建设项目环境影响登记表

（污染影响类）

项目名称：纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目

建设单位（盖章）：纳华（宁波）新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

申 请 报 告

宁波市生态环境局奉化分局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《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》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本人（单位）委托编制完成了纳华（宁波）新材料科技有限公司纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目环境影响报告表，现报上，请贵局审批。

同时，本人（单位）郑重承诺：

（一）本人（单位）对报送的纳华（宁波）新材料科技有限公司纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目环境影响报告表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

（二）本人（单位）在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，并按照本项目环境影响报告表和贵局审批意见中的内容和要求实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施。本人（单位）承诺，项目未经环评批复前不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，本人（单位）将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。

单位法人签字：

年　　月　　日（单位盖章）

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 17
四、主要环境影响和保护措施 21
五、环境保护措施监督检查清单 33
六、结论 35
建设项目污染物排放量汇总表 36

附图

附图 1　项目地理位置图
附图 2　厂区平面布置图
附图 3　周边环境示意图
附图 4　奉化区生态保护红线图
附图 5　奉化区环境管控单元图
附图 6　规划环评区域图
附图 7　控制性详细规划用地性质图

附件

附件 1　营业执照
附件 2　法人身份证复印件
附件 3　备案文件
附件 4　不动产权证

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区和海路 89 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（121 度 29 分 40.039 秒，29 度 32 分 30.013 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3985 电子专用材料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；81 电子元件及电子专用材料制造 398</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>奉化区奉化经济开发区管理委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td></td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>30000</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.1</td><td>施工工期</td><td>5 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>26336</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 项目专项评价设置情况
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>本项目废气不涉及有毒有害污染物、也不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，无直排废水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目危险物质最大存储量均小于临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有</td><td>本项目为市政供水，</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>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</td><td>未从河道取水，无取水口</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table>
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）；
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；
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。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》（2022年修编）
审批机关：宁波市奉化区人民政府</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》，浙江省生态环境厅，浙环函[2019]144号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、规划符合性分析
根据《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》，总体规划情况如下：
一、规划范围：红胜海塘围涂范围，南至红胜海塘堤线，东至东泄洪渠东，西、北至老海塘范围，规划面积10.58平方公里。
二、规划期限：本规划期限2010年至2030年。
三、功能定位：通过对上位规划的理解、与周边区域关系的分析以及自身潜力的挖掘。本区块的功能定位是宁波南部综合性生态经济区，奉化市东部滨海工业基地。
四、产业定位：规划对滨海新区的产业定位为：宁波产业转型示范区、奉化生态型制造基地、东部现代化滨海新区。
五、产业结构：确定奉化滨海新区“3+2”的产业结构：
“3”是指以汽车零部件、机械基础件和纺织服装为主的基础性产业。
“2”是指以生物医药和新能源为主的战略性新兴产业。
六、用地规模：规划城市建设用地793.94公顷，占总用地的75%。</td></tr>
</table>

七、规划结构：本次规划形成“一心、一轴、两区、四廊”的空间结构。

一心：由公建中心和公园绿心共同构成的新区核心。位于沿海中线以南、金海路以西区块，是新区提供主要公共服务的核心区块。公建中心包含行政办公、商务金融、文化娱乐等设施；公园绿心包括公园绿地、游憩水面等设施，是滨海新区的公共开放空间核心，集生态、游憩、休闲等功能。

一轴：沿金海路形成一条主要的发展轴，贯穿莘湖镇老城、新城和本区。

两区：指新区两大功能区块，包括生态清洁工业区和储备发展区。

四廊：即沿新区内主要河道形成的四条滨水绿化景观带，并且与北部的田园、山体等自然景观和南部的象山港自然融为一体。

符合性分析：本项目为C3985电子专用材料制造，属于二类工业项目，位于该规划中的工业用地，各污染物达标排放，符合《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》相关要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

《规划环评》根据奉化经济开发区滨海经济开发区工业集聚区功能定位、产业发展导向、发展现状以及环境功能区划等文件相关要求，制定了奉化经济开发区滨海新区环境准入基本条件，本项目与其符合性分析见表1-2。

表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	依据
滨海新区	禁止准入产业	石油加工、炼焦业	原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；焦化、电石；煤炭液化、气化	/	/	环境功能区划
		非金属矿物制品业	水泥制造；耐火材料及其制品中的石棉制品	/	石棉、石墨、碳素	环境功能区划

				化学原料和化学制品制造业（除单纯混合和分装外的）	基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；日用化学品制造；	/	/	环境功能区划
				医药制造业	化学药品制造；	/	/	环境功能区划
				黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结；炼钢；锰、铬冶炼；黑色金属延加工	/	/	环境功能区划
				有色金属冶炼和压延加工	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）	/	/	环境功能区划
				煤炭开采和洗选业	煤炭洗选、配煤；型煤、水煤浆生产	/	/	环境功能区划
				电力、热力生产和供应业	火力发电（燃煤、燃气发电、热电）	/	/	环境功能区划
				造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；纸制品制造；	/	/	环境功能区划
				皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）	/	/	环境功能区划
				橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶品翻新	涉及有毒原材料	人造革、发泡胶	环境功能区划
				纺织服装、服饰业	/	染整工段	/	环境功能区划
				文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				金属制造业	/	电镀	/	《宁波市

						工艺		象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				通用设备制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				专用设备制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				仪器仪表制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				家具制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				汽车制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				电器机械及器材制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
				木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
			限制类	纺织服装、服饰业	涉及缩绒、植绒、涂层	印花工艺、水洗类项	/	高耗水行业、VOCs排放量大

					目(企业自用配套除外)；		
			医药制造业（基因工程、细胞培养类等高端生化制品除外，单纯药品分装、复配除外）	生物、生化制品制造	/	/	恶臭污染、环境风险大
			非金属矿物制品	/	/	沥青制品	恶臭污染
			电气机械和器材制造业	/	/	铅酸蓄电池	重金属污染
			计算机、通信和其它电子设备制造业	/	/	集成电路印刷线路板	高耗水行业
			仓储业（企业配套工序除外）	涉及危化品	/	/	高环境风险
			金属制造业、通用设备制造业、专用设备制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、仪器仪表制造业、汽车制造业、电器机械及器材制造业	/	喷漆工艺且年用漆量(含稀释剂)20吨及以上	/	VOC 排放量大

综上，本项目主要进行电子专用材料制造，属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”类中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”类，不涉及集成电路印刷线路板，因此，不属于禁止准入产业和限制类项目，符合环境准入基本条件，符合《规划环评》要求。

其他符合性分析	**1、分类管理名录符合性** 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；81 电子元件及电子专用材料制造 398；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”类，应编制环境影响报告表。 根据“规划环评+环境标准”的环评审批制度，依托奉化经济开发区滨海新区规划环评，该区域建设项目环评实行审批制和备案制两种方式，对负面清单外的环评报告书项目可降低环评等级为环评报告表项目，实行审批制；对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评登记表项目，实行备案制；但列入环评审批负面清单内的项目，不得降低环评等级。 负面清单： 1）编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； 2）有化学合成反应的石化、化工、医药项目； 3）危险废物集中利用处置项目； 4）生活垃圾焚烧发电项目； 5）新增重金属污染物排放项目； 6）环境风险评价等级为二级的项目； 7）与敏感点防护距离不足，公众关注度高、反映强烈的项目； 8）规划环评中限制类产业项目； 9）生态环境部、生态环境厅审批权限的项目。 本项目位于规划环评区域内（详见附图六），且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。 **2、产业政策符合性** 按照《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017）及《国民经济行业分类第一号修改单》（国统字〔2019〕66号）中的规定，本项目的行业类别及代码为C3985电子专用材料制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所规定的禁止准入类。同时，

根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类。

3、生态环境分区管控符合性分析

根据《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》（甬环发[2024]45 号），本项目位于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33021320016），属于产业集聚重点管控单元。本项目生态环境准入清单要求符合性分析具体见下表。

表 1-3 生态环境分区管控方案符合性分析

生态环境准入清单	相关要求	本项目情况	是否符合
生态环境特征	位于莼湖街道南部，紧邻象山港，分布于沿海中线南北两侧，为奉化经济开发区重要组成部分，重点发展汽车零部件、机械基础件、纺织服装、新材料、新能源、新装备和医疗保健及新兴产业等为主导产业。区内主要河流有降渚溪。该区块污水管网设施较完善，污水纳入奉化区莼湖街道污水处理厂处理。	本项目位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区和海路 89 号，属于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元范围内。本项目为电子专用材料制造，符合区域产业导向。项目废水处理达标后纳入奉化区莼湖街道污水处理厂处理。	符合
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	对照《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》表 1 工业项目分类表，本项目为二类工业项目。	符合
污染物排放管控	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，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业	本项目严格实施总量控制制度，污染物排放水平达到同行业国内先进，实现雨污分流，积极落实废气、土壤、地下水等防治要求。	符合

	企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。强化减污降碳协同，重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。		
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业积极加强风险防控体系的建设，积极落实企业突发环境事件应急预案的编制，建立具科学性、实效性和可操作性的风险应急预案和环境风险防控体系。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目使用电和自来水，且用量不大，符合清洁生产要求。	符合
备注	应在工业用地与居民区之间设置一定宽度的环境隔离带。	最近敏感点为厂界西北侧约 365m 处的章胡村，设有一定宽度的隔离带。	符合

综上所述，项目建设能够满足《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》中宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元的管控要求。

4、《环境保护综合名录（2021 年版）》符合性分析

根据《环境保护综合名录（2021 年版）》相关规定，本项目不在其“高污染”、“高环境风险”范围内。

5、碳排放符合性

根据浙环函【2021】179 号《浙江省生态环境厅关于实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>》的通知，本指南规定碳排放评价试点行业为：钢铁、火电、建材、化工、石化、有色、造纸、印染、化纤等九大重点行业，本项目属塑料零件及其他塑料制品制造，不在九大重点行业范围内，无需进行碳排放核算。

6、关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见符合性

根据环环评【2021】45 号《关于加强高能耗、高排放建设项

	目生态环境源头防控的指导意见》，本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六大高能耗行业，即本项目不属于“两高”建设项目，符合关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见相关要求。 **7、《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析** 本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则》（试行，2022 年版）中禁止建设的项目，并符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的要求。 **8、《象山港区域空间保护和利用规划》及《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》符合性分析** 本项目为 C3985 电子专用材料制造，不属于电镀、造纸、纺织印染、拆船、化工、电解、制革、炼油、有色金属冶炼、水泥等严重污染环境的项目，符合《象山港区域空间保护和利用规划》及《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

纳华（宁波）新材料科技有限公司成立于 2021 年 10 月 29 日，是一家从事金属材料制造和销售的企业。企业利用位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区和海路 89 号的闲置厂房实施生产，用地面积 26336m^2，新购纳米镍粉制备系统、纳米铜粉制备系统、纳米银粉制备系统等实施纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目。项目投产后生产规模为年产高密度微纳米镍粉 41 吨、高密度微纳米铜粉 41 吨、高密度微纳米银粉 9 吨、微纳米镍粉浆料 5 吨、微纳米铜粉浆料 5 吨、微纳米银粉浆料 2 吨，产品主要用于制造各类电子器件。

2、项目组成

主要建设内容如下表：

表 2-1　项目组成一览表

序号	名称	工程组成	建设内容
1	主体工程	生产区	位于厂区东北侧，设置十二条纳米粉体制备生产线。
2	辅助工程	仓库	位于厂区东北侧及南侧。
		办公	位于厂区西北侧。
3	公用工程	给水	由市政自来水管网统一供给。
		排水	采用雨、污分流。生活污水经预处理后纳管排放。
		供电	由市政供电系统供给。
4	环保工程	废气治理	抽真空废气和液相收集废气车间无组织排放。
		废水治理	生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。
		噪声治理	选用低噪声设备，生产设备均位于室内，采取减振、隔声等降噪措施。
		固废治理	一般固废仓库约位于厂区西北侧，约 70m^2；危废仓库位于厂区西北侧，约 70m^2。
5	储运工程	储存	原辅料及产品仓库均布置在生产厂房内。
		运输	原料及产品均采用汽车运输。

3、产品方案

表 2-2　项目产品方案一览表

序号	产品名称	年加工量	单位
1	高密度微纳米镍粉	41	t/a

2	高密度微纳米铜粉	41	t/a
3	高密度微纳米银粉	9	t/a
4	微纳米镍粉浆料	5	t/a
5	微纳米铜粉浆料	5	t/a
6	微纳米银粉浆料	2	t/a
合计		103	t/a

4、原辅材料及消耗量

本项目主要原辅材料消耗情况详见表2-3。

表 2-3 原辅材料年消耗量一览表

序号	名称	年使用量	单位	备注
1	高纯度镍	45	t/a	3~10cm 块状，袋装
2	高纯度铜	45	t/a	3~10cm 块状，袋装
3	高纯度银	10	t/a	3~10cm 块状，袋装
4	液氮	12	m^3/a	15L，瓶装
5	95%乙醇	3	t/a	52L，桶装
6	制冷剂 R404A	0.05	t/a	5kg，桶装
7	纯水	36	t/a	/

本项目主要原辅料理化质详见表2-4。

表 2-4 主要原辅料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	液氮	液氮（Liquid Nitrogen，简称 LN2）是一种液态的氮气，其沸点为-196°C（77K），在常压下呈无色、无味、无毒的极冷液体状态。液氮的生产通常通过空气分馏法实现，即从空气中提取氮气并将其冷却至液态。液氮的密度约为 0.81 g/cm³，略低于水的密度。液氮的沸点为-196°C（77K），在常压下可以迅速蒸发成气态。1 立方米的液氮在常温下可以膨胀至约 696 立方米的气态氮。液氮是惰性气体，不燃烧也不支持燃烧，化学性质稳定，与大多数物质不发生反应。
2	乙醇	乙醇（Ethanol absolute）其化学式为 C_2H_5OH，分子量为 46.07，外观为无色透明液体，具有特殊的酒香气味和刺激性辛辣味。乙醇是一种易燃、易挥发的液体，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇火源或高温极易燃烧。熔点：-114℃；沸点：78℃；密度：0.79 g/cm^3（20℃）；折射率：1.3616（20℃）；闪点：13℃。
3	制冷剂 R404A	制冷剂 R404A 是一种广泛应用于中低温商用制冷设备的环保型制冷剂，其主要成分包括 44%的 R125、4%的 R134a 和 52%的 R143a。这种混合制冷剂在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，具有良好的保温性能和较低的全球变暖潜能值（GWP=3850）。分子式：$CHF_2CHF/CF_3CHF/CH_3CF_3$；分子量：97.6；沸点：-46.1℃（101.3kPa）；临界温度：72.1℃；临界压力：3688.7 kPa；密度：1.045 g/L（25℃）；ODP（破坏臭氧潜能值）：0；GWP（全球变暖潜能值）：3850。

5、生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5　本项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	型号	备注
1	纳米镍粉制备系统	5 套	NM08	包含热源发生器、真空雾化罐、激光等离子发生器、真空泵、气体缓冲罐、液相收集罐、自动上料机、质量流量控制器、温度变送器、金属隔离房
2	纳米铜粉制备系统	5 套	NM08	
3	纳米银粉制备系统	1 套	NM08	
4	小规模纳米粉体制备系统	1 套	NM08	
5	冷水机	12 台	50Hp	使用纯水
6	冷水机	6 台	25Hp	使用纯水

6、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员为45人，实行白班制，每班8小时，全年工作天数约为300天，不设食堂，不设员工宿舍。

7、平面布置

本项目位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区和海路89号，主要设有粉体制备车间、仓库等，全厂地面均硬化。综合厂区平面布置，项目布置能做到分布合理，间距适当；车间具体布局满足工艺要求，做到物流通畅，运输路线短捷合理、节省能源以及符合安全生产、防火、卫生的要求，厂区平面布局较合理。项目厂区平面布置图见附图2。

8、水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

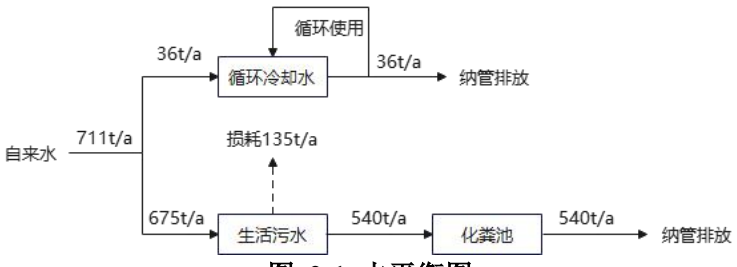
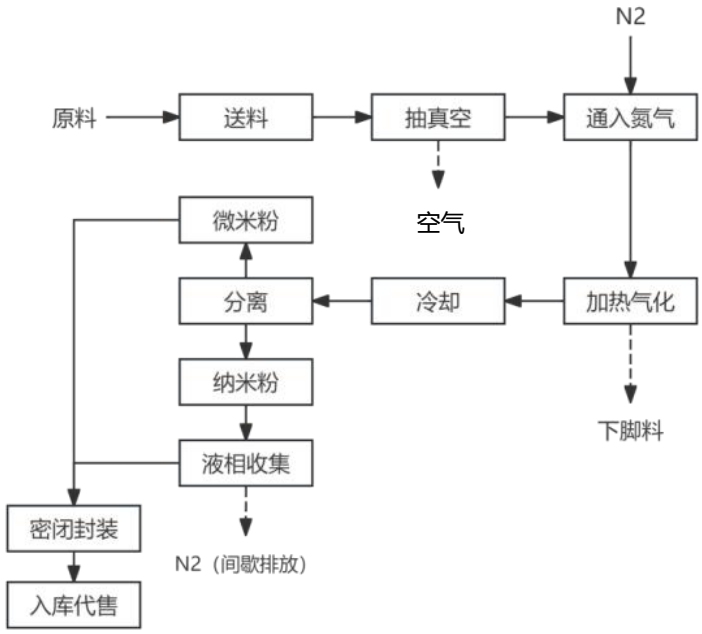


图 2-1 水平衡图

工艺流程和产排污环节	**1、工艺流程图：** 本项目生产工艺级设备自动化程度高，密闭性强。具体生产工艺流程见图 2-2。  **图 2-2 生产工艺流程图** 工艺说明： 送料：人工将高纯度金属块送入送料系统中，由送料系统将高纯度金属送入坩埚内。 抽真空：利用真空泵通过波纹管连接电磁阀将真空管路设备腔体中空气抽出，气压达到 0Mpa 后关闭电磁阀。抽真空是防止后期金属固体经瞬间受热形成金属蒸汽过程中被氧化。 通入氮气：利用液氮汽化器，将液氮转化为气态氮气，使用质量流量控制器通入定量氮气于发生器内部。因为氮气为惰性气体，是金属粉末生产过程中的保护气体，防止金属蒸汽被氧化。每批产品生产过程中设备腔体内的气体是定量的，通过管路一直循环，且生产设备在生产过程中是全密闭的，因此不会存在氮气和粉尘的散逸。 加热气化：对真空管路设备腔体内的等离子枪和激光发生器进行通电，等离子枪和激光发生器共同对坩埚内的金属块的某一个点进行集中加热，集

中加热点瞬间温度可达到 20000℃，金属固体直接气化成金属蒸汽。此过程会产生没有充分被加热的金属余料下脚料。

冷却：气化后的金属蒸汽随着氮气气流进入冷却系统，项目利用冷水机系统间接对金属蒸汽进行降温处理（温度 25℃），冷却水温控制在-20~20℃；再通过控制气流量、压力（-0.1Mpa~0Mpa）、温度（不超过 60℃）、冷阱及其他参数使金属蒸汽经形成粒度可控的微纳米小颗粒。受热后的冷却水经制冷机再次制冷循环用于冷却。项目气化与冷却均位于密闭的管道、气化系统和冷却系统中，不会存在粉尘的散逸。

分离、液相收集：金属微纳米小颗粒随着气流运动进入旋风分离器，经旋风分离器分离后，高密度微纳米金属颗粒物落入物料罐中，可直接进入封装。低密度微纳米金属颗粒物通过真空管路通入液相收粉系统，金属颗粒物被第一液相罐溶液（乙醇）吸附，氮气、少量乙醇蒸汽及微量粉尘（未吸附的颗粒物）通入第二液相罐，进行二次吸附形成浆料进入下一步封装；未与金属颗粒物吸附的少量乙醇蒸汽通入换热器冷凝收集，收集一定时间后取出作为危废处置。

分离后的氮气排放至大气环境中。项目气固分离在完全密闭的分离器中进行，且为间歇式分离，待上一批次金属粉末分离完成后，再进入下一批次粉末生产。该设备粉体生产系统是由密封罐体和管道组成的回路，气体在内部循环使用，粉体通过气固分离器分离后，因自重落入物料罐中，气体通过管道进入内循环系统，故分离过程中不存在粉尘废气产生。

封装：经分离进物料罐中的微纳米金属颗粒，然后在密闭流水线一体化封装设备（真空手套箱）中由粉体真空输送机送粉到防静电袋，通过真空手套箱进行封装。经分离进液料罐中的微纳米金属颗粒浆料，装入防静电袋中进行封装。

入库待售：暂存于仓库内待售。

2、本项目主要污染物产生环节及污染因子汇总：

根据生产工艺分析，本项目主要污染环节见表 2-6。

表 2-6　本项目主要产污环节及污染因子

类别		产污环节	污染因子
废气	G1 抽真空废气	抽真空	空气
	G2 液相收集废气	液相收集	氮气
废水	W1 生活污水	办公、生活	pH、COD、氨氮、SS、动植物油、BOD_5
	W2 循环冷却水	冷却	/
噪声	设备运行噪声		等效连续 A 声级 LAeq
固废	S1 金属余料下脚料	气化	金属
	S2 废包装材料	拆包	包装袋
	S3 废制冷剂	冷却	废制冷剂
	S4 废乙醇	液相收集	废乙醇
	S5 废滤芯	冷却	废滤芯
	S6 生活垃圾	办公、生活	果皮、纸屑等

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，企业利用位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区和海路 89 号的闲置厂房实施生产，无原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气质量现状

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域为奉化区，所在区域大气环境为二类环境质量功能区，执行环境空气质量二级标准。本项目评价基准年为2023年，本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2023年）全年的环境空气质量监测数据，具体检测结果见表3-1。

表3-1　2023年奉化区环境空气质量现状监测结果

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O_3	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	144	160	90	达标

由上表可知，2023年项目所在地空气环境质量各指标年平均值达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在地水功能区为农业、工业用水区（新编号：甬江74），水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的III类。为了解项目所在地地表水环境质量现状，本次评价引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2023年）中的莼湖断面监测结果，具体监测结果详见下表3-2。

表3-2 2023年莼湖断面水质监测结果 单位：mg/L（除pH外）

断面	项目	pH	DO	COD_{Mn}	BOD_5	氨氮	总磷
莼湖断面	最大值	8	12.6	4.3	3.8	0.39	0.18
	最小值	6	7	1.6	2.2	0.02	0.04
	平均值	/	8.7	2.8	2.9	0.23	0.086
	均值类别	I类	I类	II类	I类	II类	I类
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可见，2023年莼湖断面水质指标年均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），满足水环境功能区IV类水要求。

3、声环境质量现状

本项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。做好化粪池、生活污水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境质量现状分析。

5、生态环境质量现状

本项目利用现有已建厂房，不新增用地，故不进行生态现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设备设施。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），要求明确厂界外500米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。项目厂界外500米范围内的环境空气保护目标详见表 3-3。

表 3-3　主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区
		经度	纬度					
大气环境	章胡村	121.490871	29.544526	居民	约 20 户	西北	365m	二类
	茅屿村	121.493060	29.546365	居民	约 10 户	西北	450m	
		121.495335	29.546019	居民	约 20 户	北	387m	
声环境		厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。						

地下水环境	厂界外 500m 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。
生态环境	本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目产生的废气主要有G1抽真空废气、G2液相收集废气。G1抽真空废气为空气，G2液相收集废气为氮气，无污染因子。

2、废水

本项目生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后纳入市政污水管网，由莼湖镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排放至降渚溪，具体见下表。

表 3-4 污水纳管标准 单位：mg/L 除 pH 外

项目名称	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	石油类	动植物油	氨氮	总磷
数值	6～9	300	500	400	20	100	35	8
标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准						《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L 除 pH 外

项目	COD_{Cr}	氨氮	总氮	总磷	pH	BOD_5	石油类	SS
数值	≤40	≤2（4）*	≤12（15）*	≤0.3	6~9	≤10	1	≤10
标准	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 限值				《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 的一级 A 标准			

注*：1、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；

3、噪声

根据奉化区声环境功能区划，本项目所在区域为经济开发区滨海新区，属 3 类功能区，编号为：0283-3-1。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准详见下表。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
3 类	65	55

	4、固废 按照《国家危险废物名录》（2025年版）和《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7—2019）中相关规定对固体废物进行分类，并按照要求进行处理。 一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求进行妥善处置；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。
总量控制指标	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号）、《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48 号）等相关文件要求，列入宁波市总量控制的污染物主要为化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）和重金属。 根据工程分析，本项目不排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重金属，排放的废水仅为生活污水，因此无需削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成厂房进行生产，不涉及新增土地，仅进行简单设备安装，因此已不存在施工期环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 本项目废气主要有 G1 抽真空废气、G2 液相收集废气。G1 抽真空废气为空气，G2 液相收集废气为氮气，抽真空废气和液相收集废气车间无组织排放，无污染因子，故本环评不做详细分析。本环评要求企业加强车间通风，避免车间浓度聚集。 **2、废水** （1）废水源强分析 本项目产生的废水主要为W1生活污水和W2循环冷却水。 W1 生活污水 企业设有劳动定员 45 人，年工作 300 天，平均生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 675t/a，生活污水产生量按用水量的 0.8 计，则生活污水量为 540t/a，主要污染因子产生浓度为 COD_{Cr}400mg/L、氨氮 35mg/L。 W2循环冷却水 项目利用冷水机系统对金属蒸汽进行间接冷却降温处理，全厂共 12 台 50Hp 冷水机，6 台 25Hp 冷水机，冷水机使用纯水作为冷却水，50Hp 冷水机循环水量 600 升，25Hp 冷水机循环水量 300 升，冷却水每 3 个月更换一次，则循环冷却水产生量为 36t/a。循环冷却水未受污染，收集后纳管排放。 （2）废水治理设施及排放情况 ①生活污水处理设施 本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（氨氮执行参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

（DB33/887-2013）中其他企业的控制指标）后纳入污水管网，最终经莼湖镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至降渚溪。

②生活污水产排情况

本项目生活污水产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1　本项目生活污水产排情况一览表

污染源	废水量 m^3/a	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	是否可行技术	处理效率	排环境量		
								废水排放量 t/a	污染因子排放量 t/a	排放标准 mg/L
生活污水	540	COD_{cr}	400	0.216	化粪池	是	/	540	0.022	40
		氨氮	35	0.019					0.002	2（4）

（3）依托污水处理厂可行性分析

莼湖镇污水处理厂位于奉化区莼湖街道馒头山与下凉亭之间的空地，降渚溪东侧、馒头山南侧，厂址占地面积 33335m^2（50 亩），采用改良型氧化沟（A/A/微曝氧化沟）工艺。其服务范围为莼湖街道区、滨海新区、桐照和鲒崎。目前莼湖镇污水处理厂设计规模为 1.0 万 t/d，2025 年底前完成扩容，规模达 2.0 万 t/d，污水处理厂尾水排入红胜海塘东泄洪渠，最终排放降渚溪“莼湖镇-入海口”段，尾水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排放。本项目废水总排放量为 540t/a，水量较少，且生活污水的水质较为简单，几乎不影响污水处理厂日处理能力的，不会对污水处理厂的正常运行产生很大的冲击，故本项目废水进入莼湖镇污水处理厂进行处理是可行的。

（4）排放口基本情况

表 4-2　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准

									浓度限值（mg/L）
DW001	121.493639	29.541371	540t/a	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	08：00~18：00	莼湖镇污水处理厂	COD_{cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	2（4）

（5）废水达标排放分析

根据前文分析，本项目废水为生活污水，在落实污染防治设施的基础上，废水可实现达标排放。

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等文件，本项目废水自行监测要求如下。

表 4-3 营运期的废水监测计划

排放口编号	**污染物种类**	**监测频次**	**执行排放标准**
DW001	氨氮	1 次/年	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）
	总磷	1 次/年	
	COD_{Cr}	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
	SS	1 次/年	
	石油类	1 次/年	
	BOD_5	1 次/年	
	LAS	1 次/年	
	总铜	1 次/年	

3、噪声

（1）源强分析

本项目噪声源主要为生产设备产生的噪声，设备噪声值约为 80dB（A）。

表 4-4 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离/（dB（A）/m）	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）	建筑物室外噪声	
						X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	粉体制备车间	粉体制备系统（2套）、冷水机（3台）	/	等效80	低噪声设备、隔声减振、距离衰减等	33	165	1	东	50	46.0	昼间8h	20	26.0	1
									南	136	37.3		15	22.3	
									西	108	39.3		20	19.3	
									北	24	52.4		15	37.4	
		粉体制备系统（2套）、冷水机（3台）	/	等效80		39	169	1	东	40	48.0		20	28.0	
									南	136	37.3		15	22.3	
									西	118	38.6		20	18.6	
									北	24	52.4		15	37.4	
		粉体制备系统（2套）、冷水机（3台）	/	等效80		37	148	1	东	50	46.0		20	26.0	
									南	117	38.6		15	23.6	
									西	108	39.3		20	19.3	
									北	43	47.3		15	32.3	
		粉体制备系统（2	/	等效80		43	152	1	东	40	48.0		20	28.0	
									南	117	38.6		15	23.6	
									西	118	38.6		20	18.6	

		套）、冷水机（3台）						北	43	47.3		15	32.3	
		粉体制备系统（2套）、冷水机（3台）	/	等效80		45	133	1	东	50	46.0	20	26.0	
									南	101	39.9	15	24.9	
									西	108	39.3	20	19.3	
									北	59	44.6	15	29.6	
		粉体制备系统（2套）、冷水机（3台）	/	等效80		51	137	1	东	40	48.0	20	28.0	
									南	101	39.9	15	24.9	
									西	118	38.6	20	18.6	
									北	59	44.6	15	29.6	

注：本项目以厂界西南角落作为原点建立坐标系。

（2）厂界噪声达标分析

为了确保厂界声环境质量达标，要求建设单位加强噪声污染防治措施，具体防治措施：

①设备选型时尽量选用性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，防止非正常噪声；

②高噪声设备采取局部隔声降噪措施，并安装减震垫；

③对场地进行合理布局，高噪声设备安放时远离厂界；

④加强设备维护，保持其良好的运行效果。

根据项目噪声源强，经预测后，噪声预测结果详见表 4-5。

表 4-5 本项目厂界噪声预测贡献值情况表　单位：dB（A）

预测点		东侧	南侧	西侧	北侧
昼间	贡献值	34.9	31.5	26.7	42.2
	标准值	65	65	65	65
	达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

由上述预测结果表可知，经上述噪声污染防治措施后，厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（3）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等文件，项目噪声监测方案具体见下表。

表 4-6 噪声自行监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界	连续等效 A 声级 Leq	1 次/季度（昼间）	《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）固产生情况

表 4-7 固体废物产生情况一览表

污染物		产污环节	污染因子
固废	S1 金属余料下脚料	气化	金属
	S2 废包装材料	拆包	包装袋
	S3 废制冷剂	冷却	废制冷剂
	S4 废乙醇	液相收集	废乙醇
	S5 废滤芯	冷却	废滤芯
	S6 生活垃圾	办公、生活	果皮、纸屑等

S1金属余料下脚料

根据企业提供资料，本项目加热气化时会产生没有充分被加热的金属余料下脚料。金属余料下脚料产生量约为0.028t/a，收集后外售给物资回收公司综合利用。

S2废包装材料

根据企业提供的资料，项目原辅材料拆袋、产品包装等过程中会产生少量废包装物，废包装袋产生量约为0.5t/a，收集后外售给物资回收公司综合利用。

S3废制冷剂

根据企业提供资料，制冷机内制冷剂需定期更换，产生量约0.05t/a。废制冷剂属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处置。

S4废乙醇

根据企业提供资料，液相收集时少量乙醇蒸汽通入换热器冷凝收集，收集一定时间后取出作为危废处置，产生量约0.05t/a。废乙醇属于危险废物，收集后委托

有资质单位进行处置。

S3废滤芯

根据企业提供资料，冷水机使用纯水作为冷却水，纯水机滤芯定期更换（约半年更换一次），产生量约0.02t/a，收集后外售给物资回收公司综合利用。

S6生活垃圾

项目劳动定员45人，生活垃圾按每人每天0.5kg计，年工作300天，则生活垃圾产生量为6.75t/a，委托环卫部门统一清运处理。

表 4-8 建设项目副产物分析结果汇总表

序号	副产物名称	生产工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	S1 金属余料下脚料	气化	固态	金属	0.028
2	S2 废包装材料	拆包	固态	包装袋	0.5
3	S3 废制冷剂	冷却	液态	废制冷剂	0.05
4	S4 废乙醇	液相收集	液态	废乙醇	0.05
5	S5 废滤芯	冷却	固态	废滤芯	0.02
6	S6 生活垃圾	办公、生活	固态	果皮、纸屑等	6.75

（2）属性判断

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）提供的内容作为判定依据，可判定物质是否属于固废，判定结果见下表。

表 4-9 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	形态	判断依据	是否属固废
1	S1 金属余料下脚料	固态	4.2-a 项：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等。	是
2	S2 一般废包装材料	固态	4.1-h 项：因丧失原有功能而无法继续使用的物质。	是
3	S3 废制冷剂	液态	4.1-d 项：在消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质。	是
4	S4 废乙醇	液态	4.2-a 项：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等。	是
5	S5 废滤芯	固态	4.1-h 项：因丧失原有功能而无法继续使用的物质。	是
6	S6 生活垃圾	固态	4.1-h 项：因丧失原有功能而无法继续使用的物质。	是

按照《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），本项目危险废物判定结果见下表。

表 4-10 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	主要成分	是否属危险废物	废物类别	废物代码
1	S1 金属余料下脚料	金属	否	SW17	900-002-S17
2	S2 废包装材料	包装袋	否	SW17	900-003-S17
3	S3 废制冷剂	废制冷剂	是	HW49	900-999-49
4	S4 废乙醇	废乙醇	是	HW06	900-402-06
5	S5 废滤芯	废滤芯	否	SW59	900-099-S64
6	S6 生活垃圾	果皮、纸屑等	否	SW64	900-009-S59

危险废物汇总表详见下表。

表 4-11 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	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
1	废制冷剂	HW49	900-999-49	0.05	冷却	液态	有机物	年/次	T/In
2	废乙醇	HW06	900-402-06	0.05	液相收集	液态	有机物	年/次	T，I，R

综上，本项目固废具体分析情况汇总见下表。

表 4-12 本项目固废分析情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量（t/a）	采用的利用处置方式	是否符合环保要求
1	金属余料下脚料	气化	固态	一般固废	SW17 900-002-S17	0.028	外售给物资回收公司综合利用	是
2	废包装材料	拆包	固态	一般固废	SW17 900-003-S17	0.5	外售给物资回收公司综合利用	是
3	废制冷剂	冷却	液态	危险废物	HW49 900-999-49	0.05	委托有资质的单位安全处置	是
4	废乙醇	液相收集	液态	危险废物	HW06 900-402-06	0.05	委托有资质的单位安全处置	是
5	废滤芯	冷却	固态	一般固废	SW59 900-009-S59	0.02	外售给物资回收公司综合利用	是
6	生活垃圾	办公、生活	固态	一般固废	SW64 900-099-S64	6.75	委托环卫部门清运	是

（3）防治措施

一般固废采用库房贮存，应按照要求满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存场所应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，本评价要求建设方建立一个规范化的固废暂存库和一个规范化的危废暂存库。危险废物暂存库采用合建分区储存制，并做好防渗、防漏工作。

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关标准。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

危险废物贮存分区标志按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求：

1.危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。

2.危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。

3.危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。

4.危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。

①一般固废管理

一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不允许露天储存。

储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

建立档案制度，依据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

建设单位在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

有关规定专门设置危废仓库。贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；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；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；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 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}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}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；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；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

同时建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部 部令第 23 号），其规定了危险废物转移的移出人、承运人、接受人、托运人等转移相关方的责任，明确了从移出到接受各环节的转移管理要求。要求全面运行由全国统一编号的危险废物电子转移联单，其联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

表 4-13 企业危险废物贮存场所基本情况

危险废物名称	产生量（t/a）	贮存场所	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废制冷剂	0.05	危废仓库	厂区东北侧	70m^2	桶装	70t	1 年
废乙醇	0.05				桶装		1 年

本项目最大暂存量 0.1t，上述危废暂存间贮存能力可以满足本项目需要。

5、地下水及土壤

本项目各主要生产设施、原辅材料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。本项目将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，危废仓库为重点防渗区，按防渗技术要求进行防腐防渗处理，四周设防流失设施，防止事故废液、液态原辅料外泄；部分生产区域、原料仓库、一般固废仓库为一般防渗区，要求做好地面硬化；其余区域为简单防渗区。生产过程加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下基本不会对周边地下水、土壤环境产生影响。

表 4-14　地下水、土壤防渗要求一览表

序号	防渗分区	防渗具体位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废仓库	基础等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s
2	一般防渗区	部分生产区域、一般固废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s
3	简单防渗区	上述之外的区域	一般地面硬化

6、生态

本项目位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区和海路89号新建厂房进行生产，用地为工业用地，位于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。生产过程中污染物排放量不大，对当地生态环境影响较小。

7、环境风险

建设项目 Q 值确定对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见下表。

表 4-15 危险物质存储情况表

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
1	危险废物	/	0.1	50	0.002
合计					0.002

注：危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由上表可知，项目 Q 值Σ等于 0.002＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导

则》（HJ169-2018）规定，Q＜1，本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目				
建设地点	（浙江）省	（宁波）市	（奉化）区	（滨海新）区	和海路89号
地理坐标	经度	121度29分40.039秒	纬度	29度32分30.013秒	
主要危险物质及分布	危险物质主要为危险废物等，危险废物暂存于危废仓库。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	地下水：本项目环境风险物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。				
风险防范措施要求	为了防范事故和减少事故的危害，应加强危险物料管理、完善安全生产制度、系统排查现有工程存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） /					

根据《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急（2023）22号）相关要求，对涉及脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控。本项目不涉及以上相关环保设施，企业需健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。根据《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅<关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见>》（浙应急基础[2022]143号）文件精神，企业在开展环境保护管理过程中，要同步落实安全风险辨识和隐患排查治理要求。

8、环境管理

项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。

9、电磁辐射

本项目生产设备不涉及电磁辐射，因此无相关影响产生。

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	G1 抽真空废气	空气	加强通风	/
	G2 液相收集废气	氮气		/
地表水环境	DW001 （废水总排口）	COD_{Cr}、氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的控制指标）
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	加强设备的维护保养，使设备正常运行，减少异常噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	废包装材料、金属余料下脚料、废滤芯收集后外售物资公司综合利用；废制冷剂、废乙醇等委托有资质单位处理；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	企业在生产运行过程中需做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；同时加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；严格落实主体生产装置区、废水管道、危险废物仓库等区域的防渗漏措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原辅材料贮存于专门的仓库中，不得露天堆放； ②上岗人员必须进行专业技术培训、应急培训，增强安全意识； ③出入库必须检查验收登记，控制好贮存场所的温度和湿度； ④定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。			
其他环境管理要求	根据《排污许可管理办法(试行)》(部第 48 号，2018 年 10 月 1 日起施行)要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》 (2019 年版)要求，本项目属于目录中“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-89 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“其他”，实施登记管理，投产前应及时进行排污登			

记。

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	**其他**

六、结论

根据以上分析，纳华（宁波）新材料科技有限公司纳米金属粉体新材料产业化宁波总部项目建设符合现行国家及相关产业政策，选址符合宁波市奉化区城市总体规划以及相应的宁波市生态环境分区管控动态更新方案要求。污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状。要求企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，加强对各类污染源的管理，严格执行“三同时”制度。因此，本项目的实施，从环保角度来说是可行的。

附表

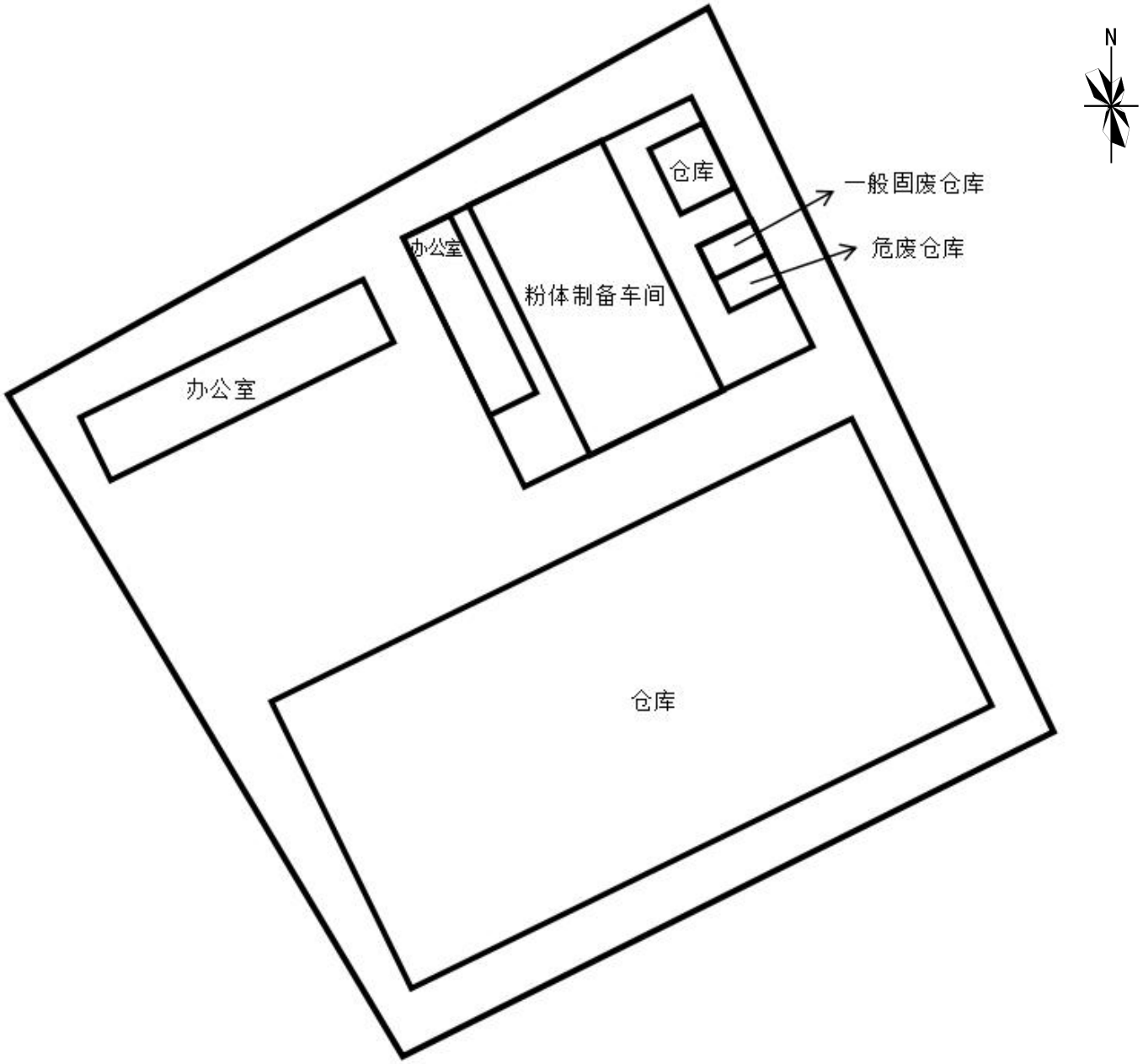
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	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	空气	/	/	/	/	/	/	/
	氮气	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	540	/	540	+540
	COD_{cr}	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业固体废物	金属余料下脚料	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废滤芯	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
危险废物	废制冷剂	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废乙醇	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6.75	/	6.75	+6.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


奉化区地图
1：410 000
北
本项目位置
图 例
县级行政中心
乡级驻地
村庄
设区市界线
县级界线
高速铁路及车站
河流、湖泊、水库
高速公路及编号
在建高速
高速服务区及互通
国道及编号
省道及编号
县乡道
国家级风景名胜区
国家森林公园
省级森林公园
山峰
地图审核号：浙S(2020)17号
鄞州区
奉化区
象山县
新昌县
宁海县
余姚市
嵊州市
北漳州市
绍兴市
宁波市
章水镇
东吴镇
龙观
鄞江镇
洞桥镇
方桥街道
姜山镇
东钱湖镇
云龙镇
横溪镇
四明山镇
笔架山
江口街道
萧王庙街道
溪口镇
前横
米岭
白杜
锦屏街道
岳林街道
西坞街道
咸祥镇
塘溪镇
象山港大桥
金峨山
白岩山
雪窦山
溪口
董溪
壶潭
亭下水库
金斑溪
袁家岙
大井山
尚田街道
升纲
塔下
九龙
岩头
大雷山
许家
横山水库
刺源
箭岭
白水洋底
大堰镇
沙溪镇
石井
敦寸水库
沃洲镇
大霞
大公岙
第一尖
长诏
深圳镇
梅林街道
小将镇
西店镇
强蛟镇
南施山
雷山
裘村镇
松岙镇
鲍家青
黄避岙
莼湖街道
南岙
杨村
石沿
缸爿山岛
小灵峰
栖凤
悬山岛
四联
排溪
天台山

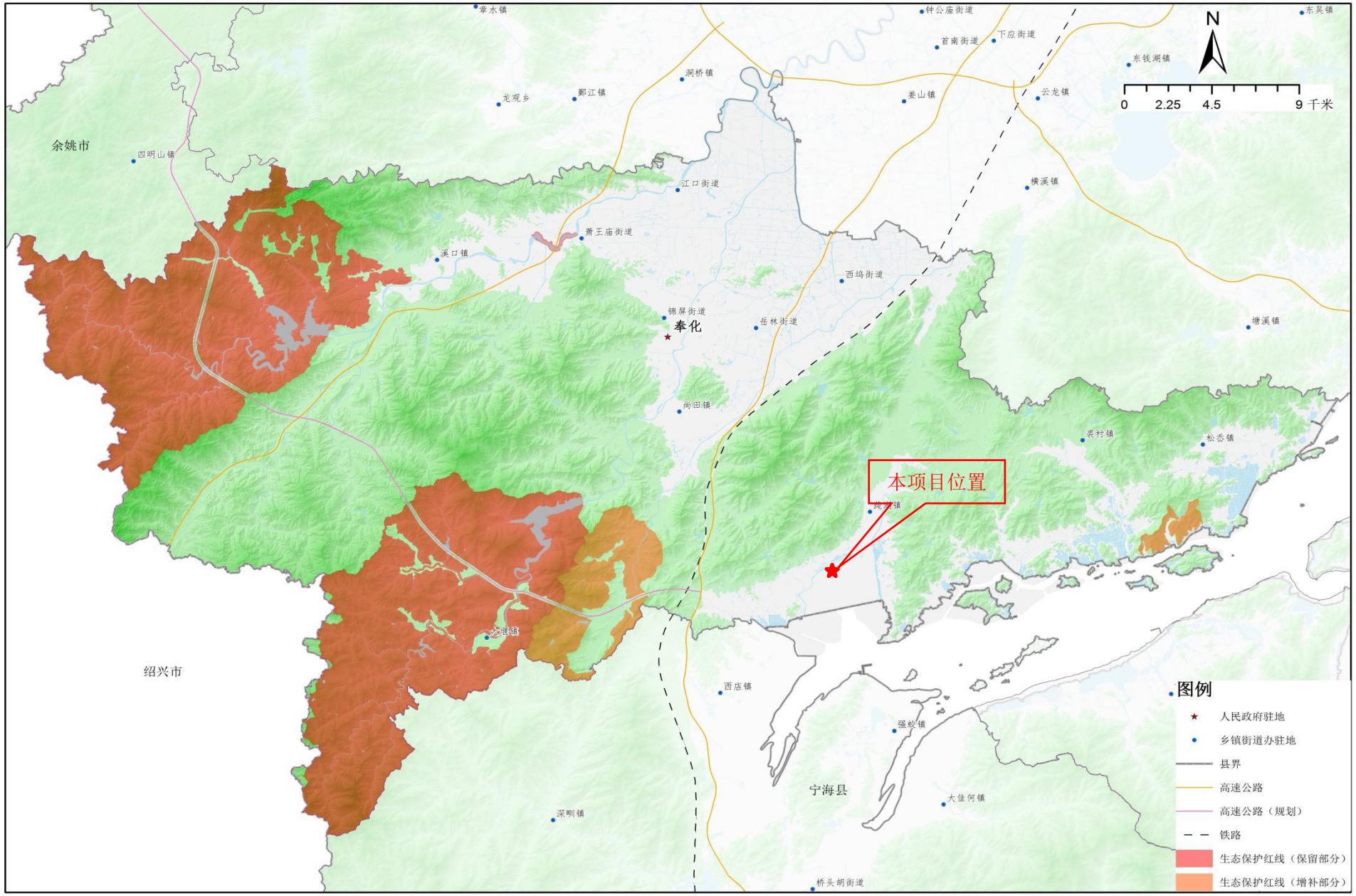
附图 1 项目地理位置图



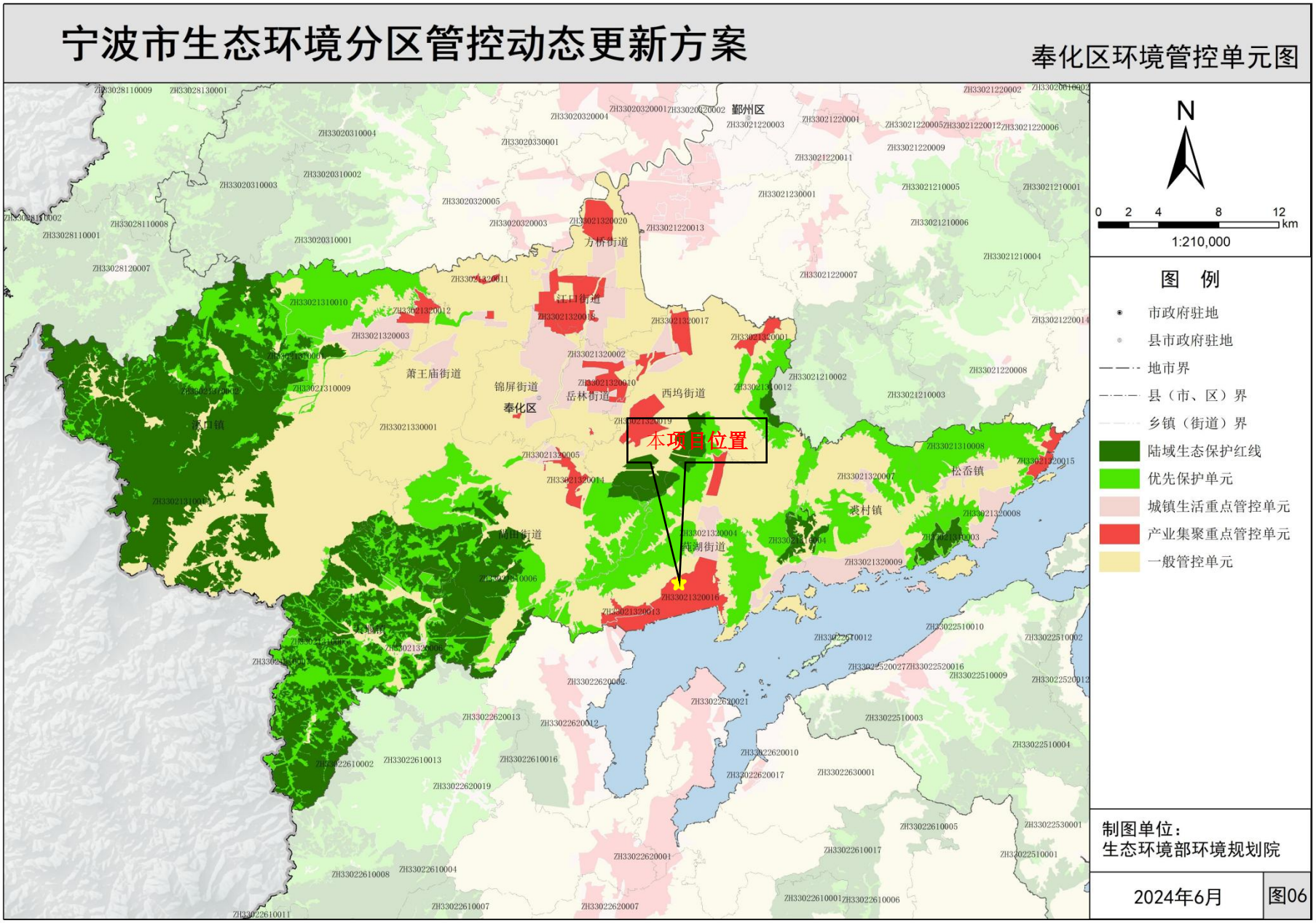
附图 2 厂区平面布置图



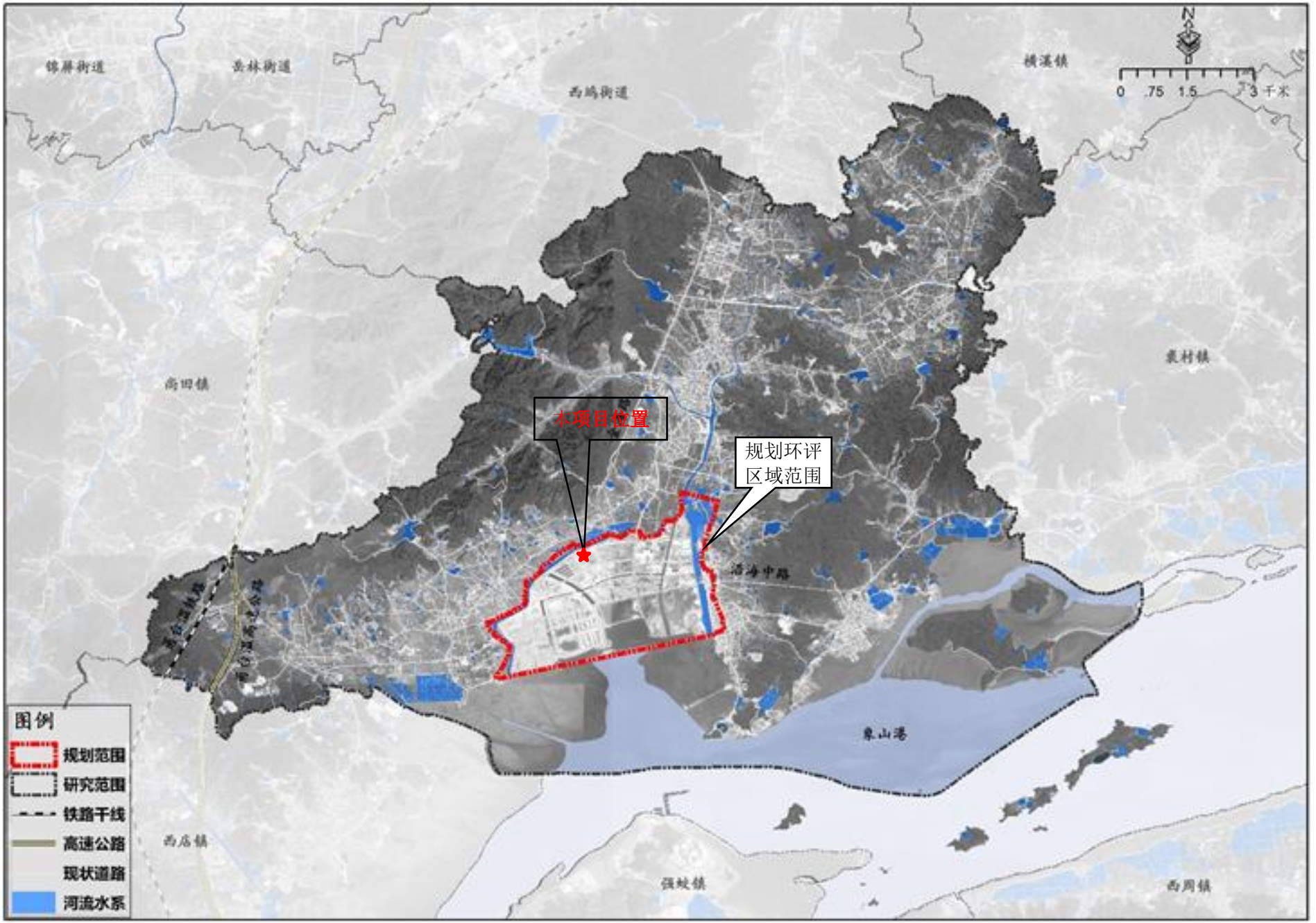
附图 3 周边环境示意图



附图 4 奉化区生态保护红线图



附图 5 奉化区环境管控单元图


锦屏街道
姜林街道
西畴街道
横溪镇
0 .75 1.5 3千米
南田镇
裘村镇
本项目位置
规划环评
区域范围
沿海中路
象山港
西店镇
强蛟镇
西周镇
图例
规划范围
研究范围
铁路干线
高速公路
现状道路
河流水系

附图 6 规划环评区域图



附图 7 控制性详细规划用地性质图