030)

The Comprehensive Planning Of Qian Qiao Jie Dao, Hui Shang District, Wuxi

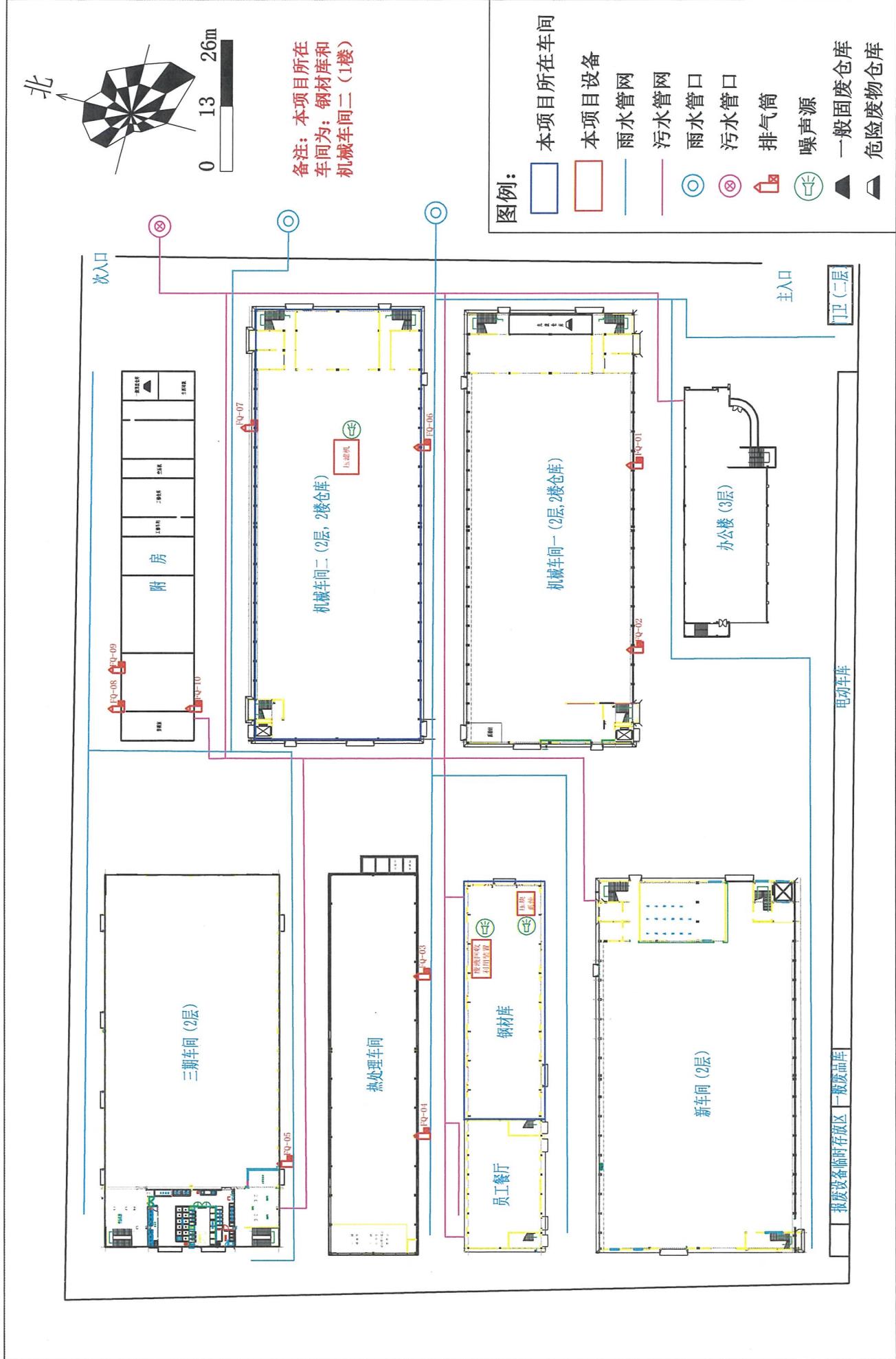
用地规划图



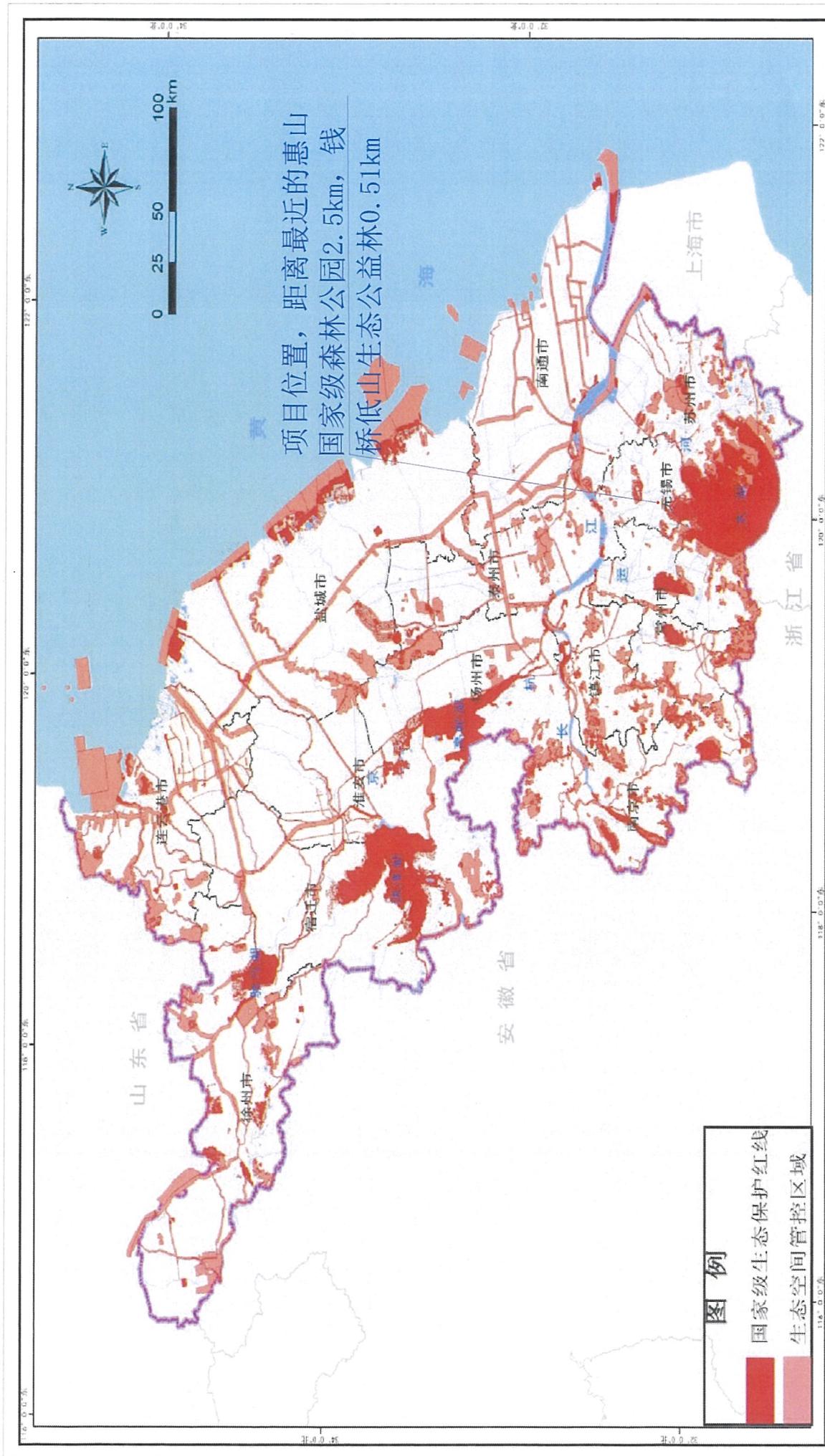
图例

- |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 一类居住用地   | 公园绿地     | 一类居住用地   | 公园绿地     |
| 二类居住用地   | 防护绿地     | 二类居住用地   | 防护绿地     |
| 商住混合用地   | 区域交通设施用地 | 商住混合用地   | 区域交通设施用地 |
| 行政办公用地   | 军事用地     | 行政办公用地   | 军事用地     |
| 文化设施用地   | 安保用地     | 文化设施用地   | 安保用地     |
| 教育科研用地   | 农林用地     | 教育科研用地   | 农林用地     |
| 中小学用地    | 自然水域     | 中小学用地    | 自然水域     |
| 中学用地     | 农林用地     | 中学用地     | 农林用地     |
| 体育设施用地   | 郊野绿地     | 体育设施用地   | 郊野绿地     |
| 医疗卫生用地   | 规划变电站    | 医疗卫生用地   | 规划变电站    |
| 社会福利用地   | 规划高压线路   | 社会福利用地   | 规划高压线路   |
| 宗教设施用地   | 轨道交通     | 宗教设施用地   | 轨道交通     |
| 商业用地     | 铁路       | 商业用地     | 铁路       |
| 工业用地     | 规划道路     | 工业用地     | 规划道路     |
| 一类工业用地   | 规划道路     | 一类工业用地   | 规划道路     |
| 二类工业用地   | 规划道路     | 二类工业用地   | 规划道路     |
| 生产研发用地   | 规划道路     | 生产研发用地   | 规划道路     |
| 一类物流仓储用地 | 规划道路     | 一类物流仓储用地 | 规划道路     |
| 二类物流仓储用地 | 规划道路     | 二类物流仓储用地 | 规划道路     |
| 交通站场用地   | 规划道路     | 交通站场用地   | 规划道路     |
| 供水用地     | 规划道路     | 供水用地     | 规划道路     |
| 供电用地     | 规划道路     | 供电用地     | 规划道路     |
| 供气用地     | 规划道路     | 供气用地     | 规划道路     |
| 供热用地     | 规划道路     | 供热用地     | 规划道路     |
| 通信用地     | 规划道路     | 通信用地     | 规划道路     |
| 广电用地     | 规划道路     | 广电用地     | 规划道路     |
| 广播用地     | 规划道路     | 广播用地     | 规划道路     |
| 环卫用地     | 规划道路     | 环卫用地     | 规划道路     |
| 消防用地     | 规划道路     | 消防用地     | 规划道路     |
| 防洪用地     | 规划道路     | 防洪用地     | 规划道路     |

附图3 无锡市惠山区钱桥街道总体规划 (2016-2030) 用地规划图

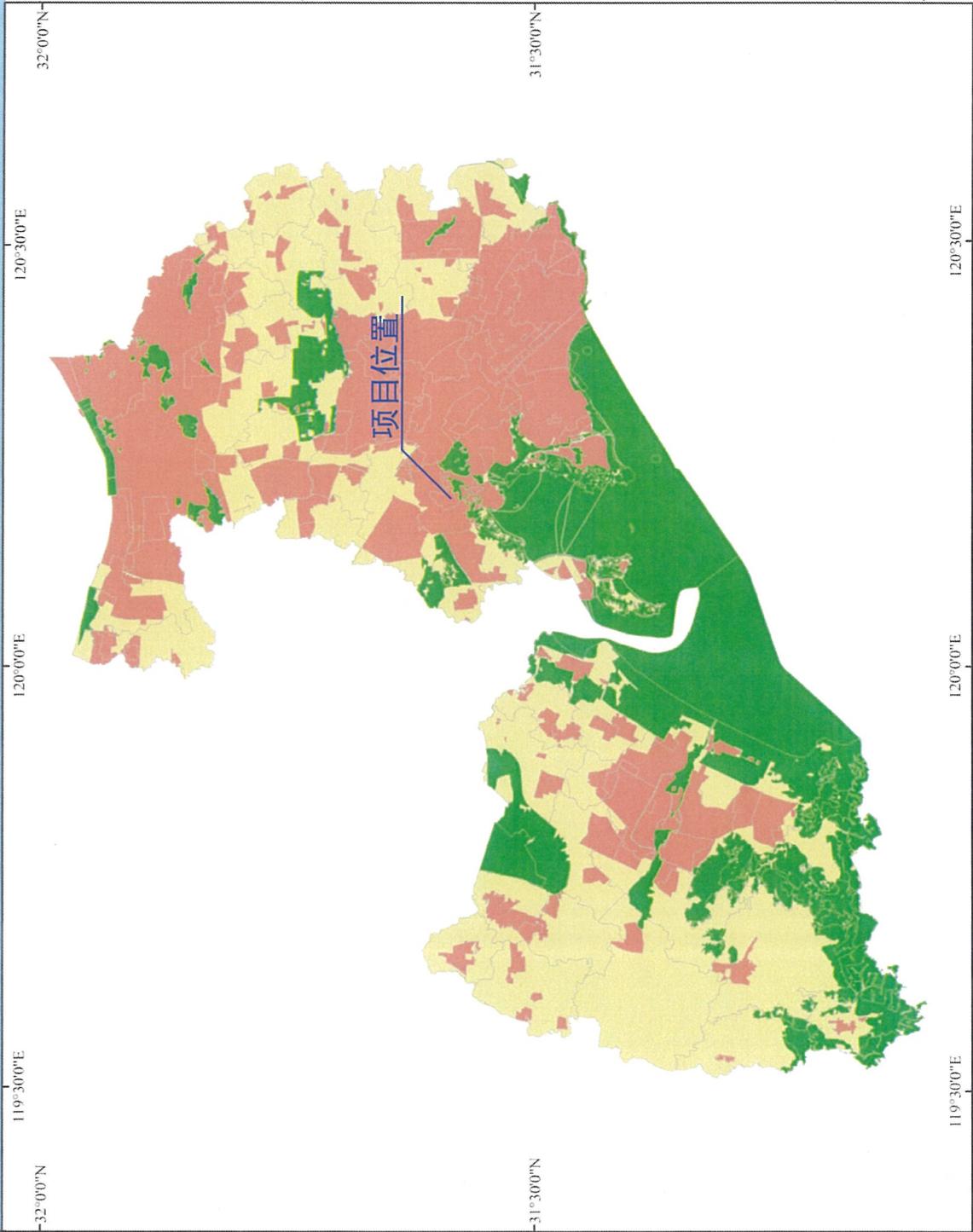


附图4 厂区车间平面布置图及雨污水管网图



附图5 江苏省生态空间保护区域分布图

# 无锡市生态环境管控单元图



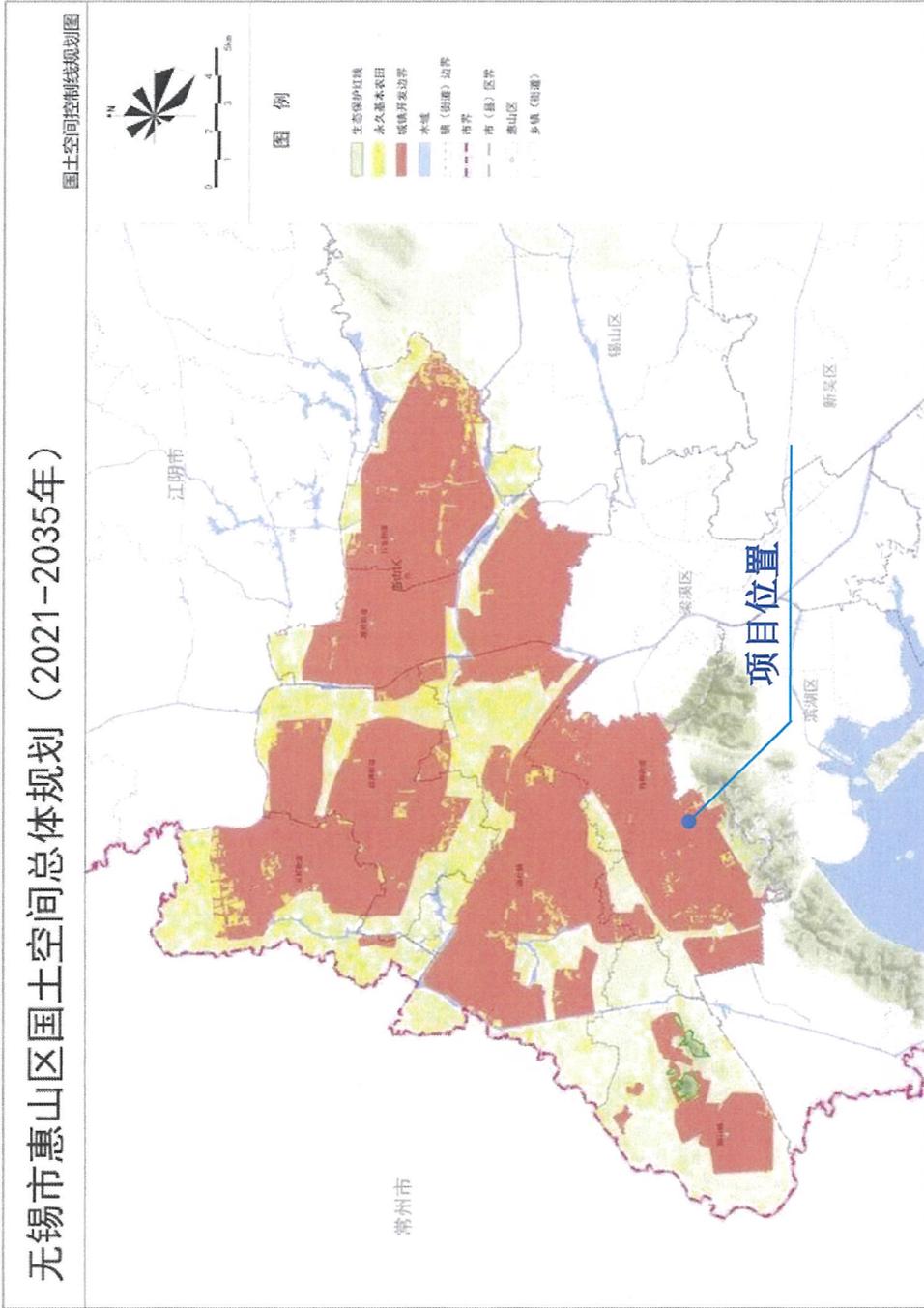
## 图例

- 管控单元分类
- 优先保护单元
  - 重点管控单元
  - 一般管控单元

制图单位：  
江苏省环境工程技术有限公司

2026年1月

附图6 无锡市环境管控单元图



附图 7 无锡市惠山区国土空间总体规划图（2021-2035年）