



编号：RXP2022HPS1020

宁海县振业汽车部件有限公司  
年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目  
环境影响报告书  
(报批稿)

建设单位：宁海县振业汽车部件有限公司

编制单位：浙江仁欣环科院有限责任公司

编制日期：2022 年 11 月

## 关于要求对年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目 环境影响报告书进行审批的申请报告及承诺

宁波市生态环境局：

根据《行政许可法》、《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，我单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司已编制完成了年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告书，现报上，请贵局审批。

同时，我单位郑重承诺：

（一）我单位对报送的年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告书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）我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书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。我单位承诺，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，我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：

宁海县振业汽车部件有限公司（单位盖章）

年 月 日

## 关于同意环境影响评价文件信息公开的情况说明

宁波市生态环境局：

我单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司（环评机构名称）编制的年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告书（环评文件名称）中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。我单位同意全本公开该环评文件的全部内容。

特此说明。

宁海县振业汽车部件有限公司（单位盖章）

年 月 日

## 目 录

<b>1. 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1. 项目由来 .....	1
1.2. 项目特点 .....	1
1.3. 评价工作过程 .....	2
1.4. 分析判定相关情况 .....	4
1.5. 评价关注的主要环境问题 .....	6
1.6. 报告书主要结论 .....	6
<b>2. 总则</b> .....	<b>8</b>
2.1. 编制依据 .....	8
2.2. 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	12
2.3. 环境功能区与评价标准 .....	13
2.4. 评价工作等级和评价范围 .....	26
2.5. 环境保护目标 .....	30
2.6. 相关规划及政策符合性分析 .....	33
<b>3. 建设项目工程分析</b> .....	<b>45</b>
3.1. 现有工程回顾 .....	45
3.2. 租赁地块概况 .....	52
3.3. 建设项目概况 .....	53
3.4. 施工期污染源强分析 .....	76
3.5. 营运期污染源强分析 .....	77
3.6. 清洁生产 .....	95
3.7. 总量控制 .....	110
<b>4. 环境质量现状调查与评价</b> .....	<b>113</b>
4.1. 自然环境概况 .....	113
4.2. 宁海城北污水处理厂概况 .....	116
4.3. 环境现状调查与评价 .....	119
<b>5. 环境影响预测与评价</b> .....	<b>130</b>
5.1. 施工期环境影响分析 .....	130
5.2. 运营期大气环境影响分析 .....	133
5.3. 运营期地表水环境影响评价 .....	138



5.4. 地下水环境影响分析 .....	143
5.5. 声环境影响分析 .....	151
5.6. 固体废物环境影响分析 .....	154
5.7. 土壤影响分析 .....	158
5.8. 环境风险评价 .....	161
5.9. 生态环境影响分析 .....	183
5.10. 退役期环境影响评价 .....	183
<b>6. 环境保护措施及其技术可行性论证 .....</b>	<b>185</b>
6.1. 施工期污染防治措施 .....	185
6.2. 营运期污染防治措施 .....	187
6.3. 环保治理措施汇总 .....	204
6.4. 环境保护投入及运行费用 .....	205
<b>7. 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>207</b>
7.1. 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较 .....	207
7.2. 建设项目环境影响的经济价值 .....	207
7.3. 环境经济损益分析 .....	208
<b>8. 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>209</b>
8.1. 环境管理 .....	209
8.2. 污染物排放清单 .....	211
8.3. 环境监测 .....	216
<b>9. 审批原则符合性分析 .....</b>	<b>218</b>
9.1. 建设项目环评审批原则符合性分析 .....	218
9.2. 建设项目环评审批要求符合性分析 .....	220
9.3. 建设项目其他审批要求符合性分析 .....	221
9.4. “三线一单”符合性分析 .....	221
<b>10. 环境影响评价结论 .....</b>	<b>223</b>
10.1. 基本结论 .....	223
10.2. 建设项目环境可行性分析 .....	227
10.3. 综合结论 .....	229
<b>附件 1 备案（赋码）信息表 .....</b>	<b>230</b>
<b>附件 2 企业营业执照 .....</b>	<b>232</b>
<b>附件 3 土地证 .....</b>	<b>233</b>

附件 4 租赁合同 .....	235
附件 5 环境质量现状监测报告 .....	239
附件 6 现有项目达标监测报告 .....	271
附件 7 现有项目环评批复 .....	288
附件 8 现有项目验收情况 .....	291
附件 9 企业排污许可证 .....	292
附件 10 危废协议 .....	293
附件 11 专家评审意见 .....	302
附件 12 专家评审意见修改单 .....	305
附表 1 大气环境影响评价自查表 .....	307
附表 2 地表水环境影响评价自查表 .....	308
附表 3 土壤环境影响自查表 .....	310
附表 4 环境风险评价自查表 .....	311
附表 5 声环境影响评价自查 .....	313
附表 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表 .....	314
附表 7 建设项目环境保护“三同时”措施一览表 .....	317

## 1. 概述

### 1.1. 项目由来

宁海县振业汽车部件有限公司是一家专业从事汽车零部件生产的企业。企业于2012年12月委托编制了《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨500万套、拉杆2000吨建设项目》环境影响报告表，并于2013年1月5日通过原宁海县环保局审批（宁环建[2013]3号），2013年11月27日通过三同时验收（阶段性验收）。企业设有两个厂区，主厂区位于宁海县梅林街道新建村，生产工艺主要为五金加工，分厂区位于宁海县梅林街道塔山园区塔珠路51号，生产工艺主要为金属表面处理（环评获批建设2条氧化生产线和1条酸洗磷化生产线）。根据市场需求，企业目前生产规模为天窗导轨约300万套/年、拉杆约1000吨/年，同时配套建设了1条氧化生产线（为天窗导轨进行表面处理），拉杆表面处理（酸洗磷化）为外协加工。

现因市场发展，企业五金加工产量逐渐达到环评审批产量，而另一条氧化生产线未配套建设，已建成的氧化生产线目前处于超负荷运行状态，因此，企业拟整体搬迁至宁波世辰汽车部件有限公司位于科技园区上游路28号的闲置厂房，并对氧化生产线进行提升并扩建，共建设2条氧化生产线和1条酸洗磷化生产线，为企业自身产品进行配套加工。迁建后现有两个厂区均不再进行生产。

本项目已在宁海县经济和信息化局备案。

根据《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《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，本项目属于“三十三、汽车制造业36”大类中的“367汽车零部件及配件制造”小类中有电镀工艺的项目（根据管理名录说明：化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行），需编制环境影响报告书。宁海县振业汽车部件有限公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后在现场踏勘、资料收集、进行工程分析与环境影响因素识别，并在征求有关部门意见的基础上，编制完成了《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目环境影响报告书》。

### 1.2. 项目特点

根据分析，本项目具有以下特点：

- 1) 本项目为迁扩建项目，项目建成后，原厂区均不再进行生产；
- 2) 本项目酸洗磷化生产线和铝氧化生产线均为企业自身产品表面处理配套加工，

不对外加工。本项目加工产品单一，加工工序根据产品量身定制，工艺成熟；

3) 本项目淘汰原有落后的手工生产线，设置全封闭生产车间，建设全自动生产线，工件的输送采用行车输送，均采用连续化、自动化设备，提高了生产效率，同时自动线每道工序的时间固定，可保证产品质量的稳定性；

4) 本项目铝氧化生产线前处理采用碱洗，不采用酸洗，减少酸雾的产生；着色采用电解着色，从而实现铝氧化线全自动化控制；

5) 本项目不涉及化学抛光和钝化等产生污染较大的工艺；封闭工序不使用含铬等封闭剂；自动线内水洗均采用逆流漂洗，减少了清洗废水的排放，节约了水资源；

6) 本项目氧化槽设置离子交换膜，对槽液进行过滤，可有效降低氧化槽槽液中的铝离子浓度，降低槽液更换频率，延长使用周期，降低废水产生量；

7) 本项目对氧化工艺进行提升改进，取消了染色工序，因此不再采用三酸抛光（化抛），避免了氮氧化物的产生；

8) 本项目自建污水站一座，污水分类收集，分别为高浓度废水、酸碱废水、含镍废水和酸洗磷化废水，其中含镍废水和酸洗磷化废水单独处理达标，高浓度废水和酸碱废水预处理后汇入综合污水处理系统处理达标，处理达标后的废水汇总纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达标后排放；

9) 本项目产生的污染物主要为各类酸雾废气和生产废水以及各类固废，各污染物的处理工艺均成熟可靠，项目采取的各项污染防治措施均为排污许可推荐可行技术，污染物能做到达标排放。

### 1.3. 评价工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段，环境影响评价工作过程见图1.3-1。本次环境影响评价的工作过程按照上述三个阶段进行开展工作，详见表1.3-1。

表 1.3-1 环境影响评价工作流程表

阶段	工作内容	工作依据、要求及细节
一	确定项目环境影响评价文件类型为报告书	《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》要求，受企业委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等
	研究相关技术文件和其他相关文件；进行初步工程分析；开展初步的环境现状调查	根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查
	环境影响识别和评价因子筛选	根据对项目初步调查，筛选评价因子；对项目进行实地踏勘，

	选；明确评价重点和环境保护目标；确定工作等级、评价范围和评价标准	明确项目实施过程中的评价重点和环境保护目标；根据初步工程分析确定工作等级、评价范围和评价标准
	制定工作方案	制定了监测方案、现场调查方案等，开展第二阶段工作
二	环境现状调查监测与评价	对区域大气、地表水、土壤及声环境进行监测、收集、分析与评价 收集项目地环境特征资料包括自然环境、区域污染源情况
	对建设项目进行工程分析	根据相关技术规范，分析核算项目各污染物产生及排放情况
	各环境要素环境影响预测与评价	大气环境、水环境、声环境、固废、地下水、土壤、碳排放等方面展开环境影响预测与评价
	各专题环境影响分析与评价	根据 HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ610-2016、HJ169-2018、HJ964-2018 等技术导则对项目进行专题评价
三	提出环境保护措施，进行技术经济论证	根据工程分析，提出环境保护措施，并进行技术经济论证环境效益
	给出污染物排放清单	根据工程分析，给出污染物排放清单
	给出建设项目环境影响评价结论	根据污染物排放情况、环境保护措施以及各环境要素环境影响预测给出建设项目环境影响评价结论

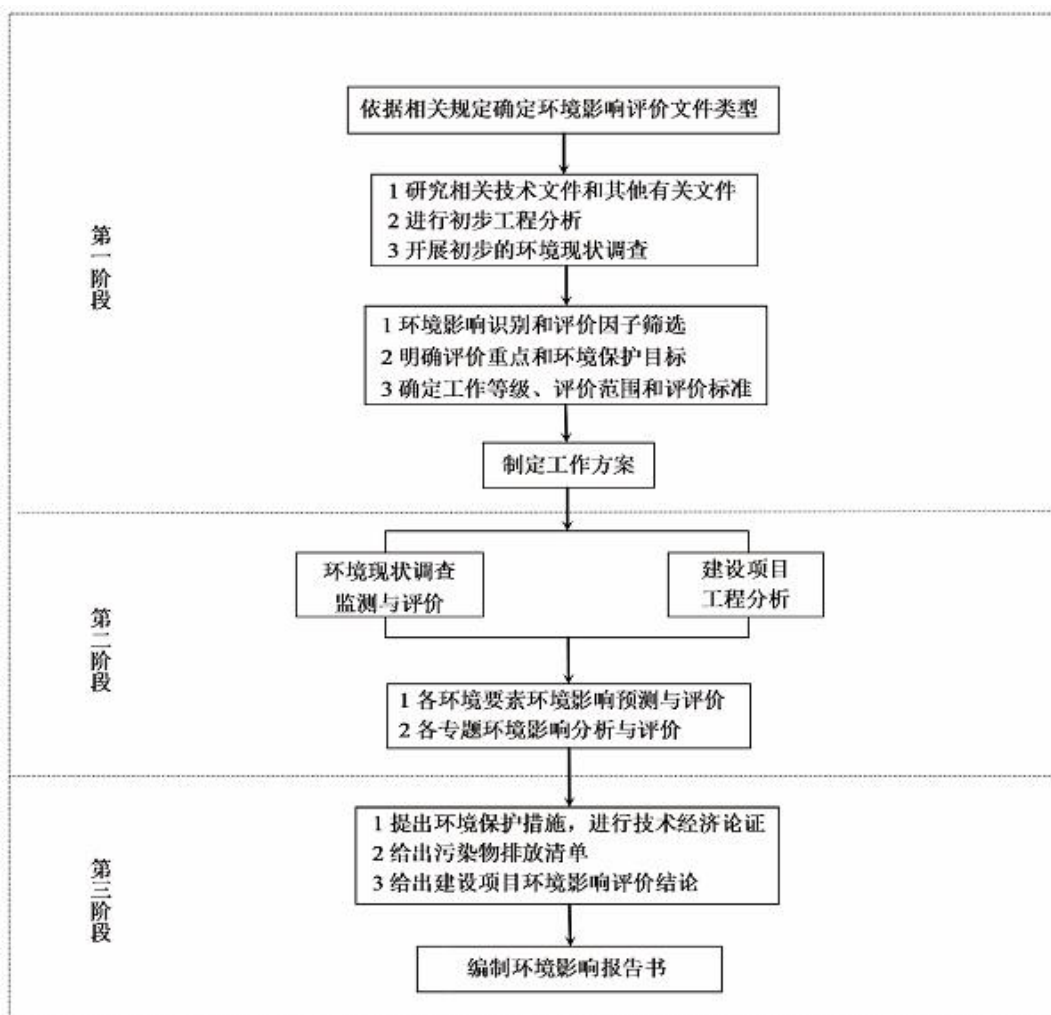


图 1.3-1 环境影响评价工作过程

## 1.4. 分析判定相关情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目环评报告类型、产业政策、三线一单等内容进行了初步判定。

### 1.4.1. 环评报告类型判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行。汽车零部件电镀处理类项目属于“三十三、汽车制造业36”中的“367汽车零部件及配件制造”有电镀工艺的，应编制环境影响评价报告书，故本项目环评文件类型参照电镀行业要求，需编制环境影响评价报告书。

### 1.4.2. 产业政策符合性判定

本项目为汽车零部件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2021年本）》中限制类和淘汰类，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）以及《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》中的限制类或淘汰类项目，符合产业政策要求。

另外，本项目已在宁海县经济和信息化局备案。

### 1.4.3. 长江经济带负面清单符合性判断

经与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》逐条比对分析，本项目位于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元，所在地属于宁海经济开发区，不属于两高项目，生产工艺、产品产能等建设内容不属于明令禁止的落后产能，项目建在设符合国家产业政策和相关区域规划、三线一单要求。

本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中相关要求。

### 1.4.4. 规划符合性判定

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，在宁海科技园区内；根据项目所在地土地证，地类（用途）为工业用地；根据《宁海县域总体规划》（2007-2020），项目所在地规划为工业用地；根据《宁海县人民政府关于报送宁海经济开发区整合提升工作方案的请示》附件“宁海经济开发区整合提升工作方案”，科技园区为宁海经济开发区的核心区块。故项目选址符合区域规划相关要求。

### 1.4.5. “三线一单”符合性判定

#### 1、生态保护红线符合性

根据宁波市生态保护红线划定方案，本项目所在地不属于生态红线保护范围内。距本项目最近的生态保护红线为项目东侧约7km处的宁海县西林水库水源涵养生态保护红线（330226-11-003），其距本项目厂界距离大于5km，本项目的建设对生态红线影响较小。因此本项目符合生态保护红线要求。

#### 2、环境质量底线符合性

根据《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》，宁海县环境质量底线目标如下：

1) 水环境质量底线：到2020年，水环境质量进一步改善，市控及以上断面达到或优于III类水质比例达到100%，水质满足功能区要求的断面比例达到100%。到2025年，水环境质量持续改善，市控及以上断面达到或优于III类水质比例达到100%，水质满足功能区要求的断面比例达到100%。到2035年，水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环。

本项目所有外排废水均纳管排入市政污水管网，同时项目建立三级防控体系和事故应急池，确保废水不排入附近内河。本项目建设不会对周边水环境产生影响，不触碰水环境质量底线。

2) 大气环境质量底线：到2020年，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度稳定降至30μg/m<sup>3</sup>以下，环境空气质量达到国家二级标准，降尘量降至5吨/月.平方公里。到2025年，环境空气质量在保持达标的基础上持续改善，到2035年，大气环境质量持续改善。另外根据宁海县生态环境保护“十四五”规划，十四五期间环境空气质量全面达标，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到25μg/m<sup>3</sup>以下，空气质量优良率达到93%以上。

本项目在采取相应的污染防治措施后，各污染物能做到达标排放，不会突破大气环境质量底线要求。

3) 土壤环境风险管控底线：到2020年，土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到92%以上。到2035年，土壤环境质量明显改善，生态系统基本实现良性循环。

本项目租赁宁波世辰汽车部件有限公司位于科技园区上游路28号的闲置厂房，项目

建设用地区域不涉及耕地、基本农田等，根据土壤现状监测，其均符合建设用地土壤环境质量标准，本项目建设过程将落实分区防渗等措施，不会对土壤产生影响。符合土壤环境风险管控底线。

### 3、资源利用上线符合性

本项目营运过程消耗的水、电等资源均由当地市政管网供给。项目清洁生产水平较高，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，用水用电不会突破区域的资源利用上限。项目生产建设占用土地资源相对区域资源利用较少，不会突破地区土地资源消耗上线。

### 4、生态环境准入清单符合性

根据《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地块位于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），属于产业集聚重点管控单元。本项目属于汽车零部件及配件制造，涉及阳极氧化生产工艺，属于二类工业项目，项目周边100米范围内无环境敏感点，在落实相应污染防治措施后各污染物均能做到达标排放，所有外排废水均纳管排入宁海城北污水处理厂。本项目在投产前将制定突发环境事件应急预案和风险防控体系，防止突发环境事件对周边环境造成影响。经分析，本项目符合环境准入清单。

综上所述，本项目符合宁海县“三线一单”要求。

## 1.5. 评价关注的主要环境问题

依据本项目特征及周边环境情况，本次评价关注的主要问题包括：

本项目建设与国家及地方产业政策、行业准入等相关文件的符合性，与所在园区发展规划及规划环评的符合性。

本项目所有区域环境质量现状和周边环境敏感点的分布情况。

本项目清洗生产水平，包括生产装备和工艺水平、原辅材料消耗、污染物产生环节、污染物产生排放量等。

本项目建设运营过程中产生的污染物种类及源强，所采取的污染防治措施技术可行性、经济合理性及达标可靠性，污染物总量控制情况。

本项目建成后对区域环境及环境敏感目标的影响。

本项目环境风险水平及风险影响程度。

## 1.6. 报告书主要结论

宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目位于宁



海县桃源街道科技园区上游路28号，项目选址符合环境功能区划和三线一单要求；符合国家和浙江省产业政策要求，采用的工艺和设备符合清洁生产要求；污染物排放符合相关排放标准，符合总量控制要求，从环境影响预测的结果分析，本项目的建设对环境的影响可接受，不会改变项目所在区域的环境功能区划和环境质量现状；环境风险防范措施和公众参与均符合相应的要求，故本项目在该厂址的实施，其环境影响是可接受的，从环保角度分析是可行。

## 2. 总则

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 国家法律法规及部门规章

- 1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2015年1月1日施行；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修改），2018年1月1日施行；
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订），2018年10月26日施行；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- 6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- 7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- 8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，2012年7月1日施行；
- 9) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018年6月16日；
- 10) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日实施；
- 11) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2013年12月7日施行；
- 12) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修改），2017年10月1日起施行；
- 13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2021年1月1日施行；
- 14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- 15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；
- 16) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环境保护部公告2013年第31号，2013年5月24日施行；
- 17) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；
- 18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号；
- 19) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，环境保护部公告2013年第14号；
- 20) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
- 21) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- 22) 《控制污染物排放许可制实施方案》，国办发[2016]81号，2016年11月10日；
- 23) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环评[2016]150

号，2016年10月27日；

24) 《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》，环发[2015]4号，2015年1月8日；

25) 《国家危险废物名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；

26) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号，2018年6月27日；

27) 关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》的公告，公告2019年第8号，生态环境部，2019年2月27日；

28) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53号，生态环境部，2019年6月26日；

29) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，生态环境部，部令，第11号，2019年11月20日；

30) 《排污许可管理办法（试行）》（2019年修订），2019年8月22日施行；

31) 《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》，环办环评函[2020]711号，生态环境部办公厅，2020年12月24日。

### 2.1.2. 地方法规及文件

1) 《浙江省大气污染防治条例》（2020年修正），2020年11月27日施行；

2) 《浙江省水污染防治条例》（2020年修正），2020年11月27日实施；

3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订），2023年1月1日施行；

4) 《浙江省生态环境保护条例》，2022年8月1日施行；

5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修改，浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日）；

6) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发[2014]86号；

7) 《关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙江省人民政府办公厅，浙政办发[2014]61号）；

8) 《关于印发浙江省生态环境保护“十四五”规划的通知》（浙江省发展和改革委员会，浙江省生态环境厅），2021年5月31日）；

9) 《关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环

境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）>的通知》（浙江省环境保护厅，浙环发[2015]38号，2015.9.23）；

10) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》；

11) 《关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙政发[2016]12号，2016年4月6日施行）；

12) 《关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发[2016]47号，2016年12月26日施行）；

13) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发[2018]30号，2018年7月20日；

14) 《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通知》，浙环发[2019]14号文，2019年6月6日；

15) 《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35号，2018年9月25日；

16) 《关于印发浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，浙江省生态环境厅，浙环发[2020]7号，2020年5月23日；

17) 《关于印发宁波市建设项目环境保护管理若干规定的通知》（甬环发[2007]20号，2007年2月）；

18) 《宁波市大气污染防治条例》，2016年7月1日起施行；

19) 《宁波市生态环境保护“十四五”规划》，2021年8月；

20) 《宁波市环境污染防治规定》，2019年修订；

21) 《宁波市环境保护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，2014年5月22号）；

22) 《宁波市人民政府办公厅关于明确市和县（市）区两级环保部门建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》（甬政办发[2015]21号，2015年2月13日）；

23) 《关于印发宁波市大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（甬政办发[2015]87号）；

24) 《宁波市环境保护局关于进一步加强建设项目环境管理工作的通知》（甬环发[2015]33号）；

25) 《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案的通知》，甬政办发[2018]65号；

26)《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》(甬政发[2018]149号)；

27)《宁波市生态环境局宁波市应急管理局关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》(甬环发[2021]8号)；

28)《宁波市生态环境局关于开展全市工业企业废气处理设施碱液喷淋装置安装联网pH监控和用电监控工作的通知》(甬环发函[2022]24号)；

29)《关于印发《宁海县金属表面处理等涉水污染行业深化整治提升方案》的通知》(宁生态办发[2018]8号, 2018年9月12日)；

30)浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》浙江省实施细则的通知, 浙长江办[2022]6号, 2022年3月31日；

31)《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》(浙环发[2022]14号)；

32)《宁海县人民政府关于印发宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》, 宁政发[2020]26号, 2020年12月17日。

### 2.1.3. 技术规范

- 1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- 3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- 4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- 5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- 6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- 7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- 8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- 9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》, 环境保护部公告2017年第43号, 2017年10月1日起施行；
- 10)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- 11)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

## 2.1.4. 相关产业政策及规划

- 1) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- 2) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年）；
- 3) 《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》（1997年1月）；
- 4) 《宁海县域总体规划（2007-2020）》，2010年8月；
- 5) 《宁海县土地利用总体规划（2006-2020年）（2014调整完善版）》，2015年12月。
- 6) 《宁海县声环境功能区划分方案》（宁海县环保局，2017年1月）；
- 7) 《宁波市生态环境保护“十四五”规划》，2021年8月9日；
- 8) 《宁海县生态环境保护“十四五”规划》，2021年8月。

## 2.1.5. 项目技术文件和基础资料

- 1) 《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，2021年10月27日；
- 2) 《宁海县振业汽车零部件有限公司年产天窗导轨500万套、拉杆2000吨建设项目环境影响报告表》，2012年12月；
- 3) 关于《宁海县振业汽车零部件有限公司年产天窗导轨500万套、拉杆2000吨建设项目环境影响报告表》的审查意见，2013年1月5日；
- 4) 《宁海县振业汽车零部件有限公司排污许可证》；
- 5) 建设单位提供的其他技术资料。

## 2.2. 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.2.1. 环境影响因素识别

本项目利用科技园区现有厂房进行生产线建设，施工期主要为设备的安装和污水处理站的建设；运行期主要为污染物产排对各环境要素的影响。本项目主要关注长期与短期影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。本项目环境影响因素识别采用矩阵法，具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目环境影响识别表

实施阶段		环境要素						
		大气环境	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	环境风险	生态环境
建设阶段	设备安装	★+●	★+●	★+●	★+●	★+●		
	污水处理站建设	★+●	★+●	★+●	★+●	★+●		
生产运行阶段	生产过程	★++●	★++●	★++●	★++●	★++●	★++●	☆++●
	环保工程（废气、废水处理，固废暂存）	★++○	★++○	★++○	★++○	★++●	★++○	

★直接影响 ☆间接影响； ++长期影响 +短期影响； ○有利影响 ●不利影响

## 2.2.2. 评价因子

根据影响因素识别，结合项目排污特征及所在地区的环境状况，同类项目类比调研结果，确定本项目环境影响评价因子见表2.2-2。

表 2.2-2 本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
环境空气	基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 特征污染物：硫酸雾、HCl	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、颗粒物、硫酸雾、HCl	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
地表水环境	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、石油类、挥发酚、总磷、铜、锌、氟化物、硫化物、化学需氧量	/（仅进行达标排放分析和纳管可行性分析）	COD、氨氮、总镍
地下水环境	pH 值、溶解性固体、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、硫酸盐、铁、铜、镍、铬（六价）、铅、汞、砷、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	重金属：镍 有机物：COD <sub>Mn</sub>	/
土壤环境	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项常规因子、石油烃（C10~C40）、pH	石油烃、镍	/
声环境	连续等效声级 LAeq	连续等效声级 LAeq	/
固体废物	/	一般固废、危险固废	/
环境风险	/	硫酸、盐酸、重金属化合物、危险废物等	/

## 2.3. 环境功能区与评价标准

### 2.3.1. 环境功能区

#### 1) 环境空气

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》（修订）（原宁波市环境保护局，1997.1），本项目位于环境空气二类功能区，具体位置见图2.3-1。



图 2.3-1 宁波市环境空气质量功能区划分图

## 2) 地表水环境

本项目附近地表水体主要为颜公河，是宁海县的主要水系之一，集防洪、排污、景观、农灌等功能于一体，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水环境功能区目标类别为IV类。宁海县地表水环境功能区见图2.3-2。





图 2.3-2 宁海县地表水环境功能区划图

### 3) 声环境

根据《宁海县声环境功能区划分方案》，项目所在地属于声环境3类功能区。宁海县声环境功能区划分方案见图2.3-3。



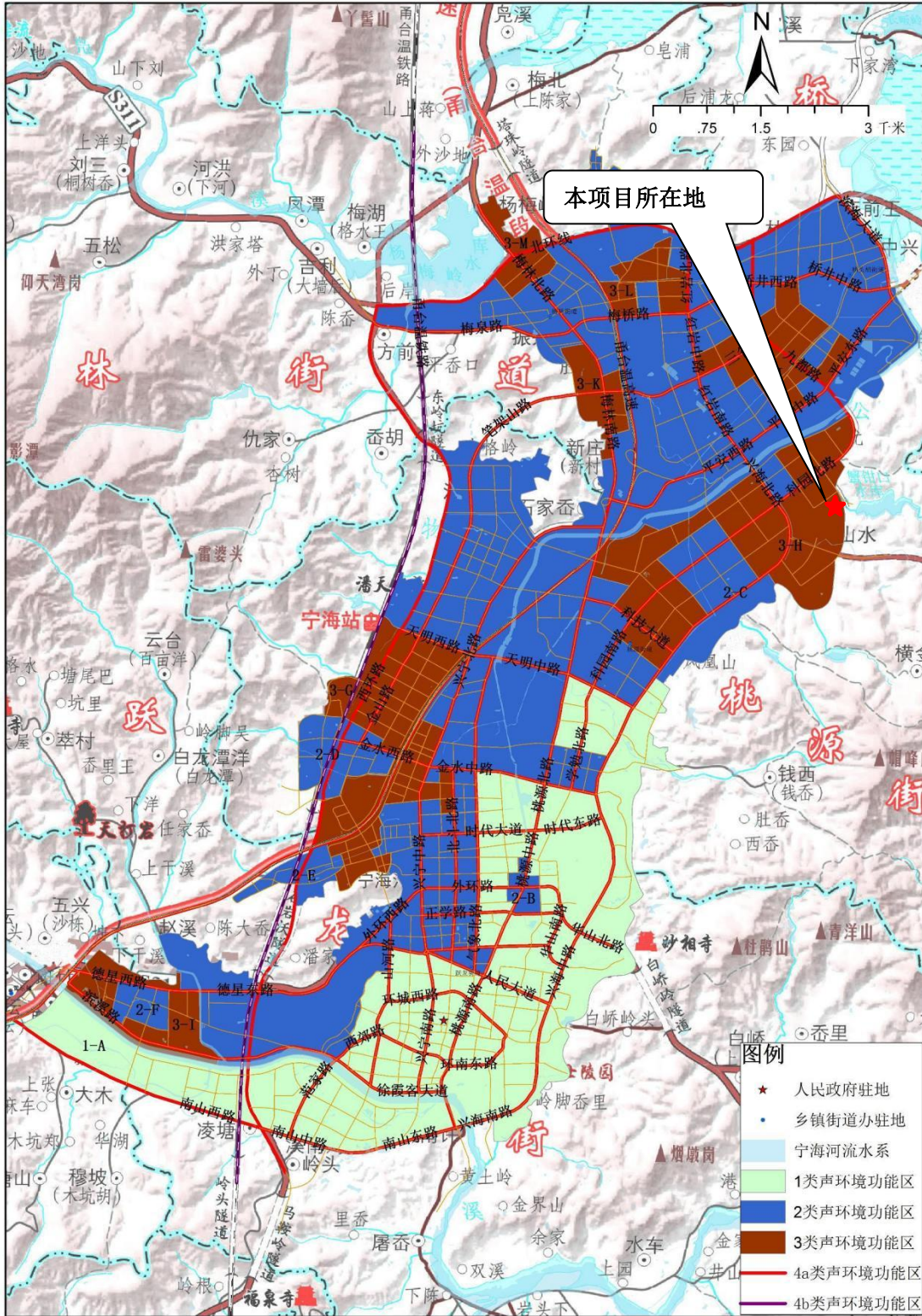


图 2.3-3 宁海县声环境功能区划分方案图

4) 三线一单生态环境管控方案

根据宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目所在地属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元，编码为ZH33022620001。具体见图 2.3-4。



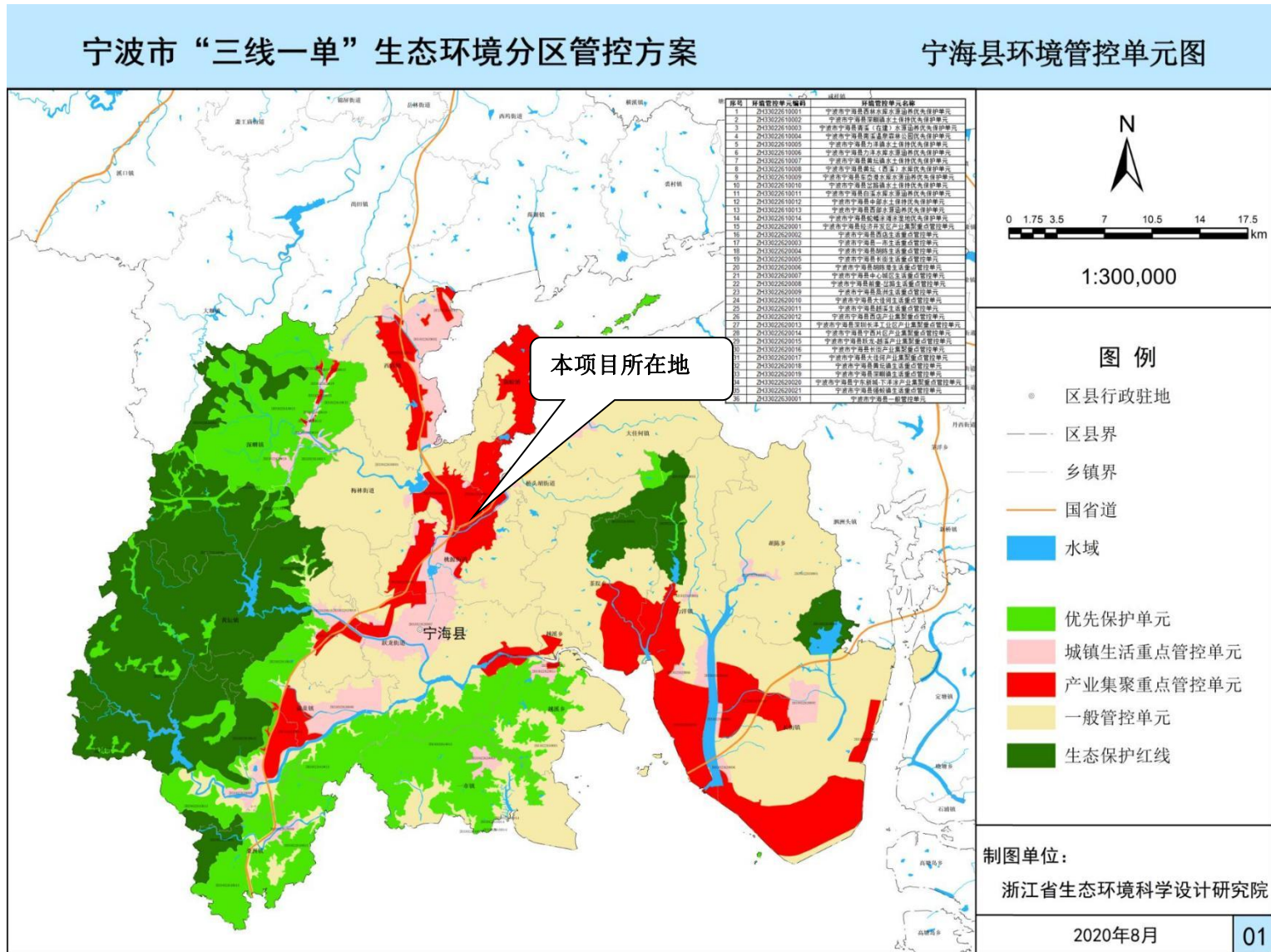


图 2.3-4 宁海县“三线一单”生态环境分区管控单元图

### 2.3.2. 环境质量标准

#### 1) 环境空气质量标准

本项目所处区域为环境空气质量二类功能区，六项基本污染物及氮氧化物、TSP环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，硫酸雾、氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值。具体标准值见表2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

编号	污染物名称	环境质量标准		单位	标准来源
		取值时间	浓度限值		
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	75		
4	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		24 小时平均	150		
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10		
7	NO <sub>x</sub>	年平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
8	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	300		
9	硫酸雾	1 小时平均	0.3	mg/m <sup>3</sup>	HJ2.2-2018 中附录 D
10	氯化氢	1 小时平均	50	μg/m <sup>3</sup>	

#### 2) 地表水环境质量标准

本项目附近地表水体主要为颜公河，根据地表水功能区划，颜公河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体标准值见表2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	IV类标准值 (mg/L)	依据
1	pH 值 (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	高锰酸盐指数≤	10	
3	溶解氧≥	3	
4	BOD <sub>5</sub> ≤	6	
5	氨氮≤	1.5	
6	总磷≤	0.3	
7	石油类≤	0.5	

8	挥发酚≤	0.01	参考《地表水环境质量标准》集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
9	总氮≤	1.5	
10	氟化物≤	1.5	
11	铜≤	1.0	
12	锌≤	2.0	
13	铬（六价）	0.05	
14	硫酸盐≤	250	
15	氯化物≤	250	
16	阴离子表面活性剂≤	0.3	
17	镍≤	0.02	

### 3) 地下水质量标准

本区域地下水尚未划分功能区，参照地表水评价标准，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准，详见表 2.3-3。

**表 2.3-3 地下水环境质量标准**

序号	项目	IV类标准值（mg/L）	依据
1	pH 值（无量纲）	5.5~6.5 8.5~9.0	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）
2	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）≤	650	
3	溶解性总固体≤	2000	
4	氨氮≤	1.50	
5	高锰酸盐指数≤	10	
6	硝酸盐（以 N 计）≤	30	
7	亚硝酸盐（以 N 计）≤	4.8	
8	挥发性酚（以苯酚计）≤	0.01	
9	氯化物≤	350	
10	氰化物≤	0.1	
11	硫酸盐≤	350	
12	氟化物≤	2.0	
13	汞≤	0.002	
14	砷≤	0.05	
15	铅≤	0.10	
16	铬（六价）≤	0.10	
17	镍≤	0.10	
18	铜≤	1.50	
19	锌≤	5.0	
20	铁≤	2.0	
21	铝≤	0.50	
22	锰≤	1.50	
23	总大肠菌群 MPN/100mL	100	
24	细菌总数 CFU/mL	1000	

### 5) 声环境质量标准

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，根据宁海县声环境功能区划分方案，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区标准，即昼间65dB，夜间55dB，具体指标见表2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6) 土壤环境质量标准

评价区建设用地区域土壤环境质量应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，具体标准值见表 2.3-5、表 2.3-6。

表 2.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280

31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并 [1, 2, 3-cd] 芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

**表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
石油烃类						
1	石油烃（C10-C40）	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

### 2.3.3. 污染物排放标准

#### 2.3.3.1. 废气污染物排放标准

本项目铝氧化工艺废气中的硫酸雾有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5、表6中标准限值，见2.3-7。

**表 2.3-7 《电镀污染物排放标准》（摘录）**

序号	污染物项目	标准排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
2	单位产品基准排气量（m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ）	18.6（阳极氧化）	车间或生产设施排气筒

本项目酸洗磷化工艺废气中的氯化氢有组织排放、抛光粉尘中的颗粒物有组织排放和油品挥发废气中的非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值，具体见2.3-8至表2.3-9。

**表 2.3-8 大气污染物综合排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值	
		排气筒高度 (m)	限值	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
氯化氢	150	15	0.30	周界外浓度最高点	0.25
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

**表 2.3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目蒸汽热源机组的天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉特别排放标准;根据《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(施行)》(省生态环境厅2019年9月印发),新建燃气锅炉低氮燃烧后氮氧化物排放浓度控制在30mg/m<sup>3</sup>以下。具体见表 2.3-10。

**表 2.3-10 锅炉大气污染物特别排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup> (烟气黑度除外)**

污染物	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	30	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

时效炉的天然气燃烧废气中烟气黑度和烟尘浓度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2中金属热处理炉的二级标准排放限值,氮氧化物和二氧化硫排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。本项目位于大气污染防治重点区域,根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)要求,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>。建设单位在日常管理中,承诺按更严要求进行管控,即颗粒物≤30mg/m<sup>3</sup>,二氧化硫≤200mg/m<sup>3</sup>,氮氧化物≤240mg/m<sup>3</sup>。具体见表 2.3-11至表2.3-13。

**表 2.3-11 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度/m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12

**表2.3-12 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)**

炉窑类别	标准级别	粉尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度 (林格曼级)
金属热处理	一	100	1



炉	二	300	1
	三	350	1

**表 2.3-13 工业炉窑大气污染综合治理方案（环大气[2019]56 号）**

项目	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
排放限值	200	300	30

危废仓库臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，具体限值见表 2.3-14。

**表 2.3-14 恶臭污染物排放标准**

控制项目	排放高度(m)	排放量	厂界标准值
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

本项目职工食堂厨房内拟设 3 个基准灶头，食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型规模标准，具体标准值见表 2.3-15。

**表 2.3-15 饮食业油烟排放标准（试行）**

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
油烟最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

### 2.3.3.2. 废水污染物排放标准

本项目废水主要有生产废水和生活污水。

生产废水：本项目生产废水经分质收集后排入企业自建废水站处理达标后纳管，最终经宁海县城北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)中的一级A标准（其中COD、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》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。根据《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）第5.1.2 其他地区规定：自本标准实施之日起，新建电镀排污单位和专门处理电镀废水的集中式污水处理厂按照表 1 规定的太湖流域地区水污染物排放要求审批，执行表1规定的其他地区水污染物排放要求。本项目废水站外排废水污染物中的总镍、总锌等重金属排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中要求，对于间接排放中未作要求的因子，总铝排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3“新建企业水污染排放限值”标准，pH、COD、石油类、悬浮物等污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，总锡排放参照执行《上海污水综合排放标准》（DB31/199-2018）第一类污染

物排放限值，总铁参照浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33-844-2011）二级排放浓度限值10.0mg/L。

生活污水：本项目生活污水依托租赁厂区宁波世辰汽车部件有限公司已建的生活污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终接入宁海县城北污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中COD、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》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。

综上，本项目废水排放执行标准具体见表2.3-16~2.3-18。

**表 2.3-16 本项目生产废水执行排放标准（单位：mg/L）**

序号	污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置	执行标准
		太湖流域	其他地区		
1	总镍（mg/L）	0.1	0.3	车间或生产设施废水排放口	《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 排放要求
2	总锌（mg/L）	4.0	4.0	企业废水总排放口	
3	总铝（mg/L）	2.0		企业废水总排放口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3
4	总铁（mg/L）	10.0		企业废水总排放口	《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33-844-2011）二级标准
5	pH	6~9		企业废水总排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
6	SS（mg/L）	400		企业废水总排放口	
7	CODcr（mg/L）	500		企业废水总排放口	
8	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	300		企业废水总排放口	
9	石油类（mg/L）	20		企业废水总排放口	
10	氨氮（mg/L）	35		企业废水总排放口	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
11	总磷（mg/L）	8		企业废水总排放口	
12	总氮（mg/L）	70		企业废水总排放口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
13	总锡（mg/L）	5		企业废水总排放口	《上海污水综合排放标准》（DB31/199-2018）一类污染物
单位产品基准排水量 L/m <sup>2</sup> （镀件镀层）	多层镀	200*		排水量计量位置与污染物排放监控位置一致	
	单层镀	100			

**表 2.3-17 本项目生活污水执行排放标准（单位：mg/L）**

项目	三级标准	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

COD <sub>Cr</sub>	500	
BOD <sub>5</sub>	300	
石油类	20	
SS	400	
氨氮（以 N 计）	35	氨氮、总磷三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
总磷（以 P 计）	8	
总氮	70	总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

**表 2.3-18 宁海城北污水处理厂污染物排放浓度**

序号	污染物指标	执行标准	标准来源
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A
2	SS	10mg/l	
3	BOD <sub>5</sub>	10mg/l	
4	石油类	1mg/l	
5	COD <sub>Cr</sub>	40mg/l	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB332169-2018）表 1
6	氨氮	2（4）mg/l	
7	总磷（以 P 计）	0.3mg/l	
8	总氮	12（15）mg/l	

注：宁海县城北污水处理厂完成四类水提标改造，COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”。

### 3、中水回用标准

本项目回用水主要用于前道清洗工序。结合项目回用水需求，本项目中水回用指标详见表2.3-19。

**表 2.3-19 再生水用作工业用水水源的水质标准（mg/L）**

序号	污染物名称	指标限值
1	pH	6.5~8.5
2	浊度（NTU）	≤5
3	色度（度）	≤30
4	COD <sub>Cr</sub> （mg/L）	≤60
5	总铁（mg/L）	≤0.3
6	电导率（us/cm）	≤10
7	碳酸盐硬度（mg/L）	≤450
8	石油类（mg/L）	≤1

#### 2.3.3.3. 噪声排放标准

本项目营运期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间65dBA，夜间55dBA。

#### 2.3.3.4. 固体废物标准

本项目固废的判定执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），危废废物的判定执行《国家危险废物名录》（2021年）。工业固体废物贮存处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

本项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013

修改单中的相关要求。

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发《宁波市一般工业固体废物污染防治管理办法（试行）》中的有关规定。

## 2.4. 评价工作等级和评价范围

### 2.4.1. 大气环境影响评价

#### 1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目所有污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型计算项目污染物最大占标率，根据表 2.4-1 大气环境评价工作分级判据进行判定本项目大气环境评价工作等级。

表 2.4-1 大气环境评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

上表中最大落地浓度占标率  $P_i$ （下标  $i$  为第  $i$  个污染物）的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{c_{0i}} \cdot 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物大气环境质量标准， $mg/m^3$ 。

根据导则推荐的估算模式 AERScreen 计算，估算模型参数见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	69.6 万
	最高环境温度/ $^{\circ}C$	38.1
	最低环境温度/ $^{\circ}C$	-4.1
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏 烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/
是否考虑 $NO_x$ 的转换	考虑 $NO_x$ 的转换	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	$NO_2$ 的化学反应方法	/

	烟道内 NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> 比	/
	项目区域环境背景 O <sub>3</sub> 浓度 μg/m <sup>3</sup>	132

本项目建成后排放的废气中主要污染物为硫酸雾和氯化氢等，依据建设单位提供的资料以及同类项目的调查结果，由工程分析和源强核算指南计算所得污染物源强，经推荐的估算模型计算得本项目排放的废气最大落地浓度及其占标率见表2.4-3。

**表 2.4-3 主要污染源估算模型计算结果表**

排放形式	污染源	评价因子	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大占标率 P <sub>max</sub> (%)	D10%最远距离 m
有组织	DA001	硫酸雾	0.3	0.06	4.38E-03	1.46	0
	DA002	硫酸雾	0.3	0.06	4.38E-03	1.46	0
	DA003	氯化氢	0.05	0.02	1.43E-03	2.86	0
	DA004	SO <sub>2</sub>	0.5	0.002	3.81E-04	0.08	0
		NO <sub>2</sub>	0.2	0.081	1.54E-03	0.77	0
		颗粒物	0.9	0.047	8.95E-04	0.10	0
	DA005	SO <sub>2</sub>	0.5	0.004	6.67E-04	0.13	0
		NO <sub>2</sub>	0.2	0.042	7.21E-03	3.60	0
		颗粒物	0.9	0.006	1.00E-03	0.11	0
	DA006	颗粒物	0.9	0.02	3.34E-03	0.37	0
无组织	生产车间	硫酸雾	0.3	0.06	1.67E-02	5.58	0
		氯化氢	0.05	0.01	2.45E-03	4.90	0

由上表可知，正常排放情况下本项目污染物的最大落地浓度占标率P<sub>max</sub>为5.58%<10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

根据估算模式计算结果，本项目为二级评价，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延5km的矩形区域。具体见图2.5-1。

**2.4.2. 地表水环境影响评价**

1) 评价等级

本项目排放的废水主要为生产废水和生活污水，经相应的预处理达标后排入市政污水管网，最终经宁海城北污水处理厂处理达标后排放。

本项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.2-2018）的规定，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级B。

2) 评价范围

本项目废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管排放，污水管线及污水处理站均做好防渗防漏措施，且项目设有事故应急池，发生风险事故后事故废水能截流在厂区内，不会排入周边内河，基本无地表水环境风险。根据导则，评价等级为三级B仅对水环境

影响作简要分析，重点对污水排入城镇污水处理厂的接管可行性进行分析论证。

### 2.4.3. 地下水环境影响评价

#### 1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表2.4-4。

表 2.4-4 建设项目地下水评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于III类建设项目，项目所在场地地下水环境敏感程度为不敏感，根据判定依据，确定本项目地下水评价等级为三级。

#### 2) 评价范围

本项目地下水评价范围采用查表法确定，以本项目建设区为中心，评价范围为项目周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的区域。

### 2.4.4. 声环境影响评价

#### 1) 评价等级

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，该区块属于3类声环境功能区，项目建设前后周边敏感目标噪声级增加小于3dB（A），且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中声环境影响评价工作等级划分方法，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

#### 2) 评价范围

厂界及厂界外200m的范围内。

### 2.4.5. 土壤环境影响评价

#### 1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，污染影响型项目根据评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表2.4-5。

表 2.4-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	占地规模	I			II			III		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目属于污染影响型项目，根据附录A判定评价类别为 I 类建设项目，周边土壤环境敏感特征为不敏感。本项目占地面积2.288hm<sup>2</sup>，属于“小型（≤5hm<sup>2</sup>）”，因此，判定评价等级为二级。

#### 2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境现状调查范围和预测评价范围均为项目所在地块以及地块周边0.2km范围内。

### 2.4.6. 环境风险评价

#### (1) 评价等级

根据环境风险章节分析，本项目危险物质及工艺系统危险性属于P4级，周边环境空气的环境敏感程度为E1，地表水的环境敏感程度为E2，地下水环境敏感程度为E3。本项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为I级，则本项目综合环境风险潜势为III级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018，确定本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价将进行简要分析，综合环境风险评价等级为二级。

#### (2) 评价范围

根据风险导则，本项目环境风险评价范围如下：

大气环境风险评价范围为距项目厂界5km范围内；地表水和地下水风险范围同地表水和地下水评价范围。

### 2.4.7. 生态环境评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的分级判定依据，位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。本项目租用宁波世辰汽车部件有限公司位于科技园区上游路28号的闲置厂房作为生产场所，不涉及新增用地，因此，本环评不划分生态影响评价工作等级，仅进行生态影响分析。

## 2.5. 环境保护目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内环境保护目标如下：

### 1、环境空气保护目标

环境空气保护目标为项目评价范围内的环境空气，其空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。

### 2、地面水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标为颜公河，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

### 3、地下水环境保护目标

根据调查，本项目周边无地下水敏感保护目标，项目地块内地下水水质保护目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质。

### 4、声环境保护目标

根据本项目建设特点和工程所处位置，项目厂界声环境质量应满足3类标准。

### 5、土壤环境保护目标

本项目周边200米范围内无土壤环境敏感目标。

### 6、生态环境保护目标

根据现场调查，本项目评价区域内无名胜古迹、自然保护区、生态保护红线等特殊敏感目标。

### 7、敏感点

根据现状调查，本项目主要环境敏感目标及保护级别见表2.5-1和图2.5-1。

表 2.5-1 环境敏感目标一览表

环境保护目标类别	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	环境功能区
环境空气	1	唐安李村	西南	5000	居住区	约 400 人	环境空气二类功能区
	2	横金村	东南	2770	居住区	约 95 人	
	3	溪旁徐村	西南	4200	居住区	约 604 人	
	4	竹口村	西南	3670	居住区	约 2775 人	
	5	大屋村	西南	3580	居住区	约 558 人	
	6	兴海社区	西南	3310	居住区	约 7723 人	
	7	李和洋村	西南	2780	居住区	约 173 人	
	8	竹东村	西南	3830	居住区	约 800 人	
	9	竹溪村	西南	3960	居住区	约 1082 人	
	10	泉水社区	西南	1515	居住区	约 23000 人	
	11	杏蒋村	西南	3415	居住区	约 720 人	
	12	石家岙村	西	3270	居住区	约 215 人	



	13	塘溪村	西	430	居住区	约 678 人		
	14	下洋顾村	东北	2340	居住区	约 846 人		
	15	应家山村	西南	1930	居住区	约 918 人		
	17	浦西社区	西北	4435	居住区	约 10000 人		
	17	半洋村	西北	1810	居住区	约 759 人		
	18	新庄村	西北	2890	居住区	约 487 人		
	19	花园社区	西北	3635	居住区	约 1141 人		
	20	九顷洋村	西北	2650	居住区	约 1812 人		
	21	应家村	西北	2920	居住区	约 1707 人		
	22	九都王村	西北	2710	居住区	约 751 人		
	23	梅林村	西北	4320	居住区	约 1375 人		
	24	大路周村	西北	4590	居住区	约 616 人		
	25	西吕村	东北	3400	居住区	约 536 人		
	26	桥头胡村	东北	2895	居住区	约 5000 人		
	27	东吕村	东北	3805	居住区	约 735 人		
	28	汶溪周村	东北	4105	居住区	约 1900 人		
	29	店前王村	北	3645	居住区	约 1821 人		
	30	屠家村	西北	3080	居住区	约 1247 人		
	31	铜岭村	东	2650	居住区	约 1195 人		
	32	规划敏感点	无					
地表水环境	33	颜公河	西北	800	/	/	GB3838-2002 IV 类标准	
土壤环境	34	厂区及周边 200 米 范围内	/	/	/	/	GB36600-2018 二 类筛选值	
声环境	35	厂界及外围 200 米	/	/	/	/	GB3096-2008 3 类标准	
地下水环境	36	项目所在区域	/	/	/	/	GB/T14848-2017 IV 类标准	



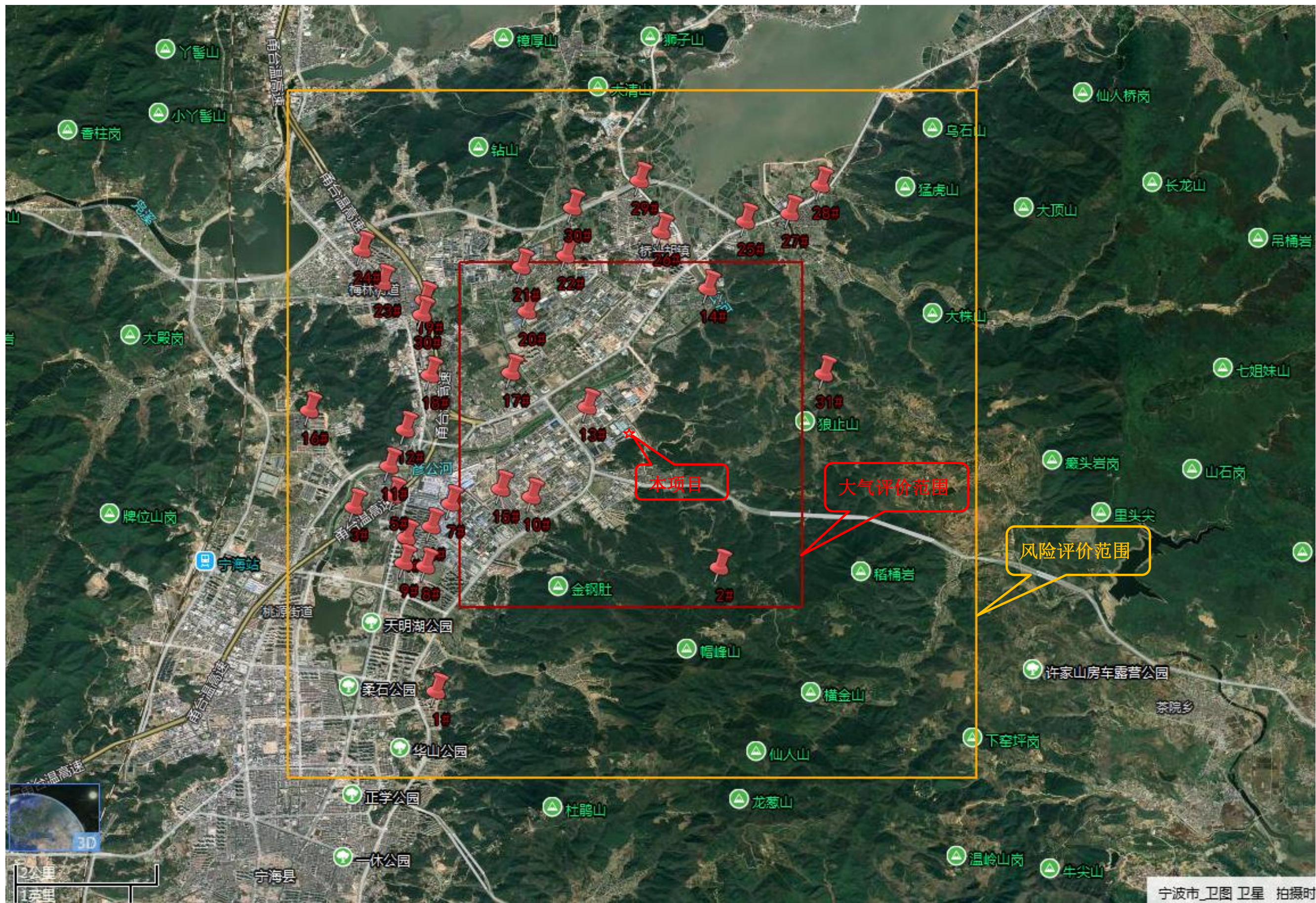


图 2.5-1 项目周边环境敏感目标分布示意图



## 2.6. 相关规划及政策符合性分析

### 2.6.1. 宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地块位于宁波市宁海县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），属于产业集聚重点管控单元。宁海县环境管控单元图和项目具体位置见图2.6-1。

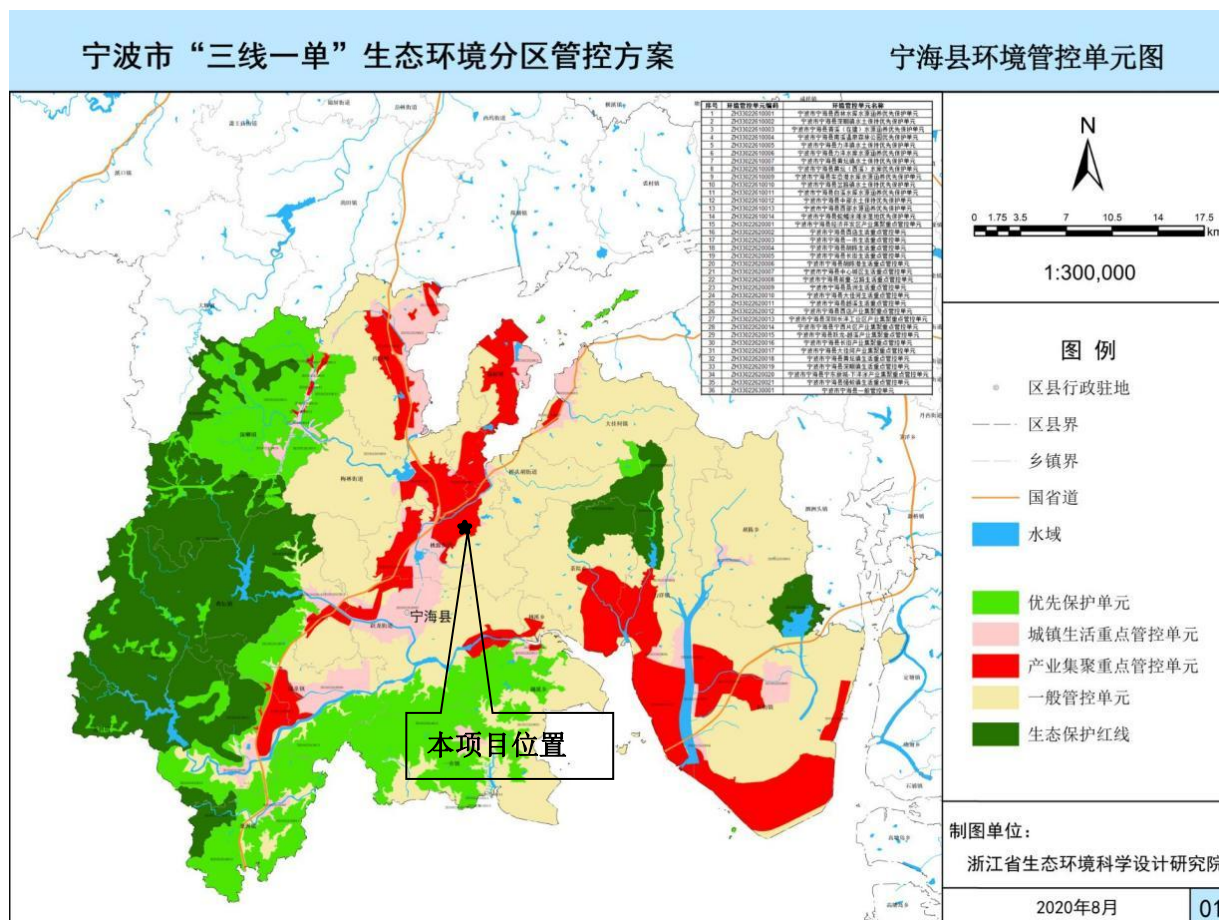


图 2.6-1 宁海县环境管控单元图

该单元面积为63.36km<sup>2</sup>，位于强蛟镇、大佳何镇、跃龙、桃源、梅林、桥头胡等街道，以及黄坛镇的产业区块及其产业辐射区块。主要产业为：电子、汽配、橡胶、洁具、建材等。该区域大气环境质量达到国家二级标准。该区域基础设施较完善，内有三家污水处理厂。生态环境准入清单如下：

#### (1) 空间布局约束

允许新建、扩建符合园区发展规划或当地主导产业的三类工业项目，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。

优先准入与开发区（工业园区）功能定位一致的高新技术产业或国家、省和宁波市鼓励类产业。在现有和规划的集中居民区等敏感目标外围100m范围内，禁止新建、扩建

涂装（非溶剂型低voc含量、静电喷塑除外）、印刷（年用溶剂油墨10吨及以上）、印花、染色、生物生化制品制造、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站、金属铸造。严格控制使用溶剂型原料等涉及有机废气、恶臭类物质、有毒有害废气等排放项目。

原则上禁止新建、扩建纯对外加工的铝氧化、喷漆/浸漆（溶剂型）、发黑、钝化、热镀锌、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等项目。

(2) 污染物排放管控

开展工业区污水零直排区建设；新建项目应实施污染物等量替代。

(3) 环境风险防控

落实产业园区应急预案及风险防控体系建设。定期评估工业集聚区环境和健康风险，建立完善隐患排查整治台账。区域内的企业应采取有效措施防止事故废水、废液直接排放水体。

(4) 资源开发要求

水资源：推广清洁生产工艺技术，推行节约用水，提高工业用水循环利用率；开展节水型企业创建。

能源：入驻企业单位产品综合能耗达到或接近国内先进水平。

土地资源：推进区域土地节约集约利用，控制区域新增用地规模。以国家产业政策为导向，科学合理安排各行各业用地。优先保障区域主导产业发展用地。

具体符合性分析如下：

**表 2.6-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析**

类别	判断依据	企业实际情况	是否符合
	允许新建、扩建符合园区发展规划或当地主导产业的三类工业项目，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造	本项目主要进行天窗导轨和拉杆的生产，并配套进行铝氧化及酸洗磷化加工，属于二类工业项目，符合园区规划。	符合
空间布局约束	优先准入与开发区（工业园区）功能定位一致的高新技术产业或国家、省和宁波市鼓励类产业。在现有和规划的集中居民区等敏感目标外围 100m 范围内，禁止新建、扩建涂装（非溶剂型低 voc 含量、静电喷塑除外）、印刷（年用溶剂油墨 10 吨及以上）、印花、染色、生物生化制品制造、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站、金属铸造。严格控制使用溶剂型原料等涉及有机废	本项目周边 100 米范围内无敏感点，最近敏感点为西侧距离厂界 430m 的塘溪村	符合

类别	判断依据	企业实际情况	是否符合
	气、恶臭类物质、有毒有害废气等排放项目。		
	原则上禁止新建、扩建纯对外加工的铝氧化、喷漆/浸漆（溶剂型）、发黑、钝化、热镀锌、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等项目。	本项目铝氧化及酸洗磷化加工仅针对企业自身产品，不对外加工	符合
污染物排放管控	开展工业区污水零直排区建设；新建项目应实施污染物等量替代。	本项目所在园区已开展污水零直排建设，本项目建成后所有外排废水均纳入市政污水管网进入宁海城北污水处理厂处理。本项目新增污染物实施污染物等量替代	符合
环境风险防控	落实产业园区应急预案及风险防控体系建设。定期评估工业集聚区环境和健康风险，建立完善隐患排查整治台账。区域内的企业应采取有效措施防止事故废水、废液直接排放水体。	本项目拟建 393.12m <sup>3</sup> 的事故应急池，投产前将制定突发环境事件应急预案和风险防控体系。防止突发环境事件对周边环境造成影响	符合
资源开发效率要求	水资源：推广清洁生产工艺技术，推行节约用水，提高工业用水循环利用率；开展节水型企业创建。	企业采用最新环保工艺技术，尽可能提高工业用水循环利用率，投产后提高资源能源利用效率	符合
	能源：入驻企业单位产品综合能耗达到或接近国内先进水平。	本项目使用天然气、电作为能源	符合
	土地资源：推进区域土地节约集约利用，控制区域新增用地规模。以国家产业发展政策为导向，科学合理安排各行各业用地。优先保障区域主导产业发展用地。	本项目租赁宁波世辰汽车部件有限公司的厂房作为生产经营场所，属于工业用地，本项目属于园区发展主导产业，符合国家产业政策。	符合

综上所述，本项目满足产业集聚重点管控单元的准入清单要求，符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

## 2.6.2. 宁海县域总体规划（2007-2020）

### 1、规划范围及期限

1) 规划范围：覆盖宁海县行政区域，涉及范围1931平方公里，其中陆域1843平方公里，海域88平方公里。

2) 规划期限：近期2007年-2010年；中长期2010年-2020年；展望期至2030年。

### 2、县域发展定位及城乡发展目标

根据《宁海县域总体规划》（2007-2020），宁海县域发展定位为国家级生态县，长江三角洲南翼山海旅游度假基地，宁波南部中心城市。城乡发展目标简述如下：

1) 县域发展的经济目标是：到2010年，GDP总值约为248亿元；人均GDP为3.6万元（按户籍人口计）；财政一般预算收入为35亿元；全社会消费品零售额达到90亿元；进

出口额达到13.5亿美元；到2020年，人均GDP实现翻两番的目标，至少达到10.8万元（按户籍人口计）；GDP 总值达到720亿元；财政一般预算收入为130亿元；全社会消费品零售额达到270亿元；外贸进出口额达到78亿美元。

2) 县域社会发展目标是：到2010年，人口自然增长率均控制在5%以下；城镇登记失业率控制在4%以下；到2020年，人口自然增长率均控制在2%以下；城镇登记失业率控制在 2.5%以下。

3) 城乡居民生活质量目标：到2010年，城镇居民年人均可支配收入达到2.6万元，农民人均纯收入1.2万元；到2020年，城镇居民年人均可支配收入达到7万元，农民人均纯收入3.2万元。

4) 县域环境保护目标是：到2010年，万元地区GDP能耗控制在0.70吨标煤以下；万元地区GDP水耗控制在100m<sup>3</sup>以下；主要污染物化学需氧量和二氧化硫排放总量分别比2005年下降14.8%和23.45%；到2020年，万元地区GDP能耗控制在0.6吨标煤以下；万元地区GDP水耗控制在60m<sup>3</sup>以下；主要污染物排放总量平均每年减少1%。

### 3、发展规模及城市化水平

#### 1) 人口规模：

预测到近期2010年县域总人口为79.6万人，2020年总人口为105~110万人。

#### 2) 城市化水平：

到2010年城市化水平为55%，到2020年城市化水平为75%。

#### 3) 用地规模：

2010年县域城乡建设用地101.47km<sup>2</sup>，其中城镇建设用地为55.26km<sup>2</sup>，农村居民点建设用地46.22km<sup>2</sup>；2020年县域城乡建设用地125km<sup>2</sup>，其中城镇建设用地为87.06km<sup>2</sup>，农村居民点建设用地37.94km<sup>2</sup>。

### 4、工业发展及空间布局规划

坚定不移地走新型工业化道路，着力推进工业集约化、特色化、园区化、外向化“四化联动”发展，逐步形成资源节约型、清洁生产型、生态环保型的新型工业化格局，努力打造先进特色制造业基地。

在模具、文具、灯具、五金工具、电子电器、汽车配件等六大特色传统产业的基础上，继续加大对数控装备、临港工业、生物医药、新能源、新材料、旅游休闲用品等新兴优势产业的扶持力度，建立以企业为主体的技术创新机制，激励科技人员的积极性和创造性，加快高新技术产业进程，推动宁波市产业结构的优化升级，提高经济整体素质

和运行质量。

优化工业产业布局，形成布局合理、功能完善、特色明显、优势互补的园区发展格局。大力实施特色经济培育工程，做大做强行业龙头，加速形成在国内外具有一定知名度和影响力的生产基地和产业集群。

规划布局结构：“三带三区三块”，三带：沿甬台温高速公路产业带、沿海南线产业带、沿宁海湾产业带；三区：宁海县经济技术开发区、宁海湾循环经济示范区、宁东工贸新城；三块：西店工业功能区块、长街工业功能区块、岔路—前童工业功能区块等三个镇乡工业功能区块。

### 5、县域功能分区

根据资源环境承载能力、发展基础和潜力，强化区域空间布局，形成功能定位清晰、发展导向明确、开发秩序规范、经济发展与人口资源环境相协调的区域开发格局。将整个县域划分成4个主要区域：

(1) 县域主城区：主要涵盖了梅林街道、桥头胡街道、桃源街道、跃龙街道及黄坛部分区域等，涉及范围约336.75平方公里。主要承担全县的集聚功能、创新功能、服务功能和管理功能。提升城市中心区的服务功能，发展城市经济，着力打造现代服务业和先进特色产业集聚区，加速主城区各组团间的融合。

(2) 象山港循环经济型片区：主要涵盖了西店镇、强蛟镇、大佳何镇等行政区域，涉及范围约313.6平方公里。该片区充分利用宁海湾区块产业集聚带来的人流、物流、资金流、信息流等有利条件，积极培育宁海湾循环经济示范区和生态休闲旅游度假基地，建设成为区域生产生活生态和谐统一的现代化生态型片区。

(3) 三门湾综合发展片区：主要涵盖了宁东工贸新城（茶院乡、力洋镇）、越溪乡、一市镇、长街镇（含胡陈乡）等行政区域，涉及范围约703.2平方公里。三门湾综合发展片区与三门县、象山县（主要指石浦港区域）发展战略相对应，利用甬台温高速公路复线将该片区融入浙江沿海城镇发展带、及其相对充裕的战略土地储备资源，积极发展临港产业、休闲观光等，成为该时期宁海发展新的增长极。其中宁东工贸新城主要是发挥区域资源优势，承接城市中心区的产业转移和培育高新技术产业先行区，打造成为宁海东部产业特色明显的工贸新城。

(4) 西部生态旅游片区：主要涵盖了深叻镇、黄坛镇、岔路—前童组合镇（含桑洲镇）等行政区域，涉及范围约600.3平方公里。该区域生态环境较好，可发展成集生态、观光、休闲、旅游为一体的绿色产业区，具有水源涵养、水土保持、调节气候以及

人文景观等多重功能。发展方向是依托丰富的自然生态景观资源及区位优势，发展生态型观光农业和以宁海温泉、白溪水库、前童古镇为基础的生态旅游业，共同推进山水生态资源优势向经济优势转化。

## 6、土地利用规划

规划依托现有经济开发区和科技园区，形成“二区八园”的工业用地空间布局结构。  
二区：指位于宁海经济开发区和宁海科技园区。

八园：指位于宁海经济开发区的汽车零部件产业园、文具产业园和数控机械产业园，位于宁海南部滨海新区的新能源产业园、生物医药产业园和模具产业园，位于西店工业园的电子电器产业园，以及位于宁海湾循环经济开发区的新型建材与家居产业园。

本项目所在地属于宁海科技园区，根据《宁海县域总体规划》（2007-2020），本项目所在位置规划为工业用地。

### 2.6.3. 宁海经济开发区相关规划

根据《宁海县人民政府关于报送宁海经济开发区整合提升工作方案的请示》中附件“宁海经济开发区整合提升工作方案”，宁海经济开发区于1994年8月经省人民政府批准成立。

#### 1、区域范围

新整合调整后的开发区规划面积为76.96平方公里；其中，经国家核准区域面积为14.6平方公里，已授权管理区域面积为 59.09平方公里，拟授权管理区域面积为3.27平方公里。本次整合后分为四个区块，一是核心区块（包括科技区块、宁海湾区块、冠北区块），二是西店工业园，三是宁西生态工业园，四是大佳何工业小区。

1) 核心区块。规划面积52.29平方公里（包括私技区块、宁海湾区块、冠北区块）；其中，经国家核准区域面积14.6平方公里，已授权管理区域面积35.34平方公里，拟授权管理区域面积2.35平方公里，授权后可使用面积4.07平方公里。拟授权管理区域为冠北区块，属就近整合。

2) 西店工业园。规划面积21.65平方公里；其中，建设用地21.15平方公里，非建设用地0.5平方公里，尚有可供开发建设的用地10.15平方公里。

3) 宁西生态工业园。上一轮整合提升管理面积为33.69平方公里，新整合调整后规划面积为2.1平方公里；其中，建设用地2.07平方公里，非建设用地0.03平方公里，尚有可供开发建设的用地0.89平方公里。



4) 大佳何工业小区。为拟授权管理区域，属异地整合，规划面积0.92平方公里；其中，建设用地0.91平方公里，非建设用地0.01平方公里，尚有可供开发的用地0.40平方公里。

## 2、规划情况

1) 土地利用规划情况。此次整合提升涉及中心城区、西店镇、强蛟镇、大佳何镇、岔路镇和前童镇，拟整合用地76.96平方公里；其中，经国家核准区域14.6平方公里，已授权管理区域59.09平方公里，拟授权管理区域3.27平方公里。与《宁海县土地利用总体规划（2006-2020）》（2014年调整完善）充分进行了衔接，经国家核准区域：符合现行土地利用总体规划的12.1平方公里，其中新增建设用地138亩、城镇用地17928亩、农村居民点用地113亩；暂不符合现行土地利用总体规划的0.25平方公里，主要位于中心城区桃源街道，其中一般基本农田54亩、一般农田321亩。已授权管理区域：符合现行土地利用总体规划的24.6平方公里，其中新增建设用地3479亩、城镇用地23214亩、农村居民点用地10236亩；暂不符合现行土地利用总体规划的11.6平方公里，主要位于桥头胡街道、强蛟镇、西店镇，其中一般基本农田3726亩、一般农田11393亩、新增一般农田584亩、河流水面1763亩。拟授权管理区域：符合现行土地利用总体规划的2.17平方公里，其中新增建设用地1026亩、城镇用地2229亩；暂不符合现行土地利用总体规划的0.69平方公里，主要位于大佳何镇、冠北区域，其中一般基本农田176亩、一般农田864亩。

2. 城乡建设规划情况。经国家核准区域符合《宁海县域总体规划（2007-2020）》。已授权管理区域，基本符合《宁海县域总体规划（2007-2020）》、《宁海县西店镇总体规划（2016-2030）》、《西店新城控制性详细规划》、《西店镇望海工业园区控制性详细规划》、《西店镇滨海二期工业区块控制性详细规划》；部分用地位于城市建设用地范围之外（约1.2平方公里），主要为科技区块花山和南岙区域、宁西生态工业园中部区域。拟授权管理区域基本符合《宁海县域总体规划（2007-2020）》，部分用地位于城市建设用地范围之外（约0.49平方公里），主要为冠北区块西部区域、大佳何工业小区北部与南部区域。

本项目所在的科技园区为宁海经济开发区核心区（科技区块）。

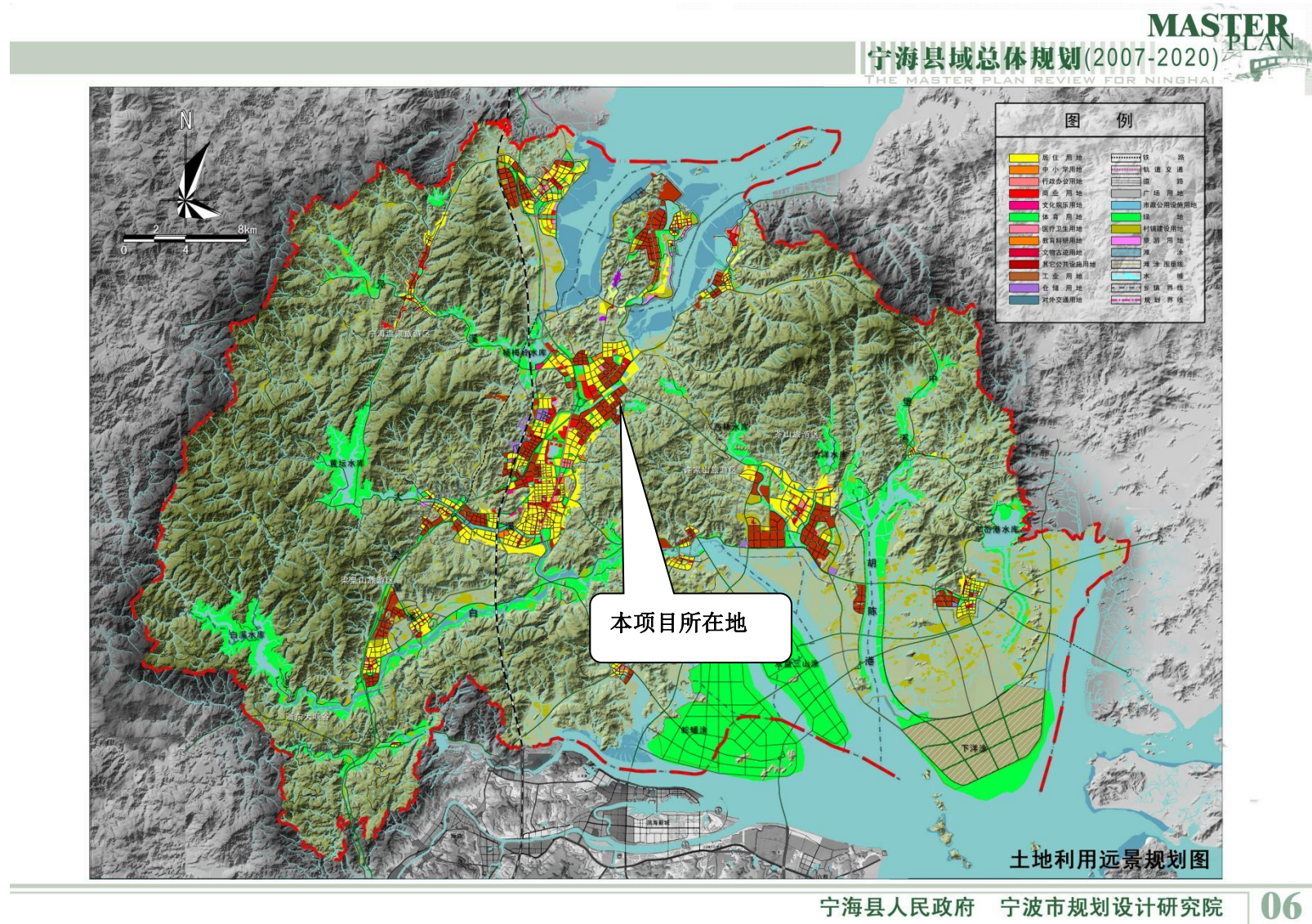


图 2.6-2 宁海县域土地利用远景规划图



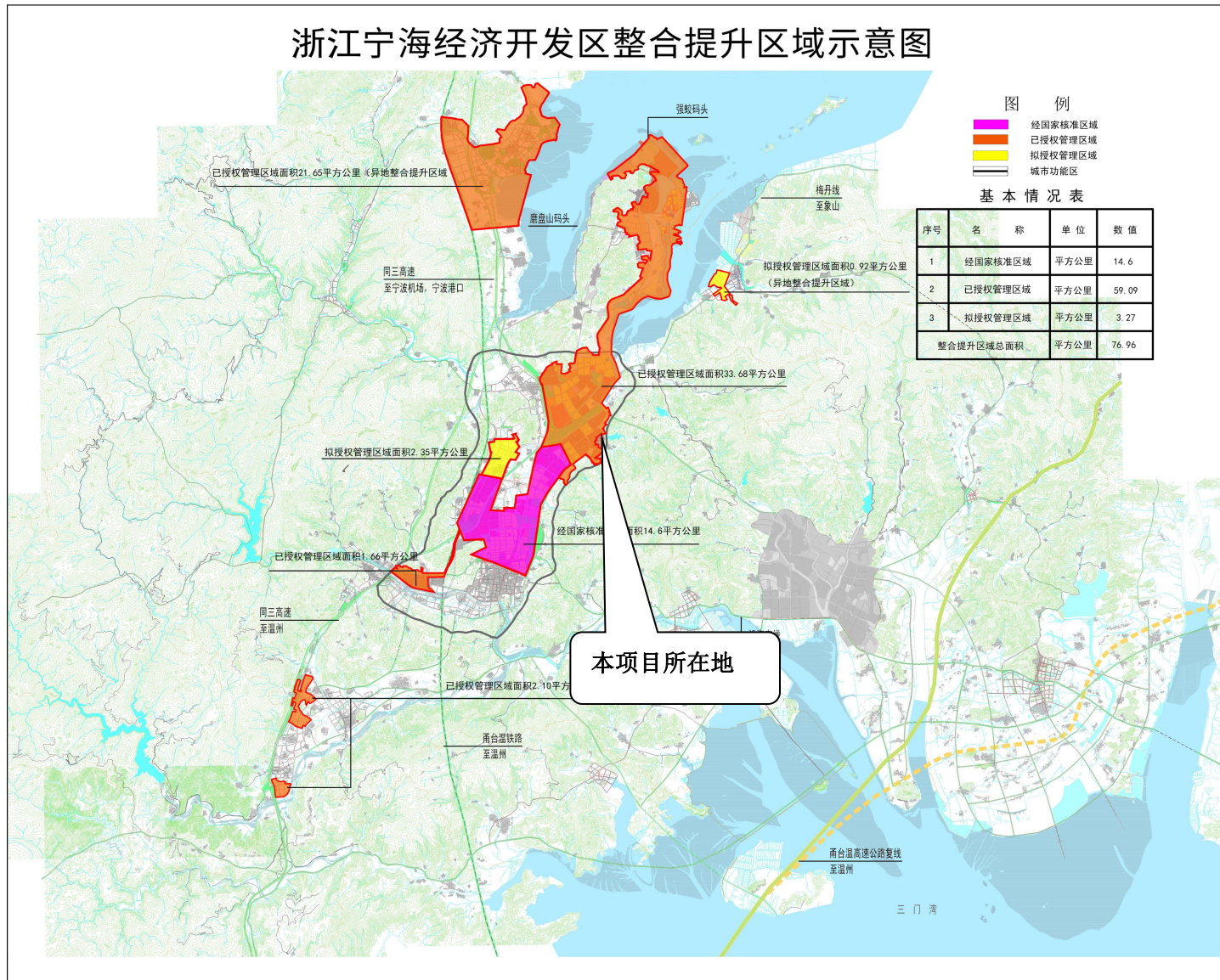


图 2.6-3 宁海经济开发区整合提升区域示意图

## 2.6.4. 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析相关内容见表2.6-2。

**表 2.6-2 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>符合性分析**

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目	不涉及	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目	不涉及	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目	不涉及	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目	不涉及	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动	不涉及	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	不涉及	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项	不涉及	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	不涉及	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	不涉及	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	不涉及	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	不涉及	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不	不涉及	符合

序号	内容	本项目情况	是否符合
	得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。		
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	不涉及	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	不属于	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	不涉及	符合

由此可见，本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》是相符合的。

### 2.6.5. 《浙江省重金属污染防控工作方案》

与《浙江省重金属污染防控工作方案》相关要求的符合性分析如下：

表 2.6-3 与《浙江省重金属污染防控工作方案》符合性分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	<p>严格环境准入管理。</p> <p>纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源；无明确具体总量来源或来源不满足要求的，不得批准相关环境影响评价文件。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。</p>	本项目不涉及重点重金属	/
2	<p>促进产业结构调整和行业提升。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能；严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。持续推进专业电镀企业入园。新、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择在依法合规设立并经规划环评的产业园区建设。积极协同经信部门优化涉重金属产业布局，提高重点行业企业集聚度和发展质量，以绿色园区、绿色工厂为载体，重点扶持培育一批具有国际一流、全国领先的涉重金属生产和污染治理行业样板园区和龙头企业，带动涉重金属产业做强做优，促进行业绿色高质量发展。</p>	本项目非重有色金属冶炼、电镀、制革企业	/
3	<p>加强清洁生产改造。</p> <p>加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用，重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年底，重点行业企业达到国内清洁生产先进水平。电镀行业大力推广无氰、无氟、无磷、低毒、低浓度、低能耗和少用络合剂的清洁生产工艺，鼓励采用三价铬和无铬钝化工艺。鼓励制革行业开展铬鞣剂替代技术和封闭治理利用技术改造。加强冶炼行业源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料，积极推动设备替代改造和工艺提升改造。鼓励企业加强涉重金属行业先进生产工艺和设备的开发与运用，推广采用最佳可行技术</p>	本项目非重点行业	/

序号	内容	本项目情况	是否符合
	和最佳环境实践。		
4	<p>推动污染深度治理。</p> <p>重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理；重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理，严格执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。</p>	本项目非重有色金属冶炼、电镀等企业	/

### 3. 建设项目工程分析

#### 3.1. 现有工程回顾

##### 3.1.1. 基本情况

宁海县振业汽车部件有限公司，成立于2004年8月，是一家专门从事汽车零部件生产的企业。目前企业租赁有2个工业厂区进行生产，其中，位于宁海县梅林街道胜建村的工业厂房，主要进行机加工生产，设置有铣床、台钻、冲床等设备；位于宁海县梅林街道塔山园区塔珠路51号工业厂区内的3号车间，主要进行铝氧化加工生产，设置有1条氧化线及配套设备。

企业于2012年12月编制了《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨500万套、拉杆2000吨建设项目环境影响报告表》，并于2013年1月5日通过原宁海县环境保护局审批（宁环建[2013]3号），获批设置机加工设备、2条氧化线和1条酸洗磷化线，建设年产天窗导轨500万套、拉杆2000吨建设项目；该项目于2013年11月进行竣工验收（宁环验字（2013）第013号），为阶段性验收，验收时生产设备为机加工设备和1条氧化线。

企业的环保相关手续见下表。

表 3.1-1 环保手续表

项目名称	审批情况	排污许可证情况	验收情况
宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 500 万套、拉杆 2000 吨建设项目	2013 年 1 月通过环评审批，文号：宁环建[2013]3 号	证书编号： 91330226764519910J001W （有效期限：自 2020 年 07 月 01 日起至 2023 年 06 月 30 日止）	2013 年 11 月通过验收，文号：宁环验字 [2013]第 013 号

现有工程目前实际生产情况为天窗导轨300万套/年、拉杆1000吨/年，生产设备为机加工设备和1条氧化线。

##### 3.1.2. 产品方案和生产规模

现有工程主要产品及生产规模见表3.1-2。

表 3.1-2 现有工程产品生产规模表

序号	名称	审批产能	验收产能	2021 年实际产量	备注（主要生产工艺）
1	天窗导轨	500 万套/年	300 万套/年	300 万套/年	机加工和铝氧化加工
2	拉杆	2000t/a	/	1000t/a	机加工

##### 3.1.3. 主要生产设备

现有工程主要生产设备清单见表3.1-3。

表 3.1-3 现有工程主要生产设备清单表

序号	名称	型号/参数	单位	2021 年数量	备注（租赁厂址）
1	铣床	/	台	2	宁海县梅林街道胜建村厂区
2	台钻	/	台	2	
3	铆接机	70X	台	1	
5	空压机	/	台	1	
4	气冲	2F21-110	台	3	
5	液压机	/	台	3	
6	冲床	63T	台	2	
7		16T	台	7	
8	倒角机	/	台	4	
9	毛刺机	/	台	4	
10	摇臂钻	/	台	1	
11	车床	/	台	1	
12	磨床	/	台	1	
13	辗机	/	台	3	宁海县梅林街道塔山园区塔珠路厂区 3 号车间
14	切割机	/	台	3	
15	氧化线	/	条	1	
16	纯水制备系统	/	台	1	
17	冷水机组	/	台	2	
18	天然气锅炉	0.5t/h	台	1	
19	喷淋塔	/	套	2	
20	废水站	/	座	1	

### 3.1.4. 主要原辅材料及消耗

现有工程主要原辅材料年消耗量情况详见表3.1-4。

表 3.1-4 现有工程原辅材料年消耗量情况表

序号	名称	2021 年消耗量	备注（租赁厂址）
1	铝材	252t/a	机加工（胜建村厂区）
2	支架	300 万个/a	
3	定位销	300 万个/a	
4	螺母	300 万套/a	
5	纸箱	300 万个/a	
6	铁件和不锈钢管	1000t/a	
7	脱脂剂	25 t/a	氧化线（塔山园区塔珠路厂区）
8	硫酸	75.6 t/a	
9	硝酸	11.23t/a	
10	片碱	11.23t/a	
11	硫酸亚锡	0.56 t/a	
12	封孔剂	4.5t/a	
13	抗氧化剂	0.36 t/a	
14	染料	1.2 t/a	
15	醋酸镍	3t/a	
16	天然气	15 万 m <sup>3</sup> /a	

### 3.1.5. 生产工艺及产污环节

#### 1、天窗导轨生产工艺流程



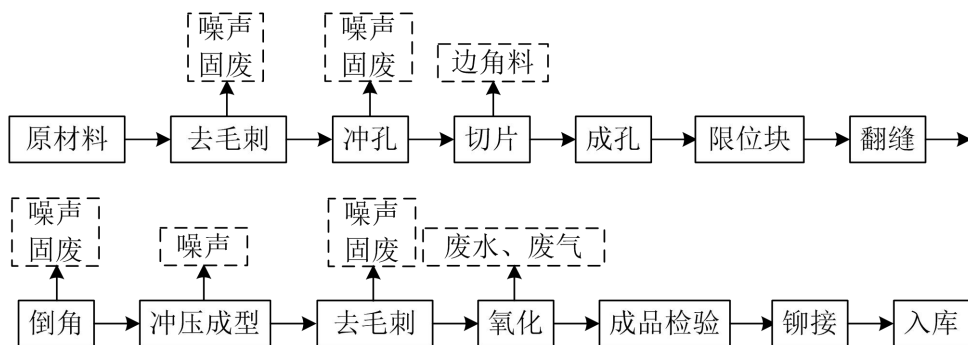


图 3.1-1 天窗导轨生产工艺流程图

2、天窗导轨配套氧化线生产工艺流程

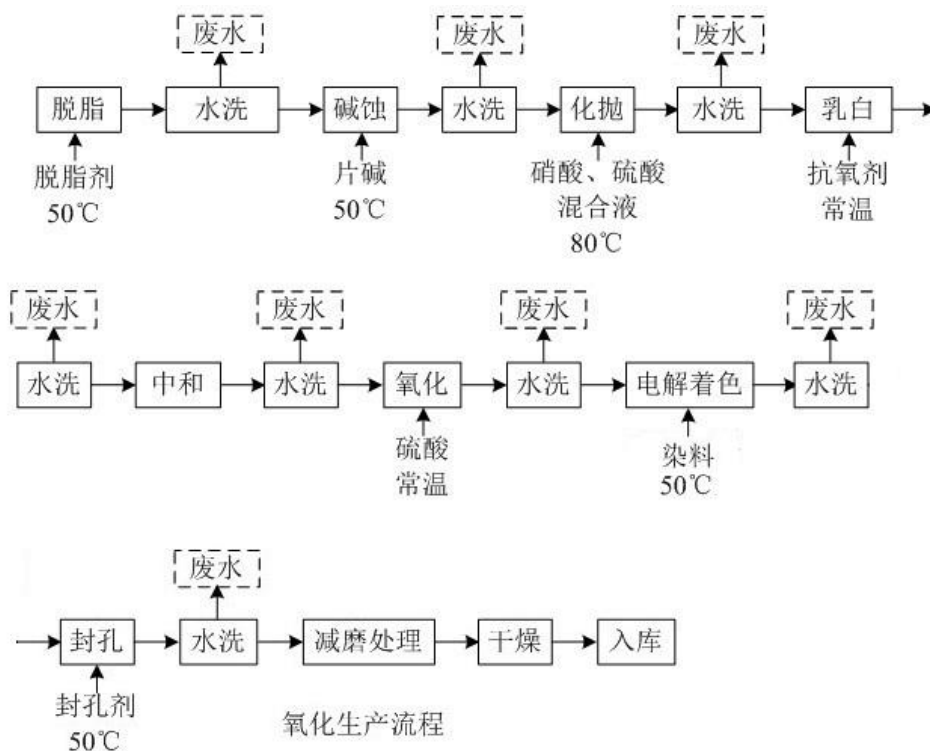


图 3.1-2 氧化工艺流程图

3、拉杆生产工艺流程

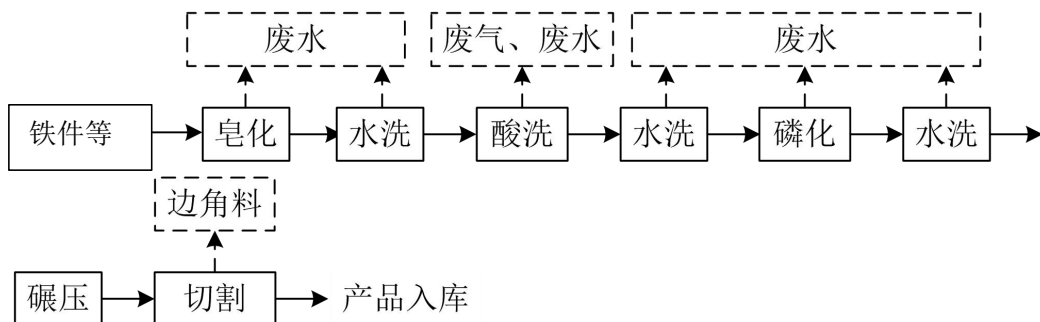


图 3.1-3 拉杆生产工艺流程图

工艺说明：

1、天窗轨道生产工艺

(1) 铝材使用毛刺机对其表面打磨；

- (2) 根据生产需要对铝材进行冲孔、切片，使形状、大小符合产品需求；
- (3) 将定位梢固定在铝件上；
- (4) 采用倒角机、冲床、毛刺机对铝件进行进一步机加工；
- (5) 将铝件运至宁海县梅林街道塔山园区塔珠路51号的3号车间内进行氧化工序；
- (6) 成品检验合格后将其他零配件铆接装配。

## 2、氧化工艺

(1) 铝材机加工后，表面有少量油脂和氧化膜，采用片碱溶液等对表面进行清洗。脱脂和碱蚀工序能去除附在铝材表面的油脂，清除铝材表面的自然氧化膜，从而使加工件露出纯净金属基体，有助于后续的氧化、着色工序。

(2) 化抛工艺是获得铝合金光亮表面的一种操作方法，化抛工序中溶液为硫酸和硝酸。化抛温度约为80℃，抛光时间一般<1min。

(3) 乳白工艺使用抗氧剂，在金属表面形成一层保护膜，使其在酸性条件下不易被腐蚀。

(4) 调解金属表面pH值，以满足氧化工序的需求。

(5) 氧化主要是采用电解氧化反应，以铝制品为阳极置于硫酸溶液中，利用电解作用使其表面形成氧化铝薄膜的过程，阴极一般为稳定性较高的材料。其反应实质是水的电解原理，当电流通过时，阴极上放出氢气，阳极上析出的氧不仅是分子态的氧，还包括氧原子和离子氧。作为阳极的铝被析出的氧所氧化，形成无水的氧化铝膜。

(6) 根据客户需求，着色包括电解着色和染色。电解着色是让金属离子在有氧化膜结构的铝基体的孔内电沉积还原为金属而显色的过程，但是由于铝氧化膜孔内阻挡层的化学活性差，如果不加以活化，金属电沉积难以实现，因此，铝的电解着色是采用交流电来活化阻挡层的同时，完成金属的电沉积的，是利用了阻挡层的半导体特性，使电沉积过程得以进行。染色是将铝件浸于无机染料水溶液中，使颜料中的无机化合物引入阳极氧化膜的微孔中实现染色。染色是基于多孔膜层有如纺织纤维一样具有吸附燃料的能力。

(7) 铝阳极氧化膜在氧化后为了保证其质量，适应长期使用，必须进行封孔处理。封孔剂成分主要为醋酸镍，在50℃条件下进行，然后用水清洗。封孔的目的是为了提高型材的耐蚀性，以及其表面抗污染能力和着色膜的色泽度和耐光耐磨性。

## 3、拉杆生产工艺流程

拉杆的酸洗磷化工序目前为外协处理，现有厂区内部未进行生产。

- (1) 碾压：对金属件局部进行碾压。
- (2) 切割：按照产品尺寸要求对金属件进行切割。

### 3.1.6. 污染物排放和污染防治措施调查

根据现有工程的环评报告、排污许可和验收环保监测报告等，现有工程实际污染物排放情况见表 3.1-5和表3.1-6，污染防治措施见表 3.1-7和表3.1-8。

**表 3.1-5 现有工程污染物产生排放情况表（胜建村厂区）**

类别	污染因子	排放量（固废为产生量）t/a
废水*	废水量（生活污水）	/
	COD	/
	氨氮	/
一般工业固体废物	金属屑及边角料	8
生活垃圾	生活垃圾	15

**表 3.1-6 现有工程污染物产生排放情况表（塔山园区塔珠路厂区）**

类别	污染因子	排放量（固废为产生量）t/a	
废气	工艺废气	硫酸雾	0.079
		氮氧化物	0.206
	天然气燃烧废气	颗粒物	0.36
		二氧化硫	0.15
		氮氧化物	1.47
废水*	废水量	7354（生产废水、生活污水，不包括纯水制备的浓水）	
	COD	0.475	
	氨氮	0.1096	
一般工业固体废物	金属屑及边角料	8	
危险废物	污水站污泥	1200	
	废包装材料	1	
生活垃圾	生活垃圾	15	

注：废水量为企业整体核准的许可排放量，包括目前 2 个厂区。

**表 3.1-7 现有工程污染防治措施表（胜建村厂区）**

类型	排放源	污染物名称	实际环境保护措施	排放去向
水污染物	生活污水	COD 氨氮等	经化粪池预处理后排入市政污水管道	城北污水处理厂
固体废物	一般工业固废：金属屑及边角料等资源回收公司回收。 生活垃圾：委托环卫部门处理。			

**表 3.1-8 现有工程污染防治措施表（塔山园区塔珠路厂区）**

类型	排放源	污染物名称	实际环境保护措施	排放去向
大气污染物	DA001 酸性废气	硫酸雾	经侧吸风+顶吸收集后经 TA001 碱液喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放	排入大气
	DA002 酸性废气	氮氧化物	经侧吸风+顶吸收集后经 TA002 碱液喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放	
	DA003 锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集高空排放	

水污染物	生产废水	COD、氨氮、总铝、石油类等	经污水处理设施（化学沉淀法）处理后纳管排放	城北污水处理厂
	生活污水	COD、氨氮等	经化粪池预处理后排入市政污水管道	
固体废物	一般工业固废：金属屑及边角料等资源回收公司回收。 危险废物：废包装材料、污水站污泥等委托有资质单位（宁波庚德行环境技术有限公司和宁海馨源泰环保科技有限公司等）安全处置。 生活垃圾：委托环卫部门处理。			

### 3.1.7. 污染物达标排放情况

根据企业自行监测数据和委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2022年3月15日和2022年4月26日的检测报告；检测结果见表3.1-9~表3.1-11。

#### 1、废气

**表 3.1-9 现有工程有组织废气检测结果表（单位 mg/m<sup>3</sup>）**  
（宁海县梅林街道塔山园区塔珠路厂区）

序号	采样日期	检测项目	硫酸雾	氮氧化物	二氧化硫	颗粒物	氨氧化物
		采样点位					
1	2022.3.15	酸雾废气设施出口 1	<0.2	1.32	/	/	/
2		酸雾废气设施出口 2	<0.2	/	/	/	/
3		天然气锅炉出口	/	/	<3	6.7	19
标准值			30	200	50	20	50

由检测结果可知，现有工程酸雾有组织废气浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）大气污染物排放限值；燃气锅炉大气污染物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准和《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅2019年9月）的要求（颗粒物20mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 50mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度（林格曼黑度，级）≤1）。

#### 2、废水

**表 3.1-10 现有工程废水总排口检测结果表（单位 mg/L）**  
（宁海县梅林街道塔山园区塔珠路厂区）

序号	采样日期	采样点位	废水总排口	标准值
		样品性状描述	微黄微浑液体	
		检测项目		
1	2022 年 04 月 26 日	pH 值 无量纲	7.6	6~9
2		化学需氧量	143	500
3		氨氮	0.984	-
4		总氮	37.6	-
5		悬浮物	14	400
6		总磷	<0.01	-
7		石油类	0.20	20
8		总铝	0.244	2.0

由检测结果可知，现有工程废水总排口浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1标准，总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准），总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放标准要求。

### 3、噪声

**表 3.1-11 现有工程厂界噪声检测结果表  
(宁海县梅林街道塔山园区塔珠路厂区)**

序号	检测日期	检测项目及时段 检测点位	工业企业厂界环境噪声 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
1	2022 年 03 月 15 日 ~	1#厂界东侧	59	49
2		2#厂界南侧	60	50
3	2022 年 03 月 16 日	3#厂界西侧	60	50
4		4#厂界北侧	58	49
标准值			65	55

**表 3.1-12 现有工程厂界噪声检测结果表  
(宁海县梅林街道胜建村厂区)**

序号	检测日期	检测项目及时段 检测点位	工业企业厂界环境噪声 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
1	2022 年 03 月 15 日 ~	1#厂界东侧	63.7	52.3
2		2#厂界南侧	60.4	49.2
3	2022 年 03 月 16 日	3#厂界西侧	57.3	47.7
4		4#厂界北侧	59.6	46.4
标准值			65	55

由检测结果可知，现有项目2个厂区厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

#### 3.1.8. 总量控制指标

企业现有总量控制指标主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、工业烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物。

**表 3.1-12 企业污染物排放控制总量表**

控制因子		核定排环境量 t/a	实际排环境量 t/a
废水	COD	0.475	0.475
	NH <sub>3</sub> -N	0.1096	0.1096
废气	工业烟粉尘	/	0.36
	二氧化硫	/	0.15
	氮氧化物	1.50	1.47

#### 3.1.9. 存在问题

根据现场调查和竣工环保验收监测报告，企业目前基本落实了原环评提出的污染防治措施，存在的环境问题主要为：

- 1、危废仓库标识牌不够详细，无危废代码；危废仓库混有一般固体废物。

2、含镍废水未按分质分流进行单独预处理。

整改措施：

1、危险固废的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标识。保证一般固废有专门的贮存场所，禁止混入危险废物。

2、严格落实分质分流，含镍废水单独收集处理达标后排放。

### 3.1.10. 拆除现有设备环境管理要求

企业迁建后，现有塔山园区塔珠路厂区拟全部拆除、生产设备不搬迁至新厂区，胜建村厂区的生产设备也不搬迁至新厂区，进行外售等处理。相关生产设备拆除后不改变用地性质，仍作为工业用地管理和使用。

参照结合《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（公告78号）规定要求落实，退役期三废处置具体包括：

1、防止废水污染土壤：拆除现场及拆除过程中产生的各类废水进行收集，委外处理；

2、防止固体废物污染土壤：拆除活动中应尽量减少固体废物的产生；对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

3、防止遗留物料、残留污染物污染土壤：对遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。

4. 制定拆除活动污染防治方案：业主单位组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。

5、拆除活动环境保护工作总结：拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。

6、拆除活动污染防治资料管理：业主单位应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，如《污染防治方案》《环境应急预案》《总结报告》等。

## 3.2. 租赁地块概况

企业迁建后，生产厂房为租赁宁波世辰汽车部件有限公司位于宁海县桃源街道科技园区上游路 28 号工业厂区内的所有已建工业厂房。

宁波世辰汽车部件有限公司从事天窗导轨和拉杆的生产，生产工艺主要为机加工。

企业《年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告表》已于 2017 年 10 月通过原宁海县环境保护局审批（宁环建[2017]187 号），并于 2020 年 5 月完成该项目自主验收。

本项目建成，世辰将不在此处进行任何生产活动。

### 3.3. 建设项目概况

#### 3.3.1. 项目基本情况

- 1、项目名称：年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目
- 2、项目性质：迁扩建
- 3、建设单位：宁海县振业汽车部件有限公司
- 4、项目地址：宁海县桃源街道科技园区上游路28号，其中心地理坐标为：经度 121.479564 °，纬度29.357293 °
- 5、行业类别：汽车零部件及配件制造（C3670）
- 6、建设内容：本项目生产用房租赁宁波世辰汽车部件有限公司位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号厂区内的所有已建工业用房（占地面积22880.25m<sup>2</sup>，建筑面积 31401.47m<sup>2</sup>，共4幢厂房），总投资约为1800万元人民币；建成后形成年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨的生产能力。生产设备均重新购置，不从现有厂区搬迁。
- 7、预计投产日期：2022年12月。
- 8、劳动定员及工作制度：劳动定员数400人，采用两班制，单班12小时的工作制度，年工作300天，厂区内拟设置员工食堂和宿舍。

#### 3.3.2. 项目组成

工程组成见表3.3-1。

表 3.3-1 工程组成表

名称		工程内容
主体工程	C 号楼 (机加工车间)	位于厂区的中央，三层，一层为主要生产车间（放置机加工设备），其他楼层为办公区，建筑面积 22353.91m <sup>2</sup>
	D 号楼 (表面处理车间)	位于厂区的西南面，二层，一层为 1 条酸洗磷化线和时效炉等，二层为 2 条铝氧化线；建筑面积 3195.22m <sup>2</sup>
辅助工程	A 号楼（办公楼）	位于厂区的东面，五层，办公，建筑面积 2732.52m <sup>2</sup>
	B 号楼（后勤楼）	位于厂区的东面，六层，食堂宿舍，建筑面积 3119.82m <sup>2</sup>
公用工程	供电系统	由市政供给
	给水系统	生活用水、生产用水由当地市政供水管网供给 设 2 套纯水系统，纯水制备能力为 8t/h，采用 RO 反渗透膜法，纯水制备率为 70%

	排水系统	雨污分流，雨水收集后排入园区市政雨水管网；生产废水收集后经新建废水站预处理（按废水水质进行分质收集分质排放，部分回用）达标后排入园区市政污水管网，最终进入宁海县城北污水处理厂 生活污水经化粪池预处理达标后排入园区市政污水管网	
	供热	设置 3 台（2 用 1 备）2t/h 的蒸汽热源机组（天然气）和 1 台 0.5t/h 的燃气锅炉，设备安装在表面处理车间的一层，天然气为管道输送	
储运工程	原材料仓库	北面	
	产品仓库	西面	
	危化品仓库	东南面	
环保工程	废气治理措施	铝氧化线	废气处理系统（硫酸雾），每条氧化线各 1 套，排气筒 22m 废气处理系统（碱雾），每条氧化线各 1 套，排气筒 22m
		酸洗磷化线	废气处理系统（氯化氢 1 套），排气筒 22m
	抛光机	自带布袋除尘系统，排气筒 15m	
	数控车床	整个机加工车间强制通风	
	蒸汽热源机组、锅炉	天然气，低氮燃烧，排气筒 15m	
	时效炉	天然气，排气筒 15m	
	废水治理措施	废水站 1 座处理生产废水（氧化线废水和酸洗磷化线废水分开处理）；生活污水经隔油池、化粪池处理 废水收集池旁设立观测井	
	固废治理措施	1 间 60m <sup>2</sup> 危险废物仓库（东南面）和 1 间 50m <sup>2</sup> 一般工业固废仓库（东南面）	
环境风险防范措施	应急池 1 个 393.12m <sup>3</sup> （28.8m*10.5m*1.3m），初期雨水池 42.9m <sup>3</sup> （5.5m*6m*1.3m），均位于废水处理站处		

### 3.3.3. 项目产品方案及规模

产品为汽车零部件，包括天窗导轨和拉杆，天窗导轨1200万套/a、拉杆4000吨/a。  
产品方案见表3.3-2。

表 3.2-2 主要生产内容表

序号	产品名称	现有工程规模	迁扩建后规模	表面处理工艺	备注
1	天窗导轨	300 万套/a	1200 万套/a	氧化	
2	拉杆	1000t/a	4000t/a	酸洗磷化	现有工程拉杆仅为机加工

表 3.3-3 表面处理产品种类参数表（氧化线）

生产线	数量	加工件名称	原料铝合金牌号	氧化表面积（单套）	氧化厚度
全自动氧化线	2 条	天窗导轨	6061、6063	0.1-0.8m <sup>2</sup>	5-25um

表 3.3-4 表面处理产品种类参数表（酸洗磷化线）

生产线	数量	加工件名称	金属成分
全自动酸洗磷化线	1 条	拉杆	铁件

### 3.3.4. 主要原辅材料及消耗

主要原辅材料年消耗量情况详见表3.3-5。辅料成分说明见表3.3-7。



表 3.3-5 原辅材料年消耗量情况表

序号	名称	现有工程消耗量 t/a	迁扩建后消耗量 t/a	主要成分	包装方式及规格	最大储存量	备注
1	酸脱脂剂	25	100	硼酸、焦磷酸钠、烷基苯磺酸钠等	1t/桶	8t	除油
2	氢氧化钠	11.23	140	99.60%	1t/桶	10t	碱蚀
3	除灰清洗剂	0	26	聚合硫酸铁	1t/桶	2t	除灰(活化)
4	硫酸	75.6	1200	98%	1t/桶	5t	氧化
5	硫酸亚锡	0.56	45	/	25kg/袋	4t	着色
6	电解着色剂	0	40	硫酸、硫酸亚锡、硫酸镍	25kg/桶	1t	
7	锡盐着色辅盐	0	8	硫酸亚锡	25kg/桶	0.5t	
8	无氟常温封闭剂	3	12	醋酸镍、促进剂	25kg/桶	0.5t	封闭
9	无氟中温封闭剂	0	12	醋酸镍、促进剂、表面活性剂	25kg/桶	0.5t	
10	无镍无氟封闭剂	0	10	醋酸钙, 醋酸镁, 十二烷基硫酸钠, 聚醚多元醇	25kg/袋	0.5t	
11	润滑剂	0	1.6	聚乙烯蜡	25kg/桶	0.5t	润滑
12	硝酸	11.23	0	/	/	/	企业迁建后对铝氧化工艺进行提升改造, 不再使用
13	染料	1.2	0	/	/	/	
14	封孔剂	4.5	0	/	/	/	
15	抗氧剂	0.36	0	/	/	/	
16	盐酸	0	30	8%	1t/桶	3t	酸洗
17	表调剂	0	2	磷酸氧钛、磷酸钠、多聚磷酸钠	25kg/袋	0.5t	表调
18	磷化液	0	9	磷酸 10%、磷酸二氢锌 25%、硝酸锌 30%、EDTA 二钠 5%、水 30%	25kg/桶	0.6t	磷化
19	金属润滑剂	0	6	氧化聚乙烯乳液(混合物)(95%)、聚乙二醇(5%)	25kg/桶	0.5t	润滑(皂化)
20	铝材	252	8500	/	/	/	/
21	支架	300 万个	1200 万个	/	/	/	/
22	定位销	300 万个	1200 万个	/	/	/	/
23	螺母	300 万套	1200 万套	/	/	/	/
24	铁件	1000	4000	/	/	/	/
25	机油	2	20	/	170kg/桶	340kg	/
26	乳化液	2	12	/	170kg/桶	340kg	/
27	天然气	15 万 m <sup>3</sup>	150 万 m <sup>3</sup>	甲烷	管道	/	/
28	液碱		600	/	1t/桶	14t	废水处理
29	氢氧化钙		30	/	25kg/袋	0.5	

30	聚丙烯酰胺		3	/	25kg/袋	1t
31	硫酸亚铁		10	/	25kg/袋	2t

表 3.3-6 铝合金成分分析表 (单位: %)

标准	合金牌号	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
内控	6063	0.35-0.38	0.11-0.15	≤0.02	≤0.02	0.5-0.55	≤0.02	≤0.03	≤0.05	余量
内控	6061	0.71-0.75	0.45-0.5	0.17-0.2	≤0.15	0.9-0.95	0.18-0.22	≤0.25	≤0.03	余量

表 3.3-7 辅料主要组成成分的理化性质表

序号	名称	主要理化性质
1	氢氧化钠	外观与性状: 淡紫色液体 熔点/凝固点 (°C): 323°C。备注: 固体。 沸点、初沸点和沸程 (°C): 1388°C。气压: 101.325kPa。备注: 固体。 闪点 (°C): 29°C (lit.) 饱和蒸气压 (kPa): <0hPa。温度: 25°C。 相对密度 (水以 1 计): 2.13g/cm <sup>3</sup> 。温度: 20°C。 溶解性: 氢氧化钠含量 ≥46%, 呈强碱性 急性毒性: 经口 LD <sub>50</sub> -rabbit-325mg/kg bw
2	硫酸	外观与性状: 纯品为无色油状液体 熔点/凝固点 (°C): 10°C~10.49°C, 沸点 290°C; 相对密度 (水=1) 1.84 沸点、初沸点和沸程 (°C): 290°C; 相对密度 (水=1) 1.84 闪点 (°C): N/A 饱和蒸气压 (kPa): 0.13kPa (145.8°C) 相对密度 (水以 1 计): 1.84 蒸气密度 (空气以 1 计): 3.4, 蒸气压 0.13kPa (145.8°C) 溶解性: 与水和乙醇混溶
3	硫酸亚锡	外观与性状: 白色晶体 熔点/凝固点 (°C): 360°C 沸点、初沸点和沸程 (°C): 3.95°C 相对密度 (水以 1 计): 4, 15g/cm <sup>3</sup> 溶解性: 水溶性: 330g/L (20°C)
4	硫酸镍	外观与性状: 黄绿色正交晶系结晶 熔点/凝固点 (°C): ≥840°C。备注: 无水形式; ≥53°C。备注: 六水合物形式; 在加热时失去结晶水; ≥99°C。备注: 七水合物形式。 沸点、初沸点和沸程 (°C): 330°C at 760mmHg 相对密度 (水以 1 计): 3.68g/cm <sup>3</sup> 。温度: 20°C; 2.07g/cm <sup>3</sup> 。温度: 20°C; 1.95g/cm <sup>3</sup> 。温度: 20°C。 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚、丙酮 急性毒性: 经皮 LD <sub>50</sub> -rat-500mgNiSO <sub>4</sub> ·6H <sub>2</sub> O/kg
5	乙酸镍	外观与性状: 绿色结晶粉末 熔点/凝固点 (°C): >359.85°C。 沸点、初沸点和沸程 (°C): 117.1°C at 760mmHg 自燃温度 (°C): 270°C。备注: 测试材料已被确定为相对自燃温度为 270°C。 闪点 (°C): 40°C 相对密度 (水以 1 计): 1.78。温度: 23°C。 溶解性: 水溶性: 177g/L。温度: 20°C。备注: 基于理论镍含量的溶解度

6	盐酸	<p>外观与性状：无色或浅黄色透明液体                      气味：有刺鼻的酸味                      熔点/凝固点（℃）：-114.2℃，沸点-85.0℃，相对密度（水=1）1.19，相对蒸气密度（空气=1）1.27                      沸点、初沸点和沸程（℃）：-85.0℃，相对密度（水=1）1.19，相对蒸气密度（空气=1）1.27                      闪点（℃）：88℃（lit.）                      饱和蒸气压（kPa）：613psi（21.1℃）                      相对密度（水以 1 计）：1.19，相对蒸气密度（空气=1）1.27                      蒸气密度（空气以 1 计）：1.27                      n-辛醇/水分配系数（lgP）：0.25                      溶解性：工业品含氯化氢≥31%，在空气中发烟                      急性毒性：经口 LD<sub>50</sub> Rabbit oral 900mg/kg、吸入 LC<sub>50</sub> Rat inhalation 3124 ppm/1hr</p>
7	甲烷	<p>外观与性状：无色、无臭、无味气体                      熔点/凝固点（℃）：-182.5℃，沸点-161.4℃，相对密度（水=1）0.42（-164℃），相对蒸气密度（空气=1）0.6                      沸点、初沸点和沸程（℃）：-161.4℃，相对密度（水=1）0.42（-164℃），相对蒸气密度（空气=1）0.6                      自燃温度（℃）：537℃                      闪点（℃）：-218℃                      爆炸极限 [%（体积分数）]：空气中 5%~15%（体积）                      饱和蒸气压（kPa）：53.32kPa（-168.8℃），闪点-218℃                      相对密度（水以 1 计）：0.42（-164℃），相对蒸气密度（空气=1）0.6                      蒸气密度（空气以 1 计）：0.6                      n-辛醇/水分配系数（lgP）：1.09                      溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等有机溶剂</p>
8	磷酸	<p>外观与性状：纯品为无色结晶                      气味：有酸味                      熔点/凝固点（℃）：41.1℃。气压：约 101kPa。备注：没有记录大气压力。                      沸点、初沸点和沸程（℃）：296.5℃。气压：983hPa。                      闪点（℃）：81℃（lit.）                      饱和蒸气压（kPa）：25.6hPa。温度：112℃；102hPa。温度：165.1℃；332hPa。温度：207.3℃。                      相对密度（水以 1 计）：1.65（85%）                      溶解性：工业品为无色透明或略带浅色的稠状液体</p>
9	硼酸	<p>外观与性状：白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶                      气味：有滑腻手感，无臭味                      熔点/凝固点（℃）：&gt;1000℃。                      沸点、初沸点和沸程（℃）：219-220℃（9.7513mmHg）                      自燃温度（℃）：备注：已经确定测试物质未被分类为 4.2 级的发火固体。                      饱和蒸气压（kPa）：0Pa。温度：25℃。                      相对密度（水以 1 计）：1489 千克/立方米。温度：23℃；1.49。温度：23℃。                      n-辛醇/水分配系数（lgP）：logPow=-1.09。温度：22℃。                      溶解性：溶于水，溶于甲醇、乙二醇、甘油等</p>

### 3.3.5. 主要生产设备及数量

主要生产设备清单见表3.3-8。

表 3.3-8 主要生产设备清单表

序号	名称	型号规格	现有工程数量 (条/台/套)	迁扩建后数量 (条/台/套)	备注
1	全自动氧化线	/	1	2	主要工艺参数见下表
2	全自动酸洗磷化线	/	0	1	主要工艺参数见下表
3	蒸汽热源机组	2t/h	0	3 (2用1备)	天然气
4	锅炉	0.5t/h	0.5t/h	1	天然气
5	纯水机	8t/h	1	2	纯水制备, 制备方式(反渗透工艺), 制备率 70%
6	时效炉	NT-SXQ	1	3	天然气
7	气冲	JH21-100	3	24	
		JH25-110		8	
		JH21-60		32	
		JH21-125		11	
		JH21-45		1	
8	专用弯曲机	WJB-20	0	14	
9	滚压顶弯机	/	0	1	
10	锯切机	/	0	1	
11	压力机	DSB-120	3	4	
12	CNC	PIA-CNC4500-2W	0	10	
		DC600-4500-2Z		25	
13	倒角机	WSD400-2Z	4	3	
		ST400		7	
		JET400		3	
		VT400		1	
		ST-400-2		1	
		VT401		1	
		ST-400-2		1	
14	自制铆接机	/	0	17	
15	铆接机	CEC08	1	1	
		/		1	
16	冲床	J23-16A	9	1	
17	抛光机	ZY-LGZ-FQ-1	0	1	
		ZY-LGZ-FQ-2		2	
18	铣床	/	2	2	
19	台钻	/	2	2	
20	毛刺机	/	4	0	
21	摇臂钻	/	1	1	
22	车床	/	1	0	
23	磨床	/	1	0	
24	辗机	/	3	3	
25	切割机	/	3	3	
26	空压机	/	1	1	

铝氧化线及酸洗磷化线具体工艺参数见表3.3-9~表3.3-11。

表 3.3-9 1#、2#铝氧化线工艺参数表

序号	槽体名称	槽体尺寸：长×高×宽（mm）			槽体数量（个）	槽液成分及含量	温度℃
1	自动升降上挂						
2	超声波热水洗	1000	4000	2200	1	水	60
3	除油 1	1000	4000	2200	1	酸脱脂剂（2-6%）	65
4	除油 2	1000	4000	2200	1	酸脱脂剂（2-6%）	65
5	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
6		800	4000	2200	1		
7		800	4000	2200	1		
8	碱蚀	1000	4000	2200	1	氢氧化钠（30-70g/L）	45
9	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
10		800	4000	2200	1		
11		800	4000	2200	1		
12	除灰（活化）	850	4000	2200	1	除灰清洗剂	常温
13	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
14		800	4000	2200	1		
15		800	4000	2200	1		
16	氧化 1-2	2000	4000	2200	1	硫酸（160-200g/L）	25
17	氧化 3-4	2000	4000	2200	1	硫酸（160-200g/L）	25
18	氧化 5-6	2000	4000	2200	1	硫酸（160-200g/L）	25
19	氧化 7-8	2000	4000	2200	1	硫酸（160-200g/L）	25
20	氧化 9-10	2000	4000	2200	1	硫酸（160-200g/L）	25
21	氧化 11-12	2000	4000	2200	1	硫酸（160-200g/L）	25
22	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
23		800	4000	2200	1		
24		800	4000	2200	1		
25	电解着色 1	1000	4000	2200	1	硫酸（18-30g/L）+硫酸亚锡（10-20g/L）+硫酸镍（≤50g/L） （硫酸亚锡+电解着色剂+锡盐着色辅盐混合）	25
26	电解着色 2	1000	4000	2200	1	硫酸（18-30g/L）+硫酸亚锡（10-20g/L）+硫酸镍（≤50g/L） （硫酸亚锡+电解着色剂+锡盐着色辅盐混合）	25
27	电解着色 3	1000	4000	2200	1	硫酸（18-30g/L）+硫酸亚锡（10-20g/L）+硫酸镍（≤50g/L）	25

						(硫酸亚锡+电解着色剂+锡盐着色辅盐混合)	
28	电解着色 4	1000	4000	2200	1	硫酸(18-30g/L)+硫酸亚锡(10-20g/L)+硫酸镍(≤50g/L) (硫酸亚锡+电解着色剂+锡盐着色辅盐混合)	25
29	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
30		800	4000	2200	1		
31		800	4000	2200	1		
32	冷封闭 1-2	1800	4000	2200	1	常温封闭剂(0.2-0.7g/L)	30
33	冷封闭 1-2	1800	4000	2200	1	常温封闭剂(0.2-0.7g/L)	30
34	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
35		800	4000	2200	1		
36		800	4000	2200	1		
37	中温封闭 1-2	1800	4000	2200	1	中温封闭剂(1.0-1.4g/L)	50
38	中温封闭 3-4	1800	4000	2200	1	中温封闭剂(1.0-1.4g/L)	50
39	三级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
40		800	4000	2200	1		常温
41		800	4000	2200	1		常温
42	高温封闭 1-2	1800	4000	2200	1	无氟无镍封闭剂(1.5g/L)	90
43	高温封闭 3-4	1800	4000	2200	1	无氟无镍封闭剂(1.5g/L)	90
44	二级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
45		800	4000	2200	1		
46	润滑	800	4000	2200	1	润滑剂(0.5-1%)	常温
47	二级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
48		800	4000	2200	1		
49	热水洗	900	4000	2200	1	水	60
50	润滑	800	4000	2200	1	润滑剂(0.5-1%)	常温
51	烘干						60
52	自动升降下挂						

表 3.3-10 退膜工艺(挂具)工艺参数表

序号	槽体名称	槽体尺寸:长×高×宽(mm)			槽体数量(个)	槽液成分及含量	温度℃
1	碱蚀 1	1000	4000	2200	1	氢氧化钠(30-70g/L)	45°
2	碱蚀 2	1000	4000	2200	1	氢氧化钠(30-70g/L)	45°
3	二级水洗	800	4000	2200	1	水	常温
4		800	4000	2200	1		

表 3.3-11 酸洗磷化线工艺参数表

序号	槽体名称	槽体尺寸：长×高×宽（mm）			槽体数量（个）	槽液成分及含量	温度℃
1	酸洗	8000	800	800	2	盐酸 8%	常温
2	二级水洗	8000	800	800	1	水	常温
3		8000	800	800	1		
4	表调	8000	800	800	1	表调剂	常温
5	磷化	8000	800	800	1	磷化液	75-80
6	二级水洗	8000	800	800	1	水	常温
7		8000	800	800	1		
8	润滑（皂化）	8000	800	800	1	润滑剂	60-80

### 3.3.6. 产能核算

#### 1、铝氧化线产能核算

表 3.3-12 氧化线产能核算表

序号	生产线名称	小时氧化面积（m <sup>2</sup> ）	年加工时间（h）	最大年产能			本项目年需加工情况				备注
				氧化面积（万 m <sup>2</sup> /a）	加工量（吨）	加工量（万件）	氧化面积（万 m <sup>2</sup> /a）	氧化面积（2%次品率）（万 m <sup>2</sup> /a）	加工量（吨）	加工量（万件）	
1	全自动铝氧化线（2条）	1200	7200	864	—	1728	600	612	—	1200	

注：每条线的每个氧化槽单次可氧化50m<sup>2</sup>，每条线拟设置12个氧化槽，故每条线单次可氧化600m<sup>2</sup>，单次氧化时间为30-60min，取最大时间60min计，2条线小时氧化面积为1200m<sup>2</sup>。

#### 2、酸洗磷化线产能核算

表 3.3-13 酸洗磷化线产能核算表

序号	表面处理线名称	小时加工量（吨）	年加工时间（h）	最大年产能		本项目年需加工情况		备注
				加工量（吨）	加工量（万件）	加工量（吨）	加工量（万件）	
1	酸洗磷化线（1条）	0.7	7200	5000	—	4000	—	

### 3.3.7. 公用工程

#### 3.3.7.1. 给排水

##### 1、给水系统

本项目给水通过市政自来水管网接入，厂区内主干管管径为DN110mm。

厂区消防给水管网沿道路呈环状布置，管网干管管径为DN110。室外消防设地上式消火栓，消火栓间距不超过120m；室内消防按规范要求设室内消火栓和建筑灭火器；在厂区内建设一个643m<sup>3</sup>消防水池。

##### 2、排水系统

厂区内排水实行雨污分流，雨水收集后通过雨水管道排入市政雨水管网，污水纳入市政污水管网。

本项目氧化线生产废水经厂区内新建相应的污水处理设施处理后部分回用，剩余纳管；酸洗磷化线废水经厂区新建相应的污水处理设施处理后纳管；纯水制备产生的浓水部分回用其他纳污水管网；生活污水经化粪池处理达标后纳管。项目废水由厂区总排口排放园区市政污水管网，经宁海县城北污水处理厂处理后达标排放。

#### 3.3.7.2. 供电

本项目总用电量及供电设备总容量1600KW。

#### 3.3.7.3. 供热

本项目表面处理线采用蒸汽热源机组供热，天然气为燃料，采用管道天然气。

### 3.3.8. 总平面布置

本项目租赁位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号的整个工业厂区。根据总图布置，本项目表面处理车间位于厂区的中央靠南，氧化线位于表面处理车间二层，一层为酸洗磷化线和抛光设备等，废水站位于南面，危化品仓库及危废仓库位于东南面独立房屋。机加工车间位于厂区的北面。办公楼和后勤楼位于厂区北面。总平布置见图3.3-1。

由总平面布置图可知，从原料运输、产品储存及运输，生产流水线各项目独立工作，相互不影响。企业原辅料及产品仓库的出入口设置便于原辅料及产品的转移、运输。平面布局较为合理。

各生产线投影面积计算情况见表3.3-14。



表 3.3-14 设置构筑物情况表

厂房	生产线位置	生产线名称	生产线投影面积 (m <sup>2</sup> )	车间面积 (m <sup>2</sup> )	比例 (%)
表面处理车间	2F	1#全自动氧化线	233.86	1597.61	14.64
		2#全自动氧化线			
	1F	全自动酸洗磷化线	38.4	1597.61	2.40

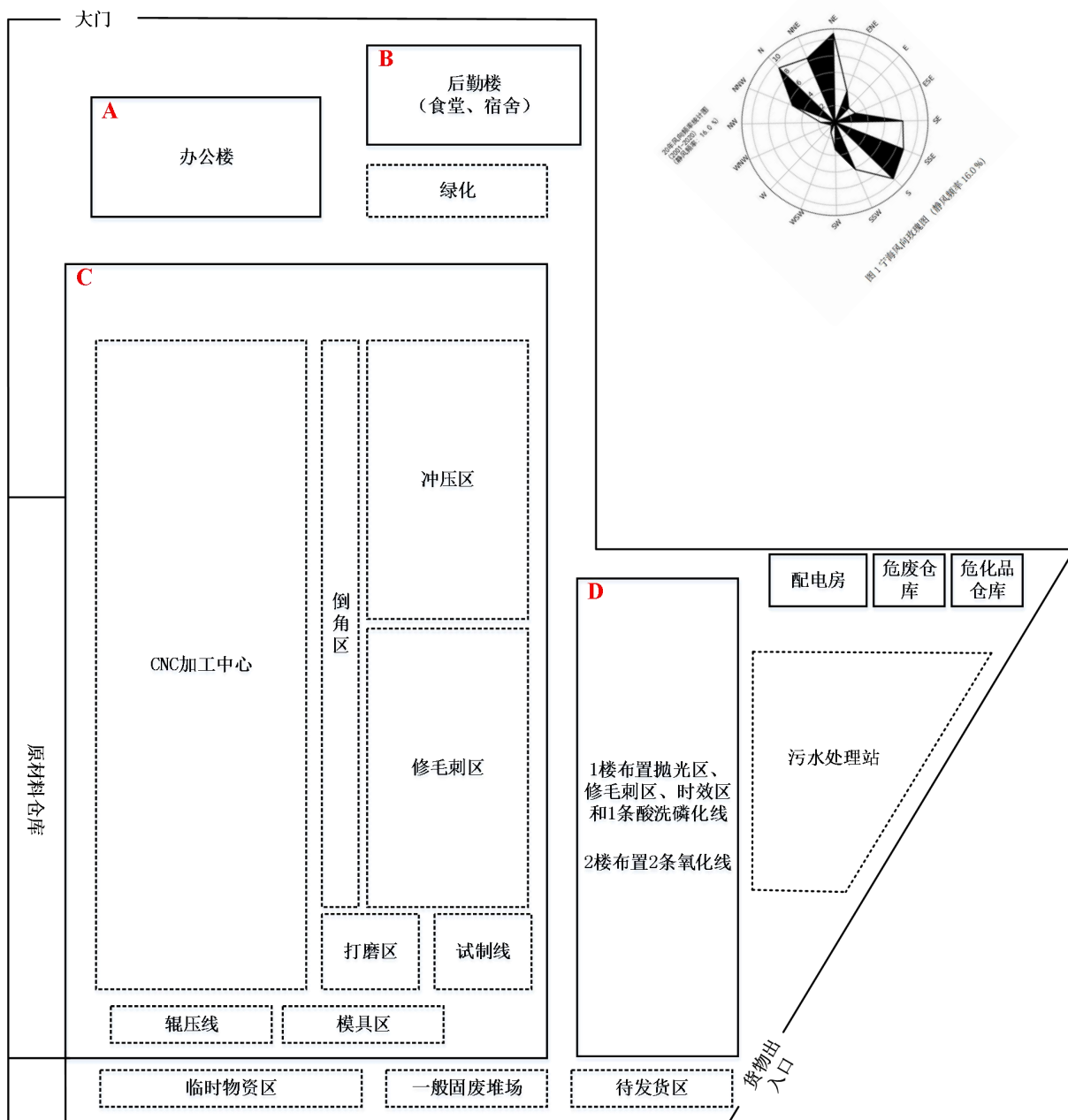


图 3.3-1 总平面图布置图

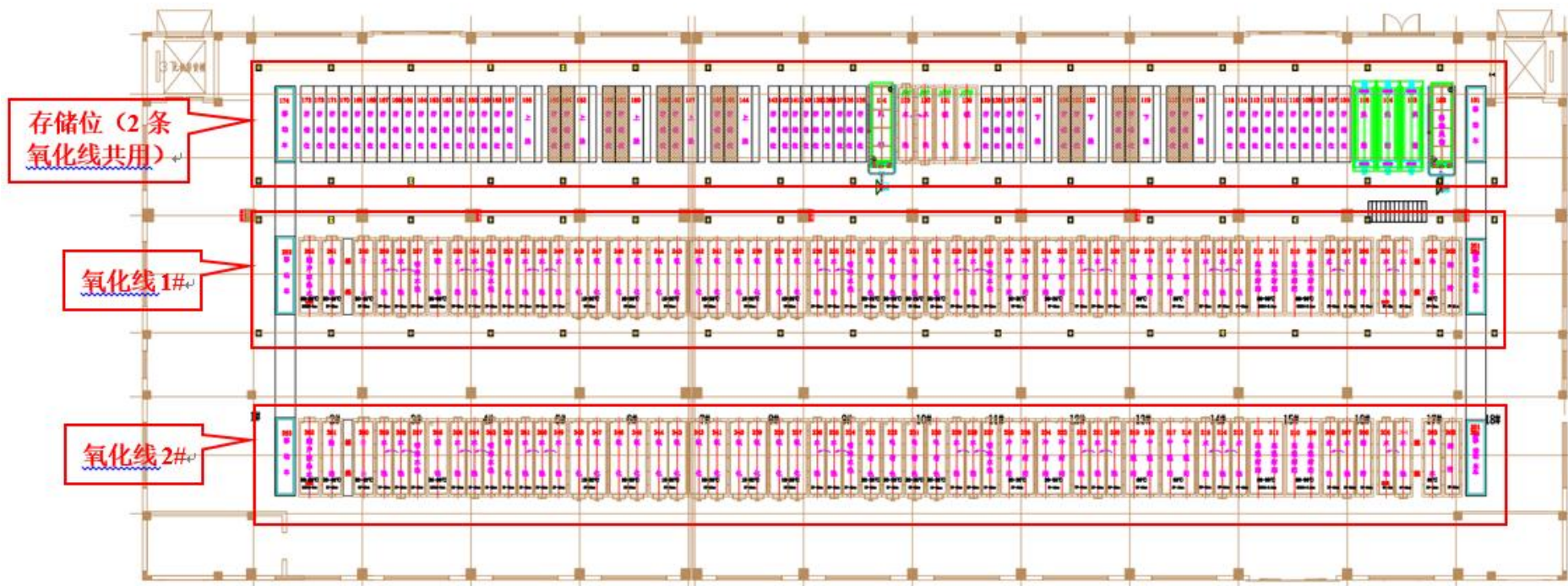


图 3.3-2 氧化线布置图

### 3.3.9. 生产工艺流程

#### 3.3.9.1. 天窗导轨

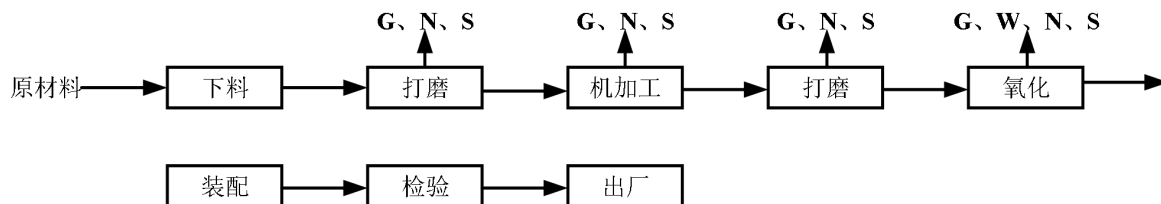


图 3.3-3 天窗导轨生产工艺流程图

工艺说明：

- (1) 主要原材料为铝材，铝材根据产品规格进行下料，下料后表面粗糙，不能达到生产要求，需对其表面打磨。
- (2) 根据生产需要对铝材进行冲孔、切片，使形状、大小符合产品需求。
- (3) 将定位梢固定在铝件上。
- (4) 采用倒角机、冲床等对铝件进行进一步机加工。
- (5) 氧化处理过程见3.3.9.3。
- (6) 成品检验合格后将其他零配件铆接装配。

#### 3.3.9.2. 拉杆

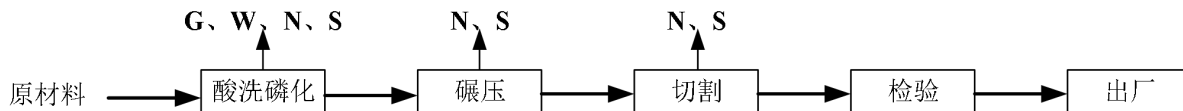


图 3.3-4 拉杆生产工艺流程图

工艺说明：

- (1) 酸洗磷化：酸洗磷化处理过程见3.3.9.4。
- (2) 碾压：对铁件局部进行碾压。
- (3) 切割：按照产品尺寸要求对铁件进行切割。

#### 3.3.9.3. 氧化线

根据建设单位提供的资料，1#、2#全自动天窗滑轨铝氧化线生产工艺、设备参数均相同，其生产工艺流程及产污节点见图3.3-6，各槽工艺参数见表3.3-9。

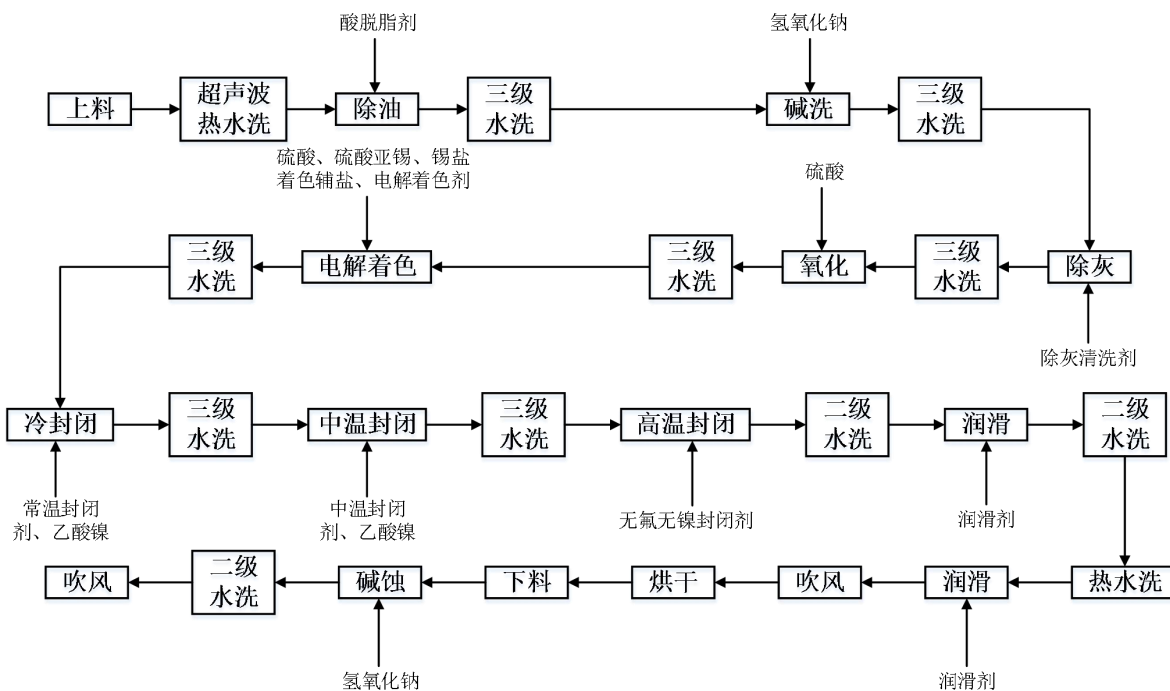


图 3.3-5 氧化线生产工艺流程图

工艺说明：

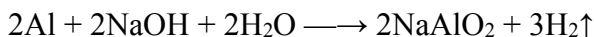
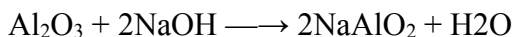
①除油

目的是除去铝件表面残留的油脂及其他污物。

②碱洗

碱洗处理也称蚀洗处理，目的是进一步除掉制品表面的自然氧化膜使基体金属表面裸露出来，还有整平表面和使表面产生砂面的作用。

基本反应：



温度40~50℃，采用蒸汽间接加热，时间为1~5min，槽体配套循环净化设施，槽液不排放。

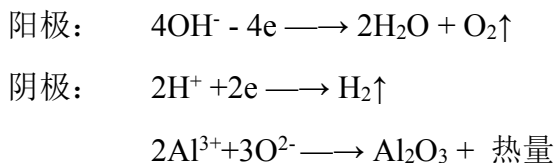
③除灰

采用除灰清洗剂清洗碱洗后的加工件表面，碱洗后若不清洗干净，不仅会污染氧化槽，而且结垢后所形成的腐蚀痕即便是返工也无法将其去除。

④阳极氧化

采用硫酸溶液作为电解液，进行直流阳极氧化。在阳极氧化过程中，部分电能会转化成热能，采用冷水机对槽液进行冷却降温，维持在适宜温度。

铝阳极氧化的实质就是水的电解，即电解液通电后在电流的作用下发生水解。



### 阳极氧化的第一阶段

无孔层的形成阶段，ab段，通电开始断时间（几秒到几十秒）内电压剧增，达到临界电压，（电压的最大值）表明这时阳极表面形成了连续、无孔的薄膜层。无孔层电阻较大，阻碍了膜的继续增厚，无孔层的厚度与形成电压成正比，氧化膜在电解液中溶解速度成反比。厚度约0.01~0.1微米。

### 阳极氧化的第二阶段

多孔层形成阶段，bc段，在膜最薄的地方将首先被溶解出空穴来，电解液就可以通过这些空穴到达铝的新鲜表面，电化学反应得以继续进行，电阻减小，电压随之下降（下降幅度为最高值的10~15%），膜上出现多孔层。

### 阳极氧化的第三阶段

多孔层增厚，cd段，这时电压平稳而缓慢的上升，这时无孔层不断被溶解成多孔层，新的无孔层友在生长，这样多孔层就在不断增厚，当生成速度与溶解速度达到动态平衡时，膜的厚度就不再增加，这时反应就应该停止了。

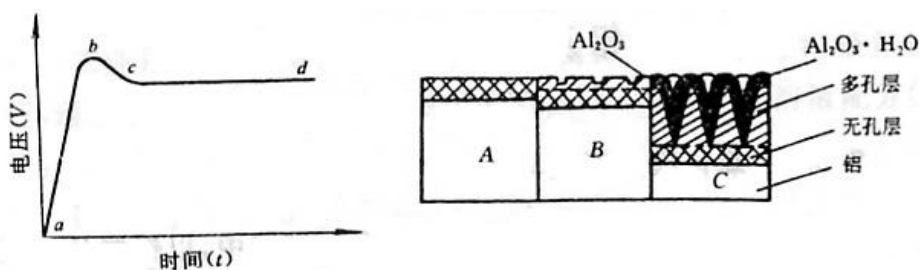


图 3.3-6 氧化膜形成示意图

在上述反应中，由于溶解和成膜同时发生，因而阳极氧化膜是一种具有蜂窝状结构的多孔膜，其微孔数量达 $4\sim 77\times 10^9$ 个/cm<sup>2</sup>，比表面积非常高。

铝氧化时间为30~60min，配套回收设备循环使用。

### ⑤着色

多孔型阳极氧化膜的有规律和可控制的微孔，通过电解着色在孔的底部沉积非常细的金属或氧化物颗粒，由于光的散射效应可以得到不同颜色。

采用硫酸+硫酸亚锡+硫酸镍电解着色，利用Sn<sup>2+</sup>电解还原在阳极氧化膜的微孔中析出而着色。着色时间为10~15min，配套循环净化设施。

⑤封孔

封孔是为了铝阳极氧化之后对于阳极氧化膜进行的化学或物理处理，以降低阳极氧化膜的孔隙率和吸附能力。

本项目采用三种不同温度的封闭工艺，主要是针对不同规格产品的需要。

⑥水洗

水洗均为逆流漂洗。

3.3.9.4. 酸洗磷化线

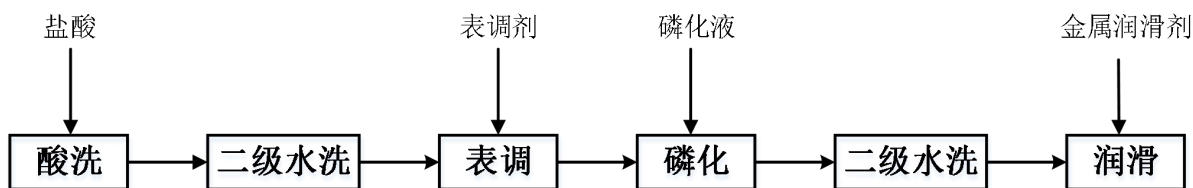


图 3.3-7 酸洗磷化线生产工艺流程图

工艺说明：

①酸洗

将铁件放入稀盐酸中，去除表面铁锈。

②表调

克服皮膜粗化现象，消除金属工件经酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等。

③磷化

使用磷化液，在铁件表面形成一层不溶解性皮膜，达到防锈、耐磨损的目的；最后使用清水将表面洗净。

④润滑

也为皂化，主要起到润滑作用。

⑤水洗

水洗均为逆流漂洗。

3.3.10. 产污环节汇总

根据分析，本项目主要污染环节见表 3.3-15。

表 3.3-15 主要产污环节表

类别	编号	污染源		主要污染因子
废	G1	氧化线	氧化槽	硫酸雾



类别	编号	污染源		主要污染因子
气	G2	酸洗磷化线	酸洗槽	氯化氢
	G3	机加工	抛光机	颗粒物
	G4	机加工	数控机床（油品等挥发）	非甲烷总烃
	G5	公用工程	天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	G6	危废储存	危废仓库	臭气
	G7	生活设施	食堂厨房	油烟
	废水	W1	氧化线	高浓度废水
W2		含酸含碱废水		pH、COD、氨氮、总锌、总铝
W3		含镍废水		pH、COD、总镍
W4		酸洗磷化线	酸洗磷化废水	pH、COD、SS、总磷、总铁、总锡
W5		环保工程	废气处理喷淋塔	pH、COD、SS
W6		公用工程	纯水制备	盐度
W7			初期雨水	pH、COD、SS
W8		生活设施	生活污水	COD、氨氮、动植物油
噪声	N	设备噪声		等效声级（dB）
固废	S1	机加工		金属边角料
	S2	废气处理设施（除尘设施）		收集的粉尘
	S3	机加工		废机油
	S4	机加工		废乳化液
	S5	表面处理线		次品
	S6	辅料的包装		废包装物
	S7	表面处理线		废滤芯
	S8	含镍废水处理		氧化线含镍废水处理污泥
	S9	非含镍废水处理		氧化线非含镍废水处理污泥
	S10	酸洗磷化废水处理		酸洗磷化线废水处理污泥
	S11	纯水制备		废膜
	S12	生活垃圾		果皮纸屑等

### 3.3.11. 金属平衡和水平衡

#### 3.3.11.1. 金属平衡

本项目镍平衡表3.3-16。

表 3.3-16 本项目镍平衡

输入		输出	
原料名称	镍含量 t/a	名称	数量 t/a
硫酸镍 (槽体内镍含量 30g/l)	1.06	产品表层	0.657
乙酸镍 (槽体内镍含量 1.2g/l)	0.38	废水（产生）	0.783
		其中 排放 污泥	0.003 0.780
合计	1.44	合计	1.44

### 3.3.11.2.水平衡

本项目用排水点主要有生产工艺（氧化线和酸洗磷化线）用排水、废气处理装置用排水、初期雨水及生活用排水。各项用水情况分述如下：

#### 1、生产工艺（氧化线）用水

根据工艺要求并充分提高项目用水效率，企业拟将工艺用水分为二类：一般用水（中水回用水）、要求较高采用纯水（自来水制备）。根据各用水点工艺需求，分类供给。

##### （1）一般用水

氧化线前处理等用水对水质要求不高，企业拟采用中水回用水回用到各个用水节点。

##### （2）水质要求高水

氧化清洗等工序用水要求高，采用纯水，设计产水率70%。

根据建设单位提供的工艺用水参数，氧化线产、排水情况详见下表3.3-17。

#### 2、生产工艺（酸洗磷化线和退膜线）用、排水

根据工艺要求并充分提高项目用水效率，企业拟采用中水回用水回用到各个用水节点。

根据建设单位提供的工艺用水参数，酸洗磷化线等产、排水情况详见下表3.3-18。

#### 3、废气喷淋塔用水

喷淋塔根据风机风量喷淋用水有所不同，蒸发损耗亦有所不同。酸雾处理喷淋液根据液体pH值变化情况更换。拟设置喷淋塔5套，其中氧化线的2套酸洗废气的喷淋塔（喷淋液储存槽容积为33.85m<sup>3</sup>），2套碱性废气的喷淋塔（喷淋液储存槽容积为21.66m<sup>3</sup>）（企业拟对碱蚀槽产生的碱雾进行收集处理），酸洗磷化线的1套酸洗废气的喷淋塔（喷淋液储存槽容积为4.51m<sup>3</sup>），喷淋水循环使用，每个月更换一次，更换量为720.24t。

#### 4、初期雨水

厂区内，降雨后初期产生的一定有污染的雨水径流，若不收集处理直接外排可能会对周边地表水和土壤环境造成一定影响。厂区内地面均已硬化考虑到本项目受污雨水集中在化学品仓库、物流运输区域表面处理车间及废水处理区域（约0.015公顷），因此对该区域的初期雨水单独收集，汇集至初期雨水池。根据《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022年）及配套技术要点的通知》（浙环函[2020]157号）附件3中的“工业企业一般性要点”和“电镀（酸洗）企业要点”“重污染行业按降雨深度10-30mm收集”。

参照GB50747-2012《石油化工污水处理设计规范》3.1.1中相关内容，初期雨水储存

容积参照下式计算：

$$V=Fh/1000$$

式中：

V- 污染雨水储存容积（ $m^3$ ）；

h-降雨深度，宜取10~30mm（根据相关资料，对全国十几个城市的暴雨强度分析，经5min初期雨水的冲洗，可能收到影响区域基本已被冲洗干净，5min降雨深度在15~30mm之间），本项目取20mm；

F—污染区域面积（ $m^2$ ），本项目合计约0.015公顷。

经计算初期雨水池容积不小于 $30m^3$ ，相关统计资料表明，宁海县多年平均降雨量1662.7mm，年初期雨水总量按年降雨量的10%计，则初期雨水估算量为24.9t/a。初期雨水排入污水站处理。

企业拟在西南角设置一个容积约 $42.9m^3$ 的初期雨水池，雨水经屋面及地面的雨水集水沟收集后，通过分水阀（阀座上设有一个进水口和两个分水口，分别于污水管、雨水管相连，通过换水旋阀，可选择雨水去向）控制，将前15分钟含污雨水收集后进入厂区废水处理站处理达到纳管标准后，纳管排放，15min后通过人工转换水旋柄，使后期雨水直接经雨水管排放。

#### 5、道路及绿化用水

根据建设单位提供的资料，道路及绿化总面积约为 $9557.98m^2$ ，道路定期洒水降尘，绿化带也定期浇水。平均按一年24次，每次用水量按 $10L/m^2$ .次，则全年用水量为2293.92t/a，该部分用水采用纯水装置产生的浓水。

#### 6、生活污水

项目劳动定员为400人，设食堂宿舍，用水量按每人100L/d计算，则生活用水量约 $40m^3/d$ ( $12000m^3/a$ )。生活污水产生量按用水量的85%计，则生活污水排放量为 $10200m^3/a$ 。

表 3.3-16 氧化线用排水参数表

序号	槽体名称	槽体数量 (个, 单条线)	用水情况	槽液更换频次及量 (单条线)	排水情况 (t/a)	废水类型
1	自动升降上挂					
2	超声波热水洗	1	回用水	每周更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	302.72	高浓度废水
3	除油 1	1	回用水	每周更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	302.72	高浓度废水
4	除油 2	1	回用水	每周更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	302.72	高浓度废水
5	三级水洗	1	回用水	12m <sup>3</sup> /d	3600	高浓度废水
6		1				
7		1				
8	碱蚀	1	回用水	每半年更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	14.08	酸碱废水
9	三级水洗	1	回用水	12m <sup>3</sup> /d	3600	酸碱废水
10		1				
11		1				
12	除灰 (活化)	1	回用水	每年更换一次, 5.984m <sup>3</sup> /次	5.984	高浓度废水
13	三级水洗	1	回用水	12m <sup>3</sup> /d	3600	高浓度废水
14		1				
15		1				
16	氧化 1-2	1	纯水	每半年更换一次, 14.08m <sup>3</sup> /次	28.16	酸碱废水
17	氧化 3-4	1	纯水	每半年更换一次, 14.08m <sup>3</sup> /次	28.16	酸碱废水
18	氧化 5-6	1	纯水	每半年更换一次, 14.08m <sup>3</sup> /次	28.16	酸碱废水
19	氧化 7-8	1	纯水	每半年更换一次, 14.08m <sup>3</sup> /次	28.16	酸碱废水
20	氧化 9-10	1	纯水	每半年更换一次, 14.08m <sup>3</sup> /次	28.16	酸碱废水
21	氧化 11-12	1	纯水	每半年更换一次, 14.08m <sup>3</sup> /次	28.16	酸碱废水
22	三级水洗	1	纯水	11.1m <sup>3</sup> /d	3330	酸碱废水
23		1				
24		1				
25	电解着色 1	1	纯水	每年更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	7.04	含镍废水

26	电解着色 2	1	纯水	每年更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	7.04	含镍废水
27	电解着色 3	1	纯水	每年更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	7.04	含镍废水
28	电解着色 4	1	纯水	每年更换一次, 7.04m <sup>3</sup> /次	7.04	含镍废水
29	三级水洗	1	纯水	11.1m <sup>3</sup> /d	3330	含镍废水
30		1				
31		1				
32	冷封闭 1-2	1	纯水	每一个季度更换一次, 12.672m <sup>3</sup> /次	50.688	含镍废水
33	冷封闭 1-2	1	纯水	每一个季度更换一次, 12.672m <sup>3</sup> /次	50.688	含镍废水
34	三级水洗	1	纯水	11.1m <sup>3</sup> /d	3330	含镍废水
35		1				
36		1				
37	中温封闭 1-2	1	纯水	每年更换一次, 12.672m <sup>3</sup> /次	12.672	含镍废水
38	中温封闭 3-4	1	纯水	每年更换一次, 12.672m <sup>3</sup> /次	12.672	含镍废水
39	三级水洗	1	纯水	11.1m <sup>3</sup> /d	3330	含镍废水
40		1				
41		1				
42	高温封闭 1-2	1	纯水	每月更换一次, 12.672m <sup>3</sup> /次	152.064	高浓度废水
43	高温封闭 3-4	1	纯水	每月更换一次, 12.672m <sup>3</sup> /次	152.064	高浓度废水
44	二级水洗	1	纯水	7.4m <sup>3</sup> /d	2220	高浓度废水
45		1				
46	润滑	1	纯水	每半年更换一次, 5.632m <sup>3</sup> /次	11.264	高浓度废水
47	二级水洗	1	纯水	7.4m <sup>3</sup> /d	2220	高浓度废水
48		1				
49	热水洗	1	纯水	每天更换一次, 3.7m <sup>3</sup> /次	1110	高浓度废水
50	润滑	1	纯水	每半年更换一次, 5.632m <sup>3</sup> 次	11.264	高浓度废水
51	烘干					

52	自动升降下挂				
----	--------	--	--	--	--

**表 3.3-16 退膜工艺（挂具）用排水参数表**

序号	槽体名称	槽体数量（个）	用水情况	槽液更换频次及量	排水情况	废水类型
1	碱蚀 1	1	回用水	每半年更换一次，7.04m <sup>3</sup> /次	14.08	含镍废水
2	碱蚀 2	1	回用水	每半年更换一次，7.04m <sup>3</sup> /次	14.08	含镍废水
3	二级水洗	1	回用水	9.6m <sup>3</sup> /d	2880	含镍废水
4		1				

**表 3.3-17 酸洗磷化线用排水参数表**

序号	槽体名称	槽体数量（个）	用水情况	槽液更换频次及量	排水情况（t/a）	废水类型
1	酸洗	2	回用水	半年一次，8.192m <sup>3</sup> /次	16.384	酸洗磷化废水
2	二级水洗	1	回用水	9.6m <sup>3</sup> /d	2880	酸洗磷化废水
3		1	回用水			
4	表调	1	回用水	半年一次，4.096m <sup>3</sup> /次	8.192	酸洗磷化废水
5	磷化	1	回用水	半年一次，4.096m <sup>3</sup> /次	8.192	酸洗磷化废水
6	二级水洗	1	回用水	9.6m <sup>3</sup> /d	2880	酸洗磷化废水
7		1	回用水			
8	润滑	1	回用水	半年一次，4.096m <sup>3</sup> /次	8.192	酸洗磷化废水

本项目用水水资源利用分析见表 3.3-18。

**表 3.3-18 本项目水资源利用分析表**

项目	数量（t/a）		
	生产用排水	纯水制备用排水	生活用排水
总用水量	83149	61970	12000
新鲜水耗量	10624+43379（纯水）	61970	12000
废水产生量	74859	16297	10200
回用水量	29146	2294（绿化）	0
外排废水量	62010		10200
回用率	34.5%		/

根据上述分析，本项目水平衡图见图3.3-9。

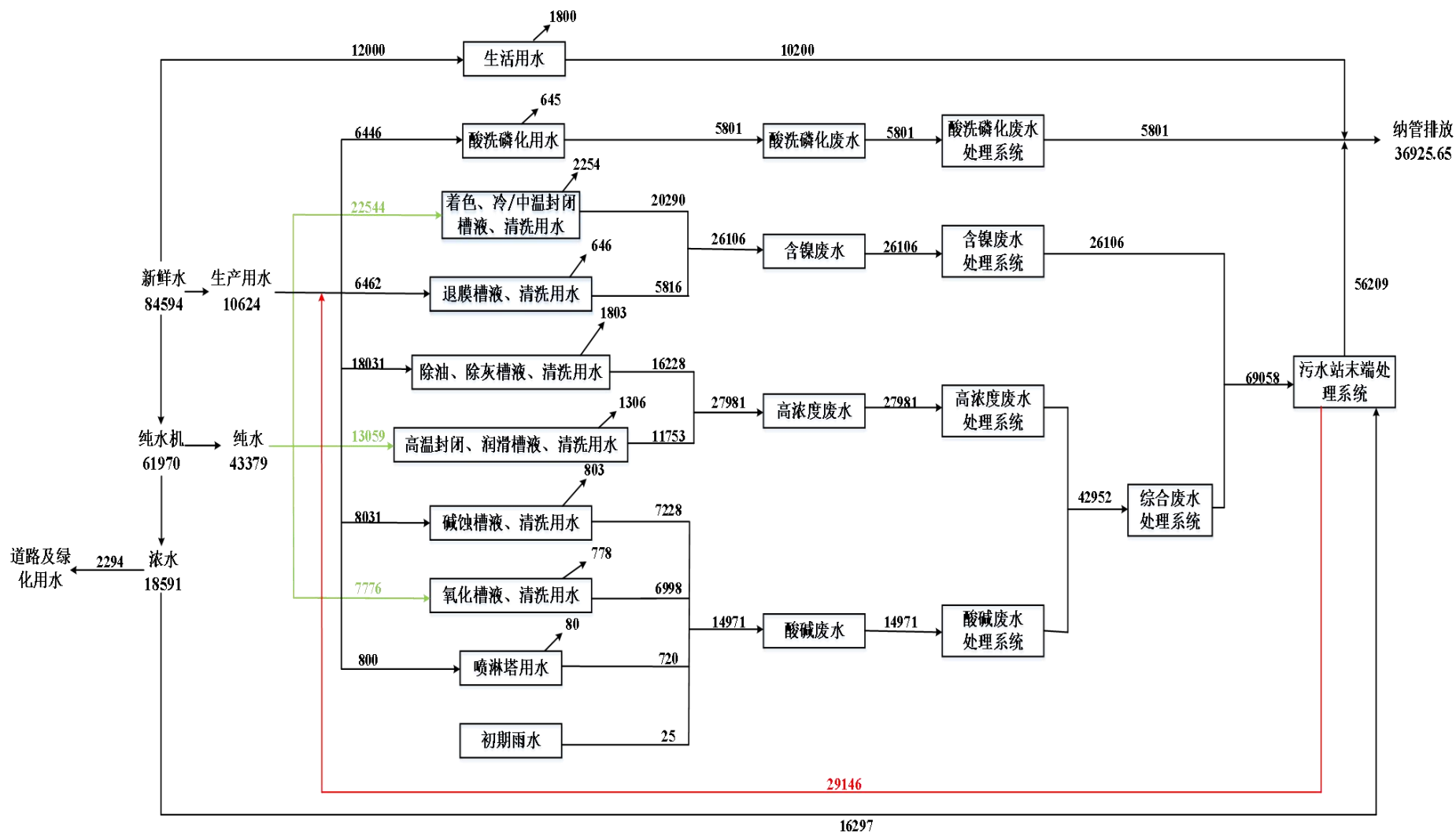


图 3.3-9 水平衡图 (单位: t/a)



### 3.4. 施工期污染源强分析

本项目施工期主要是厂房内部的装修、设备的安装等，涉及土建的主要是污水站的建设。主要影响是施工机械运转时产生的噪声及建筑垃圾，建筑材料堆放和土石方工程会引起水土流失，雨污水径流影响地面水环境，施工人员的生活废水带来影响。另外，在砂石料和水泥等建筑材料的装卸及投料、房屋砌筑时有扬尘产生影响周围环境。

#### 3.4.1. 废气污染源及污染排放

施工废气污染源主要为施工场地产生的扬尘及施工机械排放的烟气。

施工期扬尘与施工场地的尘土粒径、干燥程度、气候条件有关，较难定量估算，在加强施工管理的情况下，施工扬尘基本能得到控制，产生量较少。

部分施工机械使用柴油机等设备，将有少量的燃烧烟气产生，主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CmHn等。

由于本项目所在区域大气扩散条件较好，施工期废气影响较小，所以废气污染物不作定量计算。

#### 3.4.2. 废水污染源及污染排放

##### 1) 施工场地车辆及设备冲洗废水

施工车辆及设备冲洗一般每日一次，其主要污染物为较高浓度的悬浮泥沙及少量的石油类物质，一般SS浓度可达3000mg/L，石油类20~100mg/L。该类废水拟隔油沉淀处理后回用于设备冲洗，不外排。

##### 2) 砼拌和系统废水

污水处理站构、建筑物等建设均需混凝土，混凝土转筒和料罐需冲洗，因此在施工场地有砼拌和系统废水产生，类比同类工程，废水Ph值为11，废水中悬浮物浓度约为5000mg/L。该类废水间隙产生，量不大，经中和沉淀后回用。

##### 3) 生活污水

本工程高峰期投入施工人员约10人/d，人均生活用水量按100L/d计，则日耗水量约1m<sup>3</sup>。本项目施工周期约5个月，生活污水的排放量按用水量的90%计，则生活污水排放量约0.9m<sup>3</sup>/d，整个施工期生活污水排放量为135m<sup>3</sup>，施工期生活污水水质取经验值一般为COD 300~400mg/L，BOD<sub>5</sub> 200~300mg/L，氨氮30~40mg/L。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

### 3.4.3. 噪声污染源及污染排放

项目在建设期中使用的机械设备种类较多，一般施工所使用的典型机械设备有：挖掘机、混凝土搅拌机、振捣机、运输车辆等，一般施工所使用的典型机械设备噪声源特点及其噪声源强情况见表3.4-1。

表 3.4-1 典型施工机械噪声特性及其噪声值 单位:DbA

序号	机械类型	声源特点	噪声值（5m 处）
1	液压式挖掘机	不稳定源	86
2	轮式装载机	流动，不稳定源	92
3	混凝土搅拌机	固定，稳定源	91
4	混凝土泵	固定，稳定源	85
5	风锤及岩凿机	不稳定源	98
6	移动式吊车	流动，不稳定源	92
7	卡车	流动，不稳定源	90

### 3.4.4. 固废污染源及污染排放

施工期产生的固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。

#### 1) 建筑垃圾

工程施工产生的建筑垃圾主要包括废砖、木材、钢材、水泥混凝土、包装袋等，其产生量与建设过程的管理水平、施工质量、工人个人素质有关，较难定量估算。

施工期建筑垃圾应尽量回收利用，不能利用的严格按照“宁波市建筑垃圾管理办法”相关规定，委托取得建筑垃圾经营服务企业资格许可的企业处置。

#### 2) 生活垃圾

施工期施工人员生活垃圾平均产生量按1kg/d计，整个土建施工期约5个月，则施工期施工人员生活垃圾产生量共计约1.5t，施工期生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。

## 3.5. 营运期污染源强分析

### 3.5.1. 废气污染源强分析

#### 3.5.1.1. 抛光废气

金属件在机加工工艺中需进行抛光处理，抛光量约为8500t/a，每天抛光时间约为12h，抛光作业时产生粉尘。项目抛光产生的金属粉尘的产生量约为抛光量的1‰，即8.5t/a（2.36kg/h）。

抛光机自带布袋除尘系统收集金属粉尘，抛光机运行时为密闭状态，收集后的粉尘经布袋除尘器除尘后排放，布袋除尘效率在99%以上，风机风量为6000m<sup>3</sup>/h，粉尘经收

集净化处理后通过15m高排气筒（DA006排气筒）。则本项目抛光粉尘排放量为0.085t/a（0.02kg/h），排放浓度3.935mg/m<sup>3</sup>。

### 3.5.1.2. 油品挥发废气

本项目数控车床运营需使用乳化液，设备日常维护需用到机油，乳化液及机油在使用过程中，会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。项目乳化液用量12t/a，机油用量20t/a，废气整体产生量较小，本环评不做定量分析。废气主要以无组织形式在车间内排放，要求企业加强车间通风。

### 3.5.1.3. 表面处理线废气

#### 1、废气源强核算

本项目酸雾废气主要由氧化线工艺废气和酸洗磷化线工艺废气产生，其产生节点主要在氧化线的氧化槽、着色槽，和酸洗磷化线的酸洗槽，具体产生节点参数如下：

表 3.5-1 涉酸工艺槽相关参数表

生产线	涉酸槽名称	槽体数量	单个槽液液面尺寸（m）	酸性物质质量百分比浓度	废气类别	运行温度℃
氧化线	氧化槽	12	2.0×2.2	硫酸 20%	硫酸雾	25°
	着色槽	8	1.0×2.2	硫酸 3%	硫酸雾	25°
酸洗磷化线	酸洗槽	2	8.0×0.8	盐酸 8%	氯化氢	常温

本项目参照《污染源强核算技术指南 电镀》，本项目工艺废气污染物排放根据产污系数法进行核算：

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h）；

A—镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

本项目各生产线年生产时间为7200h，各涉酸槽酸雾废气产生量及计算所需相关参数见表3.5-2。

表 3.5-2 表面处理酸雾产生量计算结果表

生产线	产生工位	污染因子	Gs g/（m <sup>2</sup> ·h）	A （m <sup>2</sup> ）	t （h）	产生速率 （kg/h）	产生量 t/a
1#氧化线	氧化槽	硫酸雾	25.2	26.4	7200	0.67	4.79
	着色槽	硫酸雾	/	/	7200	/	/
2#氧化线	氧化槽	硫酸雾	25.2	26.4	7200	0.67	4.79
	着色槽	硫酸雾	/	/	7200	/	/
酸洗磷化线	酸洗槽	氯化氢	15.8	12.8	7200	0.20	1.46

Gs参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984 -2018）附录B。

**表 3.5-3 单位镀槽液面积单位时间废气污染物产污系数表**

序号	污染物名称	产生量 g/m <sup>2</sup> .h	适用范围
1	氯化氢	107.3-643.6	1、在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%-15%，取 107.3；16%-20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%-25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%-31%，取 643.6。 2、在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%-10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%-15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%-20%，取 643.6。
		0.4-15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%-8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂
2	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/l 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液汇总镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗

2、废气的收集处理

根据建设单位提供的设计资料，本项目氧化线和酸洗磷化均采取全线U型封闭+槽边双侧吸+顶吸收集方式，各类废气收集效率可达到95%，收集的废气通过排气筒至所在楼楼顶相应的废气处理设施进行处理，最终分别通过22米高的排气筒排放。具体各股废气收集处理系统见表 3.5-4。

**表 3.5-4 表面处理废气抽排风系统表**

收集处理系统名称	处理对象		对理系统	对应排风量 m <sup>3</sup> /h	对应排气筒编号
	生产线名称	污染物			
1#收集处理系统	1#氧化线	硫酸雾	碱液喷淋	72000	DA001
2#收集处理系统	2#氧化线	硫酸雾	碱液喷淋	72000	DA002
3#收集处理系统	酸洗磷化线	氯化氢	碱液喷淋	10000	DA003
7#收集处理系统	1#氧化线	碱雾	喷淋	10000	DA007
8#收集处理系统	2#氧化线	碱雾	喷淋	10000	DA008

注：本项目氧化线使用氢氧化钠进行碱蚀，在生产过程中碱蚀槽需加热，其产生的碱性蒸汽可能会腐蚀车间墙体等设施，故需收集排放处理；《大气污染物综合排放标准》和《电镀污染物排放标准》无碱雾排放限值要求。

根据《污染源强核算技术指南 电镀》，喷淋塔中和法（氢氧化钠溶液）酸雾去除率为90%以上。综上，本项目工艺废气污染源强核算结果及相关参数见表 3.5-5。

**表 3.5-5 废气各污染物产生排放情况表**

污染物	排放形式	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h
硫酸雾（1#氧化线）	有组织	0.63	0.06
	无组织	0.03	0.03
硫酸雾（2#氧化线）	有组织	0.63	0.06
	无组织	0.03	0.03
氯化氢（酸洗磷化线）	有组织	0.19	0.02
	无组织	0.01	0.01

根据上述分析，本项目表面处理废气各污染物产生排放情况见下表。

表 3.5-6 废气各污染物产生排放情况表

污染物	排放形式	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
硫酸雾	有组织	9.10	8.19	0.91
	无组织	0.48	0	0.48
	小计	9.58	8.19	1.39
氯化氢	有组织	1.38	1.24	0.14
	无组织	0.07	0	0.07
	小计	1.45	1.24	0.21

### 3.5.1.4. 天然气燃烧废气

#### 1、蒸汽热源机组

本项目正常运行时拟使用2台蒸汽热源机组和1台锅炉，均为天然气加热，运行时天然气的年消耗量为142万m<sup>3</sup>。设置低氮燃烧装置后，天然气燃烧产生的废气通过15m高排气筒排放。

参照《环境保护实用数据手册》中烟气量、颗粒物和二氧化硫的产污系数，氮氧化物根据《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（施行）》（省生态环境厅2019年9月印发），新建燃气锅炉低氮燃烧后氮氧化物排放浓度控制在30mg/m<sup>3</sup>以下，故氮氧化物产排情况按30mg/m<sup>3</sup>核算；天然气排污系数见下表。

表 3.5-7 天然气排污系数表

污染物	烟气量	SO <sub>2</sub>	烟尘	NO <sub>x</sub>
产污系数	136259.17(标立方米/万立方米-原料)	1.0(千克/万立方米-原料)	2.4(千克/万立方米-原料)	/

结合上表的产污系数理论计算，可知本项目天然气燃烧废气污染物排放情况如下。

表 3.5-8 天然气燃烧废气产排情况表

污染源	天然气用量	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒
蒸汽热源机组 天然气燃烧	142 万 Nm <sup>3</sup> /a	废气量	19348802.14m <sup>3</sup>	19348802.14m <sup>3</sup>	/	DA004
		SO <sub>2</sub>	0.142	0.142	7.34	
		烟尘	0.341	0.341	17.61	
		NO <sub>x</sub>	/	0.580	30	

#### 2、时效炉

本项目时效炉加热采用天然气燃烧机燃烧天然气供热，天然气使用量为8万m<sup>3</sup>/a，天然气燃烧产生的废气通过15m高排气筒排放。

天然气燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号，2021.6.11）-机械行业系数手册-天然气工业炉窑，详见表3.5-9和表3.5-10。

**表 3.5-9 天然气排污系数表**

污染物	烟气量	SO <sub>2</sub>	烟尘	NO <sub>x</sub>
产污系数	136000 (标立方米/万立方米-原料)	0.02S (千克/万立方米-原料)	2.86 (千克/万立方米-原料)	18.7 (千克/万立方米-原料)

**表 3.5-10 时效炉天然气燃烧废气产排情况表**

污染源	天然气用量	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒
时效炉 天然气 燃烧	8 万 Nm <sup>3</sup>	废气量	1088000m <sup>3</sup>	1088000m <sup>3</sup>	-	DA005
		氮氧化物	0.150	0.150	137.5	
		二氧化硫	0.016	0.016	14.7	
		烟尘	0.023	0.023	21.0	

### 3.5.1.5. 危废仓库废气

本项目危险固废贮存主要有污泥等，贮存过程会产生少量臭气。由于拟贮存的危废主要为污泥类危废，且危废包装使用双层包装袋，臭气产生量较少。危废仓库拟设置送排风系统，保持微负压运行，在仓库内布置风管，少量臭气经风管收集后通过引风机排放，对环境影响较小。

### 3.5.1.6. 食堂油烟废气

本项目共计员工400人，职工均在食堂就餐。根据类比调查，按每人耗油量15g/d，则耗油6kg/d，年耗油量1.8t，油烟产生系数按2%计算，油烟产生量为0.036t/a。按日高峰期4小时计，则高峰期产生油烟的量为0.03kg/h，食堂安装有风量为6000m<sup>3</sup>/h、油烟净化器效率为75%的油烟净化器，油烟废气经处理后通过排烟管道通至食堂屋顶排放，排放量为0.009t/a，排放浓度为1.25mg/m<sup>3</sup>。

### 3.5.1.7. 废气污染源强核算汇总

综上，本项目各废气污染源强核算结果及相关参数见表 3.5-11。

表 3.5-11 废气污染源源强核算结果及相关参数表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时间 h	
				核算方法	产生废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	排放废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	折标排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放速率 kg/h
机加工	抛光机	6#收集处理系统	粉尘	类比法	6000	390	2.36	袋式除尘	99%	类比法	6000	3.9	/	0.02	3600
机加工	数控车床、 机油擦拭	机加工车间	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3600
1#氧化线	氧化槽	1#收集处理系统	硫酸雾	产污系数法	72000	8.78	0.63	碱喷淋	90%	产污系数法	72000	0.88	8.02	0.06	7200
		无组织		/	/	0.03	/	/	/		/	0.03			
2#氧化线	氧化槽	2#收集处理系统	硫酸雾	产污系数法	72000	8.78	0.63	碱喷淋	90%	产污系数法	72000	0.88	8.02	0.06	
		无组织		/	/	0.03	/	/	/		/	0.03			
酸洗磷化 线	酸洗槽	3#收集处理系统	氯化氢	产污系数法	10000	19.21	0.19	碱喷淋	90%	产污系数法	10000	1.92	/	0.02	7200
		无组织		/	/	0.01	/	/	/		/	0.01			
时效炉	时效炉	5#收集系统	SO <sub>2</sub>	产污系数法	302.2 (烟气量)	14.7	0.004	/	/	产污系数法	302.2 (烟气量)	14.7	/	0.004	3600
			烟尘	产污系数法		21.0	0.006	/	/	产污系数法		21.0	/	0.006	
			NO <sub>x</sub>	产污系数法		137.5	0.042	/	/	产污系数法		137.5	/	0.042	
公用工程	蒸汽热源机 组、锅炉	4#收集系统	SO <sub>2</sub>	产污系数法	2687.33 (烟气量)	7.34	0.020	低氮燃烧	/	产污系数法	2687.33 (烟气量)	7.34	/	0.020	7200
			烟尘	产污系数法		17.61	0.047			产污系数法		17.61	/	0.047	
			NO <sub>x</sub>	/		30	0.081			/		30	/	0.081	
生活设施	食堂厨房	灶台	油烟	类比法	6000	5	0.03	油烟净化	75%	类比法	6000	1.25	/	0.0075	1200



### 3.5.2. 废水污染源强分析

本项目主要废水包括生产废水和生活废水。

#### 3.5.2.1. 生产废水

项目生产废水包括氧化线生产废水和酸洗磷化线生产废水，废气处理装置喷淋塔废水、纯水制备装置的浓水和初期雨水。其中：

氧化线废水分为：高浓度废水（W1）、酸碱废水（W2）、含镍废水（W3）。另外倒槽废液单独收集，定期至对应W1、W2、W3废水收集池。

酸洗磷化废水为（W4），倒槽废液单独收集，定期至对应W4收集池。

喷淋废水（W5）和初期雨水（W7）进入酸碱废水处理系统。

浓水（W6）纳管排放。

##### 1、废水量核算

经核算，各股废水产生情况如下表 3.5-12。

##### 2、废水水质及污染物产生量

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）及类比同类型企业，本项目各股生产废水水质及污染物产生情况见表 3.5-13。

表 3.5-12 生产废水产生情况表

设备		W1 高浓度废水	W2 酸碱废水	W3 含镍废水	W4 酸洗磷化废水	W5 喷淋废水	W6 浓水	W7 初期雨水	合计
1#、2#氧化线	t/d	93.27	47.42	67.63	/	/	/	/	208.32
	t/a	27981	14226	20290	/	/	/	/	62497
退膜线	t/d	/	/	19.39	/	/	/	/	19.39
	t/a	/	/	5816	/	/	/	/	5816
酸洗磷化线	t/d	/	/	/	19.34	/	/	/	19.34
	t/a	/	/	/	5801	/	/	/	5801
废气喷淋设施	t/d	/	/	/	/	2.40	/	/	2.40
	t/a	/	/	/	/	720	/	/	720
纯水制备装置	t/d	/	/	/	/	/	61.97	/	61.97
	t/a	/	/	/	/	/	18591	/	18591
初期雨水	t/d	/	/	/	/	/	/	0.125	0.125
	t/a	/	/	/	/	/	/	25	25
合计	t/d	93.27	47.42	87.02	19.34	2.40	61.97	0.125	311.5
	t/a	27981	14226	26106	5801	720	18591	25	93450

表 3.5-13 表面处理线各股废水的水质及污染物产生情况表

设备	废水	指标	水量	COD	氨氮	总磷	石油类	总镍	总铝	总锌	总铁	总锡	
氧化线（含退膜线、废气处理喷淋塔、初期雨水）	高浓度废水	浓度 mg/L	/	1250	/	50	1500	/	/	/	/	/	
		产生量 t/a	27981	34.977	/	1.399	41.972	/	/	/	/	/	
	含酸碱废水	浓度 mg/L	/	500	30	/	/	/	80	20	/	50	
		产生量 t/a	14971	7.486	0.449	/	/	/	1.198	0.299	/	0.749	
	含镍废水	浓度 mg/L	/	100	/	/	/	/	30	/	/	/	/
		产生量 t/a	26106	2.611	/	/	/	/	0.783	/	/	/	/
酸洗磷化线	酸洗磷化废水	浓度 mg/L	/	500	40	300	/	/	/	/	20	/	
		产生量 t/a	5801	2.901	0.232	1.740	/	/	/	/	0.116	/	
公用工程（纯水制备装置）	浓水	浓度 mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		产生量 t/a	18591	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
合计			93450	47.975	0.681	3.139	41.972	0.783	1.198	0.299	0.116	0.749	

### 3、废水处理及污染物产生排放情况

本项目生产废水为氧化线废水及酸洗磷化线废水，新建2套废水站及1套中水回用系统，氧化线废水经分质分流后纳入氧化线废水站处理后部分回用、其余纳管排放，经计算回用率53.0%；酸洗磷化线废水经收集后进入酸洗磷化废水站经处理后纳管排放。废水处理达标后纳管排放，各股废水采取的处理和回用措施见表3.5-14。

**表 3.5-14 生产废水拟采取的处理措施和回用情况（单位：t/d）**

废水处理系统	类别	日产生量 m <sup>3</sup> /d	采取的处理措施	回用措施	回用量 m <sup>3</sup> /d	日排放量 m <sup>3</sup> /d
纯水制备浓水收集管线	浓水	61.97	部分用于厂区绿化，其余部分进入回用系统处理后回用	过滤器+超滤系统+反渗透系统，产水回用之生产，浓水排入混凝反应沉淀系统处理达标后纳管	97.15	187.36
氧化废水处理站	高浓度废水	93.27	芬顿法处理			
	酸碱废水	49.90	中和法处理			
	含镍废水	87.02	化学沉淀预处理			
	合计	230.19	/			
酸洗磷化废水处理站	酸洗磷化废水	19.34	调节 pH+化学除磷+混凝沉淀	/	/	19.34
	合计	19.34	/	/		

氧化线的含镍废水单独收集处理，除COD、氨氮、石油类、总磷外其余各污染物参照执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）间接排放标准；COD、石油类达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1标准。

酸洗磷化线废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值；氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

各类废水处理达到上述标准后排入市政污水管网，最终接入宁海县城北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）一级A标准（其中COD、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》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。本项目生产废水污染物排放情况具体见表3.5-15。

**表 3.5-15 生产废水污染物总量排放情况表**

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	纳管排放情况		环境排放情况	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水量	93450	31440	/	62010	/	62010
COD	47.975	45.495	500	31.005	40	2.480
氨氮	0.681	0.433	35	2.170	4	0.248

总磷	3.139	3.120	8	0.496	0.3	0.019
总镍*	0.783	0.780	0.1	0.003*	0.1	0.003*
总铝	1.198	1.074	2	0.124	2	0.124
总锌	0.299	0.237	4	0.248	1	0.062
总锡	0.749	0.439	5	0.310	5	0.310
总铁	0.116	0.058	10	0.058	/	0.058
石油类	41.972	41.910	20	1.240	1	0.062

注：\*总镍排放情况为含镍废水处理系统排放口的排放量。

### 3.5.2.2. 生活污水

项目劳动定员为400人，设食堂宿舍，用水量按每人100L/d计算，则生活用水量约40m<sup>3</sup>/d(12000m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生量按用水量的85%计，则生活污水排放量为10200m<sup>3</sup>/a，其主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>和氨氮，据类比调查，生活污水的主要污染因子水质一般为：COD300~400mg/L，氨氮30~40mg/L，动植物油60mg/L。本项目的生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排入宁海县城北污水处理厂。

### 3.5.2.3. 废水污染物排放汇总

根据前述分析，本项目废水污染物排放信息见表 3.5-16。

表 3.5-16 废水污染物排放信息表

序号	废水类别	污染物种类	产生量/ (t/a)	削减量/ (t/a)	排放量/ (t/a)
1	生产废水	水量	93450	31440	62010
		COD	47.975	45.495	2.480
		氨氮	0.681	0.433	0.248
		总磷	3.139	3.120	0.019
		总镍	0.783	0.780	0.003
		总铝	1.198	1.074	0.124
		总锌	0.299	0.237	0.062
		总锡	0.749	0.439	0.310
		总铁	0.116	0.058	0.058
2	生活污水	石油类	41.972	41.910	0.062
		水量	10200	/	10200
		COD	3.570	3.162	0.408
		氨氮	0.357	0.316	0.041
		动植物油	0.612	0.602	0.010

### 3.5.3. 噪声污染源强分析

本项目噪声主要来源于机加工设备、表面处理线、风机、各种泵等机械设备运行噪声等，根据类比调查，噪声源强为65~85dB。本项目主要噪声设备具体噪声值见下表。

表 5.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dBA	距声源距离/m		
1	废气处理装	5	117	-39	20	85	1	减振	全天

	置 (风机)								
2	冷却塔	6	105	-31	0	85	1	减振	全天

\*注: ①以西北角厂界为 (0, 0) 点; ②声源源强“( )”中为采取控制措施后的声压级, 工业噪声源强数据来源为EIAproN中的“参考数值-声源声功率的估算和参考”

表 5.5-3 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	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界声级 /m	室内边界声级 /dB A	运行时段	建筑物插入损失 /dB A	建筑物外噪声	
				声压级 /dB A	距声源距离 /m		X	Y	Z					声压级 /dB A	建筑物外距离 /m
1	机加工车间	气冲	7 6	85	1	隔声、 减振	27. 00	-2. 00	0.0 0	47.7 0	55. 28	单班 12h	20	29. 11	1
2		专用 弯曲 机	1 4	80	1	隔声、 减振	54. 00	7.0 0	0.0 0	47.7 0	50. 28	单班 12h	20	24. 11	1
3		滚压 顶弯 机	1	80	1	隔声、 减振	76. 00	15. 00	0.0 0	47.7 0	50. 28	单班 12h	20	24. 11	1
4		锯切 机	1	85	1	隔声、 减振	62. 00	3.0 0	0.0 0	47.7 0	55. 28	单班 12h	20	29. 11	1
5		压力 机	4	85	1	隔声、 减振	91. 00	16. 00	0.0 0	47.7 0	55. 28	单班 12h	20	29. 11	1
6		CN C	3 5	80	1	隔声、 减振	96. 00	-12 .00	0.0 0	47.7 0	50. 28	单班 12h	20	24. 11	1
7		倒角 机	1 7	80	1	隔声、 减振	96. 00	-12 .00	0.0 0	47.7 0	50. 28	单班 12h	20	24. 11	1
8		铆接 机	1 9	85	1	隔声、 减振	99. 00	12. 00	0.0 0	47.7 0	55. 28	单班 12h	20	29. 11	1
9		冲床	1	85	1	隔声、 减振	85. 00	-8. 00	0.0 0	47.7 0	55. 28	单班 12h	20	29. 11	1
10	表面处理车间	生产 线	3	60	1	隔声、 减振	97. 00	-49 .00	10. 00	28.2 5	31. 07	全天	20	4.7 0	1
11		抛光 机	3	85	1	隔声、 减振	100 .00	-34 .00	0.0 0	28.2 5	56. 07	8h	20	29. 70	1
12	污水站	水泵	1 2	80	1	隔声、 减振	134 .00	-68 .00	0.0 0	16.8 7	62. 18	全天	20	35. 92	1

\*注: ①以西北角厂界为 (0, 0) 点; ②声源源强“( )”中为采取控制措施后的声压级, 工业噪声源强数据来源为EIAproN中的“参考数值-声源声功率的估算和参考”。

### 3.5.4. 固体废物污染源强分析

#### 3.5.4.1. 属性判断

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》

(GB34330-2017) 从以下三方面对本项目中产生的固体废物进行判断:

(1) 使用丧失原有使用价值的物质:

①因为质量原因, 而不能在市场上出售、流通或者不能按照原用途使用的物质, 主要包括报废工件;

②因为沾染、掺入、混杂无用或者有害物质使其质量无法满足使用要求, 而不能在市场上出售、流通或者不能按原有用途使用的物质, 主要包括: 废包装材料。

(2) 生产过程中的副产物

主要是在表面处理过程中产生的残余物质, 例如: 废金属边角料等。

(3) 环境治理和污染控制过程中的副产物

主要是废水处理中产生的废水处理污泥、废过滤介质等。

本项目各副产物固废属性判定见表 3.5-18。

表 3.5-18 本项目副产物产生情况汇总表

编号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	判断依据
S1	金属边角料	机加工	固态	铝合金、铁	丧失原有使用价值
S2	金属粉尘	抛光废气处理设施	固态	铝合金等	环境治理和污染控制过程中的副产物
S3	废机油	机加工	液态	油类物质	生产过程中的丧失使用价值的副产物
S4	废乳化液	机加工	液态	烃水混合物	生产过程中的丧失使用价值的副产物
S5	次品	表面处理	固态	铝合金、铁	丧失原有使用价值
S6-1	废包装物(化学品桶)	辅料使用	固态	铁、塑料桶等	丧失原有使用价值
S6-2	废包装物(废油桶)	辅料使用	固态	铁桶等	丧失原有使用价值
S7	废滤芯	槽液过滤	固态	过滤棉、金属	丧失原有使用价值
S8	氧化线含镍废水处理污泥	含镍废水处理	固态	重金属	环境治理和污染控制过程中的副产物
S9	氧化线非含镍废水处理污泥	非含镍废水处理	固态	金属	环境治理和污染控制过程中的副产物
S10	酸洗磷化线废水处理污泥	酸洗磷化废水处理	固态	酸、碱、金属等	环境治理和污染控制过程中的副产物
S11	废膜	纯水制备	固态	过滤物	丧失原有使用价值
S12	生活垃圾	员工生活办公	固态	果皮纸屑	丧失原有使用价值

### 3.5.4.2. 源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020), 本项目固废污染源强核算方法优先选取类比法同时结合物料衡算法对源强进行核算, 具体如下:

#### 1) 金属边角料

本项目在机加工过程会有金属边角料产生, 根据企业工艺特点及同类项目类比, 约

占原材料用量的5%，金属边角料产生量约为625t/a。

#### 2) 抛光粉尘

根据工程分析，抛丸粉尘产生量为8.415t/a。

#### 3) 废机油

项目生产设备需定期使用机油进行润滑，主要为添加使用，添加过程中会有极少量的滴漏；根据企业提供的资料，废机油为2t/a。

#### 4) 废乳化液

本项目机加工过程通过乳化液来冷却，乳化液循环使用，一般半年更换一次。乳化液年使用量为12t/a，按1:10的比例用水稀释后的乳化液为120t，废乳化液产生量一般为年用量的10%，约12t/a。

#### 5) 报废金属件

本项目生产线产生的次品作为次品出售。根据建设提供的资料，次品率约为0.05%，则本项目报废的金属件产生量约为3t/a。

#### 6) 废辅料包装物

废化学品包装容器，本项目在辅料使用过程中会有废化学品包装容器产生，废化学品包装容器按化学品用量的0.1%考虑，根据原辅材料用量计算废化学品包装容器产生量约1.65t/a。

废油桶，本项目机油使用完后会产生空油桶，产生数量 118 个/a，根据核算，空油桶重量约 22kg/个，则废油桶产生量为 2.59t/a。

#### 7) 废过滤芯

本项目拟设置18台过滤机，每月需对过滤机进行维护清洗，在维护时需更换过滤芯，每个过滤机单次更换4个，每个过滤芯重约0.2kg，则废过滤芯产生量约0.17t/a。

#### 8) 废水处理污泥

根据废水处理方案，系统所采用的污泥脱水机为板框隔膜压滤机，污泥含水率 $\leq$ 70%，废水分质分流进行预处理，类比同类项目，本项目污泥量取6kg/m<sup>3</sup>污水。

##### ①氧化线含镍废水处理污泥

含镍废水处理系统污泥产生量为156.635/a。

##### ②氧化线非含镍废水处理污泥

非含镍废水处理系统污泥产生量为257.712t/a。

##### ③酸洗磷化废水处理污泥



酸洗磷化废水处理系统污泥产生量为34.806t/a。

#### 9) 废膜

制纯水采用RO反渗透等工序，过滤介质失效后需更换，平均每2年更换一次，废膜产生量约1.0t/a。

#### 10) 生活垃圾

本项目劳动定员60人，生活垃圾产生量按人均0.5kg/d计，年生产300天，则产生量为9t/a。

### 3.5.4.3. 固废属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年），从产生环节、主要成分、有害成分等角度分析，本项目产生的金属边角料、金属粉尘、次品属于一般固废。产生的废包装物、废滤芯、废水处理污泥、废机油等均属于危险固废，本项目危险废物产生情况见表3.5-19。

表 3.5-19 危险废物情况表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	2	设备润滑	液态	油类物质	油类物质	每天	爆炸	委托有资质单位处置
废乳化液	HW09	900-006-09	12	机加工	液态	烃水混合物	烃水混合物	半年	爆炸	
废化学品包装物	HW49	900-041-49	1.65	生产过程中化学品使用	固态	塑料/铁桶	有毒化学品	每天	毒性	
废油桶	HW08	900-249-08	2.59	机油	固态	铁桶	油类物质	每天	爆炸	
废过滤芯	HW49	900-041-49	0.17	槽液过滤工序	固态	过滤芯、重金属	重金属	每月	毒性	
含镍污泥	HW17	336-054-17	156.635	含镍废水处理	固态	无机颗粒、胶体、重金属等组成的非均质体	重金属	每天	毒性	
酸洗磷化污泥	HW17	336-064-17	34.806	酸洗磷化废水处理	固态	无机颗粒、胶体等组成的非均质体	酸、碱等	每天	毒性	
非含镍污泥*	/	/	257.712	非含镍废水处理	固态	无机颗粒、胶体等组成的非均质体	/	每天	/	委托有资质单位处置

\*注：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，危险废物 HW17 废物代码 336-064-17 中不包括：铝表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，本项目污水站除含镍废水，其他废水来自铝表面酸（碱）洗、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光，其他废水经污水站处理后产生的污泥。《名录》中关于“不包括 XXXX”的描述，此类废物虽未列入《名录》，但仍然需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物。

### 3.5.4.4. 固废源强汇总

根据上述分析，本项目固废源强核算汇总见表3.5-20。

表 3.5-20 固废核算情况表

装置	编号	固体废物名称	固废属性	危废类别	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
						核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量 (t/a)	
机加工	S1	金属边角料	一般工业固废	/	/	产污系数法	625	固态	铝合金、铁	/	外售	/	物资回收单位
	S2	金属粉尘	一般工业固废	/	/	类比法	8.415	固态	铝合金	/	外售	/	物资回收单位
	S3	废机油	危险固	HW08	900-249-08	类比法	2	液态	矿物油	矿物油	委托处	/	委托有资质单

	S4	废乳化液	危险废物	HW09	900-006-09	产污系数法	12	液态	烃水混合物	油	委托处置	/	委托有资质单位处理
表面处理	S7	废过滤芯	危险废物	HW49	900-041-49	类比法	0.17	固态	过滤芯、重金属	重金属	委托处置	/	委托有资质单位处理
	S5	次品	一般工业固废	/	/	物料衡算法	3	固态	铝合金、铁	/	外售	/	物资回收单位
废水处理站	S8	含镍污泥	危险废物	HW17	336-054-17	类比法	156.635	固态	无机颗粒、胶体、重金属等组成的非均质体	重金属	委托处置	/	委托有资质单位处理
	S9	酸洗磷化污泥	危险废物	HW17	336-064-17	类比法	34.806	固态	无机颗粒、胶体等组成的非均质体	酸、碱等	委托处置	/	委托有资质单位处理
	S10	非含镍污泥*	/	/	/	类比法	257.712	固态	无机颗粒、胶体等组成的非均质体	/	委托处置	/	委托有资质单位处理
生产全过程	S6-1	废化学品包装物	危险废物	HW49	900-041-49	产污系数法	1.65	固态	塑料/铁桶	有毒化学品	委托处置	/	委托有资质单位处理
	S6-2	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	产污系数法	2.59	固态	铁桶	矿物油	委托处置	/	委托有资质单位处理
纯水制备	S11	废膜	一般工业固废	/	/	类比法	1	固态	过滤物	/	外售	/	物资回收单位
生活垃圾	S12	生活垃圾	一般固废	/	/	产污系数法	9	固态	果皮纸屑	/	委托处置	/	环卫清运

### 3.5.5. 正常工况污染源强分析汇总

本项目污染物产生排放情况见表3.5- 21。项目实施后项目三本帐核算见表3.5- 22。

**表 3.5- 21 污染物产生及排放表**

类别		污染物种类	产生量/(t/a)	削减量/(t/a)	排环境量 (t/a)	纳管量 (t/a)
废气	机加工废气	颗粒物	8.5	8.415	0.085	/
		非甲烷总烃	/	/	/	/
	表面处理废气	硫酸雾	9.58	8.19	1.39	/
		氯化氢	1.45	1.24	0.21	/
	时效炉天然气燃烧废气	二氧化硫	0.016	0	0.016	/
		氮氧化物	0.150	0	0.150	/
		颗粒物	0.023	0	0.023	/
	公用工程 (天然气燃烧)	二氧化硫	0.142	0	0.142	/
		氮氧化物	0.580	0	0.580	/
		颗粒物	0.341	0	0.341	/
废水	生产废水	水量	93450	31440	62010	62010
		COD	47.975	45.495	2.480	31.005
		氨氮	0.681	0.433	0.248	2.170
		总磷	3.139	3.120	0.019	0.496
		总镍	0.783	0.780	0.003	0.003
		总铝	1.198	1.074	0.124	0.124
		总锌	0.299	0.237	0.062	0.248
		总锡	0.749	0.439	0.310	0.310
		总铁	0.116	0.058	0.058	0.058
	石油类	41.972	41.910	0.062	1.240	
	生活污水	水量	10200	/	10200	10200
		COD	3.570	3.162	0.408	3.570
		氨氮	0.357	0.316	0.041	0.357
		动植物油	0.612	0.602	0.010	0.153
固废	危险固废		467.563	467.563	0	/
	一般固废		646.415	646.415	0	/

**表 3.5- 22 本项目实施后三本帐核算表**

类型	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	迁扩建后排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	硫酸雾	0.079	1.39	0.079	1.39	+1.311
	氯化氢	0.206	0.21	0.206	0.21	+0.004
	二氧化硫	0.15	0.158	0.15	0.158	+0.008
	氮氧化物	1.47	0.730	1.47	0.730	-0.740
	颗粒物	0.36	0.449	0.36	0.449	+0.089
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/
生产废	水量	6154	62010	6154	62010	+55856

水	COD	0.31	2.480	0.31	2.480	+2.170
	氨氮	0.03	0.248	0.03	0.248	+0.218
	总磷	/	0.019	/	0.019	+0.019
	总镍	/	0.003	/	0.003	+0.003
	总铝	/	0.124	/	0.124	+0.124
	总锌	/	0.062	/	0.062	+0.062
	总锡	/	0.310	/	0.310	+0.310
	总铁	/	0.058	/	0.058	+0.058
	石油类	/	0.062	/	0.062	+0.062
生活污水	水量	1200	10200	1200	10200	+9000
	COD	0.06	0.408	0.06	0.408	+0.348
	氨氮	0.006	0.041	0.006	0.041	+0.035
固废	危险固废	1201	467.563	1201	467.563	-733.437
	一般固废	22	646.415	22	646.415	+624.415

注：三本账废水核算按排环境标准来核算，固废为产生量。

### 3.5.6. 非正常工况污染因素分析

非正常排放情况主要有：生产设备的检修、开停车以及废气处理设备未能达到设计的处理效率、废水处理设施不能正常运行。其中，对环境影响最大的是废气处理设备不能正常运行导致的超标排放。本环评主要考虑以下两种最不利非正常情形：

各酸雾废气喷淋处理设施喷淋液饱和，废气处理效率降为0，各污染物经收集后通过排气筒直接高空排放。

废气收集装置的风机发生异常，收集效率为0，各污染物直接在车间内无组织排放。

非正常工况排放事件按1小时计，根据分析非正常排放源参数见表3.5-23。

表 3.5-23 非正常工况下废气污染物最大排放情况表

序号	非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
非正常工况 1	1#收集处理系统	喷淋液失效，处理效率为 0	硫酸雾	1.15	1	1
	2#收集处理系统	喷淋液失效，处理效率为 0	硫酸雾	1.15	1	1
	3#收集处理系统	喷淋液失效，处理效率为 0	氯化氢	0.19	1	1
非正常工况 2	表面处理车间二层	车间内废气收集风机故障，废气均为无组织排放	硫酸雾	2.42	1	1
	表面处理车间一层		氯化氢	0.20	1	1

## 3.6. 清洁生产

### 3.6.1. 清洁生产概述

清洁生产是指不断采取改造设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染。提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害，促进经济与社会可持续发展。

根据《清洁生产促进法》企业在建设过程中应当采取以下的清洁生产措施：

- 1) 采用无毒、无害或低毒的原料替代毒性大、危害严重的原料；
- 2) 采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备。
- 3) 对生产过程中产生的废物、废水等进行综合利用或者循环使用。
- 4) 采用能够达到国家或者低于规定的污染物排放标准和污染物总量控制标准的污染防治技术。

### 3.6.2. 本项目清洁生产措施

(1) 全面采用全自动表面处理线：本项目自动线是根据镀产品要求，严格按照电脑设定的程序、工艺流程和时间要求进行不间断工作，具有运行稳定，产量高，质量稳定等优点。自动化程度较高，能够提高效率，降低单耗、减少单位产量废水量，减少镀件上水的跑冒滴漏，使车间保持干燥整洁，提高物料的利用率。

(2) 采用逆流清洗：采用多级逆流清洗技术，大大节约了用水量，减少了清洗水的排放量。

(3) 配备中水回用系统：新建中水回用系统，氧化线废水经中水回用系统处理后回用于生产。

(4) 磷化酸洗废气采用全线封闭+侧吸收集方式，对氧化线产生废气的槽体采用U型封闭+槽边双侧吸+顶吸收集方式，提高废气收集率，减少无组织排放量，废气治理后达标排放。

(5) 氧化线设置于2层，可有效避免车间跑冒滴漏对土壤及地下水影响；车间地面作防腐防渗处理。采用清污分流、雨污分流措施，室外废水管线全部采用架空管廊敷设，管廊采用防腐防渗措施，可有效避免废水收集管线破损导致土壤及地下水污染。

### 3.6.3. 清洁生产水平

2015年10月28日国家发改委、环保部、工信部发布了《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年第25号公告），该体系适用于阳极氧化企业（车间）清洁生产审核、清洁生产潜力与机会的判断、清洁生产绩效评定和清洁生产绩效公告，环境影响评价、排污许可证、环境领跑者等管理制度。根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》，本项目氧化线清洁生产水平分析见表3.6-1。

由表可知，本项目 $Y_{II} \geq 85$ ，限定性指标全部满足II级基准值要求及以上，故本项目的清洁生产水平能够达到国内清洁生产先进水平，即为II级。



表 3.6-1 阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	Y 值
1	生产工艺及装备指标 ⑥	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂； 3.硫酸阳极氧化液添加具有 a 活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂； 2.硫酸阳极氧化液添加具有 a 活性羟基羧酸类物质	8
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2.使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		4
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①50%生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①	16
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置		6
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量②	L/m <sup>2</sup>	1	<8	<24	<40	15
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	>50	>30	>30	10

7			*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			7.5	
8	污染物产生指标	0.15	*重金属污染物污染预防措施③		0.2	使用四项以上(含四项)减少槽液带出措施③	使用四项以上(含四项)减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③	3	
			*危险废物污染预防措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属,污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属,交外单位转移须提供危险废物转移联单			4.5	
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录;产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录;有产品质量检测设备和产品检测记录		3.5	
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	3.5	
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规,废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准;主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			2.6	
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			2.6	
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系,环境管理程序文件及作业文件齐备;按照国家和地方要求,开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件;按照国家和地方要求,开展清洁生产审核;符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		1.3	
14			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求					1.3
15			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统;建有废水处理设施运行中控系统,包括自动加药装置等出水口有 pH 自动	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统;建立治污设施运行台账,有自动加药装置,出水口有 pH 自动监测装置;对有害气体有良好净化装置,并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统;建立治污设施运行台账,出水口有 pH 自动监测装置,对有害气体有良好净化装置,并定期检测			1.3

					监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测		
16			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行		1.3
17			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准		1.3
18			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练		1.3

### 3.6.4. 清洁生产结论及建议

1) 清洁生产不仅是环保部门的事，也是各车间负责人和工程技术人员应担负的职责。企业需加强对企业员工的培训教育，使各生产人员应具有一定的环保意识，同时由企业领导直接负责全厂的环保管理工作，并定期考核。

2) 建立全厂日常台帐，包括能耗、用水、原材料消耗等，一旦发现异常现象，应积极查找原因，及时采取措施解决，并将其反馈于生产中，杜绝异常现象再次发生；

3) 建立清洁生产审核制度，定期开展清洁生产审核。

4) 尽早建立环境管理体系，通过ISO14001环境管理体系认证。

5) 加强营运期环保设备、设施的维护，确保各项污染防治设施能够正常有效的运行，做到各项污染物达标排放。加强生产管理，编制生产车间员工操作手册，可减少无组织废气的产生，从源头上控制污染物的排放。

### 3.6.5. 相关文件要求对比分析

1、根据《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案的通知》（甬政办发[2018]65号，2018年6月12日起施行）中“宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范”要求分析，具体如下表所示：

表 3.6-2 宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范符合性表

类别	内容	序号	判断依据	符合性分析	
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	严格落实环境影响评价和三同时制度	
		2	依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费	本项目将严格落实	
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	无落后工艺与设备，符合	
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	建议实行	
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目生产线将采用 U 型封闭+顶吸和侧吸装置收集废气	
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	表面处理线均采用逆流多级清洗工艺	
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	项目主要工序完成后无单级漂洗或直接冲洗	
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目氧化线采取中水回用，表面处理线均采取逆流漂洗	
		9	完成强制性清洁生产审核	本项目投产后将进行清洁生产审核	
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求落实	
		11	生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	按要求落实	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	按要求落实	
		13	车间实施干湿区分隔，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	按要求落实	
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	按要求落实	
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	氧化线设置在二层，酸洗磷化线槽体架空	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	按要求落实	
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	按要求落实	
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按要求落实	
		19	使用危险化学品要严格遵守《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号）要求，构成重大危险源的，辨识、评估、登记建档、备案、管理要严格执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号）要求	按要求落实	
	污染	废水	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目生产线的废水将实施分质收集分质排入自建污水站进行处理

治理	处理	21	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	第一类污染物废水单独收集、处理
		22	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求落实
		23	设置标准化、规范化排污口	按要求落实
		24	按照“污水零直排区”创建要求对初期雨水进行收集处置	本项目设置初期雨水池
		25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求落实
	废气处理	26	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目生产线将采用 U 型封闭+顶吸和侧吸装置收集废气，设置碱喷淋等装置，确保稳定达标
		27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	按要求落实
		28	锅炉（炉窑）按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值	项目供热能源为天然气
污染治理	固废处理	29	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001 要求）。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	按要求落实
		30	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求落实
		31	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求落实
		32	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	按要求落实
环境 监管 水平	环境 应急 管理	33	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求落实
		34	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	按要求落实，应急池设置在污水站
		35	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	按要求落实
		36	配备相应的应急物资与设备	按要求落实
		37	定期进行环境事故应急演练	按要求落实
	环境 监测	38	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	按要求落实
		39	对关停、搬迁企业原厂区需根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求开展土壤环境调查与评估	按要求落实
	内部	40	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求落实

管理档案	41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求落实
	42	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求落实

2、根据《关于印发《宁海县金属表面处理等涉水污染行业深化整治提升方案》的通知》（宁生态办发[2018]8号，2018年9月12日）中的“宁海县生态文明建设工作领导小组办公室关于印发宁海县铝制品表面处理行业污染整治指导方案的通知”要求分析，具体如下表所示：

表 3.6-3 宁海县铝制品表面处理行业污染整治指导方案符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
相关政策	环保手续	1	严格执行环境影响评价制度和"三同时"验收制度。	严格落实环境影响评价和三同时制度
		2	依法及时办理排污许可证并进行排污许可证登记。	本项目将严格落实
工艺装备、生产车间	工艺与装备提升	3	铝氧化和铝钛白设备采用连续化、自动化、封闭性较强的工艺设计。	本项目为自动化和封闭性较强的设计
		4	对于多级水洗工艺必须采取逆流漂洗，禁止采用直接冲洗等落后工艺。	本项目采用逆流漂洗
		5	铝氧化鼓励采用无镍封闭生产工艺★	/
		6	对于污水排放已超总量要求的企业，必须实施中水回用以满足总量要求。	本项目采用中水回用
		7	加热采用集中供热或液化石油气、天然气、电等清洁能源，禁止使用以煤、重油、焦炭和非成型生物质为燃料的锅炉或炉窑等高污染燃料设施。	本项目采用天然气
		8	推广使用酸洗添加剂★	/
	生产车间	9	铝氧化和铝钛白车间工艺槽占地面积控制在生产车间面积的 1/2 及以下，新建和迁建企业控制在 1/3 及以下。	本项目属于迁建企业，铝氧化线控制在生产车间面积的 1/3 及以下
		10	生产线或车间安装用水、用电计量装置	按要求落实
		11	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求落实
		12	各类原料的储存场所符合规范，落实防渗、防漏、防雨的三防措施	按要求落实
		13	车间地面及四壁（距地面 50cm 高）落实防腐、防渗措施，生产过程中无跑冒滴漏现象。	按要求落实
		14	实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿区四周必须设置集水沟。	按要求落实



		15	建构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	按要求落实
		16	有企业鼓励生产线上二楼，已设置的地下、半地下及未架空的工艺槽必须实施架空改造，架空高度不得低于 50cm；新、扩、迁建项目生产线应位于 2 楼及以上且架空高度不得低于 50cm。	本项目铝氧化生产线设置在 2 楼且架空高度不低于 50cm
污染防治设施	废水处理	17	生产废水与生活污水分别处理，建有与生产能力配套的废水处理设施。	本项目生产废水将实施分质收集分质排入自建污水站进行处理，生活污水单独处理纳管排放
		18	水污染物排放符合相关排放标准和总量控制要求，含铬、含镍等一类污染物废水单独收集处理实行车间达标，鼓励分批次处理。	本项目第一类污染物废水单独收集、处理
		19	废水分质收集，工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设，废管道应满足防腐、防渗漏要求。对于涉及一类污染物的企业废水收集池附近需设立观测井。	废水分质收集，工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设；按要求落实观测井
		20	企业配套建设的污水处理设施需做好防腐防渗措施，pH 值调节应采用 pH 计连锁自动投加。	按要求落实
		21	污水处理设施现场悬挂处理设施布局图和处理二流程图。	按要求落实
		22	排放口设置需标准规范，同时进行废水排放量计量并按照要求安装在线监控。	按要求落实
	废气处理	23	铝氧化和铝钛白车间宜采用风机单边送风、对侧设置吸风罩以及密闭运行、开孔后抽风等收集方式，并建设配套的酸雾废气治理设施，各污染物稳定达标排放，排气筒高度不低于 15 米。	本项目生产线将采用 U 型封闭+顶吸和侧吸装置收集废气，设置碱喷淋等装置（位于厂房楼顶，符合排气筒高度要求），确保稳定达标
		24	用各种加热炉、窑的企业须建设配套的工艺废气收集、治理设施，确保工艺废气稳定达标排放；粉尘须经配套的处理装置处理后达到国家规定允许标准限值。	不涉及
		25	废气处理应确保有足够的喷淋水量，产生的废水应定期更换和处理。	按要求落实
		26	废气处理设施设置符合规范的永久性采样口。	按要求落实
	固废与噪声防治	27	按照危险废物特性分类进行收集、贮存。危险废物暂存场所地面须作硬化处理，设有雨棚、围堰或围墙，设置废水导排管道或渠道，能够将渗滤液等纳入污水处理设施。	按要求落实
		28	暂存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。	按要求落实
29		建立工业危废管理台账，如实记录危废贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；进行危废申报登记，如实申报危废种类、产生量、流向、贮存和处置的有关资料。	按要求落实	

清洁生产	清洁生产	30	危废委托有资质单位利用处置；严格执行危废转移计划申报和转移联单制度。	按要求落实
		31	厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）相关标准。	按要求落实
		32	企业积极开展清洁生产审核★。	按要求落实
环境应急建设	应急设施	33	有事故应急池，其容积能容纳 12h 的废水量并不小于最大工艺槽的容积，做好防渗漏处理，事故应急池处于常空状态。	按要求落实
	应急管理	34	编制突发环境事件应急预案，定期进行环境事故应急演练，具备可操作性并及时更新完善。	按要求落实
		35	污水管网和雨水管网设置紧急切断系统。	按要求落实
管理制度建设	内部管理	36	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度和规范的环保台帐系统（包括用水、污染治理设施运行维护和危险废物管理等台帐。	按要求落实
		37	应配备专职或兼职、专业人员负责日常环保管理。	按要求落实
		38	落实废水的日常监测，每年至少开展 1 次废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测。	按要求落实
		39	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气废水处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案。	按要求落实

注：带★为选择项。

3、根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求分析，具体如下表所示：

**表 3.6-4 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析表**

序号	方案主要任务	符合性分析
1	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目为数控机床使用的乳化液等的挥发
2	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排	/

		污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	
3	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及
6	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的	本项目不涉及

		VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	
7	全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目不涉及
8	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目不涉及
9	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目不涉及
10	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目不涉及
11	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及

12	强化重点开发区（园区）治理	依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	/
13	加大企业集群治理	同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	/
14	建设涉 VOCs“绿岛”项目	推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	/
15	推进油品储运销治理	加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	项目不涉及
16	加强汽修行业治理	提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	项目不涉及
17	推进建筑行业治理	积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	项目不涉及

18	实施季节性强化减排	以 O <sub>3</sub> 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O <sub>3</sub> 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O <sub>3</sub> 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	/
19	积极引导相关行业错峰施工	鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O <sub>3</sub> 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O <sub>3</sub> 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O <sub>3</sub> 污染高值时间。	本项目不涉及
20	完善环境空气 VOCs 监测网	继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	/
21	提升污染源监测监控能力	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	本项目不涉及

### 3.7. 总量控制

#### 3.7.1. 总量控制的原则和要求

污染物总量控制是执行环境管理的目标和基本原则之一，是我国重点推行的环境管理政策。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号文）中的相关规定：新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该（多）项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济对发展对环境功能的要求。为落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理，将主要污染物总量控制种类要污染物扩大至四项，即化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。根据《关于印发2016年浙江省大气污染防治实施计划的通知》（浙环函[2016]145号），将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。另外根据《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），烟粉尘、挥发性有机污染物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照该办法执行。

根据工程分析，本项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机污染物以及烟粉尘。

#### 3.7.2. 总量控制因子

本项目总量控制污染物核算建议值见表3.7-1。

表 3.7-1 总量控制指标表

类别	污染物	核算总量控制指标 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	0.158
	NO <sub>2</sub>	0.730
	颗粒物	0.449
生产废水	废水量	62010
	COD	2.480
	氨氮	0.248
	总镍	0.003

### 3.7.3. 总量平衡方案

#### (1) 总量平衡原则

根据《宁波市环境保护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），二氧化硫、氮氧化物新增排放量与削减替代量的比例为1:2；化学需氧量、氨氮排放总量与削减替代量的比例为1:1；电镀行业按照年均纳管浓度核定污染物总量；属其他行业的，按各城镇污水处理厂的年均出水浓度核定污染物总量。属于印染、电镀行业的，其新增水污染物排污权指标实施同行业替代。

根据《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发[2022]14号）：“纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。”本项目不涉及重点重金属的排放。

根据《宁波市打赢蓝天保卫战三年行动方案》和《2020年宁波市打赢蓝天保卫战工作计划》，宁海县2020年属于达标区，新增颗粒物排放量削减替代比例1:1。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减，VOCs新增排放量则按1:1倍削减替代。

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则（试行）》（甬环发[2013]12号）规定：（一）年排放废水1万吨以上、或年排放COD1吨以上、或年排放氨氮0.15吨以上的工业企业，超限值的污染物实施总量控制，该排放废水是指排污单位产生且与生产废水同一排污口排放的各类废水，不包括单独排放的生活污水；（二）2蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫3吨以上、或年排放氮氧化物1吨以上的工业企业，超限值的污染物实施总量控制。

#### (2) 本项目总量平衡方案

根据相关要求，各污染物的控制总量指标需进行平衡，总量平衡方案见表 3.7-2。

表 3.7-2 总量平衡方案

类别	项目	企业现有许可排放量 (t/a)	本项目总量指标控制建议值 (t/a)	平衡方案		
				削减替代比例	削减替代量 t/a	替代来源
废气	SO <sub>2</sub>	/	0.158	1:1	0.158	区域调剂
	烟粉尘	/	0.449	1:1	0.449	
	NO <sub>x</sub>	1.50	0.730	1:1	/	



生产 废水	新鲜水	/	72594	1:1	72594	区域调剂
	废水量	6154	62010	1:1	55856	
	COD	0.475	2.480	1:1	2.005	排污权交易
	氨氮	0.1096	0.248	1:1	0.1384	排污权交易
	总镍	/	0.003	1:1	0.003	区域调剂

### 3.7.4. 排污许可申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目行业类别属于汽车制造业汽车零部件及配件制造367，因本项目同时涉及通用工序表面处理中电镀和酸洗工序的，为简化管理，本项目投产前企业因依法进行许可证重新申请。

## 4. 环境质量现状调查与评价

### 4.1. 自然环境概况

#### 4.1.1. 地理位置

宁海县地处浙江省东部沿海，宁波市南端，属宁波市管辖，介于北纬 $29^{\circ}05' \sim 29^{\circ}32'$ ，东经 $121^{\circ}09' \sim 121^{\circ}49'$ 之间，南北宽49.4km，东西长64.4km，县域土地总面积1843km<sup>2</sup>。东邻象山县，南接三门县，西界天台、新昌，北毗奉化，地理位置优越。象山港横贯东北，三门湾瀛环于东南，海岸线长达176km<sup>2</sup>，港区开阔，水深浪静，不淤不冻。34省道（甬临线）、38省道（象西线）和74省道（盛宁线）贯穿境内，甬台温高速公路和甬台温铁路由北向南穿过宁海县，交通便利。离杭州261km，南距临海76km，温州282km。

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，东面和南面为山体，西面为宁波创青腾达机械有限公司，北面为天安电气。项目最近的敏感点为西侧距离厂界430m的塘溪村。项目地理位置见图4.1-2，项目周边环境见图4.1-1。



图 4.1-1 项目周边环境图



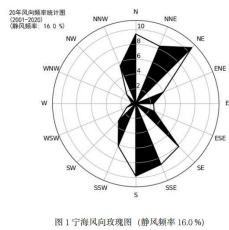


图 4.1-2 本项目地理位置图

### 4.1.2. 地形、地貌和地质

宁海县区域构造属华南台块浙闽隆起带东南沿海断裂褶皱区，新华夏系一级第二隆起带东北端。地址简单，断裂发育，属滨海丘陵地带。宁海地势西高东低，地形复杂多变，为沿海多山丘陵区，沿海有岛屿44处。境内山体系天台山余脉，走向大体自西向东，分为西北第一尖至香岩山，中部第一尖至茶山，西南望海岗至梁皇山，南部王爱岗至庄元峰四大干山。东部及南部有长街、力洋、一市等地的海积平地，县城以北至沿海一带有红冲击和谷平地。全县陆地总面积中，还把500~1000m低山占10.1%、50~100m丘陵占61.5%，50m一下台地、平地占28.4%，有“七山一水二分田”之说。

宁海县地址构造表现为断块运动和造盆运动所形成的断造构造和盆地构造，主体构造为北北东向和东西向2个构造体系。前者控制宁海白垩系盆地的形成和发育，使西、西南、西北部形成陡崖深谷。后者控制了晚三叠系、下侏罗的盆地沉积，断裂带发育于2组构造体系中。此外沿有北北西向、南北向断裂。

### 4.1.3. 气象、气候特征

气候属亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，雨量充沛，日照丰富。据坎门气象站多年资料统计，主要参数为：

#### (1) 气温

多年平均气温	16.1℃
最热月平均气温	27.5℃
最冷月平均气温	4.6℃

#### (2) 降水量

年平均降雨量	1662.7mm
年最大降雨量	2181.3mm
年最小降雨量	785.1mm

四季有雨，5~6月为梅雨季节，雨量较多；盛夏7、8月是干旱季；7~10月台风出现频繁；相对湿度在80%以上，年均总辐射量108 kCa/cm<sup>2</sup>，平均日照数为1950.1h，多年平均蒸发量1000~1600mm。

#### (3) 风况

年主导风向：东北      年平均风速：2.44 m/s

#### (4) 湿度

年平均相对湿度	83%
月平均最大相对湿度	87%
月平均最小相对湿度	77%

#### 4.1.4. 水文特征

宁海县河流依山势东流入海，主要有白溪、大溪、鳧溪、清溪、中堡溪等。白溪源出天台县华顶山，主流经宁海县西南干山与南部干山之间地区，东出水车入白峤港，县内流长54.9km，为宁海县最大溪流。大溪系白溪支流，源出深甬镇马岙第一尖南麓，流域夹于中部干山与西南干山之间，于水车马婆园汇入白溪。鳧溪源出第一尖北麓，流经西北干山与中部干山之间地区，东出紫溪如铁江。清溪源出天台县苍山北麓，入宁海县桑洲镇，处于南部干山之南，出三门县、沙柳镇入旗门港。中堡溪源于宁、象交界之茅芦岗，流经中部干山东端之西南，南流入胡陈港水库。均系山溪，流短水急，无结冰期，有灌溉之利，但不通航运。此外，较大的独立河流有颜公河、石门溪、汶溪、西仓溪、力洋溪、茶院溪等。

#### 4.1.5. 土壤

根据《浙江省第二次土壤普查土壤工作暂行分类方案》的划分标准，宁海县土壤属潮土土类。潮土是一种半水成、非地带性土壤，是近代河流沉积物受地下水影响和长期旱作而成的土壤，氛围灰潮土、潮土、盐化潮土3个亚类。适合种植蔬菜、挂过、棉麦等经济作物和小杂粮。

#### 4.1.6. 植被

项目所在地属浙江省植被区划的浙闽山丘陵楮木荷林区，典型阔叶林带。目前宁海县基本无原始森林植被，多为人工栽培林、经济林等，陆地覆盖率78.06%，其中森林覆盖率41.3%，天然植被覆盖率7.84%。野生植物主要有裸子植物、被子植物、孢子植物等植物类187科，1550种。野生动物主要有哺乳类、爬行类、两栖类、鱼类等。

### 4.2. 宁海城北污水处理厂概况

宁海县城北污水处理厂位于宁海桃源街道尤家村西北处（象西线东侧），总占地面积153亩，工程总设计规模为日处理污水12万吨，分四期建设，目前已建成三期，已建成的污水日处理能力为9万吨。服务范围为宁海县规划城区，主要包括桃源街道、跃龙街道、桥头胡街道、梅林街道，包括经济开发区、大佳何镇等。

污水处理工艺采用改进型的 SBR 工艺，能有效去除碳源污染物并具有较强的脱氮除

磷功能，污水处理工艺流程见图4.2-1。

2019年8月宁海县城北污水处理厂委托编制了《宁海县城北污水处理厂四期扩建及提标改造工程环境影响报告书（报批稿）》，根据该报告内容，宁海县城北污水处理厂将完成四期日处理3万吨废水的工程建设，同时将污水处理工艺改进为“粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+AAO-MBBR 池+二沉池+高效沉淀池+精密过滤器+次氯酸钠消毒（紫外消毒）”，除臭工艺采用离子除臭工艺，最终尾水排入颜公河。目前，宁海县城北污水处理厂已完成提标改造，外排废水水质中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 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主要水污染物排放限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

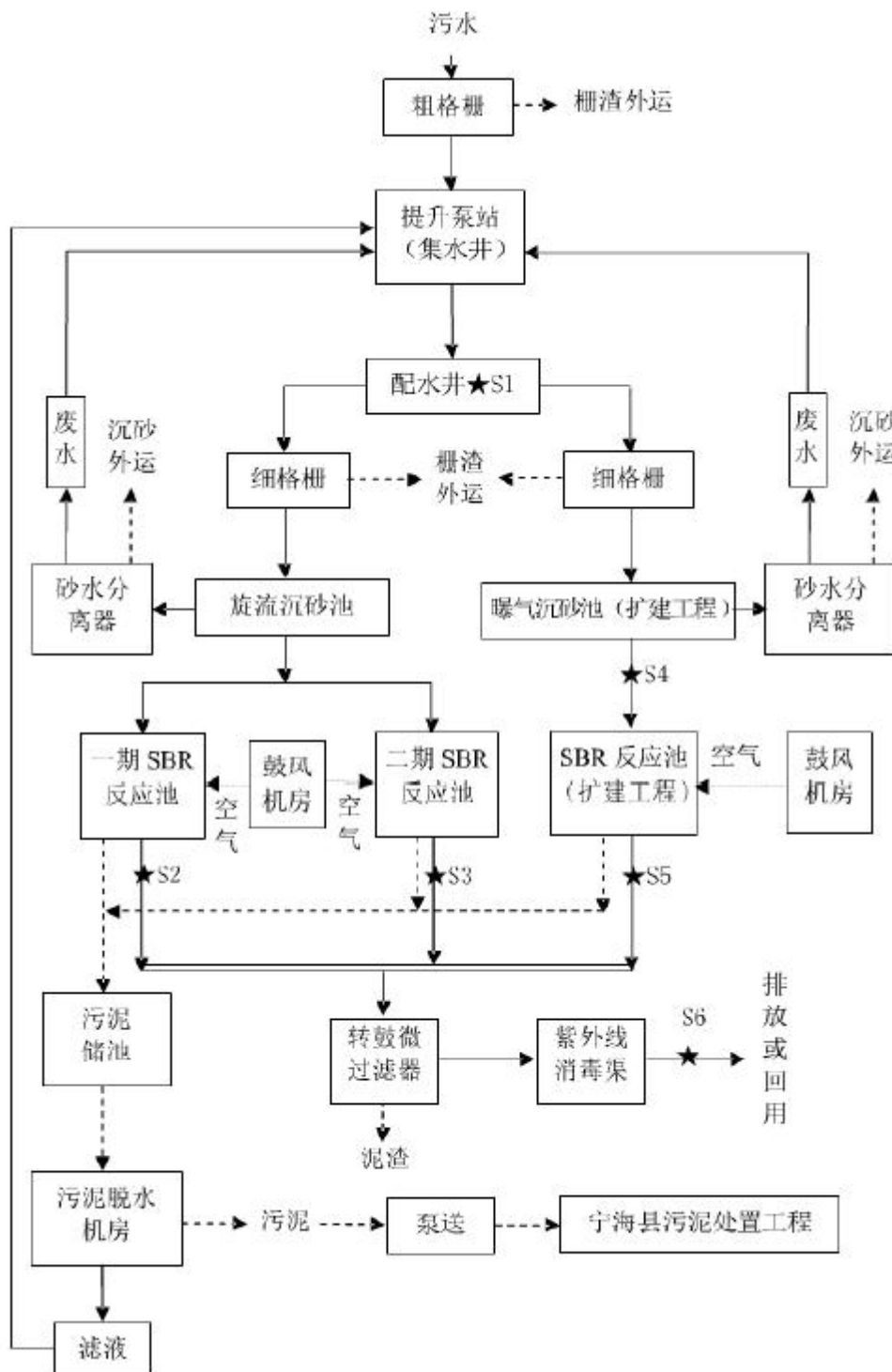


图 4.2-1 宁海县城北污水处理厂现状处理工艺流程

本项目位于宁波市宁海县桃源街道科技园区上游路28号，厂区周边已铺设市政污水管网且与宁海县城北污水处理厂接通，本项目产生的废水经处理达标后可排入宁海县城北污水处理厂进一步处理。

### 4.3. 环境现状调查与评价

#### 4.3.1. 环境空气质量现状调查与评价

##### 4.3.1.1. 空气质量达标区判定

根据《宁海县环境质量报告书（2021年）》，宁海县环境空气质量六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，2021年宁海县属于达标区。

##### 4.3.1.2. 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，现状数据引用宁波市生态环境局《宁海县环境质量报告书（2021年度）》宁海县站点的大气常规污染物监测结果统计数据。根据《宁海县环境质量报告书（2021年）》，本项目所在区域环境空气质量为达标区。具体各污染物详见表4.3-1。

表 4.3-1 宁海县 2021 年度城区空气质量监测结果

序号	污染物	评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占 标率%	超标频 率%	达标情况
1	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	45	64.3	0	达标
		日均第 95 百分位数	150	102	68.0	0	达标
2	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	23	65.7	0	达标
		日均第 95 百分位数	75	53	70.7	0	达标
3	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	8	13.3	0	达标
		日均第 98 百分位数	150	12	8.0	0	达标
4	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	22	55.0	0	达标
		日均第 98 百分位数	80	48	60.0	0	达标
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	160	132	82.5	0	达标
6	CO	日平均第 95 百分位数浓度	4000	800	20.0	0	达标

由上表可知，2021年宁海县SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>年均值以及CO日均值第95百分位数、O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

##### 4.3.1.3. 特征污染物环境质量现状评价

本项目特征因子为硫酸雾、氯化氢。本项目环评期间委托浙江人欣检测研究院股份有限公司分别于2022年3月16日至2022年3月22日对项目周边环境空气中硫酸雾、氯化氢进行了监测，TSP数据引用具体如下：

##### 1) 监测因子



本次补测的特征因子为：硫酸雾、氯化氢。

2) 监测内容

连续监测7天，每天监测4次小时均值。

3) 监测点位

监测点位基本信息表具体见表 4.3-2，监测点位具体见图4.3-1。

表 4.3-2 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
1#当季主导风向 向下风向	121.4847°， 29.3490°	硫酸雾、氯化氢	2022.3.16~2022.3.22 2:00、8:00、14:00、20:00	S	600m

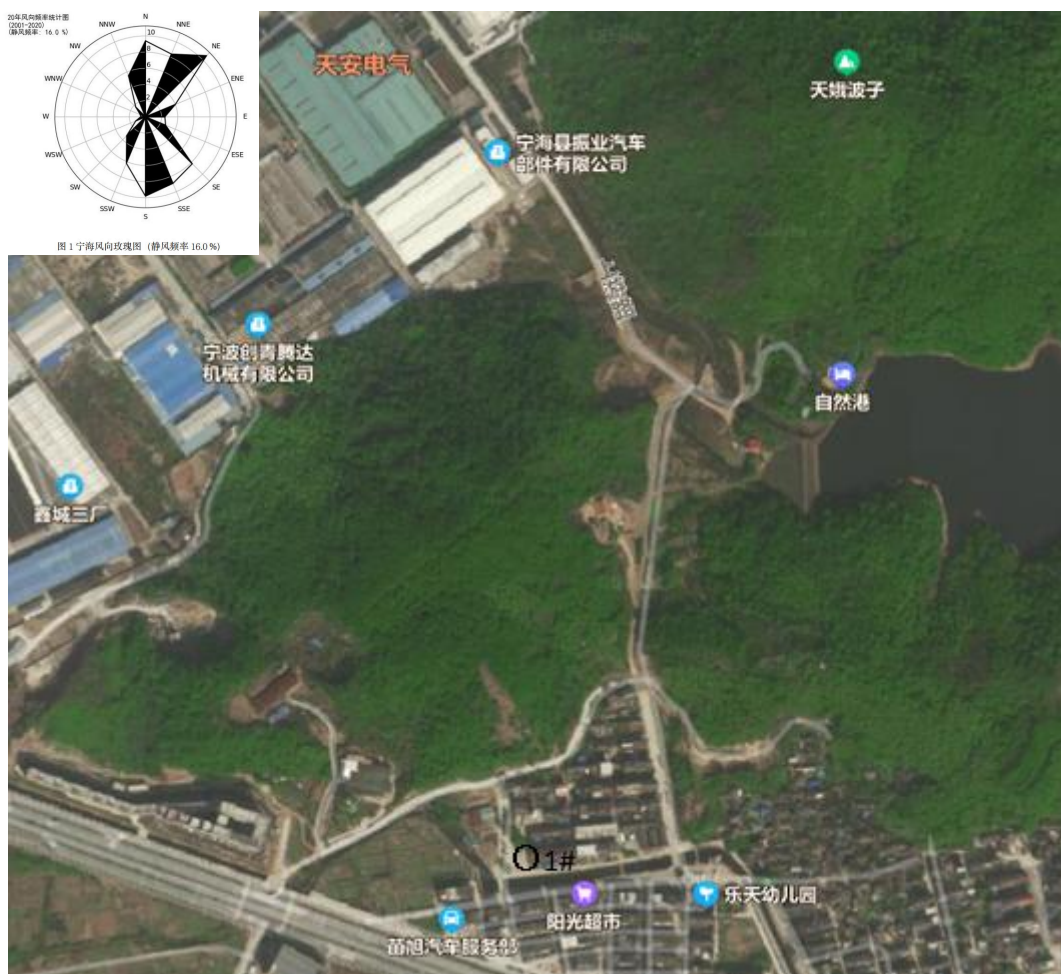


图 4.3-1 大气特征污染因子现状监测点位示意图

2) 监测结果

根据监测报告可知，监测期间气象条件见附件监测报告，特征污染因子监测及评价结果见表4.3-3。

**表 4.3-3 特征污染物环境质量现状监测结果**

监测点名称	污染物	平均时段	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
1#当季主导 风向下风向	硫酸雾	02、08、	0.3	<0.003	1.0	0	达标
	氯化氢	14、20 时	0.05	0.02~0.04	80	0	达标

由上表可知，监测期内，硫酸雾和氯化氢均可满足相应环境质量标准要求。

另外，本项目 TSP 质量现状引用《宁波市高格卫浴产品有限公司年产 2500 万套洁具产品及 20 万台智能马桶扩建项目》中的监测数据，监测点位于南岙村，位于本项目西南侧约 1.3km 处，检测单位为托浙江人欣检测研究院股份有限公司，监测值范围为 0.125~0.134mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 44.7%，满足相应环境质量标准。

综上所述，本项目所在区域环境空气质量良好。

### 4.3.2. 地表水现状调查与评价

本项目所在地附近地表水体为颜公河，是宁海县的主要水系之一，集防洪、排污、景观、农灌等功能于一体，是城区一条重要的多功能河道，水环境功能区目标类别为IV类，监测断面为下洋顾。本环评引用《宁海县环境质量报告书（2021年）》中下洋顾断面的水质监测资料，具体见表4.3-4。

**表 4.3-4 下洋顾断面 2021 年水质监测统计结果（单位：mg/L，水温、pH 值除外）**

序号	项目	最大值	最小值	平均值	标准值	标准指数	水质类别
1	水温（℃）	32.4	9.2	/	/	/	/
2	pH 值	8.02	7.10	7.41	6-9	0.205	I
3	溶解氧	13.4	5.82	8.40	≥3	/	I
4	高锰酸盐指数	5.6	4.0	4.8	≤10	0.48	III
5	五日生化需氧量	5.0	2.7	3.7	≤6	0.617	III
6	氨氮	1.49	1.05	1.40	≤1.5	0.933	IV
7	氰化物	0.002	0.002	0.002	≤0.2	0.01	I
8	砷	0.00015	0.00015	0.00015	≤0.1	0.0015	I
9	汞	0.00002	0.00002	0.00002	≤0.001	0.02	I
10	六价铬	0.002	0.002	0.001	≤0.05	0.02	I
11	铅	0.003	0.001	0.001	≤0.05	0.002	I
12	镉	0.00030	0.00005	0.00010	≤0.005	0.02	I
13	石油类	0.005	0.005	0.005	≤0.5	0.01	I
14	挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	≤0.01	0.015	I
15	总磷	0.352	0.152	0.276	≤0.3	0.92	IV
16	铜	0.004	0.001	0.002	≤1.0	0.002	I
17	锌	0.025	0.025	0.025	≤2.0	0.0125	I
18	氟化物	0.855	0.106	0.377	≤1.5	0.251	I
19	硫化物	0.0025	0.0025	0.0025	≤0.5	0.005	I



氟、锰、汞、砷、菌落总数、总大肠菌群。

(3) 监测频次和监测井要求

监测1次。主要考虑采集孔隙潜水水样。地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)进行。

(4) 监测结果

区域地下水水位监测统计见表 4.3-5, 地下水水质现状监测结果见表 4.3-6。

表 4.3-5 区域地下水水位监测情况

采样点位	埋深	标高	水位
1#W1	1.29	24.7742	23.48
2#W2	1.33	25.0791	23.75
3#W3	1.22	20.1847	18.96
4#W4	1.07	26.0393	24.97
5#W5	1.34	19.2153	17.88
6#W6	1.43	19.1476	17.72

表 4.3-6 地下水水质现状监测结果

序号	采样日期	采样点位	1#W1	2#W2	3#W3	标准值
		样品性状 检测项目	无色透明	无色透明	无色透明	
1	2022年 03月16日	pH 值 无量纲	7.6	7.7	7.9	5.5~6.5 8.5~9.0
2		总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计) mg/L	191	179	190	≤650
3		溶解性总固体 mg/L	310	338	290	≤2000
4		氨氮 mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	≤1.5
5		高锰酸盐指数 mg/L	2.6	2.8	2.7	≤10
6		挥发酚 mg/L	0.0008	0.0009	0.0012	≤0.01
7		硝酸盐氮(以 N 计) mg/L	5.09	7.01	10.4	≤30.0
8		亚硝酸盐氮(以 N 计) mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	≤4.8
9		氰化物 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.1
10		氯化物 mg/L	11.0	12.5	18.0	≤350
11		硫酸盐 mg/L	38.2	38.9	56.3	≤350
12		氟化物 mg/L	0.76	0.60	0.70	≤2.0
13		铁 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	≤2.0
14		锰 mg/L	0.09	0.08	0.09	≤1.5
15		铜 mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.5
16		锌 mg/L	0.012	<0.009	<0.009	≤5.0
17		锡 mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	/
18		镍 mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	≤0.10
19		铝 mg/L	0.050	0.054	0.061	≤0.50

20		钛 mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	/
21		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.10
22		砷 μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	≤50.0
23		汞 μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	≤2.00
24		铅 μg/L	<1	<1	<1	≤100
25		总大肠菌群 MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	≤100
26		细菌总数 CFU/mL	80	90	80	≤1000

由现状监测数据可知，评价区域内各监测点位现状地下水各项水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准要求。

### (6) 地下水类型

#### 1) 阴阳离子平衡

对阳离子（K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>）、阴离子（CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>）等基本离子，将检测的mg/L换算成mmol/L，再乘以离子化合价得到离子当量数，再通过阴阳离子的相对误差来判断离子平衡，离子平衡检查公示为 $E = (\sum mc - \sum ma) / (\sum mc + \sum ma) / 100\%$ ，式中E为相对误差，mc和ma分别为阳离子和阴离子的当量参数。

表 4.3-7 地下水八大离子环境现状监测结果

八大离子	分子量	原子价	1#		2#		3#	
			质量浓度 (mg/L)	毫克当量 (meq/L)	质量浓度 (mg/L)	毫克当量 (meq/L)	质量浓度 (mg/L)	毫克当量 (meq/L)
K <sup>+</sup>	39	1	5.77	0.15	5.82	0.15	7.88	0.20
Na <sup>+</sup>	23	1	16.7	0.73	14.7	0.64	16.7	0.73
Ca <sup>2+</sup>	40	2	56.9	2.85	53.8	2.69	57.6	2.88
Mg <sup>2+</sup>	24	2	6.7	0.56	5.95	0.50	5.65	0.47
合计			/	4.28	/	3.97	/	4.28
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	60	2	1.25	0.04	1.25	0.04	1.25	0.04
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	61	1	208	3.41	210	3.44	163	2.67
Cl <sup>-</sup>	35.5	1	11	0.31	12.5	0.35	18	0.51
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	96	2	38.2	0.80	38.9	0.81	56.3	1.17
合计			/	4.56	/	4.65	/	4.39
矿化度			0.24052		0.23792		0.24488	
阴阳离子相对误差 E (%)			/	-3.15	/	-7.78	/	-1.30

#### 2) 地下水化学类型

根据舒卡列夫分类，即根据地下水中6种主要离子Na<sup>+</sup>（K<sup>+</sup>合并于Na<sup>+</sup>）、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>及矿化度划分。根据舒卡列夫分类图标，本项目1#、2#点位均属7型水（Na<sup>+</sup>-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>）、3#点位属14型水（Na<sup>+</sup>-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>+SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>）。综上，现状地下水化学类



型分别为7-A、7-A、14-A型。

#### 4.3.4. 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域的土壤及底泥环境质量现状，在环评期间，我公司委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2022年3月14日对项目地块土壤环境质量现状进行了现状监测。

##### (1) 监测布点

土壤监测布点情况见表4.3-8和图4.3-3。

表 4.3-8 土壤环境质量现状监测方案一览表

编号	监测点位		监测因子	采样要求
1#	项目占地	机加工车间附近	pH、镍、石油烃（C10-40）	柱状样
2#	范围内	氧化车间附近	pH、镍、石油烃（C10-40）	柱状样
3#		拟建污水处理站附近	pH、镍、石油烃（C10-40）	柱状样
4#		危废仓库附近	45 项+pH+石油烃（C10-40）	表层样
5#	项目占地	项目北侧 200m 范围内	45 项+pH+石油烃（C10-40）	表层样
6#	范围外	项目西南侧 200m 范围内	45 项+pH+石油烃（C10-40）	表层样



图 4.3-3 土壤检测点位图

##### (2) 采样层次

表层样采样深度为0~0.2m;

柱状样采样深度为0~0.5m（表层样），0.5~1.5m（中层样），1.5~3m（深层样）三层，每层分别取样。

(3) 采样时间及频次

2022年3月14日，采样一次。

(4) 监测及评价结果

①土壤理化特性

项目所在地块的土壤理化特性调查结果见表4.3-9。

**表 4.3-9 土壤理化特性调查表**

采样日期		2022 年 03 月 14 日
序号	采样点位	4#S4
	经纬度	121.4839°E, 29.3547°N
	结构	粒状
	质地	砂壤土
	砂砾含量	22%
	其他异物	无
	样品性状描述及采样深度 m	棕色固体
检测项目	表层 0~0.2	
1	饱和导水率 mm/min	0.65
2	孔隙度 %	48
3	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.08
4	氧化还原电位 mV	415

②土壤环境质量

土壤环境质量现状监测和评价结果见表4.3-10至表4.3-11。

**表 4.3-10 土壤环境质量现状监测结果（特征因子）**

序号	监测项目	1#厂区内柱状			2#厂区内柱状			3#厂区内柱状		
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3
	性状描述	棕色	暗棕色	灰色	棕色	暗棕色	灰色	棕色	暗棕色	灰色
1	镍 mg/kg	85	30	29	14	13	22	18	28	17
2	pH 值 无量纲	6.83	7.52	7.48	7.46	7.74	7.53	6.70	7.03	6.81
3	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	334	49	<6	69	57	<6	140	18	<6

表 4.3-11 土壤环境质量现状监测结果（常规和特征因子）

序号	采样点位 样品性状描述及采样深度 m		4#厂区内表层	5#厂区外表层	6#厂区外表层
			棕色固体	棕色固体	棕色固体
	检测项目		0~0.2	0~0.2	0~0.2
1	铜 mg/kg		16	16	12
2	镍 mg/kg		21	18	19
3	镉 mg/kg		0.04	0.06	0.06
4	铅 mg/kg		14	18	11
5	砷 mg/kg		9.39	4.70	3.56
6	汞 mg/kg		0.080	0.079	0.073
7	六价铬 mg/kg		<0.5	<0.5	<0.5
8	半 挥 发 性 有 机 物	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08
9		2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
10		硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
11		萘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
12		苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
13		蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
14		苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
15		苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
16		苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
17		茚并[1, 2, 3-cd]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18	二苯并[a, h]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	
19	挥 发 性 有 机 物	氯甲烷 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
20		1, 1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
21		二氯甲烷 μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
22		反-1, 2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
23		1, 1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
24		顺-1, 2-二氯乙烯 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
25		氯仿 μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
26		1, 1, 1-三氯乙烷 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
27		四氯化碳 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
28		苯 μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9
29		1, 2-二氯乙烷 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
30		三氯乙烯 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
31		甲苯 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
32		1, 1, 2-三氯乙烷 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
33		四氯乙烯 μg/kg	8.1	4.4	5.6
34		氯苯 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
35		1, 1, 1, 2-四氯乙烷 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
36		乙苯 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
37		间, 对-二甲苯 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
38		邻-二甲苯 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
39	苯乙烯 μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	



40	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
44	1, 2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
45	1, 4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
46	石油烃 (C10-C40) $\text{mg}/\text{kg}$	237	284	576
47	pH 值 无量纲	6.98	6.86	6.93

表 4.3-12 土壤环境主要检出因子评价一览表

点位	检测项目	镍 $\text{mg}/\text{kg}$	铜 $\text{mg}/\text{kg}$	镉 $\text{mg}/\text{kg}$	铅 $\text{mg}/\text{kg}$	汞 $\text{mg}/\text{kg}$	砷 $\text{mg}/\text{kg}$	pH 值 无量纲
1#厂区内 柱状	0~0.5	85	/	/	/	/	/	6.83
	0.5~1.5	30	/	/	/	/	/	7.52
	1.5~3.0	29	/	/	/	/	/	7.48
2#厂区内 柱状	0~0.5	14	/	/	/	/	/	7.46
	0.5~1.5	13	/	/	/	/	/	7.74
	1.5~3.0	22	/	/	/	/	/	7.53
3#厂区内 柱状	0~0.5	18	/	/	/	/	/	6.70
	0.5~1.5	28	/	/	/	/	/	7.03
	1.5~3.0	17	/	/	/	/	/	6.81
4#厂区内表层		21	16	0.04	14	0.080	9.39	6.98
5#厂区内表层		18	16	0.06	18	0.079	4.70	6.86
6#厂区内表层		19	12	0.06	11	0.073	3.56	6.93
标准值		900	18000	65	800	38	60	/

由监测可知，本项目所在地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

#### 4.3.5. 声环境质量现状

为了解本项目所在地块附近的声环境质量现状，在环评期间委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2022年3月16日对项目四侧厂界环境进行现状监测。

##### 1、监测布点

在项目的厂界周围设4个声环境监测点。监测点位见图4.3-4。

##### 2、监测项目

厂界声环境

##### 3、监测时间及频次

声环境监测于2022年3月4日进行。监测时间分别为昼间和夜间各一次。

##### 4、监测方法

按《环境影响评价技术导则声环境》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

##### 5、监测与评价结果

本项目厂界四侧声环境现状监测结果见表4.3-13。

表 4.3-13 厂界四侧声环境现状监测结果表

监测点位 编号	监测日期	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
1#厂界东北侧	2022 年 3 月 16 日	62	65	达标	52	55	达标
2#厂界东南侧		61		达标	51		达标
3#厂界西西侧		61		达标	52		达标
4#厂界西北侧		62		达标	52		达标

从声环境现状监测结果来看，厂界四侧监测点的昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，说明本项目所在地目前声环境现状较好。



图 4.3-4 声环境监测点位图

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1. 施工期环境影响分析

本项目施工期主要是厂房内部的装修、设备的安装等，涉及土建的主要是污水站的建设，对环境产生影响的因素主要有：施工噪声、扬尘、建筑垃圾、施工人员的污水和生活垃圾、淤泥溢出等。以下将对这些污染及其环境影响加以分析。

#### 5.1.1. 施工期废气影响分析

##### 1、施工期环境空气污染物特征

施工期环境空气污染主要来自各施工阶段所产生的粉尘和废气，其中主要因子是粉尘。在建筑施工的各个阶段，产生扬尘的环节均较多，即尘的排放源较多，特别在土石方施工阶段。而且其中大多数排放源的排放持续时间较长，如建材堆场扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘等，在各个施工阶段均存在。

项目建设期施工机械排放的废气污染物主要集中在打桩、挖土阶段，其余阶段则主要是大型运输卡车排放尾气污染。后者具有较大的移动性。

##### 2、施工废气影响分析

施工期废气因其排放源的流动性，稀释扩散条件较好，因此工地废气对环境的影响是有限的。

施工期排放的污染物属无组织排放，根据类似工程实地监测资料，在小风与静风情况下，TSP浓度可达 $1.5-3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对100m范围内环境空气影响较大，在大风（ $>5$ 级，约 $8-10\text{m}/\text{s}$ ）情况下，下风向300m范围内均可能受到影响。项目所在区域常年平均风速较大，但不会超过 $8\text{m}/\text{s}$ ，其扬尘影响范围要小于300m。

另据有关文献研究结果显示，施工场地上由于运输车辆的行驶产生扬尘约占扬尘总量的60%，在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在150-300m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘量减少70%，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围。此外，施工边界修葺围墙，也可有效阻挡扬尘对周围环境的影响，扬尘影响距离可相应缩短40%。

因此本项目施工期间，应对施工场地实施有效管理，在施工边界修葺围墙或围栏，特别在有风情况下，要注意抑尘措施的落实，合理安排运输线路、调整车辆运输频次、减少易产生扬尘的作业，在易起尘的部位加盖遮蔽物等，从而有效防止扬尘影响。

##### 3、防治措施

根据《宁波市建筑施工现场扬尘控制管理（暂行）规定》（甬政办发[2010]238号）、宁波市住建委《宁波市建筑工地扬尘污染控制专项行动实施方案》的通知（甬建发[2013]16号）、宁波市住建委《关于印发宁波市房屋建筑工程施工扬尘控制应急行动方案（试行）的通知》（甬建发[2014]16号）等相关文件规定，从车辆途经路段、车辆行驶速度以及车辆轮胎清洁度，施工工地堆场、裸露地表等方面采取合理可行的污染控制措施，最大程度减轻其污染程度。

1) 根据宁波市人民政府办公厅《印发关于进一步加强宁波市中心城区建设工程施工扬尘污染防治工作实施方案的通知》（甬政办发[2011]298号）要求做到：

- ①建设工程现场沿工地四周设置连续围挡，外脚手架密目式安全网安装率达100%；
- ②建设施工场地内水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料应存入库、池内，遮盖率达100%；建设施工场地主要施工道路硬化率100%；
- ③建设施工场地余土集中堆放，采取固化、覆盖、绿化等措施落实率为100%；
- ④施工现场出入车辆冲洗设施及冲洗制度落实率100%；
- ⑤运输建筑渣土等车辆封闭率100%。

## 2) 风力扬尘防治对策

A、根据年主导风向和敏感点的相对位置，合理布置施工现场，即砂石、土石方、粉料等物料堆放区应放置在地块南侧，尽量远离周边环境敏感点；

B、分区分类统一堆存物料，对砂石、粉料等物料实行库存、加蓬覆盖和适当洒水，避免露天堆放；

C、开挖的土石方应及时回填，不能及时外运的应采取植草复绿、加蓬覆盖和洒水等措施，防治扬尘的产生，裸露的地面未能及时开发建设，应同开挖的土石方一样植草复绿；

D、建筑施工时，外围应采用密目网围护，抑制建筑施工过程扬尘的产生，严禁敞开式作业；遇有6级以上大风天气预报或市政府发布空气质量预警时，应立即停止施工作业；

E、使用商用混凝土，严禁现场搅拌作业。

建设单位严格落实本环评提出的施工期大气污染防治措施，则本项目施工扬尘对周边等空气环境影响较小。

## 5.1.2. 施工期废水影响分析

### 5.1.2.1. 污水源强及分布

建筑施工期产生的废水主要有泥浆水、车辆冲洗水和少量的生活污水。施工需进行挖土、打桩、材料冲洗和混凝土养护等，需使用大量的挖掘机械、运输机械和其它辅助机械，在作业和维修中有可能发生油料外溢、渗漏等事故，通过冲洗和雨水等途径，会流入下水道而影响水环境的质量。

另外，土建时需要用水泵外排淤水，外排的淤水中含有大量泥浆。如果这部分泥浆随地面径流入下水道，再排入就近的河流，会造成受纳水体悬浮颗粒物SS含量增高；同时由于泥浆水中含有有机杂质和施工机械的废油及施工时的固体废物，亦会造成受纳水体COD、NH<sub>3</sub>-N和油类浓度增高，DO浓度下降，造成水质污染。

施工期污水污染物主要为COD、NH<sub>3</sub>-N、油和SS等。

### 5.1.2.2. 施工期污水排放影响

本项目所在区域已经建成了完善的污水管网，只要施工污水经必要的初级处理例如化粪池处理后纳入污水管网，则其对环境的影响不大。

### 5.1.2.3. 对策措施

为防止污水污染环境，必须采取相应的控制措施：

(1)建设期工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲入下水道流入附近水体。

(2)施工现场破土、堆土较多，应及时清除土方到准予堆放点，一概不准随便倾倒。

(3)施工现场要严格规定排水去向，对建筑施工中产生的土建泥浆水、车辆冲洗水以及外排淤水等在施工前期设计好排水沟和沉淀池，将建筑泥浆水和冲洗水经沉淀分离后排放，防止泥浆水排入河流，沉淀泥浆应定期及时外运。施工机械维修过程中产生的油污水应予以收集，统一处理。

(4)对于施工期生活污水，纳入企业现有的生活污水处理系统。

## 5.1.3. 施工期噪声影响分析

项目地块目前已基本完成土建工程，正在进行设备、管道、电力、污水设施等施工，施工期噪声影响主要来自于装修阶段的设备运行噪声，限于施工计划和施工设备等资料不够详尽，现将施工中装修阶段的噪声值进行计算，预测单台机械设备的噪声值，具体见表5.1-1。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设有3台设备同

时使用，将产生的噪声叠加后预测其对某个距离的总声压级，具体见表5.1-2。

**表 5.1-1 单台机械设备的噪声预测值**

施工阶段	机械设备	噪声预测值 (dB)						
		10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
装修	升降机	75	69	63	61	53	47	45

**表 5.1-2 多台机械设备同时施工时的噪声预测值**

施工阶段	噪声预测值 (dB)						
	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
装修	80.1	74.1	68.1	66.1	58.1	52.1	50.1

预测结果可知，多台机械设备同时运转，昼间距离噪声源20m能够达到建筑施工场界噪声限值。本项目最近敏感目标为地块西侧430m处的塘溪村，因此预计施工噪声对其影响较小。

#### 5.1.4. 施工期固废影响分析

##### 1、固废来源

施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾以及施工产生的建筑垃圾。本工程建设周期相对较长，各项工程分阶段施工，生产垃圾具有不确定性。

##### 2、固废的处置及管理

对于施工过程中产生的建筑垃圾，主要包括施工废料和废泥浆等，应进一步加强施工管理工作，进行妥善收集，可利用部分应尽可能回收利用，不可利用部分送至专用垃圾场所，严禁任意堆放，避免造成二次污染。

生活垃圾，主要来源于施工人员，由当地环卫部门负责清运。

##### 3、对策措施

为减缓固废对环境的影响，需采取下列措施：

(1)建筑垃圾和生活垃圾应定点收集，实行袋装化，指定专人管理，生活垃圾委托当地环卫部门及时清运，建筑垃圾运至城管部门指定地点倾倒。

(2)废泥浆采用密闭车辆运至城管部门指定地点倾倒。

(3)建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。废机油以及沾有机油的废回丝，应集中收集后作为危险废物交由有资质的单位处理。

## 5.2. 运营期大气环境影响分析

### 5.2.1. 估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估

算模型进行评价等级判定，本评价大气估算模型采用宁波六五软件工作室提供软件。在考虑地形和岸边烟熏，不考虑建筑物下洗情况下计算项目各排气筒及无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。

### 5.2.2. 估算模型参数选取

本项目估算模型参数选取见表 5.2-1。

表 5.2-1 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	69.6 万
	最高环境温度/°C	38.1
	最低环境温度/°C	-4.1
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/
是否考虑 NO <sub>x</sub> 的转换	考虑 NO <sub>x</sub> 的转换	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	NO <sub>2</sub> 的化学反应方法	/
	烟道内 NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> 比	/
项目区域环境背景 O <sub>3</sub> 浓度 μg/m <sup>3</sup>		132

### 5.2.3. 预测因子和源强

#### 1、评价因子和评价标准筛选

结合项目特点本评价选取硫酸雾、氯化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和颗粒物作为预测估算因子。

#### 2、预测源强

根据工程分析，本项目排放污染源参数见表 5.2-2、表 5.2-3。

表 5.2-2 本项目正常排放点源参数表

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
								硫酸雾	氯化氢	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	颗粒物
DA001	1#收集处理系统	22	1.2	17.7	25	7200	正常	0.06	/	/	/	/
DA002	2#收集处理系统	22	1.2	17.7	25	7200	正常	0.06	/	/	/	/
DA003	3#收集处理系统	22	0.5	14.2	25	7200	正常	/	0.02	/	/	/
DA004	4#收集系统	15	0.25	15.2	25	7200	正常	/	/	0.020	0.081	0.047
DA005	5#收集系统	15	0.1	10.7	25	3600	正常	/	/	0.004	0.042	0.006
DA006	6#收集处理系统	15	0.4	13.3	25	2400	正常	/	/	/	/	0.02

表 5.2-3 本项目正常工况面源排放参数表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
								硫酸雾	氯化氢
1	生产厂房	75	20	0	20	7200	正常	硫酸雾	0.06
								氯化氢	0.01



### 5.2.4. 估算模式预测结果

根据估算模式计算，点源和面源大气污染物计算结果见表5.2-4。

表 5.2-4 估算模式预测结果汇总表

排放形式	污染源	评价因子	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大占标率 Pmax (%)	D10%最 远距离 m
有组织	DA001	硫酸雾	0.3	0.06	4.38E-03	1.46	0
	DA002	硫酸雾	0.3	0.06	4.38E-03	1.46	0
	DA003	氯化氢	0.05	0.02	1.43E-03	2.86	0
	DA004	SO <sub>2</sub>	0.5	0.002	3.81E-04	0.08	0
		NO <sub>2</sub>	0.2	0.081	1.54E-03	0.77	0
		颗粒物	0.9	0.047	8.95E-04	0.10	0
	DA005	SO <sub>2</sub>	0.5	0.004	6.67E-04	0.13	0
		NO <sub>2</sub>	0.2	0.042	7.21E-03	3.60	0
		颗粒物	0.9	0.006	1.00E-03	0.11	0
DA006	颗粒物	0.9	0.02	3.34E-03	0.37	0	
无组织	生产车间	硫酸雾	0.3	0.06	1.67E-02	5.58	0
		氯化氢	0.05	0.01	2.45E-03	4.90	0

### 5.2.5. 大气环境影响分析

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是项目无组织排放的硫酸雾，P<sub>max</sub>=5.58%，低于10%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目评价等级为二级，二级评价可不进行进一步的大气环境影响预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

### 5.2.6. 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见表 5.2-5至表 5.2-7。

表 5.2-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	产生速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折标排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排 放量 (t/a)
1	DA001	硫酸雾	0.63	0.88	8.02	0.06	0.455
2	DA002	硫酸雾	0.63	0.88	8.02	0.06	0.455
3	DA003	氯化氢	0.19	1.92	/	0.02	0.14
4	DA004	SO <sub>2</sub>	0.006	7.34	/	0.020	0.142
		NO <sub>2</sub>	0.026	30	/	0.081	0.580
		颗粒物	0.015	17.61	/	0.047	0.341
5	DA005	SO <sub>2</sub>	0.002	14.7	/	0.004	0.016
		NO <sub>2</sub>	0.021	137.5	/	0.042	0.150
		颗粒物	0.003	21.0	/	0.006	0.023
6	DA006	颗粒物	2.36	3.935	/	0.02	0.085
一般排放口 合计			硫酸雾				0.910
			氯化氢				0.14
			SO <sub>2</sub>				0.158
			NO <sub>2</sub>				0.730

	颗粒物	0.449
--	-----	-------

表 5.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	车间编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	生产厂房	生产线	硫酸雾	U 型封闭+侧吸+顶吸	参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	1.2	0.48
			氯化氢	U 型封闭+侧吸+顶吸		0.20	0.07
无组织排放总计				硫酸雾	参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	1.2	0.48
				氯化氢		0.20	0.07

表 5.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫酸雾	1.390
2	氯化氢	0.210
3	SO <sub>2</sub>	0.158
4	NO <sub>2</sub>	0.730
5	颗粒物	0.449

### 5.2.7. 非正常工况环境影响分析

本项目非正常工况主要为①各酸雾废气喷淋处理设施喷淋液饱和，废气处理效率降为0，各污染物经收集后通过排气筒直接高空排放②废气收集装置的风机发生异常，收集效率为0，各污染物直接在车间内无组织排放。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- (1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- (2) 定期更换喷淋塔碱液，保证废气处理效率达标性；
- (3) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- (4) 应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；
- (5) 生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

### 5.2.8. 大气防护距离

根据预测结果可知，本项目大气污染物厂界浓度均可达到相应的厂界浓度限值，各大气污染物短期贡献浓度均可达到相应环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护区

域。

## 5.2.9. 环境空气影响预测分析结论

本项目正常排放情况下，主要污染物的最大落地浓度占标率  $P_{\max}$  为 5.58%（无组织排放的硫酸雾），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，可不进行进一步的大气环境影响预测，只对污染物排放量进行核算。各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，治理控制措施可行，污染物排放对周边大气环境影响较小，周边大气环境可维持环境质量现状。本项目的大气环境影响是可以接受的。

## 5.3. 运营期地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，本项目废水排放方式为间接排放，本项目水环境评价等级为三级B。故本项目仅从废水纳管水质可达性分析和废水纳管至宁海城北污水处理厂可行性分析两方面对水环境影响进行分析。

### 5.3.1. 项目废水排放情况

本项目生产废水根据废水种类分为氧化线废水和酸洗磷化线废水。

氧化线废水按高浓度废水、酸碱废水、含镍废水经分质分流后纳入氧化废水处理系统处理后部分回用，外排废水污染物中的总镍、总锌等重金属排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中要求（总铝排放执行《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）中表3“新建企业水污染排放限值”标准，总锡参照《上海污水综合排放标准》（DB31/199-2018）一类污染物限值），对于间接排放中未作要求的因子，pH、COD、石油类、悬浮物等污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

（DB33/887-2013）的要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后进入宁海城北污水处理厂，最终经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A级标准（其中COD、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》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。

酸洗磷化废水经收集后进入酸洗磷化废水处理系统经处理后纳管排放。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值；氨氮和总磷执行

《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，最终经宁海城北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）一级标准中的A级标准（其中COD、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》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。

生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合纳管标准，排入市政污水管网。

### 5.3.2. 废水依托处理可行性分析

#### 1、废水接管可行性分析

宁海城北污水处理厂位于宁海桃源街道尤家村，工程总设计规模为日处理污水12万吨，该污水处理厂收集处理桃源、跃龙（中大街以北），桥头胡、梅林4个街道的市政污水。本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，厂区周边已铺设市政污水管网且与宁海县城北污水处理厂接通，因此本项目废水完全可通过该污水管网纳入宁海县城北污水处理厂处理。

#### 2、废水对污水处理厂的影响分析

本项目生产废水经污水站处理后排入市政污水管网，最终经宁海城北污水处理厂处理达标后排海。

本项目合计废水排放量平均为206.7t/d，62010t/a，占宁海城北污水处理厂一期设计规模（9万t/d）的0.23%。宁海城北污水处理厂主要接纳处理宁海县规划城区的废水，目前尚有余量用于本项目污水处理。又本项目生产废水经自建污水站处理后水质能满足宁海城北污水处理厂的纳管标准。因此宁海城北污水处理厂完全有能力接受本项目的废水；同时在确保项目污水达到纳管要求的前提下，项目废水不会影响城东污水处理厂的正常运行。

但是，企业在日常生产过程仍需做好地表水污染防治措施：①要求对初期雨水进行收集处置②切实落实雨、污排放口设置应急阀门③应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入④建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。

### 5.3.3. 废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息表具体见表 5.3-1~表 5.3-4。

**表 5.3-1 废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度/ (mg/L)
1	DW001	总镍	《电镀水污染物排放标准》(DB33/ 2260—2020) 间接排放标准	0.1
		总锌		4.0
2	DW002	总铝	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 3 “新建企业水污染排放限值” 标准	2.0
		pH		6-9
		CODcr	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	500
		石油类		20
		NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013	35
		总磷		8
		总锡	《上海污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 一类污染物 B 级标准	5.0
		总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(B33/844-2011) 二级排放浓度限值	10
3	DW003	CODcr	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	500
		NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013	35

注：DW001为车间排放口，DW002为生产废水总排口，DW003为生活污水排放口。

**表 5.3-2 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	总镍	0.1	0.01	0.003
2	DW002	CODcr	500	103.35	31.005
		石油类	20	4.133	1.240
		NH <sub>3</sub> -N	35	7.233	2.170
		总磷	8	1.653	0.496
		总锌	4.0	0.827	0.248
		总铝	2.0	0.413	0.124
		总锡	5.0	1.033	0.310
		总铁	10	0.193	0.058
3	DW003	CODcr	500	10.54	3.162
		NH <sub>3</sub> -N	35	1.053	0.316

注：DW001 为车间排放口，DW002 为生产废水总排口，DW003 为生活污水排放口。

表 5.3-3 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	含镍废水	总镍	宁海城北污水处理厂处理	间断排放，排放期间流量稳定，但不属于冲击负荷	TW001	自建污水处理站	化学沉淀	DW001	√是 □否	□企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 √车间或车间处理设施排放口
2	高浓度废水、含酸碱废水	CODcr 氨氮 总磷 总锌 总铝 石油类			TW002		高浓度废水：芬顿反应； 含酸碱废水：化学沉淀			DW002
3	生活污水	CODcr 氨氮		间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击负荷	TW003	生活污水处理系统	化粪池	DW003	√是 □否	

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

**表 5.3-4 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量 (万 t/a)	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 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	121.479596	29.357134	6.201	宁海城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定，但不属于冲击负荷	/	宁海城北污水处理厂	总镍	0.1
2	DW002	121.479993	29.357314						COD	40
									氨氮	4
									总磷	0.3
									总铝	2
									总锌	1
									总锡	5
3	DW003	121.480342	29.358513	1.020	宁海城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击负荷	/	宁海城北污水处理厂	石油类	1
									COD	40
									氨氮	4

a.对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b.指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

## 5.4. 地下水环境影响分析

### 5.4.1. 区域水文地质情况

#### 1、区域水文地质情况

根据《宁波平原供水水文地质初步勘探报告》、《宁波幅1:5万区域地质调查报告》和《宁波市环境地质调查报告》，宁波平原于中更新统开始接受堆积，并于晚更新世以来先后遭受三次大规模的海浸影响。由于平原古地形的差异及新构造运动的影响，宁波平原第四系厚度总体上分别由西南、南向东北、北方向逐渐递增，最大厚度大于120m。在古地形凸起部分第四系厚度相对较小，地层发育不全；其凹下部分，在中更新世晚期和晚更新世早期分别发育古河道堆积物，形成平原中的两个深层承压水含水层（即第I承压含水层和第II承压含水层）。埋藏于宁波平原底部第四系覆盖层之下的是由白垩系上统（K1）粉砂岩、泥岩等。按地下水的含水介质、赋存条件、水理性质及水力特征，调查区地下水可分为松散岩类孔隙水和平原底部的红层孔隙裂隙水两大类，其中松散岩类孔隙水又可分为孔隙潜水和孔隙承压水（包括浅层和深层承压水）。

#### （1）孔隙潜水

孔隙潜水由全新统海积层组成，岩性为粉质粘土、淤泥质粘性土、粉土等。以微咸水—咸水为主，为Cl-Na型水，水量极贫乏，广泛分布，不具供水意义。

#### （2）浅层孔隙承压水

浅层承压含水层由全新世早期冲海积层组成，上部为细砂、粉砂，下部为含粘性土粉砂，分布较稳定。为咸水，属Cl-Na型水。无供水意义。

#### （3）深层孔隙承压水

深部承压含水层可划分为第I含水组（Q3）和第II含水组（Q2）。两个含水组又可按其时代（即上下层序）划分出五个含水层。水质均为咸水。其中第I3（Q31）和II1（Q22）含水层富水性良好，水量较丰富。

##### ①上更新统下组冲积（alQ31）圆砾、砾砂孔隙承压含水层（I3）

顶板埋深58~65m，平均厚度11m左右，水位埋深为3.00~3.58m，单井涌水量1000-4000m<sup>3</sup>/d，固形物3.68~10.64g/L，为咸水，水质类型为Cl-Na·Ca型水。

##### ②中更新统上组冲积（alQ22）含粘性土中细砂、砾砂孔隙承压含水层（II1）

顶板埋深81.5~88.3m，厚度约7~10m；水位埋深2.49~3.45m，单井涌水量300-1000m<sup>3</sup>/d，固形物1.65~3.68g/L，为微咸水~咸水，水质类型为Cl-Na·Ca、Cl-Ca·Mg



型水。

含水层深埋于地下深处，上覆巨厚的粘性土隔水层不可能直接接受大气降水的补给，只能在周边地带接受孔隙潜水及基岩裂隙水的补给。但由于承压水的补给途径远，天然水力坡度小，径流缓慢，补给微弱。本地区的深层孔隙承压含水层，以咸水为主，一般不作为供水水源，不具供水意义，在本地区也没有开采。

#### (4) 基岩红层孔隙裂隙水

基岩红层孔隙裂隙水分布于平原第四系之下，由白垩系上统（K2）粉砂岩、泥岩等组成，层顶埋深96~120m，含水段厚度和富水性不均匀。据区域资料分析，局部单井涌水量超过500m<sup>3</sup>/d，地层中富含膏岩，为Cl-SO<sub>4</sub>-Ca型水，溶解性总固体最高可达33g/L，为封闭的原始沉积的孔隙裂隙水。水量较小，以微咸水居多。

本项目所在地水文地质图见图 5.4-1。



## 2、工程区水文地质条件

根据《宁海县科技区块汽配创业园标准厂房项目岩土工程勘察报告》（化工部福州地质工程勘察院，2015年5月），本工程场地地下水划分为孔隙潜水、弱承压水。

### 1) 空隙潜水

主要赋存于顶部粘性土层中，其富水性及透水性较差，水量极贫乏。场地内空隙潜水主要受大气降水的竖向入渗补给，主要排泄方式为蒸发及流入附近道路雨水管道。水位受季节及气候条件影响，变化幅度一般在1.50米左右。勘察期间测得水位埋深介于1.80~4.50米之间。

### 2) 弱承压水

弱承压水赋存于第（2）层碎石土层中，透水性一般，水量匮乏。根据区域水质资料分析，水位埋深在地表4.5米以下。

## 5.4.2. 潜在污染源

本项目对地下水环境可能造成影响的潜在污染源主要有污水输送管线、事故应急池、污水站及生产车间等，主要为各构筑物 and 收集桶污水渗漏进入地下水。

## 5.4.3. 地下水污染途径分析

本项目属III类建设项目，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，大致可归为四类：①间歇入渗型：大气降水或其他间歇性水体使污染物随水通过非饱水带，周期地渗入含水层，主要是污染潜水；②连续入渗型：污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水，废水聚集地段和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染，即属此类；③越流型：污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层），污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管污染潜水和承压水；④径流型：污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。

本项目废水通过废水收集管线进入各自处理系统中，一般不会渗漏进入含水层，因此本区无连续入渗型污染；区内浅表层地下水与深层地下水之间的隔水层均为淤泥质粉质粘土，隔水效果好，无尖灭的天窗，故不存在浅层地下水向深层地下水越流污染。径流污染主要是污染物通过地下水侧向径流进入含水层，区内浅层地下水含水层岩性主要为淤泥质粉质粘土，其水平渗透系数达到 $10^{-6}$ cm/s，地下水连通性差，水力坡度平缓，水流基本处于停滞状态，所以径流污染的可能性极小。因此间歇入渗型是本项目地下水

污染的主要途径。由于地表均为填土，局部结构较为松散，存在于大气中污染物和填土中的污染物，可能随大气降雨间歇渗入表层0-5m地下水中。

### 3) 项目对地下水环境影响分析

本项目可能对地下水环境造成的影响主要表现在以下几方面：

①若厂区废水未能全部收集，或收集系统出现故障，则可能导致生产废水漫流而渗入地下，从而影响地下水质量。

②涉及用水的车间地面的防腐层破损，或废水处理构筑物破裂而引发渗水，可导致废水进入地下水系统。

③废水收集和排放管网（包括集中污水管网）出现破损，将直接导致废水进入地下水系统。

④固废堆场产生固废堆场淋滤液（固废遭受雨水、废水或用水浇淋后），淋滤液渗入地下污染区域地下水。

### 4) 地下水污染防治措施

为切实保护区域地下水环境质量，项目应采取以下措施：

#### ①源头控制措施

构建完善的废水分类收集和分质处理系统，生产废水收集、处理设施严格按照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2008）相关要求进行了防腐处理；废水收集和输送应设置应急防护措施并采取架空处理；各类固体废物能够得以妥善处置，避免产生渗滤液。

#### ②分区防治措施

根据厂区内各区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区主要划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

**重点污染防治区：**位于地下或半地下的生产功能单元，以及污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括地下污水管道、污水收集沟和收集池、污水检查井、危险废物暂存场等。

**一般污染防治区：**指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置（单元）区、一般固体废物暂存场等。

地面防渗工程设计原则：

各类生产废水转移采用地上管廊，同时做好收集系统的维护工作。

车间地面进行硬化、防渗处理，按照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）



要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

表面处理车间、废水处理站等周围区域进行防腐防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。

固体废物设置专门的固体废物贮存仓库，废水处理站及生产厂房设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故废水、生产区生产废水。

### (3) 加强地下水污染监控

配合相关环境保护管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系。

### (4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。

因此本项目切实落实好建设项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，废水收集管线全部采用架空管廊，加强固废堆场和表面处理车间的地面防渗工作；对地下水环境影响将在可控范围内，不会导致区域地下水水质降级。

## 5.4.4. 地下水影响预测

本项目地下水评价等级为三级，本项目严格控制废水渗入地下水，对区域地下水环境影响较小，本评价采用解析法对地下水环境进行影响分析。

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，遵循环境安全性原则，预测评价将为各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。预测的范围、时段和内容根据评价等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求来确定，以拟建项目可能产生的废水、废液排放可能对下游区域地下水水质产生影响为重点进行模拟、预测。建设项目所产生的污水对地下水的影响是无意间排放的，加之地下水隔水层、含水层和土壤层分布的各向异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为假设的基础上，预测不同情况下的污染变化。

### 5.4.4.1. 预测情景设置

1) 根据本次勘察成果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，本项目产生的废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，项目各构筑物均采取了防水、防腐蚀、防沉降措施，能够起到很好的

防渗效果，正情况情况下厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

2) 非正常工况下，主要的考虑因素是污水收集池和输送管道的破损渗漏和事故工况下事故应急池的溢流对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。

#### 5.4.4.2. 数学模型的建立与参数的确定

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ640-2016），一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维半无限长多孔介质柱体，一段为定浓度边界，可采用的预测数学模型为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，mg/l；

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂的浓度，mg/L；主要考虑项目生产废水泄漏。

u—水流速度，m/d；废水进入包气带所能达到的最大渗透速率约等于包气带的垂向入渗系数，工程区粘土层垂直渗透系数为 $3.16 \times 10^{-7}$ cm/s；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；粘土含水层的纵向弥散系数DL=0.0006m<sup>2</sup>/d。

#### 5.4.4.3. 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测时段选择预测污染发生后100d、1000d。

#### 5.4.4.4. 预测因子和源强

根据本项目废水成分，确定本项目地下水预测因子为COD<sub>Mn</sub>、镍。本项目设有污水处理站，对地下水环境可能造成影响的潜在污染源主要有污水输送管线、污水处理池和事故应急池。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，废水渗入补给含水层。初始浓度按不利情况未经处理考虑的高浓度生产废水调节池设计水质（大于实际进水水质），则本项目非正常工况地下水预测源强见表5.4-1。

COD<sub>Cr</sub>预测时需将其转化为高锰酸盐指数。根据类似工程经验，一般可按 COD<sub>Cr</sub>:高锰酸盐指数为4:1 的比例进行换算。本预测采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准，将高锰酸盐指数预测值叠加环境背景值后超过10mg/L、镍预测值叠加环境背景值后超0.02mg/L的范围定为影响范围。

表 5.4-1 非正常工况地下水排放源强

渗漏点	污染因子	浓度 (mg/L)	时间	地下水 IV 类标准限值(mg/L)
高浓度废水收集池	COD <sub>Mn</sub>	312.5	短时泄露	10
含镍废水收集池	镍	30		0.1

5.4.4.5. 预测结果分析

非正常状况下预测结果见表5.4-2。

表 5.4-2 非正常状况下废水污染物在运移模型计算结果统计表 (mg/L)

距离 (m)	100d		1000d		3650d	
	COD <sub>Mn</sub>	镍	COD <sub>Mn</sub>	镍	COD <sub>Mn</sub>	镍
0	312.50	30.00	312.50	30.00	312.50	30.00
2	1.17	0.11	123.51	11.86	218.16	20.94
4	0.00	0.00	24.84	2.38	128.67	12.35
6	0.00	0.00	2.36	0.23	63.02	6.05
8	0.00	0.00	0.10	0.01	25.31	2.43
10	0.00	0.00	0.00	0.00	8.26	0.79
12	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	0.21
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.04
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
标准	10	0.1	10	0.1	10	0.1

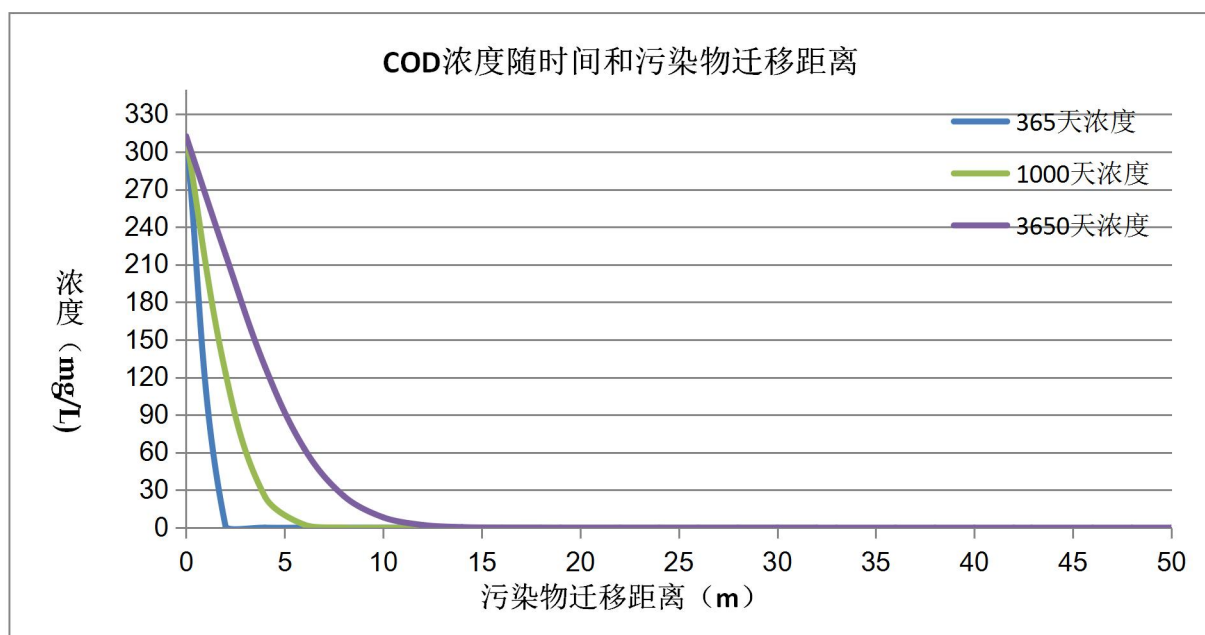


图 5.4-2 非正常工况下地下水中 COD<sub>Mn</sub> 浓度随时间迁移距离图

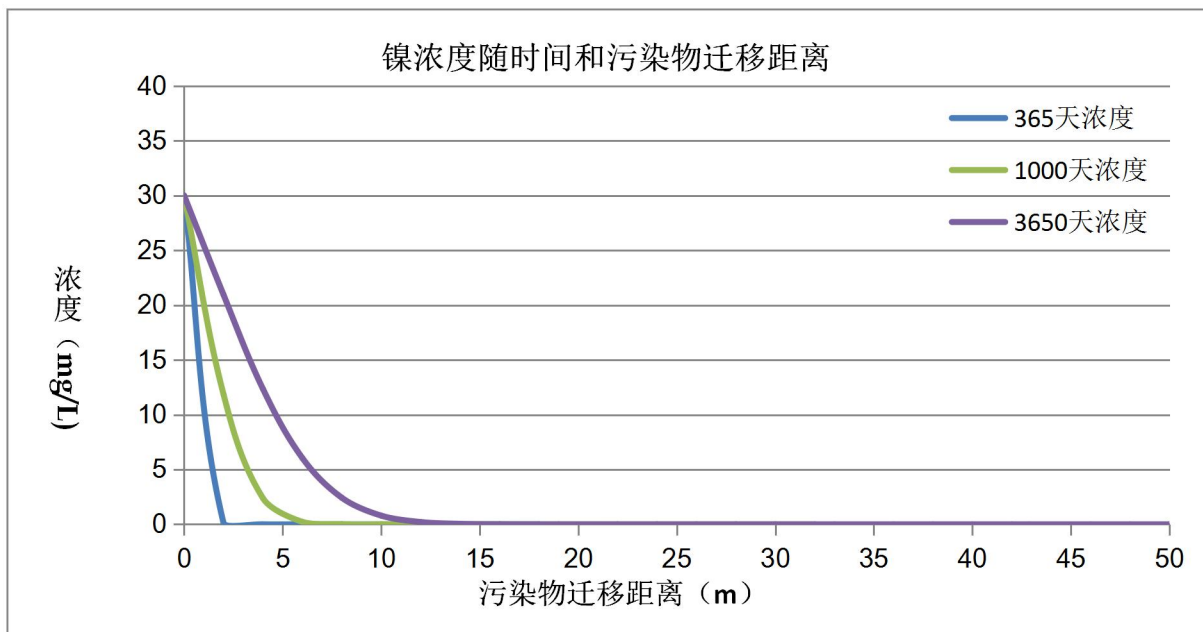


图 5.4-3 非正常工况下地下水中镍浓度随时间迁移距离图

根据监测结果，区域地下水COD<sub>Mn</sub>背景最大值为2.8mg/L、镍未检出（检出限为0.007mg/L）。根据预测结果，非正常状况下，COD<sub>Mn</sub>泄漏至黏土层100d、1000d、3650d，最大影响范围为12m，镍泄漏至黏土层100d、1000d、3650d，最大影响范围为14m。短时间内对周边近距离的地下水影响相对较大，随着时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。

因此，企业须采取防治措施，杜绝非正常状况的发生。在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则对地下水环境影响不大。

## 5.5. 声环境影响分析

### 5.5.1. 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

### 5.5.2. 预测参数

#### (1) 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自机加工设备（气冲、压力机、冲床等）、表面处理线（氧化线、酸洗磷化线）、环保设施（水泵、风机）等，这些设备产生的噪声声级一般在70dB以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表5.5-2、表5.5-3。



(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表5.5-1。

**表 5.5-1 噪声环境影响预测基础数据表**

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.44	
2	主导风向	/	NE	常风向
3	年平均气温	°C	16.1	
4	年平均相对湿度	%	83	
5	大气压强	atm	1	

表 5.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dBA	距声源距离/m		
1	废气处理装置（风机）	5	117	-39	20	85	1	减振	全天
2	冷却塔	6	105	-31	0	85	1	减振	全天

\*注：①以西北角厂界为（0，0）点；②声源源强“（）”中为采取控制措施后的声压级，工业噪声源强数据来源为 EIAproN 中的“参考数值-声源声功率的估算和参考”

表 5.5-3 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	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界声级/m	室内边界声级/dBA	运行时段	建筑物插入损失/dBA	建筑物外噪声	
				声压级/dBA	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dBA	建筑物外距离/m
1	机加车间	气冲	76	85	1	隔声、减振	27.00	-2.00	0.00	47.70	55.28	单班 12h	20	29.11	1
2		专用弯曲机	14	80	1	隔声、减振	54.00	7.00	0.00	47.70	50.28	单班 12h	20	24.11	1
3		滚压顶弯机	1	80	1	隔声、减振	76.00	15.00	0.00	47.70	50.28	单班 12h	20	24.11	1
4		锯切机	1	85	1	隔声、减振	62.00	3.00	0.00	47.70	55.28	单班 12h	20	29.11	1
5		压力机	4	85	1	隔声、减振	91.00	16.00	0.00	47.70	55.28	单班 12h	20	29.11	1
6		CNC	35	80	1	隔声、减振	96.00	-12.00	0.00	47.70	50.28	单班 12h	20	24.11	1
7		倒角机	17	80	1	隔声、减振	96.00	-12.00	0.00	47.70	50.28	单班 12h	20	24.11	1
8		铆接机	19	85	1	隔声、减振	99.00	12.00	0.00	47.70	55.28	单班 12h	20	29.11	1
9		冲床	1	85	1	隔声、减振	85.00	-8.00	0.00	47.70	55.28	单班 12h	20	29.11	1
10	表面处理车间	生产线	3	60	1	隔声、减振	97.00	-49.00	10.00	28.25	31.07	全天	20	4.70	1
11		抛光机	3	85	1	隔声、减振	100.00	-34.00	0.00	28.25	56.07	8h	20	29.70	1
12	污水站	水泵	12	80	1	隔声、减振	134.00	-68.00	0.00	16.87	62.18	全天	20	35.92	1

\*注：①以西北角厂界为（0，0）点；②声源源强“（）”中为采取控制措施后的声压级，工业噪声源强数据来源为 EIAproN 中的“参考数值-声源声功率的估算和参考”。

### 5.5.3. 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表5.5-4。

**表 5.5-4 厂界噪声预测结果与达标分析表**

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	202	55	0	昼间	43.11	65	达标
				夜间	36.91	55	达标
南侧	129	-85	0	昼间	49.86	65	达标
				夜间	49.81	55	达标
西侧	25	-41	0	昼间	52.76	65	达标
				夜间	37.83	55	达标
北侧	62	52	0	昼间	49.95	65	达标
				夜间	36.57	55	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）3类标准。

## 5.6. 固体废物环境影响分析

### 5.6.1. 固体废物潜在的环境影响

### 5.6.2. 本项目固废产生处置情况

本项目产生的固废主要为危险固废和一般固废，其中危险固废主要是废机油、废乳化液、废化学品包装物、废油桶、废过滤芯、含镍污泥、酸洗磷化污泥、非含镍污泥等，其总产生量为467.563t/a；本项目产生的一般固废主要为金属边角料、金属粉尘、次品、废膜、生活垃圾等，产生量为646.415t/a。具体产生处置情况见表5.6-1。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表5.6-2。

表 5.6-1 本项目固废产生处置情况一览表

产生源	固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	形态	有害成分	处置措施
机加工车间	金属边角料	一般工业固废	625	/	/	固态	/	物资回收单位
	金属粉尘	一般工业固废	8.415	/	/	固态	/	物资回收单位
	废机油	危险固废	2	HW08	900-249-08	液态	矿物油	委托有资质单位处理
	废乳化液	危险固废	12	HW09	900-006-09	液态	油	委托有资质单位处理
表面处理	废过滤芯	危险固废	0.17	HW49	900-041-49	固态	重金属	委托有资质单位处理
	次品	一般工业固废	3	/	/	固态	/	物资回收单位
污水处理站	含镍污泥	危险废物	156.635	HW17	336-054-17	固态	重金属	委托有资质单位处理
	酸洗磷化污泥	危险废物	34.806	HW17	336-064-17	固态	酸、碱等	委托有资质单位处理
	非含镍污泥*	/	257.712	/	/	固态	/	委托有资质单位处理
生产全过程	废化学品包装物	危险固废	1.65	HW49	900-041-49	固态	有毒化学品	委托有资质单位处理
	废油桶	危险固废	2.59	HW08	900-249-08	固态	油类物质	委托有资质单位处理
纯水制备	废膜	一般工业固废	1	/	/	固态	/	物资回收单位
生活办公区	生活垃圾	一般固废	9	/	/	固态	/	由环卫部门收集

\*注：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，危险废物 HW17 废物代码 336-064-17 中不包括：铝表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，本项目污水站除含镍废水，其他废水来自铝表面酸（碱）洗、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光，其他废水经污水站处理后产生的污泥。《名录》中关于“不包括 XXXX”的描述，此类废物虽未列入《名录》，但仍然需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物。

表 5.6-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	厂区方位	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存场	废机油	HW08	900-249-08	危废仓库	60m <sup>2</sup>	包装桶	0.5 吨	1 月
2		废乳化液	HW09	900-006-09			包装桶	1 吨	1 月
3		废化学品包装物	HW49	900-041-49			包装桶	0.5 吨	1 月
4		废油桶	HW08	900-249-08			包装桶	0.5 吨	1 月
		废过滤芯	HW49	900-041-49			密封袋	0.1 吨	半年
5		含镍污泥	HW17	336-054-17			密封袋	15 吨	1 月
6		酸洗磷化污泥	HW17	336-064-17			密封袋	5 吨	1 月
7	非含镍污泥*	/	/	密封袋	25 吨	1 月			

### 5.6.3. 固体废物潜在的环境影响

固体废弃物处理不当对环境造成的影响和危害很大，而其对环境造成的污染是多方面的，多环境要素的。若没有合理和完善的固体废弃物处理处置方案，将会产生如下不良影响：

#### (1) 侵占土地，造成土地资源的浪费

固体废弃物不加以回收利用则需要占地堆放。据估算每堆积一万吨废物就要占地一亩。堆积量越大，占地越多，这必将使得当地耕地减少，甚至将会形成“垃圾包围”的尴尬局面，影响人们正常的生活与工作。

#### (2) 污染土壤，破坏土地资源

固体废弃物乱堆乱放或者没有适当的防治措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨雪淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产乃至绝产。

#### (3) 污染水体

没有合理的处理处置而乱堆乱放的固体废弃物随沥渗水进入土壤则污染地下水；随天然降水和地表径流进入河流、湖泊，或者随风漂落入水体会导致地面水体受到污染；直接排入河流及水库则造成更大的水体污染，这不仅造成江河河道阻塞，河床抬高，水库库容减少，减少水体面积，而且妨害水生生物的生存和水资源的利用。

#### (4) 污染大气

固体废弃物一般通过如下途径污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下可随风飘逸扩散到很远的范围；运输过程产生的有害气体和粉尘；一些有机固体废弃物在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废弃物在处理时散发毒气和臭味等。

#### (5) 影响环境卫生，对人们的健康造成威胁

生活垃圾，清运不及时，会腐烂、发臭，严重影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

### 5.6.4. 一般固废处置影响分析

本项目产生的一般固废中生活垃圾收集后委托环卫部门清运，不随意倾倒，对周边环境影响较小。

报废的金属件等收集后外售，不随意丢弃，对周边环境影响较小。

### 5.6.5. 危险固废处置影响分析

本项目运行过程中应高度重视对危险废物的管理、处置工作，确保所有危险固废得到安全妥善处置，符合环保要求。

#### 1) 危险废物暂存场所分析

本项目设60m<sup>2</sup>危废仓库一间，本项目危险固废产生量467.563t/a，最大贮存量47.6t，储存方式以吨袋或吨桶为主，故本项目60m<sup>2</sup>的危废面积满足危废贮存量。

建设单位需在车间内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置临时堆放仓库。贮存场所必须防风、防雨、防晒，地面必须要高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，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。同时在危险废物转运的时候必须报请当地生态环境局批准同时填写危险废物转运单。

#### 2) 运输过程的环境影响分析

本项目各危险固废产生后应在产生节点采用符合要求的容积或包装袋进行盛装或包装，然后送至危废暂存间进行暂存，运输过程应避免散落、泄漏，避免淋雨。

另外，本项目危险固废委托有资质单位处置，该运输由有资质处置单位安排专门车辆到本项目厂区进行收运，在危险废物装车时和运输过程要做到避免散落、泄露，按事先制定的符合相关规范要求的路线行驶。

#### 3) 委托处置环境影响分析

项目建设单位需与有资质的处置单位签订危废处置协议，协议上注明危废产生量及危废类别，处置单位的经营类别需包含本项目所产生的危险固废类别，本项目产生的危险固废通过有资质单位处置后对环境的影响较小。

综上，只要建设单位严格进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，按照规定进行合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生明显不利影响。

## 5.7. 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型建设项目，土壤环境影响评价项目类别为I类项目，占地面积2.288hm<sup>2</sup>，属于“小型（≤5hm<sup>2</sup>）”，占地规模属于中型，周边土壤环境敏感程度为不敏感，因此，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级判定，项目土壤环境评价工作等级为二级，评价范围为本项目所在区域以及区域外0.2km范围内。

表 5.7-1 污染影响评价工作等级划分表

敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

### 5.7.1. 评价范围内土地利用情况

评价范围内土地均为工业用地，评价区整体规划为工业用地，不存在现有污染源以及环境敏感目标。

### 5.7.2. 评价时段

本项目在占地范围内进行施工，施工期主要为挖土打桩、设备安装等，无泄漏源，污染土壤环境的可能性极小，因此重点预测时段为项目运营期。

### 5.7.3. 厂区土壤环境质量现状

本环评前期对场地进行了场地勘察与环境现状质量监测。根据勘察结果，表层土为棕色团粒状砂壤土，砂砾含量22%，土壤容重1.08g/cm<sup>3</sup>，土壤孔隙度48%；根据监测结果，项目所在区域土壤pH为6.98，呈酸性。具体监测结果详见土壤环境现状章节。

土样监测结果表明，项目所处区域表层土未受到污染，石油烃背景值小于334mg/kg，总镍背景值小于85mg/kg。

### 5.7.4. 项目土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、废水暂存和处理设施以及危险废物、危化品仓库等区域，污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

根据土壤环境现状调查结果可知，厂区内及周边土壤土壤环境各评价因子均能满足相关标准要求。本项目为迁扩建项目，污染物因子主要为石油烃类、总镍。

### 5.7.5. 土壤影响源及因子识别

本项目建设可能对土壤环境造成影响的途径主要为垂直入渗。本项目氧化生产线位于二层，酸洗磷化生产线位于一层架空抬高，污水处理设施为地上架空，因此在正常工况下，本项目表面处理车间污染源通过垂直入渗途径影响土壤环境的可能性很小，垂直入渗主要是污水处理设施、污水收集管线收集池底部破损造成废水废液垂直入渗，以及危废车间、化学品库等储存区防渗层发生破损造成废水、废液垂直入渗。

综上，本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表5.7-2。

表 5.7-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

车间	工序	污染排放	污染物种类	污染介质	污染途径	可能污染区域
表面处理车间、污水处理设施、污水收集池、收集管线	废水、废液收集、储存、处理	渗漏	油类、酸碱、含重金属废液	表层、深层土壤、地下水	渗漏污染附近及池、管线下土壤	废水收集处置区及周边区域
危废仓库、化学品库	贮存	遗洒、渗漏	油类、酸碱、含重金属废液	表层、深层土壤、地下水	遗洒、渗漏污染附近及地坑下土壤	储存区及周边区域

### 5.7.6. 土壤环境影响预测与评价

本预测方法适用于可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降等。

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I<sub>s</sub>—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L<sub>s</sub>—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R<sub>s</sub>—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ<sub>b</sub>—表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A—预测评价范围，m<sup>2</sup>；

D—表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S<sub>b</sub>—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。



## 2、参数选择

表 5.7-3 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值		来源
1	IS	g	石油烃	136000	单个机油油桶 170kg，假设油桶发生泄漏，每年泄漏包装桶总容量的 80%
			镍	20000	电解着色剂包装桶为 25kg/桶，假设发生泄漏，每年泄漏包装桶总容量的 80%
2	LS	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
3	RS	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
4	pb	kg/m <sup>3</sup>	1080		本次评价监测结果
5	A	m <sup>2</sup>	362948.16		厂区及周边 200m 范围
6	D	m	0.2		一般取值
7	Sb	g/kg	/		根据所有监测数据取平均值，未检测的取检出限的二分之一

表 5.7-4 预测结果

年限	污染物种类	背景值 (mg/kg)	贡献值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)
1	石油烃	147.75	0.002	147.752	4500
5			0.009	147.759	
10			0.017	147.767	
20			0.037	147.787	
1	镍	26.17	0.0003	26.1703	900
5			0.0013	26.1713	
10			0.0026	26.1726	
20			0.0051	26.1751	

### 5.7.7. 评价结论

1) 本项目表层土相对紧密，渗透系数较小，污染物渗透主要影响到表面填土层，下方块状粘土，能起到隔水层作用，有效防止废液下渗而对底部及周边土壤的影响。

2) 现状土壤环境质量检测结果表明：本项目各监测点污染因子均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目区域内土壤现状环境质量良好。

3) 本项目在非正常工况下污染物通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，本项目污染物泄漏事故如持续20年，则评价范围内单位质量表层中石油类的预测值为147.787mg/kg，镍分预测值为26.1751mg/kg，未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地管制值，对区域土壤环境影响较小。

### 5.7.8. 土壤保护及防控措施

#### 1) 源头控制措施

本项目范围内土壤环境质量无超标点位，对土壤可能产生影响的途径为危废车间、化学品库等储存区防渗层发生破损造成废水、废液垂直入渗，重点防治区间为生产车间、废水处理站、危废仓储区等。以上区域根据地下水污染防治措施及固废污染防治措施，按相应标准设计、施工并建立健全防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### 2) 过程防控措施

主要包括过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

①涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

②涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；

③涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

本项目主要土壤污染途径包括地面漫流及入渗途径影响，因此应在污染区地面设置防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

#### 3) 跟踪监测

本项目为二级评价，因此需在土壤重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置跟踪监测点，每5年内开展1次监测工作。

## 5.8. 环境风险评价

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

本环评针对本项目的工程特点，对本项目可能发生的事故风险进行环境影响分析，提出防范及应急处所，力求将环境风险降低到最低。

### 5.8.1. 风险调查

#### 5.8.1.1. 建设项目风险源调查

本项目涉及的风险物质具体见下表5.8-1。

表 5.8-1 项目危险物质数量和分布情况

危险物质	包装、规格	最大储存量 (t)	风险物质		分布情况	
			名称	最大存在量 (t)		
原辅材料	硫酸 (98%)	1t/桶	5	硫酸 (98%)	5	化学品仓库
	电解着色剂	25kg/桶	1	镍及其化合物 (以镍计)	1	
	无氟常温封闭剂	25kg/桶	0.5t	镍及其化合物 (以镍计)	0.5t	
	无氟中温封闭剂	25kg/桶	0.5t	镍及其化合物 (以镍计)	0.5t	
	盐酸 (30%)	1t/桶	3	盐酸 (≥37%)	2.4	
	磷化液	25kg/桶	0.6	磷酸	0.06	
	金属润滑剂	25kg/桶	0.5	金属润滑剂	0.5	
	机油	170kg/桶	0.34	机油	0.34	
	乳化液	170kg/桶	0.34	乳化液	0.34	
	含镍槽液	/	197.12	镍及其化合物 (以镍计)	1.42	生产线
天然气	管道	120.8 Nm <sup>3</sup>	甲烷	102.68 Nm <sup>3</sup>	管道	
危险废物	废机油	/	0.5	废机油	0.5	危废仓库
	废乳化液	/	1	废乳化液	1	危废仓库
	废化学品包装物	/	0.5	废化学品包装物	0.5	危废仓库
	废油桶	/	0.5	废油桶	0.5	危废仓库
	废过滤芯	/	0.1	废过滤芯	0.1	危废仓库
	含镍污泥	/	15	含镍污泥	15	危废仓库
	酸洗磷化污泥	/	5	酸洗磷化污泥	5	危废仓库
	非含镍污泥	/	25	非含镍污泥	25	危废仓库

#### 5.8.1.2. 环境敏感目标调查

##### 1) 厂区周围环境概况

项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，用地为工业用地，四周目前为园区待开发工业用地。

##### 2) 居住区和社会关注区情况

距离本项目最近的居住区为西侧约430m的塘溪村。

##### 3) 地表水环境敏感性排查

项目附近水体目标水质为IV类，企业所在区域污水管网敷设良好，项目外排废水可纳管后进入城市污水处理厂。建设地附近无饮用水源保护区，无自然保护区和珍稀水生

生物保护区。

项目附近的环境敏感目标基本情况详见表5.8-2和图2.6-1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求及环境敏感程度（E）的分级标准进行项目周边环境敏感点调查，项目环境敏感特征表汇总如下。

**表 5.8-2 建设项目环境敏感特征表**

类别	环境敏感特征						
	厂址周边 5km 范围内						
	序号	名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
环境空气	1	桃源街道	唐安李村	西南	5000	居住区	约 400 人
	2		横金村	东南	2770	居住区	约 95 人
	3		溪旁徐村	西南	4200	居住区	约 604 人
	4		竹口村	西南	3670	居住区	约 2775 人
	5		大屋村	西南	3580	居住区	约 558 人
	6		兴海社区	西南	3310	居住区	约 7723 人
	7		李和洋村	西南	2780	居住区	约 173 人
	8		竹东村	西南	3830	居住区	约 800 人
	9		竹溪村	西南	3960	居住区	约 1082 人
	10		泉水社区	西南	1515	居住区	约 23000 人
	11		杏蒋村	西南	3415	居住区	约 720 人
	12		石家岙村	西	3270	居住区	约 215 人
	13		塘溪村	西	430	居住区	约 678 人
	14		下洋顾村	东北	2340	居住区	约 846 人
	15		应家山村	西南	1930	居住区	约 918 人
	16		浦西社区	西北	4435	居住区	约 10000 人
	17	梅林街道	半洋村	西北	1810	居住区	约 759 人
	18		新庄村	西北	2890	居住区	约 487 人
	19		花园社区	西北	3635	居住区	约 1141 人
	20		九顷洋村	西北	2650	居住区	约 1812 人
	21		应家村	西北	2920	居住区	约 1707 人
	22		九都王村	西北	2710	居住区	约 751 人
	23		梅林村	西北	4320	居住区	约 1375 人
	24		大路周村	西北	4590	居住区	约 616 人
	25	桥头胡街道	西吕村	东北	3400	居住区	约 536 人
	26		桥头胡村	东北	2895	居住区	约 5000 人
	27		东吕村	东北	3805	居住区	约 735 人
	28		汶溪周村	东北	4105	居住区	约 1900 人
	29		店前王村	北	3645	居住区	约 1821 人
	30		屠家村	西北	3080	居住区	约 1247 人

	31	铜岭村	东	2650	居住区	约 1195 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 71669 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 1069 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 (km)		
	1	附近河流	III 类	/		
	内陆水体排放点下游 10km 范围, 近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离两倍范围内无敏感目标					
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	其他	不敏感	III 类	0.5m ≤ Mb ≤ 1.0m, K ≤ 1.0 × 10 <sup>-6</sup> cm/s 且分布连续、稳定	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

## 5.8.2. 环境风险潜势初判

### 5.8.2.1. 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照下表 5.8-3 确定环境风险潜势。

表 5.8-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险

### 5.8.2.2. P 的分级确定

#### ①Q 值判断

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

本项目涉及多种危险物质, 物质总量与其临界量比值 Q 计算公式如下:

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

式中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 $Q$ 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

企业涉及的危险物质数量与临界量比值（ $Q$ 值）的计算见表5.8-4。

**表 5.8-4 企业涉及的危险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）**

序号	风险物质	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (Q)	q/Q
1	硫酸 (98%)	7664-93-9	5	10	0.5
2	镍及其化合物 (以镍计)	/	3.42	0.25	13.68
3	盐酸 ( $\geq 37\%$ )	7647-01-0	2.4	7.5	0.32
4	磷酸	7664-38-2	0.06	10	0.006
5	甲烷	74-82-8	0.1	10	0.01
6	油类物质 (矿物油类、如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)	/	1.18	2500	0.0005
7	危险废物	/	47.6	50	0.952
合计					

备注：1、油类物质包含乳化液、金属润滑剂、机油；2、天然气风险物质按甲烷核算，占比 85%；3、危险废物参照执行健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

经识别，本项目  $\Sigma Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 15.4685$ ，属于  $10 \leq Q < 100$ 。

### ②M值判定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表5.8-5评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 $M$ 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ 和 $M_4$ 表示。

**表 5.8-5 行业及生产工艺（ $M$ ）**

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气气化工工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程，危险废物贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

本项目属于其他，涉及危险物质使用、贮存的项目， $M = 5$ ，属于 $M_4$ 。

### ③P值判断

根据危险物质数量及临界量比值（ $Q$ ）和行业及生产工艺（ $M$ ），按照表5.8-6确定危险物质及工艺系统危险性等级（ $P$ ），分别以 $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ 、 $P_4$ 表示。

表 5.8-6 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

危险物质数量与 临界比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

本项目 10≤Q<100, M 记为 M4, 则 P 值根据分级为 P4。

### 5.8.2.3. E 的分级确定

本项目事故情况分析危险物质在事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录D对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断, 大气、地表水、地下水敏感性均分为三种类型, E1为环境高度敏感区、E2为环境中度敏感区、E3为环境低度敏感区。

本项目周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约71669人 (大于5万人), 故大气环境敏感程度E为E1。

发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点进入地表水水域环境功能为III类, 地表水功能敏感性分区为较敏感F2; 排放点下游10km范围内无敏感保护目标, 环境敏感目标分级为S3, 故本项目地表水环境敏感程度E值判断为E2。

本项目位于工业集聚区, 项目周边无饮用水源等地下水敏感区, 地下水功能敏感性为不敏感G3, 包气带防污性能分级为D2, 故本项目地下水环境敏感程度E值为E3。

### 5.8.2.4. 建设项目环境风险潜势判断

项目危险物质及工艺系统危险性P为轻度危害P4, 大气环境敏感程度E值、地表水环境敏感程度E值、地下水环境敏感程度E值分别为E1、E2、E3。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 根据表5.8-7确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级评价; 风险潜势为II, 进行三级评价; 风险潜势为I, 可开展简单分析。

表 5.8-7 建设项目环境风险潜势划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据表5.8-7, 本项目大气环境风险潜势为III, 地表水环境风险潜势为II, 地下水环境风险潜势为I。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值, 故本项目环境风险潜势综合等级为III。本项目大气环境风险评价等级为二级; 地表水环境风险等

级为三级；地下水环境风险等级为简单分析。

### 5.8.3. 风险识别

#### 5.8.3.1. 物质危险性识别

物质危险性识别包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、危险废物、火灾和爆炸伴生物等。根据对本项目涉及的危险物质特征及各功能单元的功能及特性分析，其中属于危险物质的主要有硫酸（98%）、电解着色剂、乙酸镍、磷化液、盐酸（30%）、甲烷、油类物质（乳化液、金属润滑剂、机油）、危险废物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质危险特性详见表5.8-8。

表 5.8-8 主要原辅材料毒害性表

序号	危险物质名称	有毒有害危险特性	易燃易爆危险特性
1	盐酸	LD <sub>50</sub> （兔经口）900mg/kg；LC <sub>50</sub> （大鼠吸入）3124ppm，1 小时	与空气混合，受热、明火可爆，遇 H 发孔剂可燃；遇氰化物出有毒氰化氢气体；与碱中和；受热排放刺激烟雾。
2	硫酸	LD <sub>50</sub> （大鼠经口）：175mg/kg 皮肤接触会产生过敏反应。可能致癌。对水生生物极毒，可能导致对水生环境的长期不良影响。	遇钾、钠剧烈反应。受高热分解放出有毒的气体
3	甲烷	/	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与 BrO <sub>5</sub> 、Cl <sub>2</sub> 、HClO、液 O <sub>2</sub> 、OF <sub>2</sub> 、及其他强氧化剂接触剧烈反应

#### 5.8.3.2. 生产系统危险性识别

本项目涉及到的环境危险源主要为生产车间、原材料仓库、危废暂存间、环保设施等。

##### (1) 生产装置

本项目各生产线槽体内溶液具有一定的腐蚀性和毒害性，长期作业的条件下槽体可能因腐蚀而发生泄漏，导致槽内有毒有害的槽液泄漏。或槽体在制作如焊接不良，在外力碰撞下槽液很容易在焊接处发生破裂，导致槽液泄漏。也可能由于管理不到位而随雨水管进入附近水体，对附近的水体造成污染。

供电系统中的变压器、整流器、电加热管等，如发生超载、短路等情况，会发生由电气设备而引起的火灾事故。电镀生产线电气设备多，因此电气线路、电机、变配电柜、电线电缆等众多复杂，如果绝缘损坏、操作或管理不当时容易引起火灾事故。灭火过程中产生一定量的消防废水，可能携带重金属污染物排入附近河道，污染水体。



## (2) 化学品仓库

若发生危险物质包装破损、物料泄漏等情况，盐酸、硫酸等泄漏液可大量挥发形成酸雾，引起附近大气污染。另外，如处置不当则会直接或随冲洗水流入雨水管网进入附近水体，影响附近水体水质。

## (3) 环保设施

厂内废水、废气处理装置可能因停电、设备老化等出现非正常运转或停止运转，导致废水、废气超标排放，影响周围环境。危险固废堆场内危险固废和渗出液因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近的水体及土壤。

## (4) 污水收集管线

污水收集管线使用过程中的冲蚀，腐蚀、外力损坏等因素而密封失效，导致污水在输送过程中产生外泄，致使污水中的有毒有害物质，浸入土壤中，再经过地表水系的扩散，从而可能造成大面积的环境污染。

## (5) 在线回用设施

在生产过程中由于种种原因，可能会有一些高浓度废水排入处理站，引起废水处理设施处理效果下降。

## (6) 危废贮存场所

贮存场所发生渗漏可能污染土壤、地表水以及地下水。

### 5.8.3.3. 扩散途径识别

环境风险源是发生环境风险事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染等。

危险物质主要通过大气、地表水、地下水等途径进入环境，一旦进入环境，则对周围环境产生不利影响。

本项目采取分区防控的方式进行地下水污染防治，同时设置环境风险二级防控：第一级防控措施是企业原料储存仓库、等生产设备均设置了围堰（或导流沟）同时做好防渗防漏措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；第二级防控措施是厂区建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），泄露后，通过关闭雨水总排口，可将废水（含初期雨水）引入配套的事故应急池。通过上述措施，事故废水等可以有效地收集，不会直接进入地表水和地下水中。综合看，发生环境风险事件时，危险物质主要通过大气进入到环境中。

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果情况如下：

**表 5.9-9 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	生产车间	氧化线、酸洗磷化线等	含镍槽液等、盐酸溶液	泄漏	地表水、地下水	附近河道以及地下水
2		电气设备等	含镍槽液等、盐酸溶液	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周边居住区、附近河道及地下水
3	废气处理设施	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾等	泄漏	大气	周边居住区
4	废水处理设施	废水处理设施	镍、盐酸、硫酸等	泄漏	地表水、地下水	附近河道以及地下水
5	化学品仓库	化学品仓库	盐酸、硫酸等	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居住区、附近河道及地下水
6	危废暂存间	危险暂存间	废水处理污泥、废油等	泄漏	地表水、地下水	附近河道以及地下水

#### 5.8.3.4. 风险识别结果

根据风险识别结果，厂区风险单元分布图见图5.8-1。

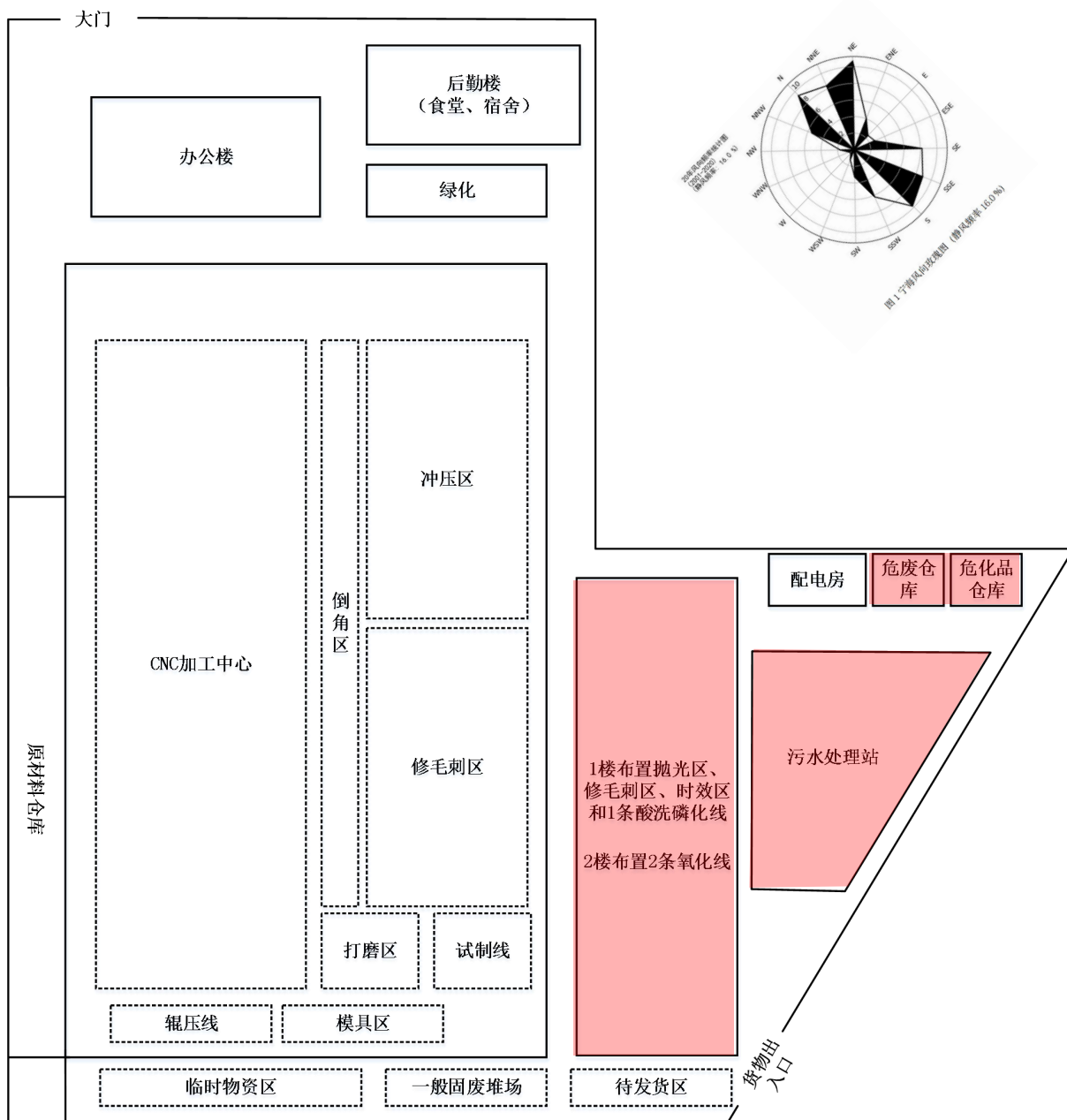


图5.8-1 厂区风险单元分布图

### 5.8.4. 风险事故情形分析

#### 5.8.4.1. 风险事故情形设定

##### 1、风险事故情形设定原则

(1) 同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

(2) 对于火灾事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内

容。

(3) 设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

(4) 风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

2、风险事故情形设定内容在风险识别的基础上，分析出造成本项目风险及伴生事故的事故类型主要有火灾和毒物泄漏，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。本评价认为：

从对大气环境影响分析，火灾、中毒事故是本工程重点防范类型。基于以上事故类型，对大气环境危害预测主要考虑火灾、泄漏后伴生有毒气体对厂外环境敏感点和人群的影响。

从对地表水环境影响分析，当原材料储存容器因设计不合理、材质不当、产生腐蚀，造成物料泄露，若未采取及时的应急措施，泄露物料可能溢出围堰，进入厂区雨水管网，最终进入地表水体，将造成附近水体污染，出现污染带；当管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒大量废液废渣、废水处理站机械故障及贮池破损等使得生产和污水管网发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。另外，在发生地震时，可能造成污水收集系统及废水处理站毁坏或其它事故。当发生该类事故时，生产废水外溢直接流入附近水体，将对水环境产生一定影响。

从对地下水及土壤环境影响分析，当原材料储存仓库地面发生裂痕，泄露出的物料随着裂痕渗入地下水及土壤，导致污染。

不考虑人为破坏和自然灾害如地震、洪水、台风等所引起的风险。

**表 5.8-10 本项目风险事故情形设定**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产车间	氧化线、酸洗磷化线等	含镍槽液等、盐酸溶液	泄漏	地表水、地下水
2		电气设备等	含镍槽液等、盐酸溶液	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水
3	废气处理设施	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾等	泄漏	大气

4	废水处理设施	废水处理设施	镍、盐酸、硫酸等	泄漏	地表水、地下水
5	化学品仓库	化学品仓库	盐酸、硫酸等	泄漏	大气、地表水、地下水
6	危废暂存间	危险暂存间	废水处理污泥、废油等	泄漏	地表水、地下水

## 2、最大可信事故设定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。结合项目环境风险因素分析，项目生产过程涉及较多危险物质。当物料发生泄漏后，首要风险在于有毒有害物质在废水中的扩散，影响周边人群，并存在较大范围内对环境造成破坏，致人中毒、死亡。化学品泄漏引发的扑救、堵漏难度较大，事故持续时间可能较长，泄露所产生的影响面较大，难以控制。项目最大可信事故如下：

**表 5.8-11 最大可信事故**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	最大可信事故
1	生产车间	氧化线、酸洗磷化线等	含镍槽液等、盐酸溶液	由于设备故障，管口破裂或误操作等因素引起原料、槽液泄漏，危废运输、贮存过程渗漏，污染外环境
2		电气设备等	含镍槽液等、盐酸溶液	
3	化学品仓库	化学品仓库	盐酸、硫酸等	
4	危废暂存间	危险暂存间	废水处理污泥、废油等	
5	废气处理设施	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾等	不达标排放
6	废水处理设施	废水处理设施	镍、盐酸、硫酸等	

### 5.8.4.2. 源项分析

#### 1、事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，结合本项目相关情况，本项目危险源物质硫酸溶液等为常压单包容桶储存，类比于常压单包容储罐，泄漏模式为泄漏孔径为10mm孔径，因此确定本项目事故风险发生的概率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 。

#### 2、事故源强分析

项目物料泄漏主要考虑危化品仓库硫酸溶液类物质的泄漏事故，在本项目储存区安排专人定期巡检，在日常维护妥善，设备工作正常情况下，考虑泄漏时间10分钟。本项目所涉及的大多数化学品可用水灭火。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，故污染物基本不会进入水体，少量的消防水经厂内废水收集管网进入应急池，待后续排入厂内污水处理站处理。电镀线均抬高设置，下设托盘进行防渗防漏，基本可杜绝泄漏事故，因此不考虑镀槽泄漏事故。由上述可知，本项目泄出物质向环境转移的方式和途径主要为：仓库泄漏物料和燃烧废气向大气转移和泄漏物料随消防液向水体转移。根据本项目物料最大存在总量以及理化性质，则本报告以硫酸进行风险分析，不考虑固态原料。

### (1) 泄漏量

泄出液体的泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

$Q_L$ —液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，本项目取0.65；

$A$ —裂口面积，m<sup>2</sup>，0.0000785；

$\rho$ —泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>，硫酸密度为1840kg/m<sup>3</sup>；

$P$ —容器内的介质压力，Pa，101.325kPa；

$P_0$ —环境压力，Pa，101.325kPa；

$g$ —重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

$h$ —裂口之上液位高度，m，本项目取储存桶液位高度0.3m。

事故泄漏量源强为0.3904kg/s。按保守估计持续泄漏10min，泄漏量为234.24kg。

### (2) 蒸发量

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

本评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》中推荐的泄漏液体蒸发量计算公式，因闪蒸量、热量蒸发对本项目硫酸挥发计算无意义，故仅考虑硫酸质量蒸发，估算公式如下：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

$Q_3$ —质量蒸发速度，kg/s；

$\alpha$ ， $n$ —大气稳定度系数，取稳定 $n=0.3$ ， $\alpha=5.285 \times 10^{-3}$ ；

$p$ —液体的表面蒸气压，Pa，本项目取31567.35Pa；

$M$ —物质的摩尔质量，0.098kg/mol；

$R$ —气体常数，8.314J/mol·K；

$T_0$ —环境温度，最不利气象下选取300.95K；

$u$ —风速，本项目取最不利风速1.5m/s；

$r$ —液池半径，m，本项目取2.5m。

根据以上数据，通过软件测算得到硫酸液池蒸发速率为：最不利气象下0.0489kg/s，10分钟蒸发量为29.34kg。

## 5.8.5. 风险预测与评价

### 5.8.5.1. 大气环境影响预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

#### 5.8.5.1.1. 预测模型选择

SLAB模型适用平坦地形下重质气体排放的扩散模拟；AFTOX模型适用平坦地形下中性气体、轻质气体排放及液池蒸发气体的扩散模拟。

包装桶破裂发生硫酸泄漏事故，该情形下液态；硫酸从裂孔持续泄漏至围堰，形成池液随即不断蒸发形成蒸汽并扩散至大气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录G测算，硫酸蒸汽烟团理查德森数 $Ri \geq 1/6$ ，为重质气体，采用 SLAB 模型。

#### 5.8.5.1.2. 预测范围和计算点

##### 1、预测范围

预测选取硫酸储存区为原点，以正东方向为X轴正方向，以正北方向为Y轴正方向，设置预测范围5km×5km，网格点间距为25m×25m。

##### 2、计算点

本项目网格点全部参与计算，同时计算各敏感点。各敏感点名称及地理位置见表5.8-2。

##### 3、事故源参数

本项目实施后，最大可信事故见表5.8-11。

##### 4、气象参数

本次大气风险预测评价为二级评价，取最不利气象条件，并根据气象数据及关心点与事故点的方位选择风向，进行预测。气象参数选取见表5.8-12。

**表 5.8-12 大气风险预测模型主要参数表**

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	121.472764
	事故源纬度/ (°)	29.352301
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/ (°C)	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其它参数	地表粗糙度/m	0.3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	/

5、预测模型主要参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 H，选择发烟硫酸大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，发烟硫酸1级和2级大气毒性终点浓度值分别为160mg/m<sup>3</sup>、8.7mg/m<sup>3</sup>。

**5.8.5.1.3. 预测结果**

1、包装桶破裂发生破裂，硫酸泄漏，形成液池蒸发后扩散至大气环境

1) 下风向最远影响范围和距离

采用SLAB模式进一步预测下风向最远影响范围以及距离，事故点下风向最远影响预测结果见表5.8-13、图5.8-2、5.8-3。

最不利气象条件下：当硫酸泄漏事故发生后，毒性终点浓度-1（160mg/m<sup>3</sup>）对应的最大半宽为6m，出现在事故发生后6.01min，距泄漏事故点6m处。毒性终点浓度-2（8.7mg/m<sup>3</sup>）对应的最大半宽为12m，出现在事故发生后5.09min，距泄漏事故点12m处。

**表 5.8-13 硫酸泄漏，形成液池蒸发扩散后下风向最远距离**

风险类型	气象条件	评价指标 (mg/m <sup>3</sup> )		下风向最远距离 (m)	到达时间 (min)
硫酸包装桶 泄漏，形成 液池蒸发	最不利	毒性终点浓度-1	160	6	5.09
		毒性终点浓度-2	8.7	12	6.01



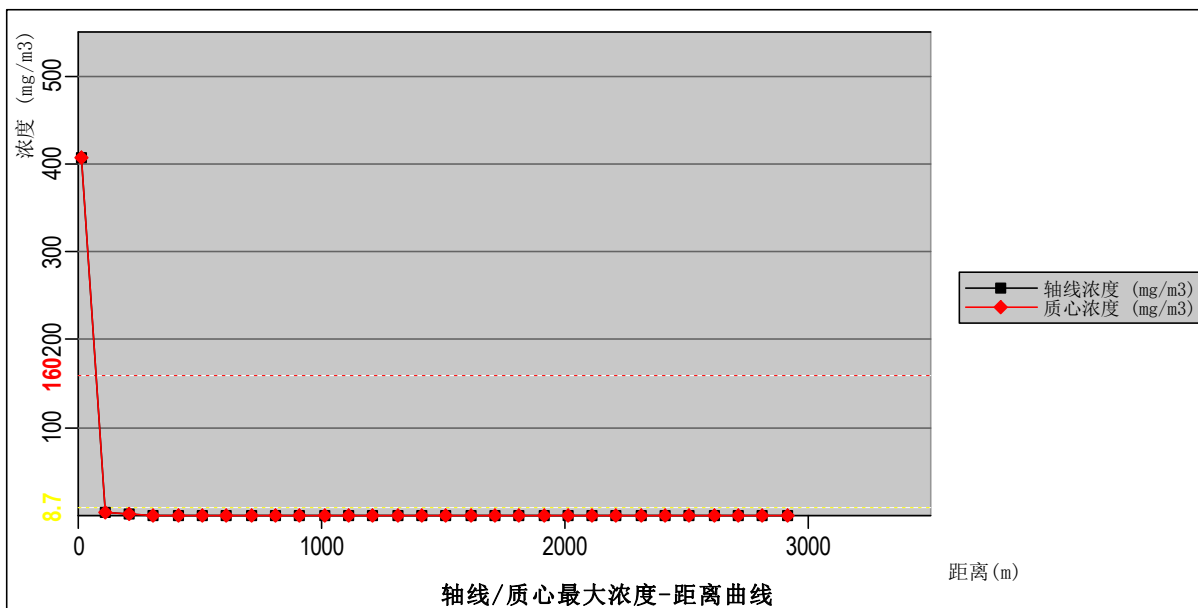


图 5.8-2 硫酸泄漏蒸发扩散后下风向不同距离处浓度变化情况



图 5.8-3 硫酸泄漏蒸发扩散后最大影响范围

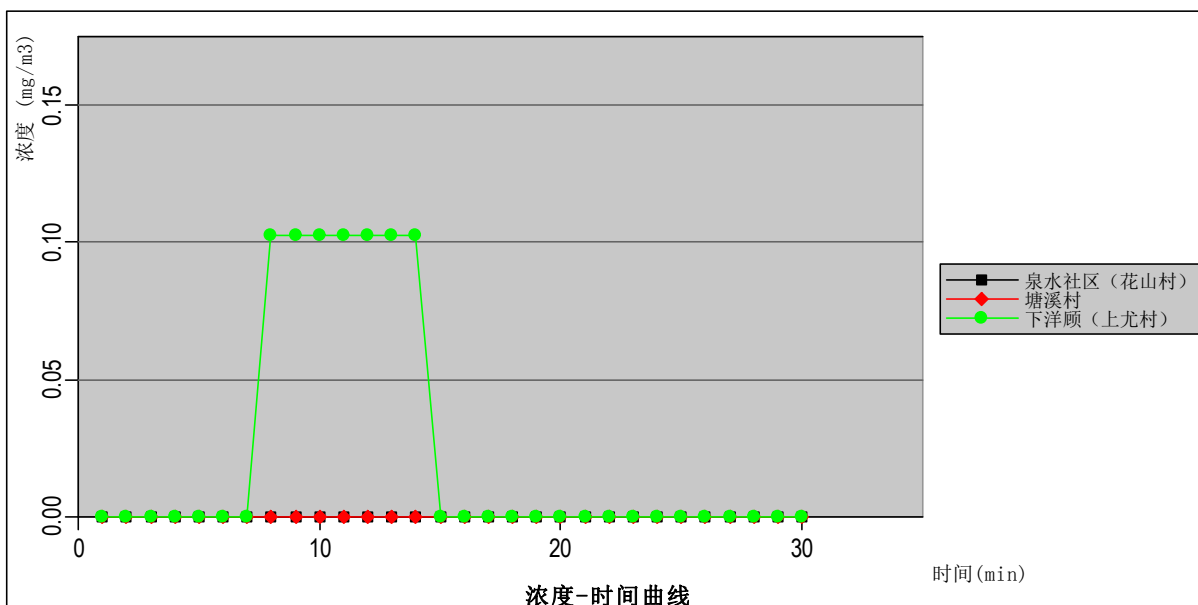
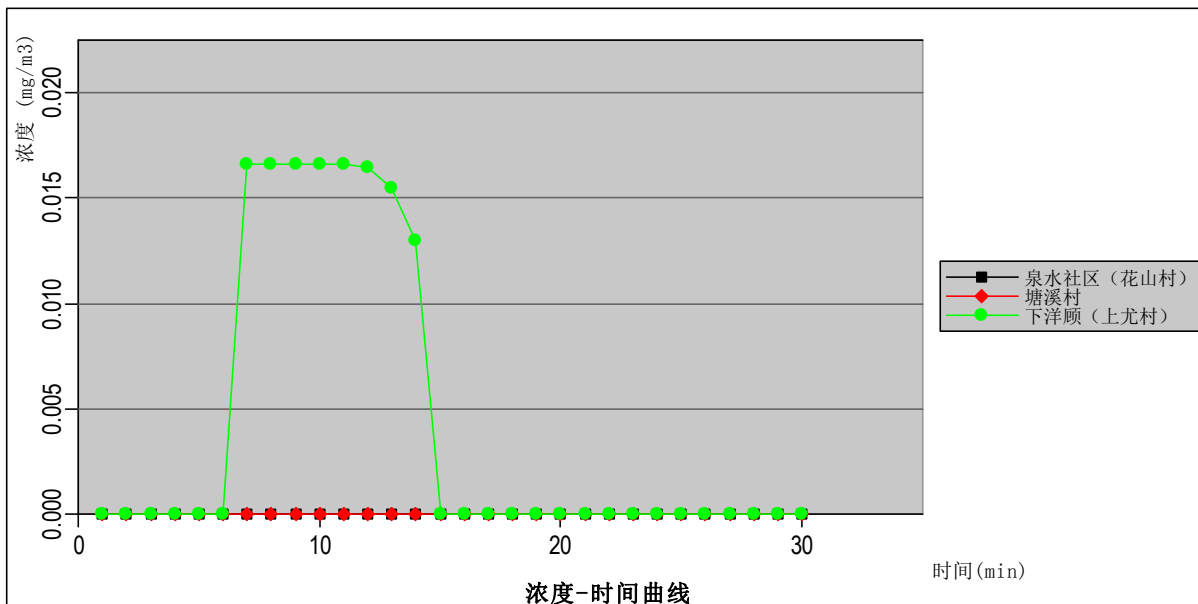
2) 敏感点浓度

在最不利气象条件下, 选取典型敏感点和频率较高的风向进行预测, 预测结果表明, 各敏感点不同风向下出现的浓度均未超过毒性终点浓度-2以及毒性终点浓度-1。

最不利气象条件下敏感点浓度见表5.8-14。各敏感点在泄漏事故发生后的浓度变化情况见图5.8-4。

表 5.8-14 最不利气象条件下各风向敏感点浓度

敏感点名称	风向 (SW)		风向 (S)		风向 (SE)		风向 (W)		综合	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	min
泉水社区 (花山村)	0.00E+00	1	0.00E+00	1	0.00E+00	1	8.18E-15	2	8.18E-15	2
塘溪村	0.00E+00	1	0.00E+00	1	2.21E-02	5	0.00E+00	2	2.21E-02	5
下洋顾 (上尤村)	1.66E-02	7	1.03E-01	8	1.04E-05	4	0.00E+00	2	1.03E-01	8



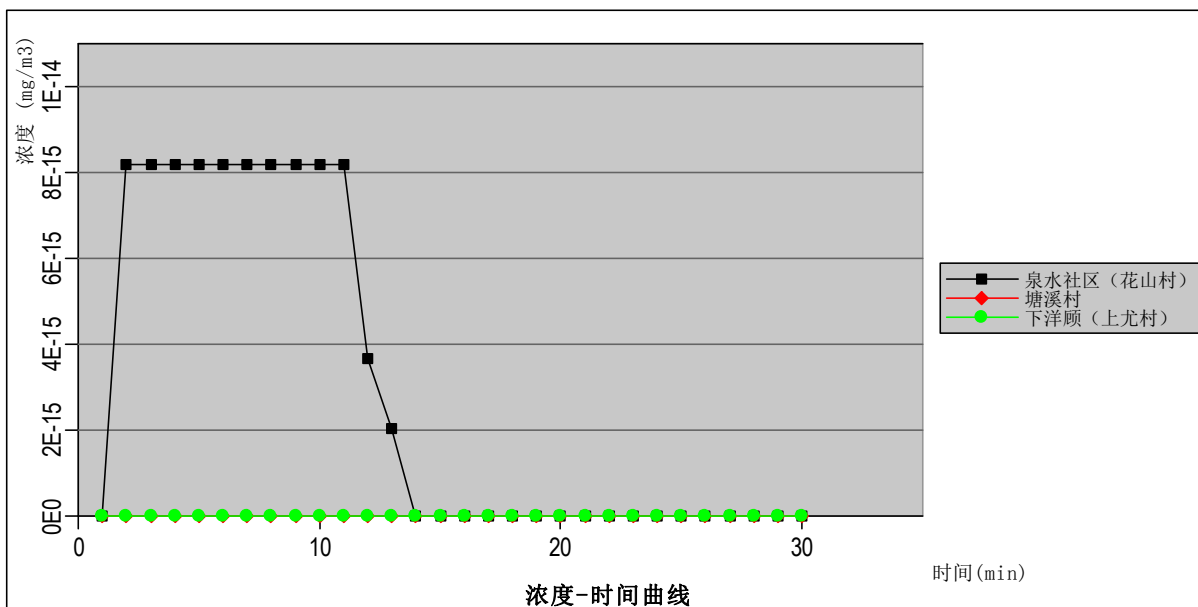
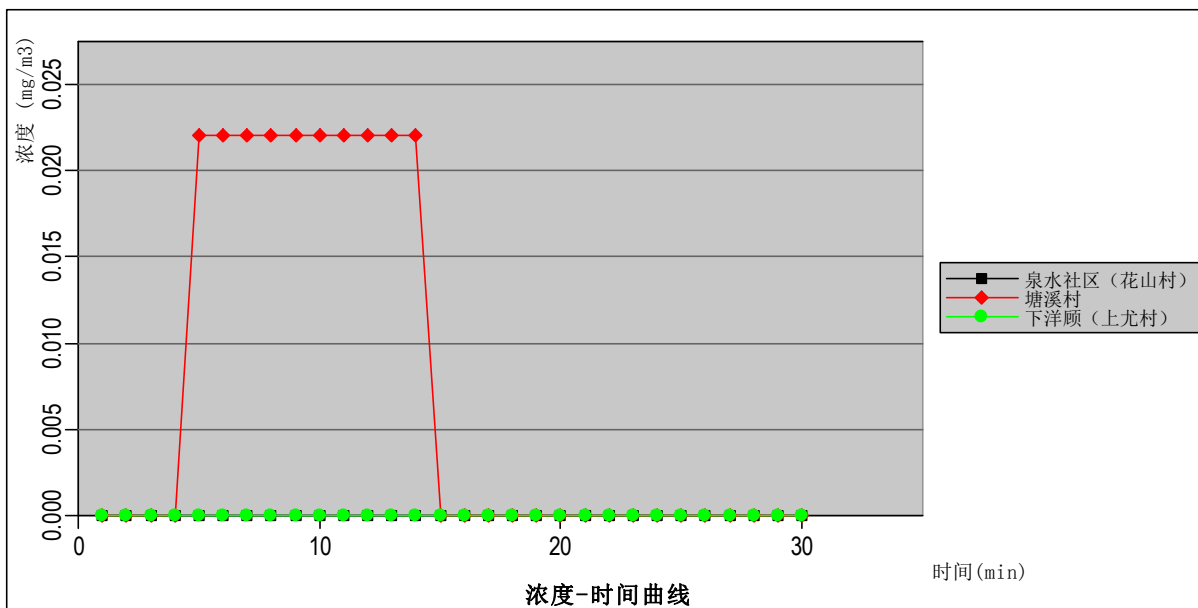


图 5.8-4 最不利气象条件下硫酸泄漏蒸发扩散后，不同风向敏感点浓度变化情况

### 5.8.5.2. 地表水环境影响预测与评价

根据环境风险潜势判断结果可知，本项目地表水环境风险潜势为II，地表水环境风险评价等级为三级，应定性分析说明地表水环境影响后果。

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入厂内污水处理系统，影响污水处理系统的正常运行，导致外排污水超标，污染附近海域水环境水体水质。

企业建有393.12m³的事故应急池；同时厂区内设置了污水截流装置，可满足事故废

水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。

事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后外排，并且在输送前先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定泵送至污水站的方案，避免对废水站的正常运行造成冲击。

事故废水通过事故应急池收集，并引入到废水站处理后达标排放，将不会对周边环境造成明显的污染影响。

### 5.8.5.3. 地下水环境影响预测与评价

根据环境风险潜势判断结果可知，本项目地下水环境风险潜势为 I，地下水环境风险评价等级为简单分析。

项目地下水环境风险主要来自于含重金属化学品以及槽液、废水污泥因各类事故进入地下水环境后，会在土壤、地下水中存留、积累和迁移，造成危害。本项目切实落实好建设项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内废水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，废水收集管线全部采用架空管廊，加强仓库和生产车间的地面防渗工作，对地下水环境影响将在可控范围内。

## 5.8.6. 事故风险防范及应急措施

### 5.8.6.1. 厂区及车间布局防范措施

- 1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。
- 2) 厂房内设备布置符合国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的距离，并按要求设计了消防通道。
- 3) 采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。
- 4) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。
- 5) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

### 5.8.6.2. 危险化学品贮运安全防范措施

#### (1) 危险化学品运输

据统计，从2011~2013年我国发生的危险化学品事故中运输环节事故总数与死亡人数占总量的76.1%。其中交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件逐年呈上升趋势。因此，企业必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

## (2) 危险化学品仓库

尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》(GB17914-1999)、《毒害性商品储藏养护技术条件》(GB17916-1999)等相关技术规范。

化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量检测或检漏设备。

厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

## (3) 加强危险化学品的管理

要求企业加强危险化学品的管理，尤其是化学品仓库，必须设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品如盐酸、硝酸、硫酸等化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

### 5.8.6.3. 废气装置事故应急措施

废气处理装置的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强电镀酸雾废气吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

### 5.8.6.4. 污水处理站事故应急措施

废水发生事故排放时，采取应急池+雨水切断阀的模式。设置了能容纳12h废水量(168m<sup>3</sup>)的事故应急处理设施(393.12m<sup>3</sup>)，雨水排放口设置水泵，一旦废水事故泄漏，立即打开雨水切断阀将污水用水泵提升至废水收集池，事故状态解除后将污水处理输送入废水处理系统处理。若应急池不能满足废水容量时应立即停产。

### 5.8.6.5. 污水管网破损应急措施

(1) 应设专人对管网定期检查并定期养护雨污水管网和相关设施，确保管网和设施水力功能和结构状况良好。发现管道破损应及时修复；发现管道错接、混接、私接应及时制止并纠正。

(2) 污水管线破裂事故发生，应急小组应及时安排专人警戒事故现场，立即组织

相关抢险组织人员并对现场进行影像资料的收集。抢险人员应在最短时间内到达现场，一方面对架空管线泄露的污水进行安全有效收集，防止扩散和渗漏；另外一方面根据具体情况，采取人工和机械相结合的方法，对事故现场进行处置。污水管线应预留1路备用管线，一旦发现管线泄漏，为了不对生产造成影响应立即启动预留备用污水管线。

#### 5.8.6.6. 事故伴生水的控制

为应对事故状态下产生大量废水，考虑到项目生产过程中会使用到大量的酸等辅料，为避免厂内发生事故时短时间大量废水夹杂酸碱、重金属等污染物排入环境，厂区废水站内拟设置能容纳12h生产废水产生量的事故应急池，有效容积393.12m<sup>3</sup>。内衬采用玻璃钢材质防腐防渗。

同时，为采取更合理有效的风险防范措施，防止企业生产线槽液泄漏、火灾等风险，企业在各表面处理线周围设置10-20cm高围堰，围堰内设应急溢流口，并在一楼设置含镍事故废水收集桶。当车间发生槽体槽液泄露、火灾，废水可通过管道自流接至事故废水收集桶和事故应急池。待事故结束后泵至污水处理系统处理达标后排放。

对厂区自设环境突发事故废水/液收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

- a.完善事故水收集系统，防止消防废水和事故废水进入外环境；
- b.事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；
- c.事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；
- d.事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；
- e.事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并要留有适当的保护高度。

2) 厂区雨水排水须设有切断阀；一旦发生事故，需立即打开雨水切断阀将雨水管线可能收集到的受污染水用水泵提升至废水收集池，并送入废水处理系统处理。

#### 5.8.6.7. 事故应急预案

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4号文的要求，编制突发环境事件应急预案。编制应按照以下步骤制定应急预案：

- 1) 成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成，工作任务、编制计划和经费预算；
- 2) 开展环境风险评估和应急资源调查；

- 3) 编制环境应急预案;
- 4) 评审和演练环境应急预案;
- 5) 签署发布环境应急预案。

企业根据有关要求, 结合实际情况, 开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练, 发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。企业结合环境应急预案实施情况, 至少每三年对应急预案进行一次回顾性评估。在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内向企业所在地县级环境保护主管部门备案, 在日常生产过程中需经常对应急预案进行演练并严格按应急预案内容执行。

根据《宁波市生态环境局 宁波市应急管理局关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》(甬环发[2021]8号)和《宁波市生态环境局关于开展重点环境治理设施安全风险评估和隐患排查治理工作的通知》的要求, 对符合以下一项或多项的环境治理设施需开展安全风险评估, 包括: 脱硫脱硝、煤改气(指生产设施以外的煤改气设施)、挥发性有机物回收、污水治理(指地上有效池容300立方米以上且地上水深1.5米以上的污水处理设施)、粉尘治理(指易燃易爆的粉尘治理设施)、RTO焚烧炉、危险废物贮存设施(指贮存易燃易爆危险废物)、危险废物处置设施(指危废焚烧炉、综合利用设施等)。本项目涉及污水治理(地上有效池容300立方米以上且地上水深1.5米以上的污水处理设施), 建设单位应根据文件要求在开展安全评价工作时, 将污水处理设施纳入安全评价范围。

#### 5.8.6.8. 应急物资

根据《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17号), 企业应在厂区内配备完备的应急物资, 例如沙包沙袋、围油栏、吸油毡、防毒面具、安全帽、应急指挥系统、便携式监测设备等。

#### 5.8.7. 风险评价结论

根据本项目环境风险潜势等级判断, 本项目风险评价等级为三级, 其中各环境要素评价等级如下: 大气环境风险评价等级为二级, 评价范围为: 距建设项目边界5km区域范围; 地表水风险评价等级为三级; 地下水风险评价等级为简单分析。

项目不存在重大危险源, 本项目的风险源为危化品储存区发生泄漏, 以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放, 对水环境、大气环境和人体健康都将造成危害。

综上所述, 建设项目存在一定潜在事故风险, 要加强风险管理, 在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施, 通过相应的技术手段降低风险发生概率, 并在风险

事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。

## 5.9. 生态环境影响分析

项目选址位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，周围的环境现状主要为工业企业和道路为主。周边无珍稀动植物资源，无生态红线保护区。

根据分析，本项目生产废水经自建的污水处理站处理达标后排入宁海城北污水处理厂，废水不对外排放，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

本项目厂房内建设规范化的固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控，只要在各级政府及相关部门与建设单位管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。此外，企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物环境的影响。

综上，企业落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

## 5.10. 退役期环境影响评价

企业退役后，不再进行生产，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1) 将原辅材料分门别类，要有明显标记，搬走所有物料到安全指定地点，搬运时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋。危险废物要及时由有资质单位处路。

(2) 厂区拆除前，必须将废弃生产线包含酸洗磷化线、氧化线等设备拆除干净，



清理产生的废物及拆除生产线产生的废料应作为危险废物处置。

(3) 氧化车间、仓库要规范拆迁，要将污染重的地方用水冲洗干净。拆除氧化车间、仓库的地面、墙裙产生的硬化地面水泥块、砖块、表层土应视为危险废物，在拆除过程中设置专门的临时堆放场进行堆放，临时堆放场要做好防渗，并与有相应危险废物处理资质的单位签订合同，委托其进行按照危险废物处理要求进行合理处理，并要求及时清运，避免产生二次污染。拆除办公楼等建筑产生的建筑废渣中，由于没有受到重金属等的污染，砖块等可重新利用，其它可作填地材料。

(4) 在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，清洗废水须处理达标。生产设备可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除经分拣处理后可回收利用。专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

(5) 经以上处理过程中产生的清洗废水收集后经处理达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

(6) 整个厂区拆迁后，各类固废应分类得到妥善处理。拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以备备查。

(7) 委托有资质单位编制退役期环境影响评价。

(8) 委托环境监测机构对周边河道、土壤、地下水等进行环境监测，监测的重点为镍等重金属。另外，根据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）、《关于加强工业企业污染场地开发利用监督管理的通知》（浙环发[2013]28号）、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017年修正）等相关文件要求：项目用地使用权人或用途发生变更时，执行环境风险评估和修复制度。场地责任人应当委托有相应能力的污染调查和风险评估单位对原有场地（包括周边一定范围内的土地）的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

因此本项目建设单位在生产厂区退役时，需严格按照相关文件精神开展场地环境调查及风险评估，并根据调查评估结果采取相关处理措施，相关责任方需留足该项工作资金，确保工作进行；环境保护、国土资源、建设和城乡规划等各级相关主管部门需加强上述场地的环境管理，落实相关责任方，并合理规划上述场地退役后的土地用途、严格其土地流转程序。

通过规范管理及有效处置后，可以认为本项目退役后对周边环境影响较小。

## 6. 环境保护措施及其技术可行性论证

### 6.1. 施工期污染防治措施

#### 6.1.1. 施工期环境空气防治对策

本项目在建设过程中需要使用大量建筑材料，这些建材在装卸、堆放和拌和过程中会有大量粉尘外逸。施工期作业粉尘，均属开放性非固定源扬尘，要完全加以控制是相当困难的，然而如能从管理、施工方法和技术装备方面采取一定的措施，则能加以适当控制。为不加重项目建设地区的尘污染，建议采取如下措施：

##### (1)加强施工管理

提倡文明施工、集中施工、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。应组织各类施工器械，建筑材料尽量按固定场分类停放和堆存。所用袋装水泥，则须堆放在专用的临时库房内。混凝土预制构件，尽可能由预制构件提供。

##### (2)改进施工方法

在采用自动倾卸黄砂、碎石等散粒材料时，注意封闭现场，以免大量粉尘飞扬污染环境。长期堆放在户外的散粒建筑材料，如黄砂、碎石等场地，应采用雨布覆盖或经常洒水保持湿润，减少扬尘。

进出施工现场车辆将使地面起尘，应保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速，以减少汽车车轮与路面接触而引起的地面扬尘污染。

##### (3)采用先进技术装备

在浇基础和地坪阶段，混凝土需要量很大，采取商品混凝土并由专业工厂用专车（专用的混凝土搅拌车）直接送到施工现场。

#### 6.1.2. 施工期噪声防治对策

施工期主要噪声污染源为建筑气动工具噪声和运输车辆噪声。施工设备中噪声最高的是施工第一阶段的推土机、施工第二阶段的打桩机、空压机、混凝土搅拌车以及施工第三阶段的电锯。这些设备产生的噪声在90dB以上时，其影响范围达100~170m。运输建材、渣土的重型卡车也将增大周围道路的交通噪声，这类卡车进场声级达90dB以上，特别在夜间，如无严格控制、管理措施，将对周围环境产生比较严重的影响。

在施工期间，为降低噪声影响，必须加强施工管理，控制作业时间，尤其应严格控制高噪声设备的夜间作业。特殊情况必须连续作业的，需提前十五天向当地环保部门提

出书面申请，经批准后方可施工。具体的噪声防治方法、措施为：

(1)施工运输车辆，如装载机、大型卡车、轮式拖拉机等均须安装消声器，尤其是运输装载车辆，应配置尾气消声器，其消声量应 $\geq 20\text{dB}(\text{A})$ ，并应尽可能减少夜间作业时间。

(2)风镐、凿岩机等气动工具配置的空气压缩机等高噪声设备在安装时，尽可能地布置在远离噪声敏感区域，以增加声能的距离衰减量，降低噪声对环境的影响。

(3)打桩应采用液压钻孔、浇注桩头的低噪声施工方法，从根本上减少噪声污染的影响。同时要严格控制作业时间，夜间禁止打桩，双休日也应尽可能避免。白天宜尽量集中在一段时间内施工，以缩短噪声污染周期，减少对周围环境的影响。

(4)加强对施工现场的噪声污染源的管理，金属材料在装卸时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，产生人为的噪声污染。

(5)合理安排施工，夜间严禁进行高噪声施工作业，如果必须进行夜间连续施工，则必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，方可施工。

### 6.1.3. 施工期污水防治对策

建筑施工期产生的废水主要有泥浆水、车辆冲洗水和少量的生活污水。目前该区域已经建成了完善的污水管网，只要施工污水经必要的初级处理例如化粪池处理后纳入污水管网，则其对环境的影响不大。施工废水造成的环境问题仅仅对现场的施工人员造成一些不利影响，一旦施工结束后，影响也就消除。

为防止污水污染环境，必须采取相应的控制措施：

(1)建设期工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲入下水道流入附近水体。

(2)施工现场破土、堆土较多，及时清除土方到准予堆放点。

(3)施工现场要严格规定排水去向，对建筑施工中产生的土建泥浆水、车辆冲洗水以及外排淤水等在施工前期设计好排水沟和沉淀池，将建筑泥浆水和冲洗水经沉淀分离后排放，防止泥浆水堵塞下水管道，沉淀泥浆应定期及时外运；对排放的生活污水、厕所冲洗水须经化粪池进行消化处理。

### 6.1.4. 施工期固废防治对策

施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾以及施工产生的建筑垃圾。本工程建设周期相对较长，各项工程分阶段施工，生产垃圾具有不确定性。

为减缓固废对环境的影响，需采取下列措施：

- (1)建筑垃圾和生活垃圾应定点收集，海岸边严禁堆放。
- (2)生活垃圾袋装化。
- (3)建筑垃圾和生活垃圾指定专人管理，委托当地环卫部门及时清运。
- (4)废泥浆在环保部门指定地点挖坑填埋，同时恢复地表地貌。
- (5)建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。

## 6.2. 营运期污染防治措施

### 6.2.1. 废气污染防治措施及可行性分析

#### 6.2.1.1. 本项目废气收集处理措施

根据工程分析，本项目产生的废气主要有铝氧化硫酸雾和碱雾、酸洗磷化氯化氢、抛光颗粒物和天然气燃烧SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物，本项目拟采取的废气污染治理措施及治理目标见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染治理措施及目标一览表

类别	污染源	主要污染物	处理措施	执行标准	达标情况
工艺废气	铝氧化线	硫酸雾	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风，收集后经碱液喷淋塔处理后通过 22m 高排气筒排放	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	达标
		碱雾	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风，收集后经喷淋塔处理后通过 22m 高排气筒排放	/	/
工艺废气	酸洗磷化线	氯化氢	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风，收集后经碱液喷淋塔处理后通过 22m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标
工艺废气	时效炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号	达标
工艺废气	抛光机	颗粒物	经自带布袋除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标
公用工程	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和颗粒物	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和《燃气	达标

废气				锅炉低氮改造工作技术指南 (试行)》(浙江省生态环境 厅 2019 年 9 月)	
危废 仓库 废气	危废仓库	臭气	收集排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	达标

根据建设单位提供的资料，本项目所有生产线共设置8套废气收集处理系统，每套处理对象和处理风量见表6.2-2。

表 6.2-2 本项目废气处理系统

收集处理系 统名称	处理对象		处理系统	设计处理能力 m <sup>3</sup> /h	处理 效率%	对应排气 筒编号
	生产线名称	污染物				
1#、2#收集处 理系统	1#、2#铝氧 化线	硫酸雾	碱液喷淋	72000/套	90	DA001 DA002
3#收集处理 系统	酸洗磷化线	氯化氢	碱液喷淋	10000/套	90	DA003
4#收集系统	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和 颗粒物	低氮燃烧	2000/套	/	DA004
5#收集系统	时效炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和 颗粒物	/	1600/套	/	DA005
6#收集处理 系统	抛光机	颗粒物	布袋除尘	6000/套	99	DA006
7#、8#收集处 理系统	1#、2#铝氧 化线	碱雾	喷淋	10000/套	/	DA007 DA008

### 6.2.1.2. 硫酸雾、氯化氢废气处理系统可行性分析

#### 1) 废气收集

本项目采取U型封闭+顶吸+槽边双侧吸风对废气进行收集，确保收集效率不低于95%，具体各工段收集风量见表6.2-2。

为确保项目废气收集的收集率，企业需做到以下几点：

(1) 排风罩管道内的气流流速要低于吸风口处的流速，且一般为吸风口风速的20-50%；

(2) 采用双侧吸风口+顶吸；

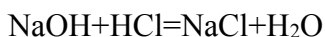
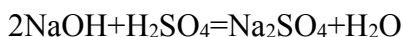
(3) 为提高槽边抽风的排风效果，减少排风量，尽量使排风罩接近液面，且一般不能小于150mm；

(4) 侧吸罩应确保侧吸罩高出液面不低于50cm，以确保上升废气有充分的捕集时间。

#### 2) 处理工艺

### ①净化原理

硫酸雾和氯化氢一般采用碱性溶液中和处理。其化学反应原理如下：



### ②尾气净化

项目采用净化塔对硫酸雾和氯化氢进行处理，净化装置采用填料喷淋塔，以2-6%的NaOH溶液作为吸收液，碱液循环使用，当达到一定浓度时，添加新碱液，硫酸雾和氯化氢设计处理效率>70%。喷淋塔原理为：普通酸雾经风管由喷淋塔底部引入，废气由下往上通过二段填料层，在每段填料层，酸雾与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后再经除雾板脱除水雾由22m高排气筒排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，循环水槽设置pH连锁自动加药，自动控制pH值。

综上，喷淋塔的设计应遵循以下原则：

- 1.气液之间要有较大的接触面积和一定的接触时间；
- 2.气液之间扰动强烈，吸收阻力低，吸收效率高；
- 3.采用气液逆流操作，增大吸收推动力；
- 4.气体通过阻力小；
- 5.设备耐磨、耐腐蚀、运行可靠。

### 3) 可行性分析

碱液喷淋是普通酸雾最为常见净化方式，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），酸雾采用碱液喷淋为可行技术，且项目采用两段式填料喷淋塔，气液接触效果较好，硫酸雾可达到70%以上的设计处理效率，外排废气污染物浓、速率度能满足《电镀污染物排放标准》表5、6中有关新建企业硫酸雾折标后的排放限值要求。

考虑到硫酸与NaOH反应过程会释放大量的反应热，建议循环水配置降温设施。运行一段时间后，循环池内水质变差，需定期更换，以保证设备正常运行，更换产生的废水进入污水处理站综合废水处理系统处理。同时应该做好收集和处理设施防腐防锈的措施。

#### 6.2.1.3. 抛光废气处理系统可行性分析

本项目抛光过程中将产生抛光粉尘，该粉尘经抛光机自带的布袋除尘器处理后汇集至一根15m高的排气筒排放，排放速率0.02kg/h，排放浓度3.935mg/m<sup>3</sup>，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。

#### 6.2.1.4. 其他要求

根据《宁波市生态环境局关于开展全市工业企业废气处理设施碱液喷淋装置安装联网pH监控和用电监控工作的通知》（甬环发函[2022]24号），本项目废气处理设施碱液喷淋装置需安装联网pH监测监控、用电监测监控系统，并设置监控异常报警系统。

### 6.2.2. 废水防治措施及可行性分析

#### 6.2.2.1. 废水收集方案

根据工程分析可知，本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水排放量206.7t/d，62010t/a；生活污水排放量为34.0t/d，10200t/a。

本项目厂区内实施雨污分流，雨水经厂区内雨水管道收集后进入市政雨水管网，厂区内设置初期雨水收集池，对可能受污染的初期雨水切至厂内污水处理站综合废水反应池进行后续处理。根据相关管理要求及废水性质不同，本项目拟将废水分成两大类，针对这两大类废水设置两套废水处理。一类是氧化废水处理系统，包含氧化工艺废水、废气处理喷淋塔更换废水以及受收集的初期雨水，另外一类废水主要收集处理酸洗磷化废水。

氧化废水按高浓度废水、酸碱废水和含镍废水分质收集后排入氧化废水处理系统处理，处理后的废水再经回用系统处理后回用，剩余尾水中的总镍、总锌等重金属排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表1的相关要求（总铝排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3“新建企业水污染排放限值”标准，总锡参照《上海污水综合排放标准》（DB31/199-2018）一类污染物限值），pH、COD、石油类、悬浮物等污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准纳入宁海城北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）中的一级A标准（其中COD、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》（DB332169-2018）表1中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。

酸洗磷化废水经收集后进入酸洗磷化废水处理系统经处理后纳管排放。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值；氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，最终经宁海城北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）一级标准中的A级标准（其中COD、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》

（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”）后排放。

### 6.2.2.2. 废水处理方案

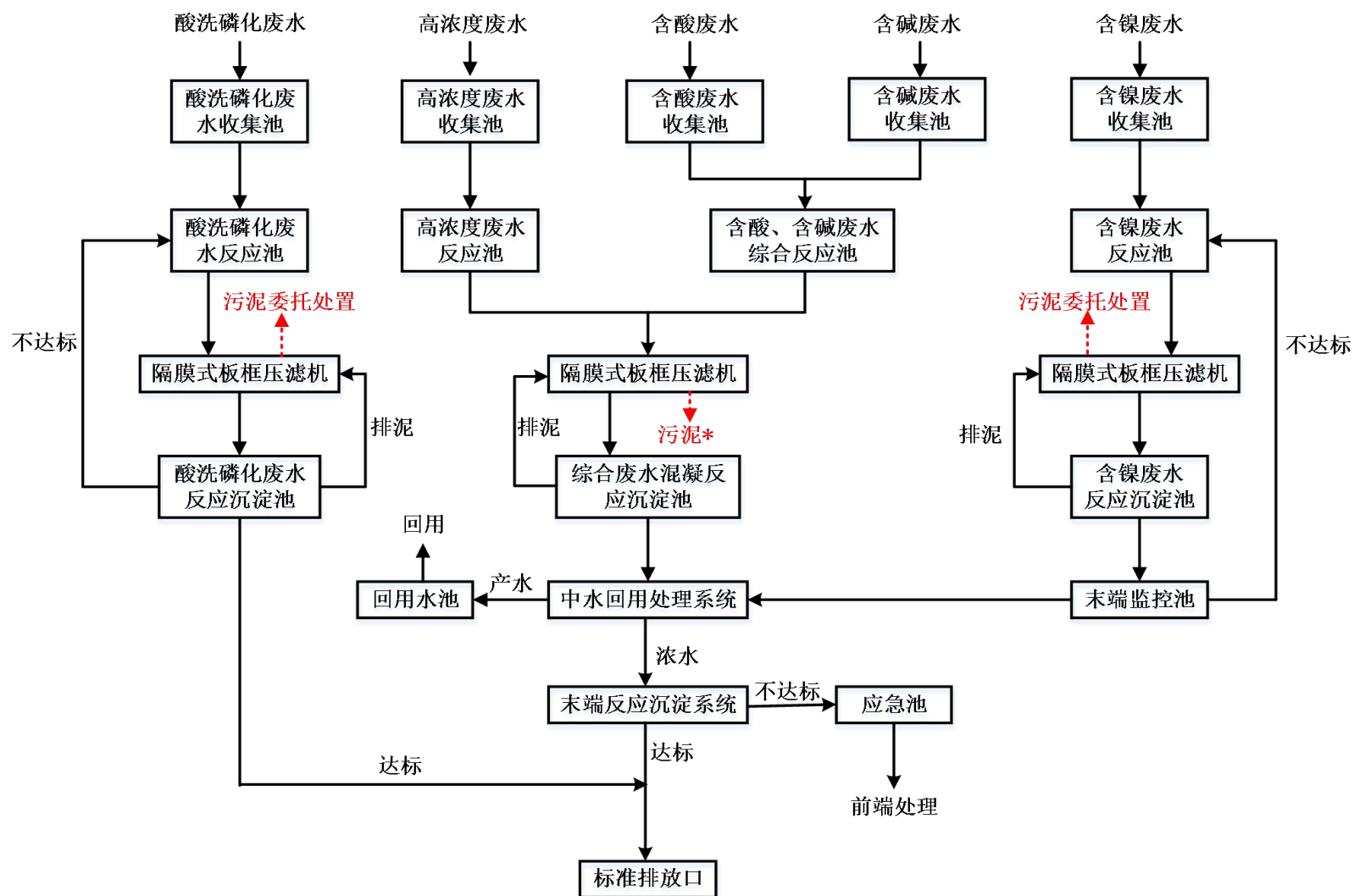
#### 1、管线收集

本项目根据废水种类分为氧化废水和酸洗磷化废水，氧化废水又分为高浓度废水、酸碱废水和含镍废水。废水收集管线全部采用架空方式，同时不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。

#### 2、废水处理工艺

项目污水处理站设计处理规模为300m<sup>3</sup>/d，日运行时间24h。废水处理工艺流程见图 6.2-1。





\*注：此污泥需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，如属于危废，则委托有资质单位处置。

图 6.2-1 污水处理站废水处理工艺流程

## 工艺说明:

1、含镍废水处理工艺说明: 含Ni废水单独收集进入含镍废水收集池, 经水泵提升到含镍废水反应池, 在该池内用氢氧化钠调节pH值到9.5~10后经隔膜式板框压滤机压滤后压滤水通过水泵提升到含镍废水反应沉淀池, 在该池投加重金属捕捉剂再用氢氧化钙调节PH值到10.5~11投加相应的混凝剂(PAC和PAM)进行沉淀, 处理后的废水进入末端监控池, 上清液由工作人员送至实验室进行检测, 检测不达标则用水泵提升至含镍水反应池再次进行处理, 如达标准则用水泵提升至中水回用收集池。含镍废水反应沉淀池底部沉淀物则经隔膜式板框压滤机压滤后压滤水用水泵提升至含镍废水反应池。

2、高浓度废水处理工艺说明: 高浓度废水单独收集进入高浓度废水收集池, 经水泵提升到高浓度废水反应池, 通过芬顿法在该池加入一定量的硫酸亚铁跟双氧水进行4个小时的曝气反应后用氢氧化钠调节PH值到8左右, 再经隔膜式压滤机压滤后压滤水经水泵提升至预处理后废水综合池。

3、含酸、含碱废水处理工艺说明: 含酸、含碱废水分别进入含酸废水收集池跟含碱废水收集池, 两股废水分别经水泵提升到含酸、碱废水反应池, 经反应后检测PH值如偏碱则用硫酸调节PH值到8左右; 如偏酸则用氢氧化钠调节PH值到8左右, 再经隔膜式压滤机压滤后压滤水经水泵提升至预处理后废水综合池。

4、综合废水处理工艺说明: 预处理后综合废水经水泵提升至综合废水混凝反应沉淀系统, 依次加入适量次氯酸钠和氢氧化钙后再用硫酸反调PH值6.5~8.5再投加絮凝剂(PAM)进行沉淀。上清液由工作人员送至实验室进行检测, 检测不达标则用水泵提升至预处理后综合废水收集池再次进行处理。

5、中水回用系统: 本项目中水回用系统采用过滤器+超滤系统+反渗透系统。

### ①多介质过滤器

多介质过滤器主要是包含石英砂过滤器、活性炭过滤器。

石英砂过滤器作用是对原水残留的细小的悬浮物进行处理, 将浑水通过粒状滤层, 就可将水中的悬浮物截留下来, 流出的即是清水, 采用粒状滤料过滤方法简单, 且当滤层失效后易于用反洗的方法恢复其过滤性能。石英砂过滤能对原水中悬浮物、颗粒物及胶体等物质进行去除, 同时对原水中的浊度、色度起到降低作用, 它可滤掉原水带来的颗粒、藻类等可见物。石英砂过滤是一种先进的微絮凝过滤方式, 能完全滤除不溶于水中的杂质, 保证 SDI 值不大于4, 是后级 RO的强有力保护屏。过滤器设计流速<10m/h。

活性炭过滤器是利用优质活性炭巨大的比表面积而产生的吸附能力, 来吸附水中易

被吸附的物质。活性炭过滤器对游离氯、有机物及水中的色度、气味均有非常高的去除率，同时对一些易于沉积的重金属离子也有较高的去除率，因此在反渗透设备前先经过活性炭过滤，能对反渗透设备起到非常好的保护作用。过高的游离率对RO膜是有损害的，因此必须设活性炭过滤器，以降低进水中游离氯的浓度。活性炭过滤器设计流速 $<10\text{m/h}$ ，内装椰壳碳。

### ②保安过滤器

经过前面的多介质过滤器之后，原水中大颗粒悬浮物已基本被除去，而一些小颗粒悬浮物则没有被除去。在这里再进行一次微滤，去除 $5\mu\text{m}$ 以上的悬浮物，以保护RO膜不被堵塞。同时，一些活性炭也被截留在反渗透系统之外。精滤器进出口设压力指示表，当压差增大到设定值时需要及时更换保安滤芯。

### ③超滤系统

超滤是一种流体切向流动和压力驱动的过滤过程，并按分子量大小来分离水中颗粒。超滤膜的孔径大约在 $0.002\text{—}0.1$ 微米范围内（MWCO约为 $1,000\text{—}500,000$ ）。溶解物质和比膜孔径小的物质能作为透过液透过滤膜，不能透过滤膜的物质将被截留下来浓缩于排放液中。因此产水（透过液）将含有水、离子和小分子物质，而胶体物质、颗粒、细菌等被膜去除。

### ④反渗透膜系统

反渗透是利用膜的选择性：只能透过溶剂（通常是水）而截留离子物质的性质，以膜两侧的静压差为推动力，克服溶剂的渗透压，使溶剂通过反渗透膜而实现对液体混合物进行分离的膜过程。反渗透装置是本项目预脱盐的核心部分，经反渗透处理的水，能去除绝大部分无机盐、有机物、微生物等。

本项目反渗透（RO）采用8040的RO膜，安装在玻璃钢压力容器内，产水电导率 $\leq 50\mu\text{s/cm}$ ，采用抗污染膜元件，系统脱盐率不小于98%。

浓水进入后续处理混凝沉淀系统进一步处理达标后排放。

6、酸洗磷化废水处理工艺说明：含酸洗磷化单独收集进入酸洗磷化废水收集池，经水泵提升到酸洗磷化废水反应池，在该池内用氢氧化钠调节pH值到9.5~10后经隔膜式板框压滤机压滤后压滤水通过水泵提升到酸洗磷化废水反应沉淀池，在该池用氢氧化钙调节PH值到10.5~11后投加相应的混凝剂（PAC和PAM）进行沉淀。上清液由工作人员送至实验室进行检测，检测不达标则用水泵提升至酸洗磷化废水水反应池再次进行处理，如达标则用水泵将上清液提升至排放口进行排放。酸洗磷化废水反应沉淀池底部沉淀物

则经隔膜式板框压滤机压滤后压滤水用水泵提升至酸洗磷化废水反应池。

### 6.2.2.3. 废水处理达标可行性及回用可行性分析

项目污水处理站设计处理规模为300m<sup>3</sup>/d，根据废水种类分为高浓度废水、含酸废水、含碱废水、含镍废水和酸洗磷化废水进行收集，并根据各股废水水质特点对几股废水进行分质处理，各股废水处理工艺符合《电镀废水治理设计规范》（GB50136-2011）和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）中的相关要求，因此项目厂内废水处理站处理能力及处理工艺基本能够满足电镀废水治理的相关要求，同时，类比同类型企业的实际运行情况，能够做到废水达标排放。

### 6.2.2.4. 其他污染防治措施

1) 设置规范的雨水排放口，并且对雨水排放口排放口实施监控，当pH、重金属和COD等污染物浓度偏高时应启动应急措施，将初期雨水收集进入废水站处理后达标纳管，杜绝雨水和生活污水超标排放。

2) 厂区内做好雨污分流、清污分流、污水分质分流，清污管线必须明确标志；应确保车间物料及物料输送等不进入雨水系统和生活污水系统，车间及厂区污水收集和排放系统等各类污水管线设置清晰，按照不同种类废水涂色及标识。

3) 生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，采用架空明管或明沟套明管方式铺设污水管。

4) 污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计，在镍离子吸附系统出水处设置镍在线装置，设置标准化、规范化排污口，对排放口实施监控。

5) 防止车间事故性废水对污水处理站的损害，确保废水稳定达标排放。

6) 一旦发生事故，关闭雨水及污水排放口，消防废水、雨水等事故废水经雨水切换阀、水泵排入应急事故池。事故废水进入事故池后，通过对事故废水进行水质监测分析，根据事故废水受污染程度分别采用限流分批方式送入污水处理系统进行处理的方法。

### 6.2.3. 噪声防治措施及可行性分析

本项目主要噪声源为风机、水泵和空压机，主体生产设备噪声较小。

噪声防治对策主要从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

1) 在风机、水泵、空压机等主要噪声设备选型上，除注意高效节能外，应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，防止由于设备运转不正常产生的噪声异响；

2) 对上述噪声源采用必要的消声、隔震和减震措施。

3) 对风机、水泵、空压机进行隔音、吸音处理，可采用隔声罩或隔声间进行降噪。在落实上述措施后，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

## 6.2.4. 固体废物防治措施及可行性分析

### 6.2.4.1. 本项目固废处置方式

一般工业固废中包括金属边角料、金属粉尘和次品、废膜，收集后委托专业回收公司综合利用或委托一般固废收运公司处置。

危险固废主要有废机油、废乳化液、废包装物、废过滤芯、含镍污泥、酸洗磷化污泥，该部分危险固废应规范收集规范暂存，定期委托有资质公司处置。

生活垃圾由环卫部门处理。

各固废处置措施如下：

表 6.2-3 本项目固体废物处置措施一览表

固体废物名称	固废属性	最终去向
金属边角料	一般工业固废	物资回收单位
金属粉尘	一般工业固废	物资回收单位
废机油	危险固废	委托有资质单位处理
废乳化液	危险固废	委托有资质单位处理
废过滤芯	危险固废	委托有资质单位处理
次品	一般工业固废	物资回收单位
含镍污泥	危险废物	委托有资质单位处理
酸洗磷化污泥	危险废物	委托有资质单位处理
非含镍污泥	/	委托有资质单位处理
废包装物（化学品桶）	危险固废	委托有资质单位处理
废包装物（废油桶）	危险固废	委托有资质单位处理
废膜	一般工业固废	物资回收单位
生活垃圾	一般固废	由环卫部门收集

### 6.2.4.2. 固废的收集措施

本项目产生的各类固废应实行分类收集分类，尤其是危险固废的收集措施。

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、储罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

- 1) 要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。
- 2) 危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设

置危险废物警告标识。

3) 危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

4) 液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

5) 危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

#### 6.2.4.3. 固废的暂存措施

各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。各固废暂存场所应规范设置，具体要求如下。

##### 6.2.4.3.1. 一般固废暂存间设置

建设单位拟在厂区东南面设置一间一般固废暂存间，建筑面积约为50m<sup>2</sup>，暂存场应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求，做好防风防雨防渗措施，防止固废通过雨水流失对周边环境产生不利影响；同时在一般固废暂存场设置环境保护图形标志，加强监督管理。生活垃圾可不纳入工业固废管理，贮存采用生活垃圾分类箱，每日委托环卫所清运清运。

##### 6.2.4.3.2. 危险固废暂存间设置

建设单位在厂区东南面设置一间危险固废暂存间，建筑面积约为60m<sup>2</sup>，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做好设计，加强管理，具体如下：

#### 1、一般要求

- 1) 设计要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。
- 2) 项目危废暂存间、存储危险废物的容器上必须粘贴标签，明示存储危险废物的名称。

#### 2、危险废物贮存容器

1) 危险废物应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。

2) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

#### 3、危险废物暂存场地设计原则

1) 危险废物贮存设施的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

2) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

3) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

4) 基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

5) 堆放包装桶和包装袋和危险固废的高度应根据地面承载能力确定。

6) 做好防风、防雨、防晒。危废仓库应设立标志，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置。

危险固废贮存场所具体情况见表6.2-4。

表 6.2-4 本项目危废暂存间基本情况

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	厂区方位	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物 暂存场	废机油	HW08	900-249-08	危废 仓库	60m <sup>2</sup>	包装桶	0.5 吨	1 月
2		废乳化液	HW09	900-006-09			包装桶	1 吨	1 月
3		废化学品包装物	HW49	900-041-49			包装桶	0.5 吨	1 月
4		废油桶	HW08	900-249-08			包装桶	0.5 吨	1 月
5		废过滤芯	HW49	900-041-49			密封袋	0.1 吨	半年
6		含镍污泥	HW17	336-054-17			密封袋	12 吨	1 月
7		酸洗磷化污泥	HW17	336-064-17			密封袋	2 吨	1 月
8		非含镍污泥*	/	/			密封袋	25 吨	1 月

#### 6.2.4.4. 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》

(HJ2025-2012) 进行。具体运输要求如下：

- 1) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- 2) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。
- 3) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### 6.2.4.5. 固废日常管理措施

为确保项目固废的安全处置，建设单位应加强对危险固废的日常管理，主要包括：

1) 积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，提出合理、可行的措施，减少固废产生量，避免产生二次污染。

2) 建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

3) 必须定期对所贮存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；

4) 根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号）的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。报请生态环境行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境局。

5) 运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，并严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。

综上，本项目产生的各种固体废物在采取以上措施后，均得到了有效处理和综合利用，不会造成二次污染，拟采取的固体废物治理措施是可行的。

### 6.2.5. 土壤和地下水防治措施及可行性分析

#### 6.2.5.1. 源头控制

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

##### 1、源头控制措施：

(1) 主要包括在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危险废物暂存场所采取相



应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于土壤和地下水环境的防护。

(3) 末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

(4) 污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

(5) 应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 6.2.5.2. 分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防治方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如GB16889、GB18597、GB18598、GB18599等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表6.2-5提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照和进行相关等级的确定。

表 6.2-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb6.0m， K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		

一般防渗区	弱	难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

**表 6.2-6 污染控制难易程度分级参照表**

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后, 不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后, 可及时发现和处理

**表 6.2-7 天然包气带防污性能分级参照表**

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m, 渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 且分布连续、稳定; 岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 10 <sup>-7</sup> cm/s<K≤10 <sup>-4</sup> cm/s, 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

重点防渗区是指位于地下或半地下的生产功能单元, 污染地下水环境的物料或污染物泄漏后, 不易及时发现和处理的区域或部位。本次将1楼设有酸洗磷化线的车间、危化品仓库、危废仓库、污水处理站设为重点防渗区;

一般污染防控区是指裸露于地面的生产单元, 污染地下水环境的物料或污染物泄漏后, 可及时发现和处理的区域或部位。本次将一般固废仓库、位于二楼的氧化车间设定为一般防渗区。

其他区域设定为简单防渗区。

(1)重点污染防控区: 项目场地基础之下第一层分布为素填土。厚度较大渗透系数大于10<sup>-7</sup>cm/s时, 包气带的天然防护性能一般, 为保护厂址区地下水环境, 拟建工程地基必须采用天然或人工材料构筑防渗层进行防渗处理, 重点污染物防控区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为10<sup>-7</sup>cm/s的黏土层的防渗性能; 管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道; 管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

危险仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求及其修改单要求。

周边地面应用防渗混凝土进行固化, 防止污水外渗时发生扩散。同时站内排污沟、雨水排放沟及相应的U形槽均应防腐、防渗, 防止污水泄漏污染地下水。

对于危化品仓库区域应该设围堰、导流沟, 确保事故状态下泄露的化学品能全部收集进入事故应急池。围堰、导流沟、地坪均应进行防腐和防渗处理, 围堰基础应通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂, 其下铺砌砂石基层, 原土夯实硬

化防渗处理。围堰废水应排至事故收集池。

(2)一般污染防控区：为保护厂址区地下水环境，拟建工程地基必须进行防渗处理，结合场地实际情况，整个厂区用夯实素土进行基础防渗。且在各建筑物地面及墙体侧面地面以上0.3m以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防控区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。

(3)简单防渗区：完成地面硬化。

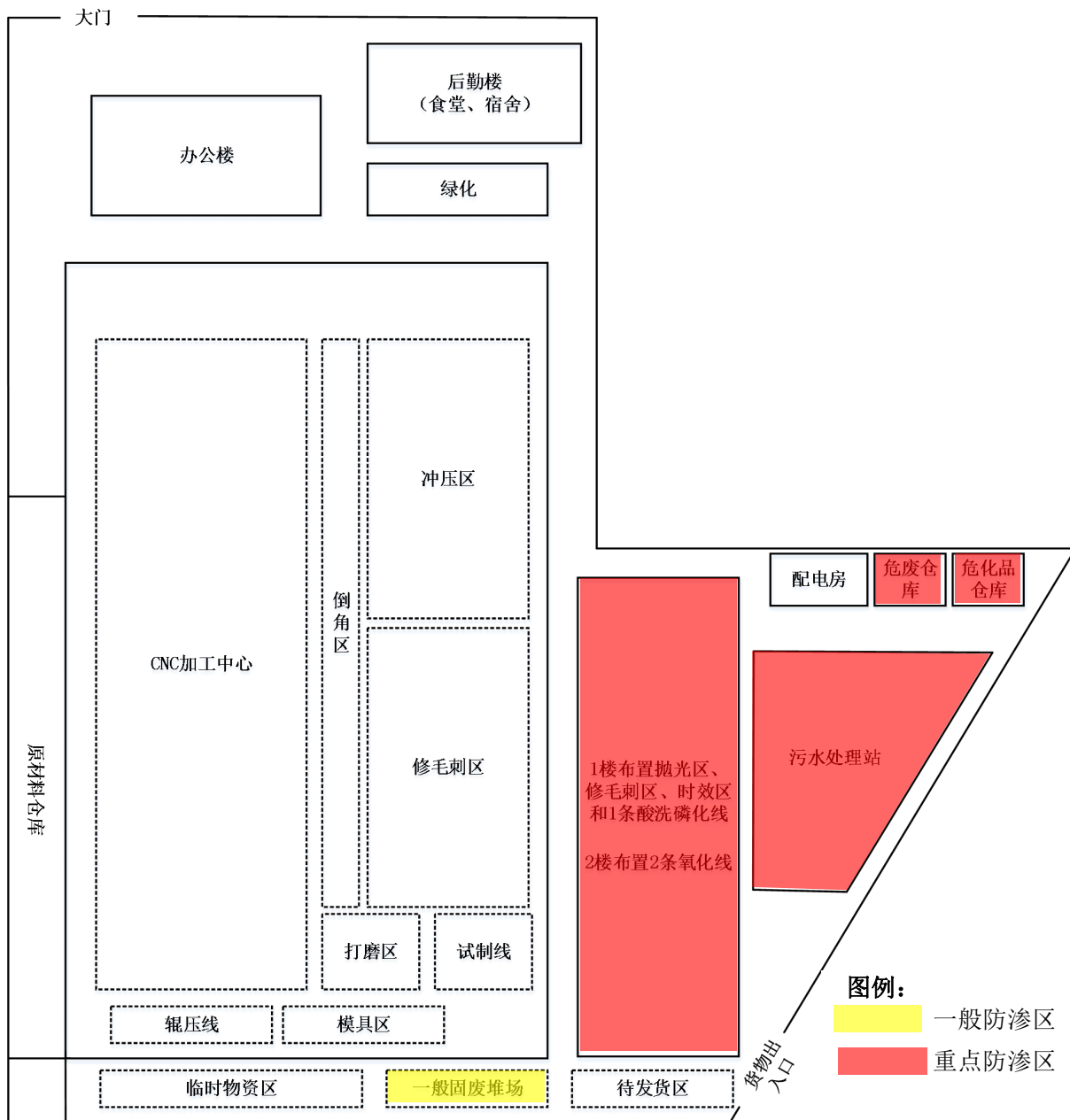


图 6.2-2 项目地下水污染防治分区图

### 6.2.5.3. 污染监控

为及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对项目厂区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度

的减轻项目对地下水的污染。

### 1、布设原则

- (1) 重点污染区加密监测原则；
- (2) 以主要受影响含水层为主；
- (3) 以地下水下游区为主，地下水上游区设置背景点；
- (4) 充分利用现有井孔。

### 2、监测计划

为及时准确的掌握项目所在地及周围土壤和地下水污染物的动态变化情况，应对项目厂区所在区域的土壤和地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。根据本项目的实际情况，土壤和地下水跟踪监测计划见表6.2-8和表6.2-9。

**表 6.2-8 地下水监测计划一览表**

监测井	监测层位	监测频率	监测项目	备注
厂房四周设置 3 个地下水监测井，分别位于厂房的南侧、西侧和北侧)	孔隙潜水	1 次/年	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总镍、铝	委托第三方监测公司完成

**表 6.2-9 土壤环境跟踪监测布点一览表**

序号	监测点位		样品要求	监测因子	监测频次	执行标准	备注
1	厂区内	设置 4 个监测点位，厂房东侧，厂房南侧，厂房西侧；厂房北侧；	厂区内为柱状样，0~0.5m、0.5~1.5 m、1.5~3 m	镍、石油烃	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地要求	委托第三方监测公司完成
2	厂外	设置 2 个监测点位，厂外西侧；厂外南侧	厂外为表层样，0-0.2m				

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

#### 6.2.5.4. 应急响应

为做好地下水环境保护和污染防治应急措施，最大限度避免和减轻地下水污染造成的影响，建设单位应及时修订全厂风险事故应急响应预案，并制定处置措施。应急预案一般由《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》等专项应急预案组成，《环境污染事件应急预案》应包括地下水污染应急的相关内容。

根据地下水水质事故状态影响预测、地下水流向和项目场地分布特征，在场地地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，应立即向当地政府和生态环境主管部门报告情况，应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制泄漏源，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作。

### 6.3. 环保治理措施汇总

本项目采取的污染防治措施汇总见表6.3-1。

表 6.3-1 本项目污染防治措施汇总

序号	类别	设施（措施）名称	排放去向和预期效果
1	高浓度废水	芬顿法处理	符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/ 2260—2020）间接排放标准排放污水管网，COD、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准
	酸碱废水	中和法处理	
	含镍废水	化学沉淀预处理	
	酸洗磷化废水	调节 pH+化学除磷+混凝沉淀	
2	生活污水	经化粪池、隔油池处理后排入市政污水管网	符合纳管标准
3	氧化废气	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风，收集后经喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放，共 4 套，酸雾 2 套，碱雾 2 套	符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“新建企业大气污染物排放限值”标准
	酸洗磷化废气	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风，收集后经喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放，共 1 套	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	天然气燃烧废气（蒸汽发生器、锅炉）	采用低氮燃烧，收集后经 15m 高排气筒排放，共 1 套	符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2019 年 9 月）
	天然气燃烧废气（时效炉）	收集后经 15m 高排气筒排放，共 1 套	符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号
	抛光废气	经自带布袋除尘系统处理后 15m 高排气筒排放，共 1 套	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级

				标准
		危废仓库 废气	收集排放	符合《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准
		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
4	噪声 治理	设备噪声	消音、隔音器等	符合 GB12348-2008《工业企业 厂界噪声排放标准》3 类标准
5	固废 处置	废机油、废乳化液、废包装物、废滤芯、污泥等危险固废分类收集后规范暂存， 定期委托有危废处置资质单位处理		
		金属边角料、金属粉尘、次品等收集后外售综合利用		
		生活垃圾收集后委托环卫部门处置		
6	土壤 及地 下水 防治 措施	从源头防控、过程控制、跟踪监测、应急响应等四个方面防止对土壤和地下水的影 响，落实分区防渗措施		
7	风险 防范	设置事故应急池，做好车间地面和废水输送管道防渗漏措施，编制突发环境事件应 急预案；企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保废气、废水等末端治理设 施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生。		

## 6.4. 环境保护投入及运行费用

### 6.4.1. 环保投资

本项目总投资1800万元，其中环保设施投资约500万元，所占比例为27.7%。本项目环保投资分布情况见表6.4-1。

表 6.4-1 环保投资一览表

序号	项目	设备名称	投资(万元)
1	生产废水治理	废水收集池、生产废水输送管道、污水站	332
2	生活污水治理	化粪池、废水管网	5
3	废气治理	工艺废气收集处理装置	80
4	固废处置	危废暂存间的建设，危废委托处置	20
5	噪声防治	噪声消隔声措施	13
6	土壤及地下水 污染防治	按土壤和地下水污染防治分区要求采取防腐防渗措施	20
7	环境风险	建设事故应急池和初期雨水收集池，制定环境风险应急 预案，配备相应应急物资	30
8	合计	/	500

### 6.4.2. 运行费用

#### 1、废水处理设施运行费用估算

项目废水运行费用包括废水处理装置所产生的费用，包括电费、人工及药剂费用，项目废水处理运行费用在34万/年左右。

#### 2、废气处理设施运行费用估算

项目废气运行费用包括废气处理装置所产生的费用，包括电费、人工及药剂费用，

项目废气处理运行费用在10万/年左右。

### 3、固废处理费用

项目需要委托处理危废的费用共需20万元。

### 4、环保运行费用占销售收入的比例

本项目环保运行费用共约64万元，本项目实施后年销售收入30000万元，环保运行费用占销售收入的0.18%，处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

## 7. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

### 7.1. 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较

根据周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量现状监测结果，相应的监测值能满足相关标准要求，具体监测数据及分析见“章节4.3”。同时项目经落实本环评提出的污染防治措施后，对周边环境影响不大。

### 7.2. 建设项目环境影响的经济价值

#### 7.2.1. 环境正效应分析

本项目建成投产后，采用先进的生产工艺，采用清洁的能源和原辅材料；委托有资质的设计单位设计废水、废气治理方案，确保污染物达标排放，减小对周边环境的影响程度。本项目高标准环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的可持续发展，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本厂职工及其周围人群的健康。

#### 7.2.2. 经济效益分析

##### 1) 项目投资估算

本项目总投资1800万元人民币，包括备购置费、安装工程及公辅工程、环保等设施投资。

##### 2) 盈利能力分析

该项收入主要为产品的销售收入，本项目达产后预计年产值可达3.0亿元，净利润1.05亿元，可见本项目完工后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

#### 7.2.3. 环境负效应分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目采用清洁的原料和能源，采用先进的生产工艺，自动化程度高，符合清洁生



产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

### **7.3. 环境经济损益分析**

综上，从社会、环境经济效益方面看，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益与经济效益两者的统一。

## 8. 环境管理与监测计划

### 8.1. 环境管理

环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量的一个重要技术手段。本工程无论建设期或运行期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 8.1.1. 设立环境管理组织机构

建设单位应建立环境管理职能部门，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系，企业法人代表是企业环保工作的第一责任人，鼓励开展ISO14001环境管理体系认证。

#### 8.1.2. 建立日常环境管理制度

- 1) 制定可操作的环保管理制度和责任制，编制环境保护计划，并组织实施；
- 2) 本项目建成运营时，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常维护和维修。
- 3) 做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，从人员上保证各项环保措施的正常有效实施，协同市、区环保局解答和处理与工程环境保护有关公众提出的意见和问题。
- 4) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、用排水台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。
- 5) 组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划，并定期进行演练。
- 6) 认真核实项目环评报告书环保对策中的各项环保措施和风险防范措施的落实情况，监督落实“三同时”制度，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的控制污染。

### 8.1.3. 各阶段环境管理要求

#### 8.1.3.1 施工期环境管理

施工期环境管理要求如下：

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应安排公司安全环保科人员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④施工过程中应加强对厂区现有车间及周边生产设施、管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免造成不必要的风险。

⑤定时检查施工现场污水排放情况和施工机械噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

⑥施工营地尽可能利用厂区现有公共设施，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近河流，施工人员生活污水依托现有污水处理站处理，施工废水经沉淀处理后回用于场地抑尘或绿化；严禁将产生的弃土抛弃至周边河流。

⑦在施工过程中，要选择合适的施工带，加强施工带的围挡，施工过程中产生的弃土可作为项目所在地的绿化用土使用，不得随意破坏厂区的绿化带，不得随意堆放弃土。

#### 8.1.3.2 运行期环境管理

本项目建成后将设立安全环保部，负责全厂的安全及环保管理，安全环保部在环境管理管理中担当有以下职责：

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况 & 排污申报表，以接受环保部门的监督。

### 8.1.4. 竣工环境保护验收

建设项目竣工后，建设单位应当按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境

保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组可由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组形成验收意见，建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

### 8.1.5. 信息公开

建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》及《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》的要求，对以下内容进行公开：

- 1、建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案。

## 8.2. 污染物排放清单

### 8.2.1. 工程组成及原辅材料管理要求

#### (1) 工程组成

本项目工程组成包括主体工程、公用工程及环保工程等，具体见章节3.2 -1。

#### (2) 原辅材料管理要求

企业对各原辅材料均设置仓库，并安排专职人员对仓库内原材料的购买、取用进行管理台账记录。

为减少环境事故发生概率，要求建设单位对原料仓库采取以下防范措施，具体如下：

## 1) 化学品仓库贮运风险防范措施

危险化学品的贮存应引起足够的重视，应严格按照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2013）、《腐蚀性商品贮藏养护技术条件》（GB17815-1999）、《毒害性商品贮藏养护技术条件》（GB17916-2013）等标准、规范实施，原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等严格规章制度；

①采购有毒有害原料时，其品质必须符合技术安全所规定的各项要求；

②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件；

③危险化学品需有专门库房储存，化学品库房耐火等级应符合国标GBJ16-87相应标准要求，同时安装避雷设备；

④安装必要通风设备，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置，通风管采用非燃烧材料制作；

⑤配置相应的消防设备、设施和灭火药剂（灭火毯、干粉/二氧化碳灭火器等，严禁使用海龙型灭火器），配备经过培训的兼职和专职的消防人员；

⑥进入仓库的人员、作业车辆，必须采取防火措施，装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、拖拉、倾倒和滚动；

⑦库房内化学品小量泄露时用砂土吸附或用大量水冲洗，清洗水在事故应急池内暂存；对于大量液体发生泄漏时，先必须迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，应急人员应戴防尘面具或自给正压式呼吸器，穿防腐服，再设法对泄漏液进行回收，在不能回收时需要用大量的水冲洗，冲洗水排放事故应急池，不得排入雨水和清下水管道。

## 2) 加强管理、严格工艺纪律

①禁火区内根据“70号公约”和“危险化学品安全管理条例”张贴作业场所危险化学品安全标签；

②严格要求职工自觉遵守各项规章制度、操作规程，严守工艺纪律，防止工艺参数发生变化；

③坚持巡回检查，发现问题及时处理，如喷淋、安全阀、防护墙、防寒保温、防腐、联锁仪表、消防及救护设施是否完好，管线、自动调节阀有否泄漏，消防通道、地沟等是否畅通；

④检修时，必须做好与其他部分的隔离，并且清洗要彻底干净，在分析合格后，并有现场监护及在通风良好的条件下方能动火；

⑤检查有否违章现象；

⑥加强培训、教育、考核工作。

3) 安全设施要齐全完好

①配齐安全设施，如消防设施等，并保持完好；

②安装有机气体检测报警装置。

4) 工艺设计、设备选型过程安全防范措施

①选择成熟的工艺路线，安全可靠的生产设备；

②限量储存，并限制人员进入储存区设计的工艺生产过程应能尽量减少生产场所的危险化学品存量；

③工艺控制应设置必要的报警自动控制系统。

5) 消防及火灾报警系统

①按《建筑设计防火规范》（GBJ16-2011）规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按照设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火器等；

②建筑消防设施应进行检测，并按有关规定组织项目竣工验收。

## 8.2.2. 污染物排放清单

项目污染物排放清单具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目污染物排放清单

类别	污染源	污染物种类	处理措施	排放废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放量/处置量指标 t/a	执行的环境标准	
废气	抛光粉尘	颗粒物	布袋除尘	6000	3.9	0.085	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准	
	酸洗磷化废气	氯化氢	碱喷淋	10000	1.92	0.21		
	1#氧化废气	硫酸雾	碱喷淋	72000	0.88	0.695		
	2#氧化废气	硫酸雾	碱喷淋	72000	0.88	0.695	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5、表 6 中标准限值	
	蒸汽发生器、锅炉天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧		2687.33 (烟气量)	7.34	0.142	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉特别排放标准,《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(施行)》
		NO <sub>x</sub>				30	0.580	
		颗粒物				17.61	0.341	
	时效炉天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	/	/	302.2 (烟气量)	14.7	0.016	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中规定的排放限值要求
		NO <sub>x</sub>				137.5	0.150	
		颗粒物				21	0.023	
危废仓库废气	臭气	收集排放	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准		
食堂厨房	油烟	油烟净化	6000	1.25	0.0075	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		
生产废水	水量	/	/	/	62010		经厂区内污水处理站处理达标后纳入市政污水管网,最终经宁海城北污水处理厂处理达标后排放	
	COD	/	/	/	40	2.480		
	氨氮	/	/	/	4	0.248		
	总磷	/	/	/	0.3	0.019		
	总镍	/	/	/	0.1	0.003		
	总铝	/	/	/	2	0.124		
	总锌	/	/	/	1	0.062		
	总锡	/	/	/	5	0.310		
	总铁	/	/	/	10	0.058		
	石油类	/	/	/	1	0.062		
生活污水	水量	/	/	/	/	10200		
	COD	/	/	/	40	0.408		

		氨氮	/	/	4	0.041	
噪声	设备运行	L <sub>Aeq</sub>	主要生产设备均采用低噪声设备，并采用减振和厂房隔声处理措施；除尘风机采用减震和隔声罩处理措施；玻璃窑炉采用安装消音器和厂房隔声处理措施；钢化炉风机设置隔音降噪房。	/	/	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
	固废	废机油	委托有资质单位处理	/	/	2	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求
		废乳化液	委托有资质单位处理	/	/	12	
		废过滤芯	委托有资质单位处理	/	/	0.17	
		含镍污泥	委托有资质单位处理	/	/	121.654	
		酸洗磷化污泥	委托有资质单位处理	/	/	13.517	
		非含镍污泥	委托有资质单位处理	/	/	274.975	
		废化学品包装物	委托有资质单位处理	/	/	1.65	
		废油桶	委托有资质单位处理	/	/	2.59	
		次品	物资回收单位	/	/	3	
		金属边角料	物资回收单位	/	/	625	
		金属粉尘	物资回收单位	/	/	8.404	
		废膜	物资回收单位	/	/	1	
	生活垃圾	环卫清运	/	/	9		



## 8.3. 环境监测

### 8.3.1. 环境监测目的

环境监测是环境保护管理的前提和基础，其目的在于了解和掌握污染状况。通过监测各工程设施上外排污染物的排放浓度，掌握达标情况，为加强环境保护管理、保证污染处理设备正常运转提供科学依据；分析外排污染物浓度和排放量的变化规律，为制定污染控制措施和环保管理提供依据。

### 8.3.2. 环境监测机构

鉴于项目特点及规模，企业委托有资质监测机构负责该项目的有关环境监测。对于本项目环境监测的职责主要有：

- 1) 测试、收集环境状况基本资料；
- 2) 对环保设施运行状况进行监测；
- 3) 整理、统计分析监测结果，上报宁波市生态环境局宁海分局，归口管理。

### 8.3.3. 环境监测计划

本项目的监测计划应包括三部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测计划，三为环境质量监测计划。

### 8.3.4. 竣工验收监测

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中相关要求对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收监测报告。除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收报告。

#### 8.3.4.1. 营运期常规监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目行业类别属于汽车制造业汽车零部件及配件制造367，因本项目同时涉及通用工序表面处理中电镀和酸洗工序，为简化管理，适用技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）。

根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中相关监测要求，本项目的污染源监测计划见表8.3-1。

**表 8.3-1 本项目各污染源监测计划**

监测点		监测指标	监测频次
废气有组织	DA001~DA002	硫酸雾	1 次/半年
	DA003	氯化氢	1 次/半年
	DA004	SO <sub>2</sub> 、颗粒物	1 次/年
		NO <sub>x</sub>	1 次/月
	DA005	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub>	1 次/年
	DA006	颗粒物	1 次/半年
废气无组织	厂房四周无组织监控点	硫酸雾、氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
废水	雨水排放口	pH、COD、悬浮物、重金属	排放期间按日监测
	含镍废水处理设施排放口	流量	自动监测
		总镍	1 次/日
	废水处理设施总排放口	流量	自动监测
		pH、COD、总磷、总氮、总锌、总锡	1 次/日
总铁、总铝、氨氮、石油类、悬浮物		1 次/月	
厂界噪声	本项目厂界	Leq (A)	1 次/年

### 8.3.5. 环境质量监测

环境质量监测是根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布，制定环境质量定点监测或定期跟踪监测方案。结合本项目周边环境和工程分析，周边环境空气和地表水环境质量监测计划见表 8.3-2，具体监测工作可委托有资质的第三方进行或调查周边敏感点已有的监测数据。

**表 8.3-2 环境质量监测计划**

监测点		监测项目	监测计划
周边环境空气	塘溪村	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	1 次/年
周边地表水环境	附近河流	pH、高锰酸盐指数、溶解氧、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、石油类、铜、锌、镍、硫酸盐、铁	1 次/年
地下水	地下水监控井（建设项目场地下游）	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总镍、石油类、总铝、总铁	1 次/年
土壤	厂界外 200m 范围内	pH、镍、石油烃	1 次/5 年

## 9. 审批原则符合性分析

### 9.1. 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 9.1.1. 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 9.1-1。

表 9.1-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目所在区大气环境现状为达标区；水环境、声环境现状达标。项目环保措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目大气环境影响分析采用 AERSCREEN 估算模型确定评价等级。本次大气评价等级为二级。项目水环境影响分析根据三级 B 要求进行评估。项目噪声影响分析根据导则进行预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目环保措施采用《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）所列的可行技术，采用相应的措施后，各污染物能达标排放	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目为汽车零部件及配件制造（有电镀工艺的），为二类工业项目，本项目位于宁海科技园区，项目建设地为工业用地，未列入负面清单。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目采取相应环保措施后满足区域环境质量改善目标管理要求	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于迁扩建项目，本项目建成后原有项目不再生产。	符合
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大		/	/

缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	
--------------------------	--

### 9.1.2. 污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准分析

项目氧化工艺废气经处理后基准气量排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5、表6中的排放浓度限值，酸洗磷化工艺废气和抛光粉尘经处理后排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，蒸汽热源机组的天然气燃烧废气排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉特别排放标准，其中氮氧化物排放浓度能够满足《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（施行）》（省生态环境厅2019年9月印发）中规定的浓度限制要求，时效炉的天然气燃烧废气排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中规定的排放限值要求。

项目生产废水经收集后分质分流进行处理，处理后的废水再经深度处理后回用，外排废水污染物中的总镍、总锌等重金属排放执行《电镀水污染物排放标准》

（DB33/2260-2020）中要求，总铝排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3“新建企业水污染排放限值”标准，总锡排放参照执行《上海污水综合排放标准》（DB31/199-2018）第一类污染物排放限值，pH、COD、石油类、悬浮物等污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

经预测，本项目实施后厂界四周的昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中3类标准。

本项目产生的一般固废、危险废物均可得到妥善处理。

因此，本项目通过落实环评提出的各项污染防治对策措施，对产生的污染物进行有效的处理处置，能够符合国家相关排放标准以及控制要求。

### 9.1.3. 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标分析

本项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、总氮、氮氧化物及重金属等。企业迁扩建后外排生产废水中COD排放量增加了2.005t/a，氨氮排放量增加了0.138t/a，需进行排污权交易。

迁扩建后全厂纳入总量控制的主要污染物排放总量分别为：氮氧化物：0.730t/a；颗粒物：0.449t/a；SO<sub>2</sub>：0.158t/a；COD：2.480t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.248t/a；总镍：0.003t/a。

### 9.1.4. 造成环境影响是否符合项目所在环境质量要求分析

预测数据表明，各污染物贡献值较低，项目产生的污染物在经过各项治理措施，做到达标排放的前提下，对周围大气环境影响较小。

本项目根据废水种类分为高浓度废水、酸碱废水、含镍废水、酸洗磷化废水。生产废水经分质收集后排入企业自建污水处理站处理，处理后的废水再经深度处理后50.8%回用，剩余尾水中的总镍、总锌等重金属排放执行《电镀水污染物排放标准》

（DB33/2260-2020）中表1的相关要求，总铝排放执行《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）中表3“新建企业水污染排放限值”标准，总锡排放参照执行《上海污水综合排放标准》（DB31/199-2018）第一类污染物排放限值，pH、COD、石油类、悬浮物等污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准纳入宁海县城北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）中的一级A标准后排海，对纳污水体影响较小。

项目通过对高噪声设备采取消音、隔声措施，加强设备日常维护等措施后，项目噪声对各厂界的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

本项目对固体废物进行综合利用及规范处置，对周围环境影响较小。

## 9.2. 建设项目环评审批要求符合性分析

### 9.2.1. 清洁生产要求的符合性分析

本项目在氧化生产中采用了比较清洁的生产工艺；清洗方式采用多级逆流漂洗方式；配有回收槽用于槽液的回收和末端处理出水回用装置；设备无跑冒滴漏，有可靠的防范措施；并具备生产作业地面及污水系统防腐防渗措施，因此符合清洁生产的原则，总体而言本项目的清洁生产水平能够达到国内清洁生产先进水平，即为II级。

### 9.2.2. 建设项目风险防范措施的符合性分析

为了防范环境风险，本项目采取了以下风险防范措施：大气环境风险防范主要从优化风险源布局、强化风险物质的监督管理和危险工艺管理、防止事故气态污染物向环境转移、泄漏应急处置和人员疏散等方面进行防控。本项目在防止事故液态污染物向水环境转移上设置三级防控措施；并建议企业在当地政府及相关部门的指导下，加强统筹联

动周边企业风险防范措施，实现区域联防联控。地下水环境风险防控主要采取源头控制和分区防渗措施，并加强地下水的监控、预警。企业需编制突发环境事件应急预案，并将事故应急预案落实到位。

### 9.2.3. 公众参与与要求符合性分析

根据企业提供的《公众参与说明》结论可知，项目环评公示期间未收到村民和企事业单位有关投诉、意见或建议。

环评要求建设单位必须做好环保治理工作以及和周边群众和团体单位的联系沟通工作，处理好周边关系，实现环境效益与经济效益两者的统一。

## 9.3. 建设项目其他审批要求符合性分析

### 9.3.1. 建设项目符合土地利用总体规划、城乡规划要求分析

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，在宁海科技园区内；根据项目所在地土地证，地类（用途）为工业用地；根据《宁海县域总体规划》（2007-2020），项目所在地规划为工业用地；根据《宁海县人民政府关于报送宁海经济开发区整合提升工作方案的请示》附件“宁海经济开发区整合提升工作方案”，科技园区为宁海经济开发区的核心区块。故项目选址符合区域规划相关要求。

### 9.3.2. 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类项目，项目符合产业政策的要求。

## 9.4. “三线一单”符合性分析

本项目三线一单符合性分析见表9.4-1。

表 9.4-1 本项目“三线一单”管控要求符合性分析

三线一单	本项目符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	根据《宁波市生态保护红线划定方案》，本项目不在生态保护红线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	/
环境质量底线	根据建设项目周边的大气环境质量的监测资料和引用数据，常规基本污染物中无超标项。项目所在区域大气环境特征污染物硫酸雾、氯化氢、六价铬、的质量现状可以满足要求；项目附近地表水指标均可满足标准要求；地下水监测点的指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准的要求；土壤监测点所有指标能达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值中第二类用地标准。	加强区域污染物排放总量管控，优化区域或行业发展布局、结构和规模。

	<p>通过预测可知，本项目实施后大气污染源正常排放下，各污染物均能达标排放，对环境的影响较小；本项目各类废水通过预处理达标后纳管排放，不会对宁海城北污水处理厂的运行造成明显影响；在落实相应防控措施情况下，本项目对土壤环境影响较小。因此项目不触及环境质量底线。</p>	
资源利用 上线	<p>本项目营运过程消耗的水、电等资源均由当地市政管网供给。项目清洁生产水平较高，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，用水用电不会突破区域的资源利用上限。项目生产建设占用土地资源相对区域资源利用较少，不会突破地区土地资源消耗上线。</p>	/
生态环境 准入清单	<p>本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路 28 号，根据《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），根据表 2.5-1 符合项分析，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。</p>	/

## 10.环境影响评价结论

### 10.1. 基本结论

#### 10.1.1. 项目概况

宁海县振业汽车部件有限公司成立于2004年8月，企业根据发展需要租赁宁波世辰汽车部件有限公司位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号的工业厂房进行汽车零部件的生产，占地面积22880.25m<sup>2</sup>，总投资1800万元人民币，建成后形成年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨的生产能力。

#### 10.1.2. 环境质量现状

##### 1、环境空气现状

根据《宁海县环境质量报告书（2021年）》，宁海县环境空气质量六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，项目所在区域属于达标区。

另外，通过补充监测数据可知，项目所在园区内特征污染物硫酸雾、氯化氢小时浓度、TSP日均浓度均也能满足相关环境质量限值要求。

##### 2、地表水环境现状

根据《宁海县环境质量报告书（2021年）》，2021年颜公河下洋顾断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质。

##### 3、地下水环境现状

通过地下水监测数据可知，评价区域内各监测点位现状地下水各项水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准要求。

##### 4、声环境现状

项目各厂界的昼、夜间声环境质量均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求。

##### 5、土壤环境现状

本项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

#### 10.1.3. 污染物产生排放情况

本项目污染物产生排放情况见表10.1-1。



**表 10.1-1 本项目污染物产生及排放表**

类别		污染物种类	产生量/(t/a)	削减量/(t/a)	排环境量 (t/a)	纳管量 (t/a)
废气	机加工废气	颗粒物	8.5	8.415	0.085	/
		非甲烷总烃	/	/	/	/
	表面处理废气	硫酸雾	9.58	8.19	1.39	/
		氯化氢	1.45	1.24	0.21	/
	天然气燃烧	二氧化硫	0.062	0	0.158	/
		氮氧化物	0.340	0	0.730	/
颗粒物		0.133	0	0.364	/	
废水	生产废水	水量	93450	31440	62010	62010
		COD	47.975	45.495	2.480	31.005
		氨氮	0.681	0.433	0.248	2.170
		总磷	3.139	3.120	0.019	0.496
		总镍	0.783	0.780	0.003	0.003
		总铝	1.198	1.074	0.124	0.124
		总锌	0.299	0.237	0.062	0.248
		总锡	0.749	0.439	0.310	0.310
		总铁	0.116	0.058	0.058	0.058
	生活污水	水量	10200	/	10200	10200
		COD	3.570	3.162	0.408	3.570
		氨氮	0.357	0.316	0.041	0.357
固废	危险固废		467.563	467.563	0	/
	一般固废		646.415	646.415	0	/

#### 10.1.4. 污染防治措施

本项目采取的污染防治措施汇总见表10.1-2。

**表 10.1-2 项目污染防治措施汇总**

序号	类别	设施（措施）名称	排放去向和预期效果
1	高浓度废水	芬顿法处理	符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/ 2260—2020）间接排放标准排放限值排放污水管网，COD、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准
	酸碱废水	中和法处理	
	含镍废水	化学沉淀预处理	
	酸洗磷化废水	调节 pH+化学除磷+混凝沉淀	
			符合纳管标准，其中总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排

			放浓度限值	
2	生活污水	经化粪池、隔油池处理后排入市政污水管网	符合纳管标准	
3	废气治理	氧化废气	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风, 收集后经喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放, 共 4 套, 酸雾 2 套, 碱雾 2 套	符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中“新建企业大气污染物排放限值”标准
		酸洗磷化废气	采用 U 型封闭+顶吸+双侧吸风, 收集后经喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放, 共 1 套	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) “新污染源大气污染物排放限值”二级标准
		天然气燃烧废气(蒸汽发生器、锅炉)	采用低氮燃烧, 收集后经 15m 高排气筒排放, 共 1 套	符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 和《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅 2019 年 9 月)
		天然气燃烧废气(时效炉)	收集后经 15m 高排气筒排放, 共 1 套	符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
		抛光废气	经自带布袋除尘系统处理后 15m 高排气筒排放, 共 1 套	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) “新污染源大气污染物排放限值”二级标准
		危废仓库废气	收集排放	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准
		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
4	噪声治理	设备噪声	消音、隔音器等	符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》3 类标准
5	固废处置	废机油、废乳化液、废包装物、废滤芯、污泥等危险固废分类收集后规范暂存, 定期委托有危废处置资质单位处理		
		金属边角料、金属粉尘、次品、废膜等收集后外售综合利用		
		生活垃圾收集后委托环卫部门处置		
6	土壤及地下水防治措施	从源头防控、过程控制、跟踪监测、应急响应等四个方面防止对土壤和地下水的影响, 落实分区防渗措施		
7	风险防范	设置事故应急池, 做好车间地面和废水输送管道防渗漏措施, 编制突发环境事件应急预案; 企业在生产过程中须建立完善的环保设施, 确保废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行, 避免超标排放等突发环境事件的发生。		

### 10.1.5. 环境影响分析

#### 1、大气环境影响

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是项目无组织排放的硫酸雾， $P_{\max}=5.58\%$ ，低于10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目评价等级为二级，二级评价可不进行进一步的大气环境影响预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## 2、水环境影响

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水排放量206.7t/d，62010/a；生活污水排放量为34t/d，10200t/a。本项目生产废水按高浓度废水、含酸废水、含碱废水、含镍废水和酸洗磷化废水进行分质收集。生产废水分别经计量后通过各股废水管道输送到污水处理站进行处理，处理达标后部分回用，部分排入市政污水管网。最终经宁海城北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）一级A标准后排放，对周边水环境影响较小。

本项目生活污水经化粪池处理后排入宁海城北污水处理厂进行处理，其对周边水环境影响较小。

## 3、噪声环境影响分析

根据预测结果，本项目建成后，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

## 4、固体废物处置影响

本项目产生的各类固废均按规范进行处置，只要建设单位严格进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，按照规定进行合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生明显不利影响。

## 5、土壤和地下水环境影响

项目在切实落实好废水集中收集、地面硬化防渗，做好预防措施，完善废水发生非正常排放时的收集，并建立事故应急预案，泄漏物料导入事故应急池的基础上，项目的建设对土壤和地下水环境影响较小。

## 6、环境风险

本项目涉及一般危化品的使用，在生产、储存、运输等过程主要存在泄漏的风险，但在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小。一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，落实各项环境风险防范措施、制定环境风险应急预案并定期进

行演练，其环境风险程度属于可接受水平。

### 10.1.6. 公众意见采纳情况

建设单位已按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》的相关要求进行了公示并征求意见。企业也已经单独编制了公众参与说明，根据该说明结论，项目公示期间没有收到公众任何反馈意见。

### 10.1.7. 环境影响经济损益分析结论

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益与经济效益两者的统一。

### 10.1.8. 环境管理与监测计划

企业落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制定监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，并投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

## 10.2. 建设项目环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

### 10.2.1. 环境功能区划符合性分析

根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于“宁波市宁海县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001）”。本项目属于汽车零部件行业，不属于负面清单中的项目；本项目为迁扩建项目，厂房所在地的土地类型为二类用地，本项目符合园区发展规划及当地主导产业，项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，故符合环境功能区划。

### 10.2.2. 排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目产生的废气主要为工艺废气和公用单元废气，通过处理废气能够满足相关大气污染物排放标准的要求；本项目生产废水经自建污水处理站和宁海城北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）中的一级A标准后排放；经预测，本项目建成后各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中3类标准的要求。综上项目产生的各类污染物经过治理后可以满足达标排放，符合总量控制原则。

### 10.2.3. 项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据工程分析，在采取相关污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放。通过预测可知，本项目排放的废气对周边环境的贡献值较低，对环境影响较小，项目所在区域环境空气、水环境和声环境质量均能维持现状，满足相应环境功能区类别要求。

### 10.2.4. 三线一单符合性分析

#### 1) 生态保护红线符合性分析：

根据宁波市生态保护红线划定方案，本项目所在地不属于生态红线保护范围内，距本项目最近的生态保护红线与本项目厂界距离大于5km，本项目的建设对生态保护红线影响很小，因此项目建设符合生态保护红线规划。

2) 资源利用上线：本项目营运过程中消耗一定量的电、水资源、蒸汽等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上线。

#### 3) 环境质量底线：

根据环境质量现状调查分析可知，项目所在区域环境空气质量六项基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征污染物硫酸雾、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；颜公河下洋顾断面各项水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准要求；评价范围内各监测点位现状地下水各项水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准要求。项目场地内及周边区域土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目场地四周声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求。

本项目实施后，在严格落实各项污染防治措施后，项目各废气污染物均能做到达标排放，对周边环境空气质量贡献值较小。项目所有废水均能达标纳管，对周边地表水基本不产生影响，同时随着五水共治的持续推进，周边内河水质也将得到改善。项目厂区内做好分区防渗，所有废水均采用管道输送，对地下水和土壤影响也较小。另外经预测厂界噪声能达到3类标准要求。

综上本项目的建设不会降低区域环境空气、地面水、地下水、土壤和声环境质量，本项目的建设不会突破区域环境质量底线。

4) 生态管控防范：本项目位于宁波市宁海县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），符合该管控措施要求。

综上，本项目符合“三线一单”。

### 10.2.5. 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，在宁海科技园区内；根据项目所在地土地证，地类（用途）为工业用地；根据《宁海县域总体规划》（2007-2020），项目所在地规划为工业用地；根据《宁海县人民政府关于报送宁海经济开发区整合提升工作方案的请示》附件“宁海经济开发区整合提升工作方案”，科技园区为宁海经济开发区的核心区块。故项目选址符合区域规划相关要求。

### 10.2.6. 符合国家和省产业政策的要求

本项目主要从事汽车零部件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰或限制类，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

## 10.3. 综合结论

宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目位于宁海县桃源街道科技园区上游路28号，项目选址符合生态环境分区管控方案要求和三线一单要求；符合国家和浙江省产业政策要求，采用的工艺和设备符合清洁生产要求；污染物排放符合相关排放标准，符合总量控制要求，从预测的结果来看造成的环境影响基本符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目在该厂址的实施从环保角度讲是可行。

附件 1 备案（赋码）信息表

**浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表**

备案机关：宁海县经济和信息化局

备案日期：2021年10月27日

项目基本情况	项目代码	2110-330226-07-02-591572					
	项目名称	年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目					
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）					
	建设性质	迁建	建设地点		浙江省宁波市宁海县		
	详细地址	桃源街道科技园区上游路28号					
	国标行业	汽车零部件及配件制造（3670）	所属行业		机械		
	产业结构调整指导项目	除以上条目外的机械业					
	拟开工时间	2021年01月	拟建成时间		2022年12月		
	是否零土地项目	否					
	是否包含新增建设用地	是					
	其中：新增建设用地（亩）	0.0	土地出让合同电子监管号				
	总用地面积（亩）	0.0	新增建筑面积（平方米）		0.0		
	总建筑面积（平方米）	0.0	其中：地上建筑面积（平方米）		0.0		
	建设规模与建设内容（生产能力）	年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目					
	项目联系人姓名	林海英	项目联系人手机		13968332513		
接收批文邮寄地址	宁海县桃源街道上游路28号						
项目投资情况	总投资（万元）						
	合计	固定资产投资1800.0000万元				建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用		
	1800.0000	0.0000	1800.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	资金来源（万元）						
合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它		
1800.0000	0.0000	1800.0000		0.0000	0.0000		
项目单位基本	项目（法人）单位	宁海县振业汽车部件有限公司		法人类型		企业法人	
	项目法人证照类型	统一社会信用代码		项目法人证照号码		91330226764519910J	
	单位地址	浙江省宁波市宁海县桃源街道上游路28号（自主申报）		成立日期		2004年08月	



情况	注册资金(万)	2000.000000	币种	人民币元
	经营范围	汽车配件、五金冲件、橡塑件、模具、家用电器、仪器仪表、电缆电线制造、加工,自营和代理货物与技术的进出口,但国家限定公司经营或禁止进出口的货物与技术除外。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
	法定代表人	王青其	法定代表人手机号码	13968336555
项目变更情况	登记赋码日期	2021年10月27日		
	备案日期	2021年10月27日		
项目单位声明	1. 我单位已确认知晓国家产业政策和准入标准,确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。			

说明:

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识,项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息,均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件。项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时,相关审批监管部门必须核验项目代码,对未提供项目代码的,审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后,项目法人发生变化,项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关,并修改相关信息。
3. 项目备案后,项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。



附件 2 企业营业执照

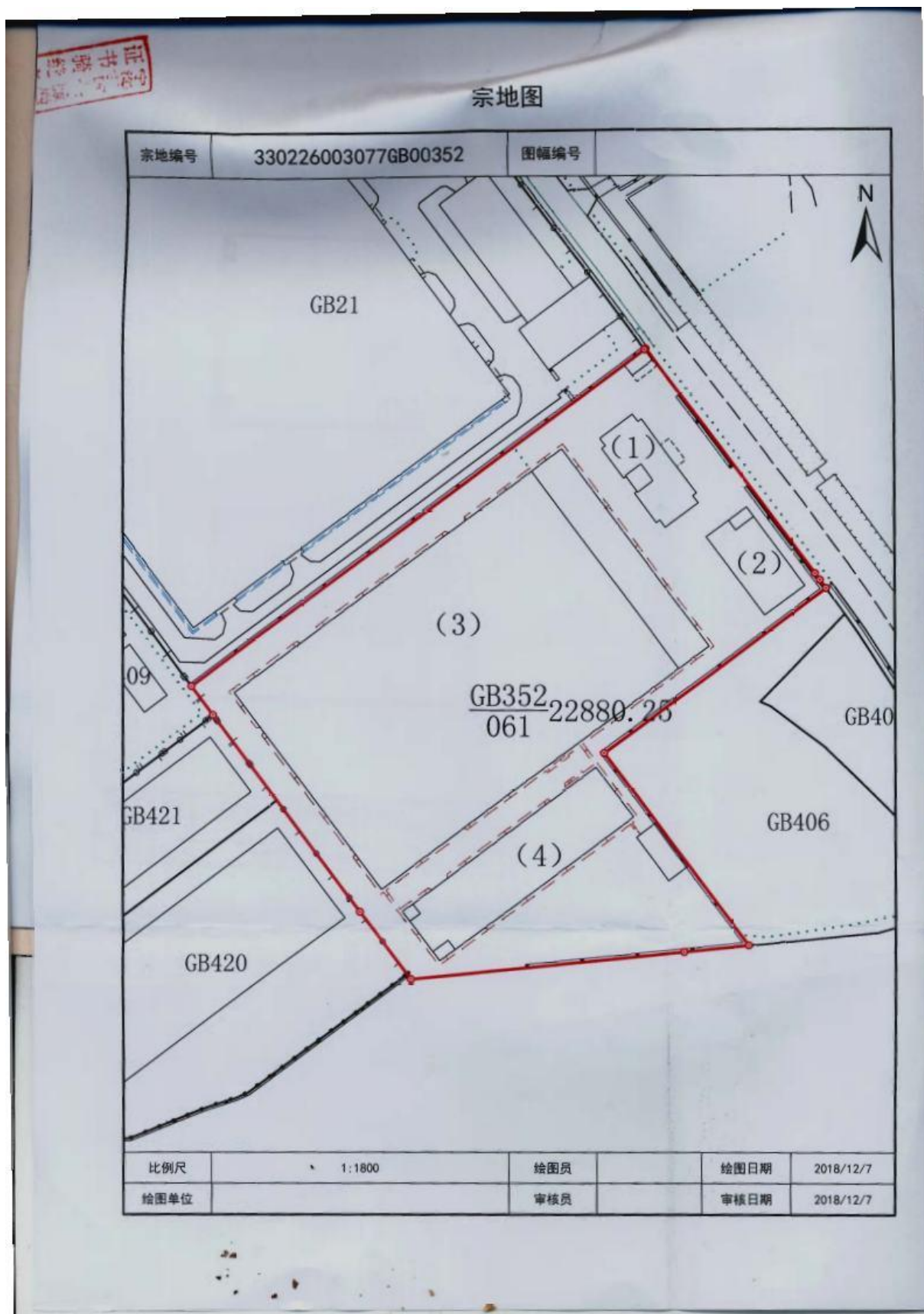


附件 3 土地证

浙江省编号: BDC3302261201864191266  
 浙 (2018 ) 宁海县 不动产权第 0031221 号

权利人	宁波世辰汽车部件有限公司
共有情况	单独所有
坐落	桃源街道上游路28号
不动产单元号	330226003077GB00352F00030001 (其它详见清单)
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积22880.25m <sup>2</sup> /房屋建筑面积31401.47m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权至2065年12月23日止
权利其他状况	土地使用权面积: 22880.25m <sup>2</sup> , 其中独用土地面积22880.25m <sup>2</sup> , 分摊土地面积0m <sup>2</sup>

序号	所在层
1	屋顶楼梯间
2	屋顶楼梯间
3	屋顶楼梯间
4	1-5
5	1-6
6	1-2
7	1-3





附件 4 租赁合同

## 厂房租赁合同

出租方（甲方）：宁波世辰汽车零部件有限公司

承租方（乙方）：宁海县振业汽车零部件有限公司

根据国家有关规定，甲乙双方在自愿平等互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订合同如下：

### 一、出租厂房情况

1、甲方出租给乙方的厂房坐落在科技园区科园北路上海路 28 号，  
租赁建筑面积为24522平方米。

### 2、租赁主要建筑物

a) B 号楼 1 楼至 7 楼（包括一楼及二楼食堂使用），C 号楼 1 楼至 3 楼，铣削车间、冲压车间及全检车间设备及生产线使用权归乙方所有。

### 二、厂房起付日期和租赁期限

1、厂房租赁自2018年3月1日起，至2023年2月28日止，租赁期五年。

2、租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还，乙方需继续承租的或合同租赁满一年后提前终止的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签定租赁合同。

### 三、租金及保证金支付方式

1、甲、乙双方约定，该厂房租赁租金为每月人民币454000.00元。

2、采用先付后租形式，甲、乙双方一旦签定合同，合同既生效。承租方应支付日首期第一季度租赁房款。后按顺序每季度期满前 15 日内支付。

#### 四、其他费用

1、租赁期间，使用该厂房所发生的水、电、煤气、电话等通讯的费用由乙方承担，并在受到收据或发票时，应在三天内付款。电价由于损耗，所以甲方在向乙方收取电费及水费时，每度电及水按国家标准收取。

#### 五、厂房使用要求和维修责任

1、租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设备、设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的 3 日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。

2、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及附属设备、设施因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设备、设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

3、租赁期间，甲方保证该厂房及其附属设备、设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护，应提前 3 日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

4、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批



准后，方可进行。

#### 六、厂房转租和归还

- 1、乙方在租赁期间，如将该厂房转租，需事先征得甲方的书面同意，如果擅自中途转租转让，则甲方不再退还租金和保证金。
- 2、租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使用状态。

#### 七、租赁期间其他有关约定

- 1、租赁期间，甲、乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂房租赁进行非法活动。
- 2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。
- 3、租赁期间，厂房因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任。
- 4、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负，租赁期满后如乙方不再承担，甲方也不作任何补偿。
- 5、租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收 5%滞纳金，并有权终止租赁协议。
- 6、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不在出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

#### 八、其他条款

- 1、租赁满一年如乙方提前终止合同，乙方应提前三个月通知甲方。并在一个月内腾出房屋。

2、租赁期间，如因产权证问题而影响乙方正常经营而造成的损失，由甲方负一切责任给予赔偿。

3、租赁合同签定后，如企业名称变更，可由甲乙双方盖章签字确认，原租赁合同条款不变，继续执行到合同期满。

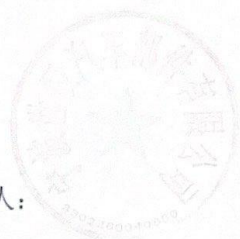
九、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。

十、本合同一式两份，双方各执一份，合同经盖章签字后生效。

出租方：

授权代表人：

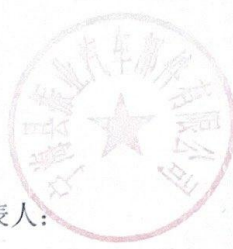
年 月 日



承租方：

授权代表人：

年 月 日



附件 5 环境质量现状监测报告



正本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 物 R22191-03-4

项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司环境检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 2 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780



样品类别 噪声

委托方及地址 宁海县振业汽车部件有限公司（宁波市宁海县桃源街道科技园区上游路 28 号）

委托日期 2022 年 03 月 08 日

检测地点 宁海县振业汽车部件有限公司周边

检测单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 03 月 16 日

检测方法依据

区域环境噪声：声环境质量标准 GB 3096-2008

检测结果

序号	检测日期	检测项目及 时段 检测点位	区域环境噪声 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
1	2022 年 03 月 16 日	1#厂界东侧	62	52
2		2#厂界南侧	61	51
3		3#厂界西侧	61	52
4		4#厂界北侧	62	52
标准值			65	55

备注：以上数据标准值参照《声环境质量标准》GB 3096-2008 3 类



### 检测点位示意图



END

编制 (骆佳慧):

批准:



签发日期: 2022年03月21日

附表

点位编号	东经	北纬
1#厂界东侧	121.4844°	29.3550°
2#厂界南侧	121.4842°	29.3546°
3#厂界西侧	121.4836°	29.3546°
4#厂界北侧	121.4839°	29.3550°



正本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 固 R22191-03-2

项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司环境检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 8 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 土壤

委托方及地址 宁海县振业汽车部件有限公司（宁波市宁海县桃源街道科技园区上游路 28 号）

委托日期 2022 年 03 月 08 日

采样日期 2022 年 03 月 14 日

采样点位 1#~6#S1~S6

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 03 月 14 日~2022 年 03 月 25 日

#### 检测方法依据

铜、镍、铅：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019

汞、砷：土壤和沉积物 汞、砷、镉、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013

镉：土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997

六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019

苯胺：危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K

半挥发性有机物：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

挥发性有机物：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011

土壤容重：土壤检测 第 4 部分 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006

阳离子交换量：森林土壤 阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999

pH 值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018

氧化还原电位：土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015

石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）：土壤和沉积物 石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019



检测结果

表 1 土壤检测结果

采样日期		2022 年 03 月 14 日			
序号	采样点位	4#S4	5#S5	6#S6	
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	棕色固体	棕色固体	
	检测项目	0~0.2	0~0.2	0~0.2	
1	铜 mg/kg	16	16	12	
2	镍 mg/kg	21	18	19	
3	镉 mg/kg	0.04	0.06	0.06	
4	铅 mg/kg	14	18	11	
5	砷 mg/kg	9.39	4.70	3.56	
6	汞 mg/kg	0.080	0.079	0.073	
7	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	
8	半 挥 发 性 有 机 物	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08
9		2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
10		硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
11		苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
12		苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
13		蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
14		苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
15		苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
16		苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
17		茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18	二苯并(a,h)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	
19	挥 发 性 有 机 物	氯甲烷 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
20		1,1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
21		二氯甲烷 μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
22		反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
23		1,1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2



续表 1

采样日期		2022 年 03 月 14 日		
序号	采样点位	4#S4	5#S5	6#S6
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	棕色固体	棕色固体
检测项目		0~0.2	0~0.2	0~0.2
24	顺-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
25	氟仿 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
26	1,1,1-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
27	四氯化碳 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
28	苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	<1.9	<1.9
29	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
30	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
31	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
32	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
33	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	8.1	4.4	5.6
34	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
35	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
36	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
37	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
38	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
39	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
40	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
41	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
42	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
43	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
44	氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0
45	1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) $\text{mg}/\text{kg}$	237	284	576
47	pH 值 无量纲	6.98	6.86	6.93
48	阳离子交换量 $\text{cmol}(+)/\text{kg}$	14.7	/	/
49	土壤容重 $\text{g}/\text{cm}^3$	1.08	/	/
50	氧化还原电位 mV	415	/	/

续表 1

采样日期		2022 年 03 月 14 日		
序号	采样点位	1#S1		
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	暗棕色固体	灰色固体
		检测项目	0~0.5	0.5~1.5
1	镍 mg/kg	85	30	29
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	334	49	<6
3	pH 值 无量纲	6.83	7.52	7.48

续表 1

采样日期		2022 年 03 月 14 日		
序号	采样点位	2#S2		
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	暗棕色固体	灰色固体
		检测项目	0~0.5	0.5~1.5
1	镍 mg/kg	14	13	22
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	69	57	<6
3	pH 值 无量纲	7.46	7.74	7.53

续表 1

采样日期		2022 年 03 月 14 日		
序号	采样点位	3#S3		
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	暗棕色固体	灰色固体
		检测项目	0~0.5	0.5~1.5
1	镍 mg/kg	18	28	17
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	140	18	<6
3	pH 值 无量纲	6.70	7.03	6.81

备注：符号“/”表示未检测该项目

表 2 土壤平行样检测结果

采样日期		2022 年 03 月 14 日	
序号	采样点位	5#S5	
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	
	检测项目	0~0.2	
1	铜 mg/kg	21	
2	镍 mg/kg	15	
3	镉 mg/kg	0.05	
4	铅 mg/kg	20	
5	砷 mg/kg	3.88	
6	汞 mg/kg	0.089	
7	六价铬 mg/kg	<0.5	
8	苯胺 mg/kg	<0.08	
9	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	
10	硝基苯 mg/kg	<0.09	
11	苯 mg/kg	<0.09	
12	苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	
13	蒽 mg/kg	<0.1	
14	苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	
15	苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	
16	苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	
17	茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	
18	二苯并(a,h)蒽 mg/kg	<0.1	
19	氯甲烷 μg/kg	<1.0	
20	1,1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0	
21	二氯甲烷 μg/kg	<1.5	
22	反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4	
23	1,1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2	

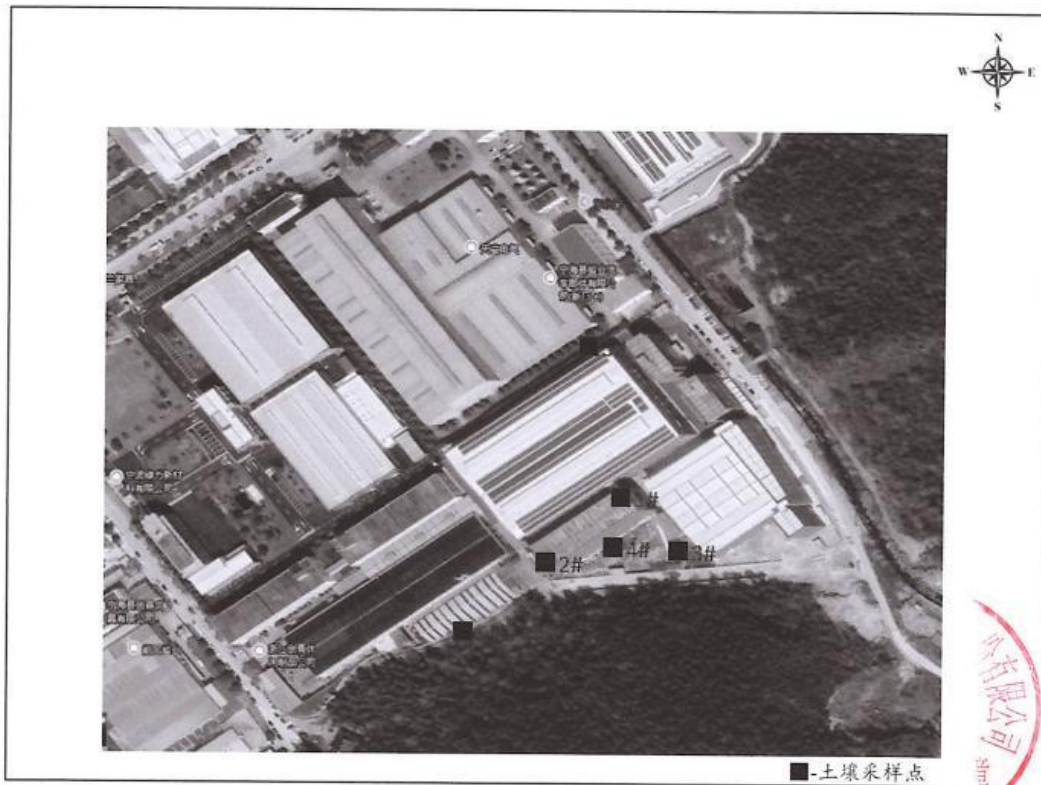
续表 2

采样日期		2022 年 03 月 14 日	
序号	采样点位	5#S5	
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	
	检测项目	0~0.2	
24	顺-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
25	氯仿 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	
26	1,1,1-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
27	四氯化碳 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
28	苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	
29	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
30	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
31	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
32	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
33	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	4.2	
34	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
35	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
36	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
37	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
38	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
39	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	
40	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
41	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	
42	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	
43	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	
44	氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	
45	1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) $\text{mg}/\text{kg}$	291	
47	pH 值 无量纲	6.90	

续表 2

采样日期		2022 年 03 月 14 日
序号	采样点位	3#S3
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体
	检测项目	0~0.5
48	镍 mg/kg	19
49	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	143
50	pH 值 无量纲	6.75

### 采样点位示意图



END

编制 (余婷婷):

余婷婷

批准:

余婷婷

审核:

屠坤良

签发日期: 2022 年 04 月 11 日

检验检测专用章



附件

检测方法依据

饱和导水率：森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218-1999

检测结果

表 1 土壤检测结果

采样日期		2022 年 03 月 14 日
序号	采样点位	4#S4
	经纬度	121.4839° E, 29.3547° N
	结构	粒状
	质地	砂壤土
	砂砾含量	22%
	其他异物	无
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体
检测项目	0~0.2	
1	饱和导水率 mm/min	0.65
2	孔隙度 %	48

附表

点位编号	东经	北纬
1#S1	121.4841°	29.3551°
2#S2	121.4837°	29.3546°
3#S3	121.4845°	29.3548°
4#S4	121.4839°	29.3547°
5#S5	121.4837°	29.3559°
6#S6	121.4830°	29.3542°



正本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 气 R22191-03-1

项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司环境检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司





## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 3 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 环境空气

委托方及地址 宁海县振业汽车部件有限公司（宁波市宁海县桃源街道科技园区上游路 28 号）

委托日期 2022 年 03 月 08 日

采样日期 2022 年 03 月 16 日~2022 年 03 月 22 日

采样点位 1#当季主导风向向下风向

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 03 月 23 日~2022 年 03 月 24 日

检测方法依据

硫酸雾：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016

氯化氢：环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016

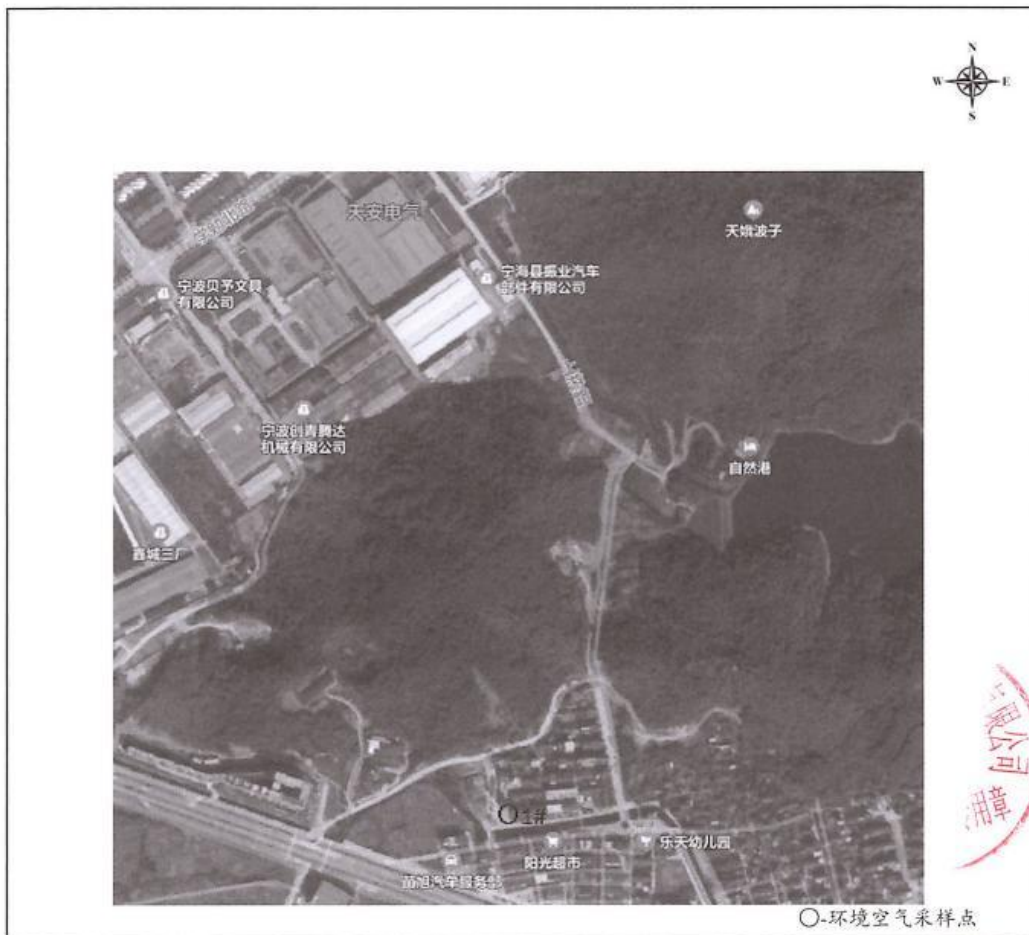


**检测结果**

序号	采样日期	检测项目		硫酸雾 mg/m <sup>3</sup>	氯化氢 mg/m <sup>3</sup>
		采样点位 及采样时间			
1	2022 年 03 月 16 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	0.021
2			08:00	<0.003	0.023
3			14:00	<0.003	<0.02
4			20:00	<0.003	<0.02
5	2022 年 03 月 17 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	<0.02
6			08:00	<0.003	0.032
7			14:00	<0.003	<0.02
8			20:00	<0.003	<0.02
9	2022 年 03 月 18 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	0.026
10			08:00	<0.003	<0.02
11			14:00	<0.003	<0.02
12			20:00	<0.003	0.023
13	2022 年 03 月 19 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	<0.02
14			08:00	<0.003	<0.02
15			14:00	<0.003	<0.02
16			20:00	<0.003	0.032
17	2022 年 03 月 20 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	<0.02
18			08:00	<0.003	<0.02
19			14:00	<0.003	0.040
20			20:00	<0.003	<0.02
21	2022 年 03 月 21 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	<0.02
22			08:00	<0.003	0.030
23			14:00	<0.003	<0.02
24			20:00	<0.003	<0.02
25	2022 年 03 月 22 日	1#当季主导风向 下风向	02:00	<0.003	0.026
26			08:00	<0.003	<0.02
27			14:00	<0.003	<0.02
28			20:00	<0.003	<0.02

备注：气象参数详见附表 1

### 采样点位示意图



END

编制 (丁雯倩):

批准:

丁雯倩

张坤飞

审核:

签发日期: 2022 年 03 月 29 日



附表 1

采样日期	采样时间	气温 °C	气压 KPa	风速 m/s	风向	天气情况
2022 年 03 月 16 日	05:00	13.6	102.5	2.4	东南风	晴
	11:00	20.8	101.8	2.6	东南风	晴
	17:00	18.6	101.9	2.7	东南风	晴
	23:00	15.4	102.1	2.3	东南风	晴
2022 年 03 月 17 日	05:00	12.3	102.2	2.4	东风	多云
	11:00	19.4	101.9	2.5	东风	多云
	17:00	17.9	102.0	2.2	东南风	多云
	23:00	14.5	102.3	2.1	东南风	多云
2022 年 03 月 18 日	05:00	9.3	102.4	2.3	东风	晴
	11:00	15.2	101.5	2.7	东风	晴
	17:00	12.6	101.7	2.5	东北风	晴
	23:00	10.4	101.8	2.4	东北风	晴
2022 年 03 月 19 日	05:00	8.5	102.1	2.3	东风	多云
	11:00	14.2	101.6	2.6	东风	多云
	17:00	11.2	101.8	2.7	东南风	多云
	23:00	9.1	102.0	2.4	东南风	多云
2022 年 03 月 20 日	05:00	8.9	102.2	2.3	东南风	多云
	11:00	15.8	101.2	2.5	东南风	多云
	17:00	12.4	101.6	2.6	南风	多云
	23:00	10.4	101.9	2.5	南风	多云
2022 年 03 月 21 日	05:00	9.4	102.3	2.4	东南风	多云
	11:00	11.2	101.4	2.3	东南风	多云
	17:00	9.8	101.9	2.7	东南风	多云
	23:00	9.2	102.1	2.5	东南风	多云
2022 年 03 月 22 日	05:00	9.8	102.1	2.4	东风	多云
	11:00	13.6	101.5	2.3	东风	多云
	17:00	10.5	101.6	2.4	东南风	多云
	23:00	9.3	101.9	2.6	东南风	多云

附表 2

点位编号	东经	北纬
1#当季主导风向向下风向	121.4847°	29.3490°



正本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 水 R22191-03-3



项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司环境检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司





## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 6 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

**样品类别** 地下水

**委托方及地址** 宁海县振业汽车零部件有限公司（宁波市宁海县桃源街道科技园区上游路 28 号）

**委托日期** 2022 年 03 月 08 日

**采样日期** 2022 年 03 月 16 日

**采样点位** 1#~6#W1~W6

**采样单位** 浙江人欣检测研究院股份有限公司

**检测地点** 浙江人欣检测研究院股份有限公司

**检测日期** 2022 年 03 月 16 日~2022 年 03 月 18 日

**检测方法依据**

pH 值：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

挥发酚：水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

总硬度、溶解性总固体：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

硫酸盐：水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

碳酸盐、重碳酸盐：地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021

钙、镁：水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989

铁、锰：水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989



高锰酸盐指数：地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法

DZ/T 0064.68-2021

氟化物：水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

砷、汞：水质 砷、汞、镉和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

六价铬：生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006

铅、镉：石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006 年)

总大肠菌群：多管发酵法 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006

细菌总数：水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

镍、铜、锌、锡、铝、钛、钾、钠：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

HJ 776-2015

水温：水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991

检测结果

表 1 地下水检测结果

序号	采样日期	采样点位	1#W1	2#W2	3#W3
		样品性状描述 检测项目	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体
1	2022 年 03 月 16 日	pH 值 无量纲	7.6	7.7	7.9
2		水温 °C	16.5	16.7	16.4
3		总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) mg/L	191	179	190
4		溶解性总固体 mg/L	310	338	290
5		氨氮 mg/L	<0.025	<0.025	<0.025
6		高锰酸盐指数 mg/L	2.6	2.8	2.7
7		挥发酚 mg/L	0.0008	0.0009	0.0012
8		硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	5.09	7.01	10.4
9		亚硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	<0.003	<0.003	<0.003
10		氟化物 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
11		氯化物 mg/L	11.0	12.5	18.0
12		硫酸盐 mg/L	38.2	38.9	56.3
13		氟化物 mg/L	0.76	0.60	0.70
14		铁 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
15		锰 mg/L	0.09	0.08	0.09
16		铜 mg/L	<0.006	<0.006	<0.006
17		锌 mg/L	0.012	<0.009	<0.009
18		锡 mg/L	<0.04	<0.04	<0.04
19		镍 mg/L	<0.007	<0.007	<0.007
20		铝 mg/L	0.050	0.054	0.061
21		钛 mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
22		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
23		砷 µg/L	<0.3	<0.3	<0.3
24		汞 µg/L	<0.04	<0.04	<0.04
25		铅 µg/L	<1	<1	<1
26		镉 µg/L	<0.1	<0.1	<0.1
27		钾 mg/L	5.77	5.82	7.88
28		钙 mg/L	56.9	53.8	57.6
29		钠 mg/L	16.7	14.7	16.7
30		镁 mg/L	6.70	5.95	5.65

续表 1

序号	采样日期	采样点位	1#W1	2#W2	3#W3
		样品性状描述 检测项目	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体
31	2022 年 03 月 16 日	碳酸盐 (以 $\text{CO}_3^{2-}$ 计) mg/L	<1.25	<1.25	<1.25
32		重碳酸盐 (以 $\text{HCO}_3^-$ 计) mg/L	208	210	163
33		总大肠菌群 MPN/100mL	未检出	未检出	未检出
34		细菌总数 CFU/mL	80	90	80

续表 1

序号	采样日期	采样点位	4#W4	5#W5	6#W6
		样品性状描述 检测项目	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体
35	2022 年 03 月 16 日	水温 $^{\circ}\text{C}$	16.3	16.4	16.6

表 2 地下水平行样检测结果

序号	采样日期	采样点位	1#W1
		样品性状描述 检测项目	无色透明液体
1	2022 年 03 月 16 日	pH 值 无量纲	7.6
2		总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) mg/L	194
3		溶解性总固体 mg/L	302
4		氨氮 mg/L	<0.025
5		高锰酸盐指数 mg/L	2.8
6		挥发酚 mg/L	0.0009
7		硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	5.17
8		亚硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	<0.003
9		氟化物 mg/L	<0.004
10		氯化物 mg/L	12.0
11		硫酸盐 mg/L	38.5
12		氟化物 mg/L	0.77
13		铁 mg/L	<0.03
14		锰 mg/L	0.09
15		铜 mg/L	<0.006
16		锌 mg/L	0.014
17		锡 mg/L	<0.04
18		镍 mg/L	<0.007
19		铝 mg/L	0.051
20		钛 mg/L	<0.02
21		六价铬 mg/L	<0.004
22		砷 μg/L	<0.3
23		汞 μg/L	<0.04
24		铅 μg/L	<1
25		镉 μg/L	<0.1
26		钾 mg/L	5.90
27		钙 mg/L	58.0
28		钠 mg/L	17.0
29		镁 mg/L	6.70
30		碳酸盐 (以 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 计) mg/L	<1.25
31		重碳酸盐 (以 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 计) mg/L	210

### 采样点位示意图



END

编制 (余婷婷):

批准:



签发日期: 2022年03月30日

附表 1

点位编号	东经	北纬
1#W1	121.4839°	29.3547°
2#W2	121.4837°	29.3559°
3#W3	121.4830°	29.3542°
4#W4	121.4853°	29.3581°
5#W5	121.4789°	29.3550°
6#W6	121.4807°	29.3521°

附表 2

点位编号	地面高程 m	地下水埋深 m	水位 m
1#W1	24.7742	1.29	23.48
2#W2	25.0791	1.33	23.75
3#W3	20.1847	1.22	18.96
4#W4	26.0393	1.07	24.97
5#W5	19.2153	1.34	17.88
6#W6	19.1476	1.43	17.72



采样点位示意图



附件 6 现有项目达标监测报告



171112342115

副本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 水 R22191-04-1

项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司废水检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司





## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 3 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 废水

委托方及地址 宁海县振业汽车部件有限公司（宁波市宁海县梅林街道塔山园区塔珠路 51 号）

委托日期 2022 年 04 月 24 日

采样日期 2022 年 04 月 26 日

采样点位 1#含镍清洗废水、2#废水总排口

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 04 月 26 日~2022 年 04 月 27 日

#### 检测方法依据

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

总铝、总镍：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015

石油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

pH 值：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

**检测结果**

序号	采样日期	采样点位	1#含镍清洗废水
		样品性状描述 检测项目	黄色浑浊液体
1	2022 年 04 月 26 日	总镍 mg/L	8.50

**续表**

序号	采样日期	采样点位	2#废水总排口	标准值
		样品性状描述 检测项目	微黄微浑液体	
2	2022 年 04 月 26 日	pH 值 无量纲	7.6	6~9
3		化学需氧量 mg/L	143	500
4		氨氮 mg/L	0.984	-
5		总氮 mg/L	37.6	-
6		悬浮物 mg/L	14	400
7		总磷 mg/L	<0.01	-
8		石油类 mg/L	0.20	20
9		总铝 mg/L	0.244	2.0

备注：以上 2#pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物数据标准值参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 三级；2#总铝数据标准值参照《电镀污染物排放标准》GB 21900-2008 表 3



### 采样点位示意图



END

编制 (丁雯倩):

批准: 宣坤

审核:

签发日期: 2022 年 07 月 26 日



附表

点位编号	东经	北纬
1#含镍清洗废水	121.4595°	29.3867°
2#废水总排口	121.4595°	29.3867°



171112342115

正本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 气 R22191-03-5

项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司环境检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 3 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780



**样品类别** 废气

**委托方及地址** 宁海县振业汽车部件有限公司（宁波市宁海县梅林街道塔山园区塔珠路 51 号）

**委托日期** 2022 年 03 月 08 日

**采样日期** 2022 年 03 月 15 日

**采样地点** 宁海县振业汽车部件有限公司

**采样单位** 浙江人欣检测研究院股份有限公司

**检测地点** 浙江人欣检测研究院股份有限公司

**检测日期** 2022 年 03 月 15 日~2022 年 03 月 16 日

**检测方法依据**

氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014

二氧化硫：固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017

颗粒物：固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017

硫酸盐：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016

氮氧化物：固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999



**检测结果**

序号	采样日期	检测项目	氮氧化物 mg/m <sup>3</sup>	硫酸雾 mg/m <sup>3</sup>
		采样点位		
1	2022 年 03 月 15 日	1#前处理车间废气处理设施排放口	1.32	<0.2

**续表**

序号	采样日期	检测项目	硫酸雾 mg/m <sup>3</sup>
		采样点位	
2	2022 年 03 月 15 日	2#铝氧化生产线废气处理设施排放口	<0.2

**续表**

序号	采样日期	检测项目 采样点位	二氧化硫	
			实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>
3	2022 年 03 月 15 日	3#锅炉废气排放口	<3	<3

**续表**

序号	采样日期	检测项目 采样点位	颗粒物	
			实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>
4	2022 年 03 月 15 日	3#锅炉废气排放口	6.6	6.7

**续表**

序号	采样日期	检测项目 采样点位	氮氧化物	
			实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>
5	2022 年 03 月 15 日	3#锅炉废气排放口	19	19

备注：1、干排气流量详见附表 1  
2、1#~3#排气筒高度：15m



### 采样点位示意图



END

编制 (丁雯倩):

批准:

*(Handwritten signatures)*



签发日期: 2022 年 03 月 25 日

附表 1

采样日期	采样点位	干排气流量 Nm <sup>3</sup> /h	含氧量 %	适用项目
2022 年 03 月 15 日	1#前处理车间废气处理设施排放口	12172	-	硫酸雾 氮氧化物
	2#铝氧化生产线废气处理设施排放口	13588	-	硫酸雾
	3#锅炉废气排放口	481	3.6	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物

附表 2

点位编号	东经	北纬
1#前处理车间废气处理设施排放口	121.4597°	29.3868°
2#铝氧化生产线废气处理设施排放口	121.4596°	29.3868°
3#锅炉废气排放口	121.4593°	29.3867°



171112342115

正本

# 检测报告

## TEST REPORT

人欣检测 物 R22191-03-7

项目名称 宁海县振业汽车部件有限公司环境检测

委托单位 宁海县振业汽车部件有限公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司

## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 2 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 噪声

委托方及地址 宁海县振业汽车零部件有限公司（宁波市宁海县梅林街道塔山园区塔珠路 51 号）

委托日期 2022 年 03 月 08 日

检测地点 宁海县振业汽车零部件有限公司周边

检测单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 03 月 15 日~2022 年 03 月 16 日

检测方法依据

区域环境噪声：声环境质量标准 GB 3096-2008

检测结果

序号	检测日期	检测项目及 时段 检测点位	区域环境噪声 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
1	2022 年 03 月 15 日	1#厂界东侧	59	49
2		2#厂界南侧	60	50
3	2022 年 03 月 16 日	3#厂界西侧	60	50
4		4#厂界北侧	58	49
标准值			65	55

备注：以上数据标准值参照《声环境质量标准》GB 3096-2008 3 类





### 检测点位示意图



END

编制 (丁雯倩):

批准:

*(Handwritten signatures)*



审核: *(Signature)*

签发日期: 2022 年 03 月 17 日

附表

点位编号	东经	北纬
1#厂界东侧	121.4598°	29.3866°
2#厂界南侧	121.4595°	29.3861°
3#厂界西侧	121.4592°	29.3866°
4#厂界北侧	121.4595°	29.3869°



附件 7 现有项目环评批复

# 宁海县环境保护局文件

宁环建〔2013〕3号

## 关于《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 500 万套、拉杆 2000 吨建设项目 环境影响报告表》的审批意见

宁海县振业汽车部件有限公司：

你单位报送的《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 500 万套、拉杆 2000 吨建设项目环境影响报告表》已收悉。经我局研究，具体批复如下：

一、根据环境影响报告表结论，原则同意你公司分别建设主厂和分厂，其中主厂租用位于宁海县梅林街道新建村的宁海县庆峰精密钢管厂厂房（建筑面积 5425.9 平方米），主要为五金加工；分厂租赁位于宁海县梅林街道塔山园区塔珠路 51 号的宁波海科新能源科技有限公司厂房（建筑面积 756 平方米），设置 2 条氧化生产线，一条酸洗磷化生产线；项

目建成后，年产天窗导轨 500 万套、拉杆 2000 吨。环境影响报告表经批复后可以作为本项目日常运行管理的环境保护依据。

## 二、建设单位应落实以下环保措施：

1、锅炉采用天然气作燃料，废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13217-2001）的 II 时段标准后经不低于 8 米高的烟囱排放；要求对氧化、酸洗磷化产生的酸雾进行治疗，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新污染源）二级标准后通过 15 米以上的排气筒排放。

2、项目厂区实行雨水、污水分流。主厂无生产废水产生，年产生生活废水 840 吨，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入附近小河，远期待污水管网接通后，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳入宁海县城北污水处理厂统一处理。分厂年产生生产废水 6154 吨，生活废水 360 吨。车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行。内部车间废水要分质分流处理，废水管线采用明管套明沟，满足防腐、防渗漏要求。生产废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中锌和总磷纳管标准执行一级标准，总铁排放浓度达《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011），铝参照执行《电镀污染物排放标准》

(GB21900-2008) 表 2 中新建企业水污染物排放限值), 汇同生活污水纳入塔山工业区市政污水管网, 待污水管网接通后, 送至宁海县城北污水处理厂统一处理。按照要求设置标准排放口, 污水管网未接通前分厂不得生产。

3、边角料由厂家回收, 危废要按《危险废物转移联单管理办法》有关规定操作, 生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、加强内部管理, 合理布局厂房, 选用低噪声设备, 采取有效隔声降噪措施, 确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准。

三、项目建设严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后按规定程序申请环保设施竣工验收, 治理设施经验收合格后, 该项目方可正式投入运营。





附件 8 现有项目验收情况

# 宁海县环境保护局

## 证 明

宁海县振业汽车部件有限公司于 2013 年 11 月 27 日通过环保“三同时”竣工验收，各项污染物排放符合环保规定要求。

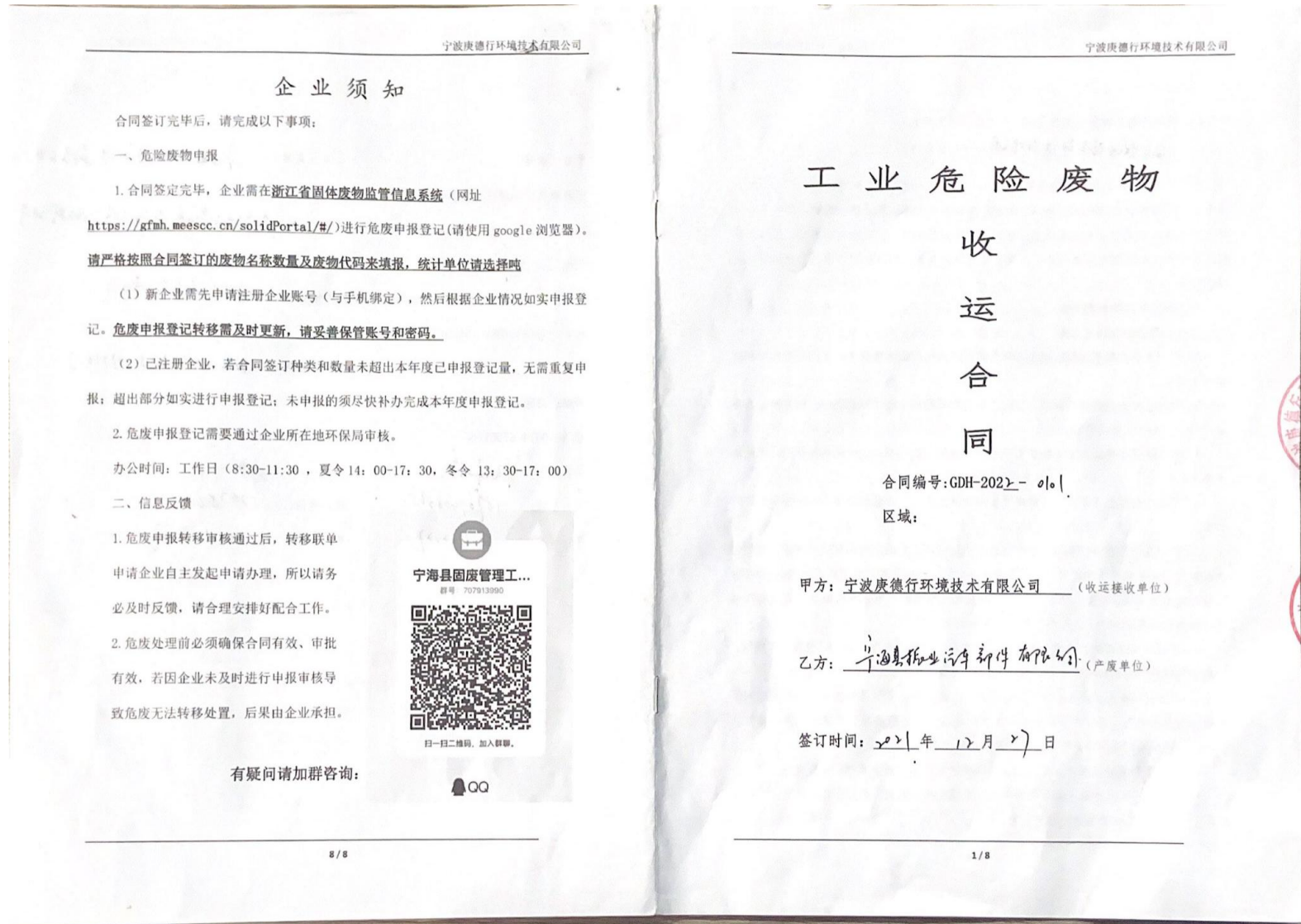
特此证明

宁海县环境保护局  
2013 年 12 月 26 日

附件 9 企业排污许可证



附件 10 危废协议





甲方：宁波康德行环境技术有限公司（以下简称甲方）

乙方：宁海县振业汽车部件有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法通则》和《中华人民共和国民法典》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就乙方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中利用处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

一、甲乙双方的权利义务

(一) 甲方的权利与义务

- 1、甲方负责办理甲方所在地生态环境部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。
- 2、甲方需向乙方提供有效的、与乙方废物相关的废物收运资质证明，甲方确保具备合规的废物储存及转运设施。
- 3、甲方确保在接收乙方废物后不产生对环境的二次污染，危废转移符合国家相关技术要求。
- 4、甲方在转运乙方废物时，需接受生态环境主管部门的监督和指导，并接受乙方的监督。
- 5、甲方在与乙方进行危险废物交接过程中，应对乙方的危险废物进行初验，对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的，有权要求乙方予以重新包装、处理；对于乙方重新包装、处理，仍达不到危险废物包装标准的，甲方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生，所产生的费用由乙方承担。
- 6、甲方应对交接的危险废物进行核实，并与乙方相关工作人员予以书面签字确认，严格执行《危险废物转移联单管理办法》。
- 7、甲方或运输人员进入乙方厂区范围内，应当遵守乙方厂区的相关管理规定，保证运输车辆整洁进入厂区，并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运乙方储存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。
- 8、危险废物运输过程中，发生安全或环保事故，由过错方承担。
- 9、甲方对乙方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

10、甲方有权按月向乙方提出对账要求，乙方应配合甲方对账人员核对账目，核对无误后，经由乙方指定的对账人员予以确认。

(三) 乙方的权利与义务

- 1、乙方负责办理乙方所在地生态环境部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续，和跨省转移手续等相关事宜（若需要）。
- 2、乙方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装并安全存放在符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由乙方承担责任。
- 3、乙方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，规范危险废物标识和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知甲方；若由于乙方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，乙方应承担相应责任；生产过程中产生的危险废物连同包装物交由甲方处置，不得自行处理或者交由第三方进行处理。
- 4、乙方安排相关人员负责危险废物的交接工作，严格执行《危险废物转移联单管理办法》；乙方保证提供给甲方的危险废物不出现下列异常情况：
  - (1) 危险废物品种未列入本合同；
  - (2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严；
  - (3) 两类及以上危险废物混合包装；
  - (4) 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。
- 5、乙方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料。乙方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因乙方未如实告知，导致甲方在运输、储存和处置过程中引起损失和事故的，乙方应承担全部责任。
- 6、认真遵守合同约定的装运时间，如发生变动，双方可以另行协商。
- 7、乙方应积极配合危险废物的运输、转运等工作，并安排相关人员负责收运、装车。乙方的危险废物需要清运时，应提前十个工作日通知甲方，并与甲方确定清运的具体日期。若由乙方原因造成货物无法正常拉运的情况，由此造成的责任，由乙方负责。
- 8、合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，乙方有义务配合甲方对其危废产生环节进行调研考察。
- 9、乙方应在合同约定的期限内向甲方支付委托收运费。

二、责任承担



宁波庚德行环境技术有限公司

- 1、在危险废物转移至甲方厂区之前，若发生意外或者事故，由过错方承担责任。
- 2、在危险废物转移至甲方厂区之后，若发生意外或者事故，由过错方承担责任。

### 三、危废的计重及交接

- 1、危险废物的重量（含包装）：以甲方实际过磅之重量为准。若乙方对甲方过磅重量存有异议，应当出具相关证据，双方协商解决。
- 2、乙方应根据危险废物的重量如实填写转移联单。
- 3、危险废物必须按转移联单中内容标准要求交接危险废物。

### 四、合同价款

- 1、结算依据：根据危险废物过磅称重后的数量单据或《危险废物转移联单》等数量确认凭证；过磅称重数量单据与《危险废物转移联单》上标注数量不一致的，以《危险废物转移联单》为准。
- 2、付款方式：详见附件《危险废物收运报价单》。

### 五、危险废物运输

- 1、危险废物的运输工作由乙方负责，甲方可接受乙方委托，为乙方代办运输，如甲方与运输方签订运输合同，需要乙方委托手续的，乙方应积极配合。
- 2、乙方委托甲方代为运输的，危险废物的运输费用由乙方按照《危险废物转运报价单》约定支付给危废运输单位。
- 3、危险废物运输过程中若发生意外或者事故，风险由运输方承担。
- 4、危险废物运输过程中装车由乙方负责，卸车由甲方负责。

### 六、违约责任

- 1、合同双方中任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止违约行为，并承担相应违约责任。若造成经济损失，受损方有权向违约方索赔。
- 2、乙方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，甲方有权拒绝继续处置乙方危险废物，直至乙方按约定履行责任为止，由此造成的损失由乙方承担。

### 七、合同的变更、解除或终止

- 1、因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的转运要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。
- 2、合同一方当事人不履行或不完全履行本合同所约定的义务，另一方当事人可以变更或解除合同。
- 3、有下列情况之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：
  - (1) 经甲、乙双方协商一致；

4/8

宁波庚德行环境技术有限公司

- (2) 因不可抗力致使不能实现合同目的；
  - (3) 甲方或乙方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；
  - (4) 法律、行政法规规定的其他情形；
- 4、甲、乙双方按照本合同第九条之规定主张解除合同的，应当提前 30 日书面通知对方。

### 八、保密条款

在合同协商和履行期间，双方对所获得的对方资料、信息数据等文件均负有保密义务。未经对方书面同意，任何一方不得在协商、合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

### 九、争议解决方式

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方未达成一致，由甲方所在地人民法院管辖。

### 十、其他条款

- 1、本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份。
- 2、本合同经甲乙方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章（或合同章）后生效。
- 3、本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 4、本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。除非双方的法定代表人（或委托代理人）签字盖章，否则对本合同的任何改动、修订、增加或删减均属无效。
- 5、本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

### 十一、合同期限

- 1、本合同有效期自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止；
- 2、本合同期限届满后，经甲、乙双方协商，可以续签、变更或重新签订合同。

### 十二、委托处置内容、收费和支付要求

- 1、本合同签订时，乙方需预付处置费 3000.00 元（不含一次一吨内运费），合计人民币 3000.00 元（大写：叁仟圆整）。

危废处置费用：

序号	废物名称	危废代码	年产生量(吨)	处置费(元/吨)
01	废包装桶	900-041-49	0.5	6000.00 (含税)

5/8





## CONCH VENTURE

宁海馨源泰环保科技有限公司

3、甲方交给乙方处置的危险废物应同乙方前期现场采样时的物理、化学性质一致。若甲方有生产工艺调整、设备故障等异常条件产生的废物，甲方应履行告知义务，及时通知乙方重新进行现场采样分析。

4、甲方负责组织人员和机械工具将危险废物转运至乙方承运车辆上，在装车过程中危险废物的种类、包装方式应符合乙方承运车辆押运员提出的安全装载标准，若甲方拟交给乙方的危险废物种类、包装方式不符合国家相关规范要求或有明显安全承运风险的，乙方应配合立即整改。

5、甲方贮存危险废物达到一定数量时，应及时向乙方提出转运计划需求，为便于乙方协调安排运输车辆及生产组织，甲方应至少提前 3 个工作日将转运需求告知乙方。

6、甲方应如实告知乙方其危险废物的种类、有害成分等基本信息，确保拟转运危险废物与申报转运计划相符合，不得故意隐瞒隐患实情或是在交乙方处置的废物中夹带其它危险废物。

7、甲方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及宁波市生态环境局的有关规定，转运前在全国固体废物管理信息系统申报转移计划，转运完成后及时办结危险废物电子联单并报送当地生态环境局登记备案。

#### 四、乙方的权利与义务

1、乙方在收集、运输危险废物时，应使用在相关部门备案及具有资质的危废运输车辆，应当遵守环境保护有关法律法规、标准规范的规定，对危险废物实施规范运输。

2、乙方向甲方提供转运处置服务时，必须保证所持有的《危险废物经营许可证》合法有效，且必须按照国家和地方有关环境保护法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范贮存和安全处置。

3、危险废物由乙方负责运输的，当乙方承运车辆到达甲方厂区后，发现甲方要求转移的危险废物包装方式不符合规范、种类与申报计划不符或是与前期采样调研时不一致，乙方有权拒绝接收。

4、甲方向乙方提出转运计划需求后，并且满足乙方承运车辆装载吨位要求的，乙方应在 3 个工作日内安排车辆进行转运。不可抗力因素（指受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、停电以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的事件）影响的情况下，转运时间相应顺延；若因乙方生产设备检修、故障等原因需要长时间停机（7 天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产计划和危险废物的暂存收集。

5、乙方承运车辆及现场服务人员应遵守甲方厂内相关环境、安全作业管理规定，在甲方管理人员指导下开展危险废物转运工作，如乙方现场服务人员不服从管理或是违反作业规定，甲方应及时制止、教育并有权终止转运，且由此造成的损失由乙方承担。



CONCH VENTURE

宁海馨源泰环保科技有限公司

6、如因甲方生产工艺调整、环评变更等原因导致存在本协议未约定处置价格的其它危险废物，应由甲乙双方另行协商后予以确定，在协商一致前，乙方有权拒绝对该类危险废物进行转运和处置。

7、乙方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及宁波市生态环境局的有关规定，严格落实危险废物转移电子联单过程管理及相关手续办理，及时报送当地生态环境局登记备案。

#### 五、结算方式

1、甲方在危险废物转运之前预付   /   元（大写   /   元）至乙方公司帐户，乙方向甲方提供相应金额的银行机构回单，待双方实际完成危险废物转运处置后提供正式发票。合同期限内甲方预付款用以抵扣委托处置费用，当预付款抵扣后，仍有处置费用产生，则按本合同第 5.2 条结算方式进行结算。

2、每月 5 日前（节假日顺延），确认上月已转运危险废物的种类及数量。甲、乙双方同意依据双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》由乙方立即向甲方开具 6% 税率的增值税专用发票，甲方在收到乙方发票之日起   30   天内以   转账或银行承兑汇票   方式结清全部费用，若甲方选择以转账之外的支付方式须征得乙方同意。

3、危险废物称重以甲方司磅计量数据为准（若甲方没有地磅，由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责，或以乙方地磅称重为准），如乙方对甲方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，产生费用由责任方承担。

#### 六、责任承担

1、因甲方未如实注明或告知乙方存在不明物、水泥窑禁止协同处置的废物、合同约定内容以外的废物从而引起的环境安全事故、人身安全事故、安全环保处罚等由此造成的一切损失和责任由甲方承担。

2、危险废物由乙方负责承运的，甲方对转运上车过程中的安全事故承担责任；危险废物转运出甲方厂区后，在运输、贮存及处置过程中发生违法行为所导致的责任由乙方承担。

3、甲方不得要求乙方以暂缓开具发票的方式不履行合同结算条款或未按合同约定按时向乙方支付预付处置费或其它应付费用，超过约定期限 7 天仍未付款的，乙方有权终止向甲方提供危险废物转运处置服务，且甲方无权指责乙方违约。

4、乙方运输车辆到达甲方厂区后，因甲方待转运危险废物存在与向乙方下达转运计划不相符、向乙方提供的信息不全面或不真实、或者不符合国家有关规范与要求的情况，导致乙方无法对甲方危险废物进行安全合法装载及运输的，甲方应向乙方支付车辆来回的返空费和误工费，总计为   2000   元/车次。

CONCH VENTURE

宁海馨源泰环保科技有限公司

5、若甲方掺杂了合同标的物以外的危险废物或已转运至乙方厂区的危险废物检测数据与前期采样检验数据存在较大偏差,乙方有权作退货处理且由此造成车辆往返发生的费用应由甲方承担。

#### 七、其他事项约定

1、甲乙双方均不得将履行合同业务时获知的双方内部信息及合同价格等内容向第三方透露,本合同解除、终止后本条款继续有效,若任一方违反给对方造成损失或不良影响的,则由责任方承担全部责任。

2、在收运当天,甲、乙双方经办人在危险废物在线申报系统填写“危险废物转移联单”各栏目内容,作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运管、安全生产等部门监管的凭证。

3、甲方委托乙方处置危险废物期间,需乙方提供吨桶、吨箱或其它包装容器周转使用,双方应建立台账记录,经办人签字确认;若因甲方使用不当造成包装容器损坏或遗失,应照价赔偿。

#### 八、解决合同纠纷的方式:

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷,先通过双方协商解决,若协商无果,可以向合同签订所在地人民法院提起诉讼。争议期间,各方仍应继续履行未涉争议的条款。

九、本合同未尽事宜,由双方协商签订补充合同。本合同与补充合同有冲突的以补充合同为准。

十、本合同一式肆份,具有同等法律效力,甲乙双方各持贰份。合同有效期自2022年9月22日起至2022年12月31日止,合同到期前一个月,双方协商合同续签等相关事宜。

以下无正文



CONCH VENTURE

宁海馨源泰环保科技有限公司

(签署页)

甲方：宁海县振业汽车部件有限公司

法定代表人：王青其

开户行：中国银行宁海支行

账号：375369595415

统一社会信用代码：91330226764519910J

地址：宁海县梅林胜建村富居路 35 号

电话：0574-65290768

乙方：宁海馨源泰环保科技有限公司

法定代表人：张宗标

开户行：招商银行芜湖分行营业部

账号：553900705210818

统一社会信用代码：91330226MA282Q4804

地址：浙江省宁海县桃源街道科东路8号（自

主申报）

签订日期：2022 年 9 月 22 日

第 5 页 共 6 页

CONCH VENTURE

宁海馨源泰环保科技有限公司

合同附件1:

## 处置价格

委托方（甲方）：（盖章）  
宁海县振业汽车零部件有限公司

受托方（乙方）：（盖章）  
宁海馨源泰环保科技有限公司

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预估数量 (吨)	包装方式 形态	含税价格 (元/吨)	不含税价 格(元/吨)
1	铝氧化污泥	HW17	336-064-17	综合利用	1000	吨袋/固体	960	905.66

备注：1、以上预估数量为合同期内甲方预计产废量，结算量以实际转运数据为准。  
2、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供 6%税率的增值税专用发票。  
3、上述处置价格，包含运输费用。  
4、若国家增值税税率政策调整，结算基础价格为不含增值税价，增值税税率按国家公布的适用税率政策执行。

## 附件 11 专家评审意见

### 宁海县振业汽车部件有限公司 年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目 环境影响报告书专家评审意见

2022 年 11 月 10 日，宁海县环保科技学会在宁海组织召开了《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告书》技术评审会。参加会议的有宁波市生态环境局宁海分局、宁海县经信局、梅林街道办事处、建设单位宁海县振业汽车部件有限公司、环评单位浙江仁欣环科院有限责任公司等单位的代表和特邀 3 位专家（名单附后）。会议听取了建设单位对项目背景情况介绍和环评单位对报告书内容的介绍，经认真讨论和评议后，形成如下专家组意见：

#### 一、项目基本情况

宁海县振业汽车部件有限公司是一家专业从事汽车零部件生产的企业。企业设有两个厂区，主厂区位于宁海县梅林街道新建村，生产工艺主要为五金加工，分厂区位于宁海县梅林街道塔山园区塔珠路 51 号，生产工艺主要为金属表面处理。企业于 2013 年 1 月审批了《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 500 万套、拉杆 2000 吨建设项目环境影响报告表》，同年 11 月 27 日通过“三同时”验收，环评获批建设 2 条氧化生产线以及 1 条酸洗磷化生产线，实际只建设了 1 条铝氧化线。

现因市场发展需要，企业主厂区目前的五金加工产量逐渐达到环评审批产量，而分厂区的另一条氧化生产线未配套建设，已建成的氧化生产线目前处于超负荷运行状态，考虑到今后发展余地，企业拟整体搬迁至宁波世辰汽车部件有限公司位于科技园区上游路 28 号的厂房，



并对氧化生产线进行提升并扩建，共建设 2 条氧化生产线和 1 条酸洗磷化生产线，为企业自身产品加工。迁建后位于宁海县梅林街道新建村厂区、梅林街道塔山园区塔珠路 51 号厂区的项目不再进行生产。

## 二、报告书编制质量总体评价

由浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成的《宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告书》内容全面、重点明确，有关评价因子、评价标准、评价等级和保护目标选取合适，现有项目回顾评价基本清楚，工程分析符合项目的污染特征，提出的污染防治对策措施基本可行，评价结论总体可信，报告书经补充修改后可上报审批。

## 三、建议环评单位从以下几方面作补充和修改

1、完善编制依据。明确废水总铝排放控制标准；复核项目中水回用率，完善中水回用标准。复核项目与相关规划的符合性。

2、完善现有项目回顾性评价，细化阶段性验收内容；完善废气、废水现状污染治理设施运行及达标排放情况调查。梳理现存的环保问题及整改措施。

3、完善项目概况和工程分析，细化项目组成表中的主体工程、公辅工程、环保工程。分析本项目取消三酸抛光（化抛）工艺的合理性，核实除灰清洗剂的组分和功用，进一步复核项目原辅材料清单和包装方式、规格。分析项目涉及的三种封闭剂的组合工艺及合理性，复核封闭剂的有效组分。细化铝氧化线生产工艺和产污节点描述，明确氧化、电解、着色、封闭后的三级水洗、二级水洗是否为逆流漂洗。完善酸洗磷化线生产工艺流程，核实磷化线是否涉及表调工艺，补充磷化后的皂化工序。

4、铝氧化线和酸洗磷化线全线采用“U 型封闭+槽边双侧吸+顶吸”

收集方式，复核酸雾废气收集效率和污染源强。根据铝氧化线、磷化线、退膜线操作规程、相关工艺参数等，细化各槽液更换情况，以及逆流漂洗槽废水排放规律、排放速率等，细化各类生产废水的废水产生量计算，明确源强确定的依据，复核项目各类生产废水水质源强，复核项目镍平衡、水平衡。复核本项目污染源强汇总表和污染源“三本账”。

5、完善土壤环境影响预测与评价。

6、补充迁建前后生产工艺、装备和设施的提升情况说明。细化污染防治措施，完善各类废气收集和处理方式，明确酸雾、碱雾废气喷淋塔处理规模。完善废水处理工艺方案，优化磷化废水、酸碱废水、含镍废水处理工艺，核实有没有芬顿氧化、生化处理工艺。根据中水回用量、回用节点，细化中水回用可行性分析。根据《宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范》，补充废水收集池附近设立观测井要求。核实污泥暂存处、危废仓库废气收集要求。

7、完善风险影响评价。Q 值计算应补充在线的环境风险物质量，根据复核的 M 值评定，复核环境风险等级。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)，完善项目自行监测计划、环境质量监测计划。

专家组：   

2022. 11. 10

## 附件 12 专家评审意见修改单

序号	专家意见	修改内容
1	完善编制依据。明确废水总铝排放控制标准；复核项目中水回用率，完善中水回用标准。复核项目与相关规划的符合性。	已完善编制依据，见 P9-10。
		已明确废水总铝排放控制标准，执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 标准，见 P23、24。
		已复核项目中水回用率，见 P74
		已完善中水回用标准，见 P25
2	完善现有项目回顾性评价，细化阶段性验收内容；完善废气、废水现状污染治理设施运行及达标排放情况调查。梳理现存的环保问题及整改措施。	已完善现有项目回顾性评价，细化阶段性验收内容，见 P45
		已完善废气、废水现状污染治理设施运行及达标排放情况调查，见 P49-50
		已梳理现存的环保问题及整改措施，含镍废水应分质处理排放，见 P51-52
3	完善项目概况和工程分析，细化项目组成表中的主体工程、公辅工程、环保工程。分析本项目取消三酸抛光（化抛）工艺的合理性，核实除灰清洗剂的组分和功用，进一步复核项目原辅材料清单和包装方式、规格。分析项目涉及的三种封闭剂的组合工艺及合理性，复核封闭剂的有效组分。细化铝氧化线生产工艺和产污节点描述，明确氧化、电解、着色、封闭后的三级水洗、二级水洗是否为逆流漂洗。完善酸洗磷化线生产工艺流程，核实磷化线是否涉及表调工艺，补充磷化后的皂化工序。	已细化项目组成表中的主体工程、公辅工程、环保工程，见 P53-54
		已对取消三酸抛光（化抛）工艺的合理性进行分析，见 P2；已核实除灰清洗剂的组分和功用，见 P55、66；已复核项目原辅材料清单和包装方式、规格，见 P55
		本项目三种封闭工艺针对不同产品要求进行组合，见 P68；已复核封闭剂的有效组分，见 P55
		已细化铝氧化线生产工艺和产污节点描述，见 P66；本项目氧化、电解、着色、封闭后的三级水洗、二级水洗均为逆流漂洗
4	铝氧化线和酸洗磷化线全线采用“U 型封闭+槽边双侧吸+顶吸”收集方式，复核酸雾废气收集效率和污染源强。根据铝氧化线、磷化线、退膜线操作规程、相关工艺参数等，细化各槽液更换情况，以及逆流漂洗槽废水排放规律、排放速率等，细化各类生产废水的废水产生量计算，明确源强确定的依据，复核项目各类生产废水水质源强，复核项目镍平衡、水平衡。复核本项目污染源强汇总表和污染源“三本账”。	已修改完善酸洗磷化线生产工艺流程，见 P68
		已复核酸雾废气收集效率和污染源强，见 P78-79
		已细化各槽液更换情况，以及逆流漂洗槽废水排放规律、排放速率等，见 P72-74
5	完善土壤环境影响预测与评价。	已细化各类生产废水的废水产生量计算，见 P72-74；已明确源强确定的依据，并复核项目各类生产废水水质源强，见 P83-84；已复核项目镍平衡，见 69；已复核项目水平衡，见 P70-75
		已复核本项目污染源强汇总表和污染源“三本账”，见 P93-94
5	完善土壤环境影响预测与评价。	已修改完善土壤环境影响预测与评价，见 P159-160

6	<p>补充迁建前后生产工艺、装备和设施的提升情况说明。细化污染防治措施，完善各类废气收集和处理方式，明确酸雾、碱雾废气喷淋塔处理规模。完善废水处理工艺方案，优化磷化废水、酸碱废水、含镍废水处理工艺，核实有没有芬顿氧化、生化处理工艺。根据中水回用量、回用节点，细化中水回用可行性分析。根据《宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范》，补充废水收集池附近设立观测井要求。核实污泥暂存处、危废仓库废气收集要求。</p>	<p>已补充迁建前后生产工艺、装备和设施的提升情况说明，见 P1-2</p>
		<p>已细化污染防治措施，修改完善各类废气收集和处理方式，并明确酸雾、碱雾废气喷淋塔处理规模，见 P187-188</p>
		<p>已完善废水处理工艺方案，并细化中水回用可行性分析，见 P191-194</p>
		<p>已补充废水收集池附近设立观测井要求，见 P54</p>
		<p>已补充污泥暂存处、危废仓库废气收集要求，见 P81</p>
7	<p>完善风险影响评价。Q 值计算应补充在线的环境风险物质量，根据复核的 M 值评定，复核环境风险等级。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），完善项目自行监测计划、环境质量监测计划。</p>	<p>已完善风险影响评价；Q 值计算已补充在线量，见 P162、165；已复核环境风险等级，见 P166；已完善项目自行监测计划、环境质量监测计划，见 P216-217</p>

附表 1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、TSP、O <sub>3</sub> 其他污染物 硫酸雾、氯化氢					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 M <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	( 2021 年 )								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input checked="" type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子/)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>					C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (8) h			C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：(非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物)			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m								
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.158)		NO <sub>x</sub> : (0.730)		颗粒物: (0.449)		VOC <sub>s</sub> : ( )		
注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项										

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ;	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()		监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、溶解氧、总磷、石油类等)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km <sup>2</sup>		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>		

		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD <sub>Cr</sub>		2.480		40
		氨氮		0.248		4
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
环保措施	环保措施	污水处理设施（；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托工程措施（；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	/		（废水处理站排放口）	
	监测因子	pH 值、DO、COD、氨氮、总磷、BOD <sub>5</sub> 、石油类		流量、pH、COD、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总镍、总锌、总铁		
污染物排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：1）“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 2）污染源排放量核算一栏，排放量和排放浓度列括号内数据为经爵溪污水处理厂处理后的排放量和排放浓度，括号外数据为项目纳管排放量和排放浓度						



附表 3 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(2.288) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	基本污染物	45项目基本因子				
	特征因子	镍、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I <input checked="" type="checkbox"/> ；II <input type="checkbox"/> ；III <input type="checkbox"/> ；IV <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见表5.6-1			同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置见图4.3-3
		表层样点数	1	2	0-0.2m	
	柱状样点数	3		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m		
	现状监测因子	45项基本因子+pH+石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				
现状评价	评价因子	45项基本因子+pH+石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	现状评价结论	符合筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	/				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他(应急响应)				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		5	镍、石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	每5年监测一次		
	信息公开指标					
评价结论		本项目对土壤影响较小。				
注1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

附表 4 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	硫酸 (98%)	盐酸 (30%)	甲烷	镍及其化合物(以镍计)	磷酸
		存在总量/t	5	2.4	120.8 Nm <sup>3</sup>	3.42	0.06
		名称	油类物质(矿物油类、如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)		危险固废		
		存在总量/t	1.18	47.6			
环境敏感性	大气	5km 范围内人口数 <u>5 万人</u> 以上					
		每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				_____人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>6 m</u>				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>12 m</u>						
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d					
最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ d							
重点风险防范措施	生产线风险防范措施: 分别从运输过程中事故防范措施、存贮过程事故风险防范措施、火灾爆炸事故防范措施等方面进行严格落实, 设事故应急池和雨污水截断阀, 做好应急预案的修订和演练工作。						

评价结论与建议	本项目的环境风险可以得到控制，环境风险水平可以接受。
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。	

附表 5 声环境影响评价自查

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%达标			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>			研究成果 <input type="checkbox"/>
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项。							

附表 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表														
填表单位（盖章）：		宁海县振业汽车部件有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称	年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨建设项目				建设内容		建设1条天窗导轨生产线和1条拉杆生产线，并配套建设2条氧化线和1条酸洗磷化线						
	项目代码	2110-330226-07-02-591572												
	环评信用平台项目编号	5d8g71				建设规模		年产天窗导轨1200万套、拉杆4000吨						
	建设地点	宁海县桃源街道科技园区上南路28号												
	项目建设周期（月）	4.0				计划开工时间		2022年12月						
	环境影响评价行业类别	71、汽车零部件制造；有电镀工艺的												
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		C3670汽车零部件及配件制造						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		无							项目申请类别		新申报项目	
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名		环境影响报告书						
	规划环评审查机关										规划环评审查意见文号			
建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	121.479564	纬度	29.357293	占地面积（平方米）	22880.25	环评文件类别							
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	27.78				
总投资（万元）	1800.00				环保投资（万元）		500.00	所占比例（%）		27.78				
建 设 单 位	单位名称	宁海县振业汽车部件有限公司		法定代表人	王青其		环评编制单位	单位名称	浙江仁欣环科院有限责任公司		统一社会信用代码	91330212MA281EUY04		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91330226764519910J		主要负责人	王青其			编制主持人	姓名	章晓沸		联系电话	55000289	
		联系电话	13968336555		信用编号	BH001419		职业资格证书管理号	11353343506330231					
		通讯地址	宁海县桃源街道科技园区上南路28号					通讯地址	浙江省宁波市海曙区科泰路149号					
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）				
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）						
	废水	废水量（万吨/年）	6154	6154	62010.56	6154		62010.56	55856.560					
		COD	0.31	0.31	2.48	0.31		2.48	2.170					
		氨氮	0.03	0.03	0.248	0.03		0.248	0.218					
		总磷			0.019	0		0.019	0.019					
		总镍			0.003	0		0.003	0.003					
		总铝			0.124	0		0.124	0.124					
		总锌			0.062	0		0.062	0.062					
		总锡			0.31	0		0.31	0.310					
	总铁			0.058	0		0.058	0.058						
	废气	废气量（万标立方米/年）												
		二氧化硫	0.15	0.15	0.158	0.15		0.158	0.008					
		氮氧化物	1.47	1.47	0.73	1.47		0.73	-0.740					
颗粒物		0.36	0.36	0.449	0.36		0.449	0.089						
硫酸雾		0.079	0.079	1.39	0.079		1.39	1.311						
氯化氢		0.206	0.206	0.21	0.206		0.21	0.004						

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施						
	生态保护目标	生态保护红线							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
			自然保护区												
			饮用水水源保护区(地表)												
			饮用水水源保护区(地下)												
			风景名胜区												
			其他												
主要原料												主要燃料			
序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)				序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位		
1	酸脱脂剂	100	t/a					1	天然气		0.02	150	万m3		
2	氢氧化钠	140	t/a												
3	除灰清洗剂	26	t/a												
4	硫酸	1200	t/a												
5	硫酸亚锡	45	t/a												
6	电解着色剂	40	t/a												
7	锡盐着色辅盐	8	t/a												
8	常温封闭剂	12	t/a												
9	中温封闭剂	12	t/a												
10	无锡无磷封闭剂	10	t/a												
11	润滑剂	1.6	t/a												
16	盐酸	30	t/a												
17	硝化液	9	t/a												
18	金属润滑剂	6	t/a												
19	铝材	8500	t/a												
23	铁件	4000	t/a												
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放					
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称	
												污染物排放			

宁海县振业汽车部件有限公司年产天窗导轨 1200 万套、拉杆 4000 吨建设项目环境影响报告书

无组织排放	序号		无组织排放源名称			污染物种类		排放浓度 (毫克/立方米)		排放标准名称			
	1		厂界无组织			氯化氢		0.006		参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准			
车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
				序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
水污染治理与排放信息(主要排放口)	DW001	含镍废水排放口	含镍废水	TW001	含镍废水处理系统	3.63	综合废水处理系统	总镍	0.1	0.003	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)		
	总排放口(间接排放)	DW002	废水总排口	反应沉淀+生化处理等	10.5	宁海县城北污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	污染物排放					
								COD	500	31.005	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		
								氨氮	35	2.17	《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)		
								总磷	8	0.496	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准		
	总排放口(直接排放)							污染物排放					
								总铝	2	0.124	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)		
								总锌	4	0.062			
	固体废物信息	一般工业固体废物	1	金属边角料	机加工		/	/	625	一般固废仓库			
			2	金属粉尘	机加工		/	/	8.415	一般固废仓库			
			3	次品	表面处理		/	/	3	一般固废仓库			
4			废超滤膜	纯水制备		/	/	1	一般固废仓库				
危险废物		5	废机油	机加工		爆炸	900-249-08	2	危废仓库				
		6	废乳化液	机加工		爆炸	900-006-09	12	危废仓库				
		7	废滤芯	表面处理		毒性	900-041-49	0.17	危废仓库				
		8	含镍污泥	废水处理		毒性	336-054-17	156.635	危废仓库				
		9	酸洗磷化污泥	废水处理		毒性	336-064-17	34.806	危废仓库				
		10	非含镍污泥*	废水处理		毒性	/	257.712	危废仓库				
		11	废化学品包装物	生产全过程		/	900-041-49	1.65	危废仓库				
		12	废油桶	生产全过程		/	900-249-08	2.59	危废仓库				



附表 7 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位	预期处理效果
废气治理	1	碱喷淋塔	2	氧化废气（酸雾）	高空排放	72000m <sup>3</sup> /h	厂房楼顶	达标排放
	2	碱喷淋塔	1	酸洗磷化废气	高空排放	10000m <sup>3</sup> /h	厂房楼顶	达标排放
	3	低氮燃烧	1	蒸汽发生器天然气燃烧 废气	高空排放	/	锅炉	达标排放
	4	布袋除尘	1	抛光废气（设备自带）	高空排放	6000m <sup>3</sup> /h	抛光设备	达标排放
	5	收集排放	/	危废仓库废气	收集排放	/	/	达标排放
	6	油烟净化器	1	厨房油烟	油烟净化	6000m <sup>3</sup> /h	食堂厨房	达标排放
	7	喷淋塔	2	氧化废气（碱雾）	高空排放	10000m <sup>3</sup> /h	厂房楼顶	/
废水治理	1	厂区内污水处理站	1	生产废水	处理达标后排放	300t/d	/	达标排放
	2	化粪池、隔油池	1	生活污水	处理达标后排放	/	/	达标排放
噪声治理	1	合理布局，设备尽量布置于车间内经建筑隔声降噪，风机采取减震、消声措施，水泵采取减震措施	/	设备噪声	建筑隔声、减震、消声	/	/	达标排放
固体废物处置	1	委托有资质单位处理	/	危险废物	安全处置	/	/	无害化
	2	外售综合利用	/	金属边角料、金属粉尘、次品、废膜	综合利用	/	/	资源化
	3	委托环卫部门及时清运	/	生活垃圾	安全处置	/	/	无害化
环境应急	1	新建 393.12m <sup>3</sup> 的事故应急池	/	/	/	/	/	收集事故废水
项目应采用的清洁生产措施：								
其它环保措施（如居民拆迁安置、人文景观及文物古迹的保护、生态保护及修复措施、修建污水输送管线、使用物料种类限制、工作时间、运输车辆行驶路线限制等）：								