



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 16 万吨冷轧钢带生产线项目（I 期 8 万吨）

建设单位（盖章）：浙江腾美金属材料股份有限公司

编制日期：二〇二二年二月

中华人民共和国生态环境部制

# 前 言

浙江万协工贸有限公司成立于 2006 年 4 月 24 日，位于武义县百花山工业区兰花路，主要从事冷轧钢带生产和销售。2007 年 1 月，该公司年产 8 万吨高精度冷轧钢带建设项目通过环保审批，批文号为：武环建〔2007〕12 号。2011 年 4 月 27 日该项目通过环保设施竣工验收，验收文号：武环验〔2011〕13 号。2016 年 12 月，该公司委托杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制完成了《浙江万协工贸有限公司年产 16 万吨宽幅冷轧钢带生产线技改项目环境影响报告表》，并通过审批（武环建〔2017〕3 号），该项目建成后全厂生产能力为年产 16 万吨宽幅冷轧钢带。

浙江腾美金属材料股份有限公司原名浙江腾美工贸有限公司，成立于 2015 年 12 月，于 2021 年 12 月 24 日通过工商管理变更成现用名。

为实现平稳化解两链风险，保证企业正常生产，经武义县工业转型升级领导小组办公室同意（详见附件 7），浙江万协工贸有限公司产能全部由浙江腾美金属材料股份有限公司继续实施，且不得超过原先产能，浙江万协工贸有限公司不再开展钢带的生产经营。目前，该项目已由武义县发展和改革局备案（详见附件 1）。

本次项目总投资 3845 万元，位于浙江省金华市武义县经济开发区仙洞工业区桃花路 8 号（原浙江万协工贸有限公司厂地），使用钢带等原材料，采用酸洗、轧制、退火、分剪等生产工艺，建成后形成年产 16 万吨冷轧钢带的生产能力。项目分两期实施，其中 I 期规模为年产 8 万吨冷轧钢带，并于 2021 年 12 月通过武义县发展和改革局的节能审查（武节能评审【2021】16 号）。本次环评主要针对 I 期规模进行评价，即企业生产规模为年产 8 万吨冷轧钢带。据查《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“28-63、钢压延加工 313”类，生产产能未超过 50 万吨，故属于“其他”类，项目需编制环境影响报告表。

浙江腾美金属材料股份有限公司位于武义经济开发区（白洋片）内，浙江省武义经济开发区管委会目前已编制《浙江省武义经济开发区（白洋片）“区域环评+环境标准”改革实施方案》，并于 2018 年 1 月 23 日获得武义县人民政府批复（武政发〔2018〕9 号）。根据该方案改革内容的相关要求，属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”的要求。本项目与负面清

单对照分析如下：

序号	负面清单	项目情况	是否在负面清单中
1	环评审批权限在设区市及以上环境保护行政主管部门审批的项目。	本项目环评审批权限在金华市生态环境局武义分局。	否
2	电镀、印染、化工、造纸、制革、制药、农药、再生有色金属冶炼等重污染项目。	本项目不属于电镀、印染、化工、造纸、制革、制药、农药、再生有色金属冶炼等重污染项目	否
3	垃圾焚烧、危险废物收集经营和处置、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等邻避效应项目。	本项目不属于垃圾焚烧、危险废物收集经营和处置、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等邻避效应项目。	否
4	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。	本项目不是编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。	否
5	涉及新增重金属污染排放项目。	经环评分析，本项目涉及排放铬、镍等重金属排放。	是
6	群众反映较强烈污染项目。	本项目不属于群众反映较强烈污染项目。	否

由上表分析可知，本项目生产过程中涉及铬、镍等重金属排放，在环评审批负面清单中，因此仍然需要编制环境影响报告表。

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	25
四、主要环境影响和保护措施 .....	33
五、环境保护措施监督检查清单 .....	66
六、结论 .....	69
附表 .....	70

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 大气环境功能区划
- 附图 5 水环境功能区划
- 附图 6 三线一单环境管控分区图
- 附图 7 武义县生态红线图
- 附图 8 规划环评范围图
- 附图 9 分区防渗图

## 附件：

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证、房产证
- 附件 5 环评确认书
- 附件 6 企业承诺
- 附件 7 工业转型升级领导小组办公室文件
- 附件 8 排污权交易合同
- 附件 9 节能审查意见
- 附件 10 武义县发展和改革局准予行政许可决定书（节能审查）

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 16 万吨冷轧钢带生产线项目（I 期 8 万吨）		
项目代码	2016-330723-31-03-002352-000		
建设单位联系人	邓林浙	联系方式	15958963396
建设地点	浙江省金华市武义县经济开发区仙洞工业区桃花路 8 号		
地理坐标	经度：119 度 50 分 47.410 秒；纬度：28 度 56 分 30.420 秒		
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	28-63、钢压延加工 313
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	武义县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2016-330723-31-03-002352-000
总投资（万元）	3845	环保投资（万元）	335
环保投资占比（%）	8.7	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	29367.52
专项评价设置情况	无		
规划情况	《浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环境影响报告书》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：浙江省生态环境厅</p> <p>审查文件名称：《浙江省生态环境厅关于武义经济开发区（白洋）总体规划的环保意见》</p> <p>审查文件文号：浙环函〔2018〕471 号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、项目与《浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环》的符合性分析</b></p> <p>1、规划概述</p> <p>浙江省武义经济开发区成立于 1992 年 7 月，1993 年 11 月经浙江省人民政府第 25 次常务会议批准为省级经济开发区，2005 年国家发改</p>		

委公告核准保留，核定面积 2.3 平方公里。2010 年 7 月，经省政府批准，以原批准区域 2.3 平方公里为母体，就近整合履坦镇、白洋街道、桐琴镇、泉溪镇、熟溪街道各工业功能区，异地整合茆道镇、壶山街道工业功能区。整合后，开发区总面积 139.06 平方公里，其中核准面积 2.3 平方公里，托管面积 136.76 平方公里。

本次规划范围主要针对浙江省武义经济开发区白洋片，总规划面积约 5197.71 公顷（51.9771 平方公里），以武义江为界分为东、西 2 个区块。东区块面积为 152.5 公顷，四至范围为：东至武义江，南至金温铁路，西至省道上松线，北至武义江，均在开发区 A1 区块范围内；西区块面积为 5045.21 公顷，四至范围为：西北至 44 省道，东北至金丽温铁路新线，东南至东升路沿线用地，西南至武义江，均在开发区 A2 区块范围内。本次规划范围均在开发区总面积 139.06 平方公里范围内。

规划期限：基准年为 2013 年，规划近期至 2020 年，规划远期至 2030 年。

## 2、发展目标

把武义经济开发区打造成生态安全、环境优美、活力创新、高效运行、产城融合的现代产业新城，争创国家级经济技术开发区，引导和推动武义中心城区东进北上，完善城市结构。

创造优越的投资创业环境，吸引国内外一流的企业集团入驻，培育具有强大竞争力的二、三产业，成为特色鲜明、国内一流的高新产业园区和现代化新城。至 2020 年，年产值达到 350 亿元以上，高新技术产业产值占工业总产值比例达 30%以上，三产增加值占开发区生产总值的 30%以上。至 2030 年，年产值达到 700 亿元以上，高新技术产业产值占工业总产值比例达 40%以上，三产增加值占开发区生产总值的 50%以上。

## 3、功能定位

宜业宜游宜居，“全省有影响，浙中有地位”的现代产业新城，绿色发展示范区。

## 4、空间布局

规划总体布局结构为：“一链一组团二区”。

一链：为山水文化旅游链，串联武义江、小白溪、白阳山、明招寺、

白洋渡口、后陈民主示范村、大通寺、汤恩伯故居、田歌工业旅游等旅游节点，推进开发区旅游全域发展。

一组团：三江口组团，发挥生态环境优势，重点培育科创研发功能。

二区：百花山-温州工业城片区（产城融合片区）和牛背金-深塘工业片区（传统产业提升片区）。其中百花山-温州工业城片区突出产城融合，近期重点培育小微企业，牛背金-深塘片区立足现有产业，引进先进技术，提升产品科技含量，延长产业链。

### 5、产业发展规划

规划区产业定位为先进制造业规划提升五金机械、汽摩配两大优势产业，重点培育高端装备制造业、应用电子产业、生物技术产业三大主导产业，同时积极发展包括科技研发、现代物流、电子商务、商务商贸、文化休闲旅游的现代服务业。

### 6、能源结构规划

规划以清洁能源天然气作为主要能源，预留一处区域性连片集中供热燃煤锅炉，预留规模为 35t/h，该项目在现有沪江、爱仕达、张氏包装淘汰现有锅炉的基础上实施。

### 7、环境保护规划

#### （1）大气污染综合防治规划

①限期治理现有工业企业的大气污染源，加强清洁生产的推广，提高除尘装置的普及率和除尘效率，达到国家规定的排放标准。

②对建筑工地进行严格管理，严禁野蛮施工，降低尘土飞扬。

③加强对汽车尾气的监测和防治工作，限制并淘汰尾气排放不合格的车辆。通过城市用地功能的调整和道路建设的开展，合理分配交通流，减少交通堵塞。

④加强城市道路两侧和街头绿地建设，选择抗污染能力强的植物并采用密植法，降低大气污染的程度。

⑤按照国家有关要求淘汰高污染燃料锅炉，并建立长效机制，防治污染反弹。

#### （2）水污染综合防治规划

①科学合理确定水体环境容量，实施水污染物的容量总量控制。

②建设城镇污水处理厂以及配套管网，提高污水收集和处理率。

③加强对工业企业污水的防治，通过合理的工业布局调整污染负荷的分布，实现对工业污染源的有效控制和有效处理。通过使用新工艺、新技术，提高工业用水的重复使用率，减少废水排放量。特别要加强含有毒、难降解物质的工业废水的处理。

④有序推进初期雨水收集与处理工作，减少其对自然水体的污染。

⑤创新机制，提高流域污染防治管理水平。构建流域协同防控机制。建立跨区域、跨部门的流域环境综合管理机制，统筹流域城镇布局、产业布局、排污口设置、水利设施建设、环保基础设施建设等，形成重大项目环境影响评价上下游会商机制，转变流域治污模式。

⑥结合“五水共治”要求，建立河长制，剿灭劣五类微小水体。

### (3) 噪声防治规划

①合理调整城市交通设施布局，科学组织城区路网系统，通过道路质量等级，缓解车辆疏散问题，降低道路的车辆密度，有效分流内部、对外和过境交通，降低交通噪声。加强交通和车辆管理，实行人车分流，综合防治交通噪声。

②严格控制工业噪声污染源。各工业企业应选用低噪声设备，对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施进行治理，降低其源强。高噪声设备除装备隔音、消声设施外，还应远离厂界，保证厂界噪声达标。此外，在厂区内进行绿化，在厂界建设绿化林带，以降低厂界噪声。

③加强公共娱乐场所、商业集中地区及居民区的商业设施的噪声管理，实行商业噪声管理的规范化和标准化。严格实行施工场地的噪声管理。

### (4) 固体废物处理规划

①制定固体废物资源化政策，开展综合利用。强化有毒有害废物的管理，有毒有害废物全部综合利用和进行无害化处理。制定具体的技术经济政策，鼓励并推广废渣综合利用技术。

②建立城市生活废弃物的统一收集、运输、处理体系。尤其要加强对餐饮业与娱乐服务业的管理；建设垃圾转运站和垃圾处理场所，由近期垃圾处理以填埋为主向以焚烧为主、填埋和焚烧相结合的方式转变，远期应在垃圾分类收集的基础上进一步发展资源化处理。

③对一般工业固体废物要加强管理，发展区域综合利用技术，提高

综合利用率。一般无毒性污泥可用于制作建筑材料，用来铺路、填坑。对毒性较大的污泥可采用安全填埋和焚烧处理。加强有毒化学品的申报登记，对收集、运输、贮存、处置等每一个环节都要有追踪性的帐目和手续。

符合性分析：

本项目位于浙江省金华市武义县经济开发区仙洞工业区桃花路 8 号，位于浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划范围内，项目用地为工业用地，符合规划空间布局；项目从事冷轧钢带的生产，符合产业发展规划；项目以电、天然气为能源，符合能源结构规划；项目在生产过程中产生的污染物经有效措施治理后，均可实现达标排放，固废可做到无害化处置，符合环境保护规划。综上，本项目的建设符合《浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划》的要求。

## 2、项目与规划环境影响评价的符合性分析

《浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环境影响报告书》已于 2018 年 3 月编制完成，根据规划环评中 6 张清单内容（生态空间清单、现状问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单）进行规划环评符合性分析，详见表 1-1。

表 1-1 浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环评符合性分析

序号	规划环评清单	与本项目相关的清单内容	项目情况	符合性分析
1	生态空间清单	1.严格按照产业导向目录和排污总量控制原则，加强重点污染源的治理和监管工业污水达标排放。加快建设污水处理设施及配套管网全覆盖建设工程，实现清污、雨污分流。禁止在河流沿线新建排污口。 2.禁止在河流沿线新建排污口。	项目设有污水处理设施，工业废水经处理后能够达标排放；项目实行雨污分流制度，所在地实现污水管网全覆盖；项目新增总量指标可从武义县县级储备库中替代平衡，满足总量控制制度要求	符合
2	现状问题整改清单	1.加强企业烟粉尘治理，控制集中酸洗企业规模，形成集中酸洗企业推出机制，加强企业自身工艺配套酸洗工序污染治理。 2.鼓励废酸利用，减轻危废处置压力。	项目为冷轧钢带生产项目，酸洗废液经一套中和深度净化处理装置进行再加工，产生的氯化亚铁溶液作为副产品出售；项目废气采取有效防治措施，可做到达标	符合

			排放，且固废可做到安全合理处置	
3	污染物排放总量管控限值清单	<p>水污染物总量管控限值：          化学需氧量（COD）规划近期为330.3t/a，远期为438t/a；          氨氮（NH<sub>3</sub>-N）规划近期为33.03t/a，远期为43.8t/a；          总磷规划近期为3.30t/a，远期为4.38t/a；          氟化物规划近期为39.78t/a，远期为43.80t/a；          重金属（铬）规划近期为10.8t/a，远期为10.8t/a；          重金属（镍）规划近期为7.2t/a，远期为7.9t/a。          大气污染物总量管控限值：          二氧化硫（SO<sub>2</sub>）规划近期为214.74t/a，远期为117.7t/a；          氮氧化物（NO<sub>x</sub>）规划近期为189.6t/a，远期为201.6t/a          烟粉尘规划近期为50.67t/a，远期为8.35t/a；          挥发性有机物（VOCs）规划近期为2715.07t/a，远期为3277t/a。          危险废物管控总量限值：规划近期为10618.31t/a，远期为11695.48t/a。</p>	项目新增总量指标可以从武义县储备库中替代平衡，不会超规划环评的管控限值	符合
4	规划优化调整建议清单	形成“一链一组团二区”总体结构，空间管制、四线控制。	项目用地属于工业用地，符合规划要求	符合
5	环境准入条件清单	<p>禁止准入产业：          1、畜牧业：全部；          2、食品制造业：<u>除单纯混合和分装外的；</u>          3、<u>木材加工和木、竹、藤、棕、草制品制造、家具制造业、文教、工美、体育和娱乐用品制造业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、电气机械和器材制造业，仪器仪表制造；禁止新建、扩建有电镀工艺的；</u>          4、石油加工、炼焦业：全部；          5、医药制造业：全部；          6、集中酸洗项目；</p>	项目从事冷轧钢带生产，不属于集中酸洗项目；项目配套完善的污染防治措施，生产过程中HCl等污染物排放量较少，且本项目属于转型升级项目，不属于禁止和限制准入行业。	符合

		<p><u>7、国家、省、市规定淘汰禁止的生产工艺装备和产品。</u></p> <p><u>限制准入产业：</u></p> <p><u>1、纺织业：有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的；</u></p> <p><u>2、造纸和纸制品业：全部；</u></p> <p><u>3、化学原料和化学制品制造业：除单纯混合分装外的；</u></p> <p><u>4、HCl 废气排放量大的项目；</u></p> <p><u>5、废水排放量大的项目；</u></p> <p><u>6、可能造成区域恶臭污染、三废治理难度较大项目；</u></p> <p><u>7、公众反对意见较高的建设项目；</u></p> <p><u>8、国家、省、市规定限制的产业、工艺装备和产品。</u></p>		
6	环境标准清单	<p>1.空间准入标准：执行武义经济开发区与工业发展环境重点准入区（编号：0723-VI-0-1）中的管控要求；</p> <p>2.污染物排放标准；</p> <p>3.环境质量管控标准（总量管控限值）；</p> <p>4.行业准入标准。</p>	项目用地为工业用地，符合空间准入标准要求，项目水环境、大气环境、声环境质量标准及废水、废气、噪声、固废排放标准均满足清单中要求。项目不属于禁止准入行业。	符合

根据以上分析，本次项目建设符合浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环评要求。

### 3、项目与《浙江省生态环境厅关于浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划的环保意见》的符合性分析

2018年10月30日，浙江省生态环境厅根据《浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划环境影响报告书》及其审查小组审查意见等材料，提出了浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划的环保意见（浙环函〔2018〕471号），符合性分析如下。

表 1-2 本项目与规划环评环保意见的符合性分析一览表

序号	环保意见内容	项目情况	符合性分析
1	优化功能布局和产业结构。开发区规划应加强与武义县县域总体规划、土地利用规划、武义县环境功能区划等上层规划和竞艺小镇概念规划等相邻区域规划的衔接。调整局部区块规划用地类型，特别是调整规划部分区域占用限建区、非建设用地和开发区东南区域不符合水源涵养区环境功能	本项目建设符合武义县县域总体规划、土地利用规划、武义县环境功能区划等相关要求。	符合

		区划负面清单要求的用地类型，做到与上层规划相协调，并根据环境功能区划管控及环境综合整治的相关要求，进行统筹协调和优化发展，严格控制现状及规划居住用地、文教用地附近的用地类型，尤其是开发区部分规划保留居住区与二类工业用地紧邻，建议规划实施中进一步优化功能布局，合理设置隔离带或缓冲区，并提出有效的污染防治对策，以减轻工业企业对周围区域的环境影响，开发区范围内涉及吕祖谦及家族墓国家级文保单位的用地，应严格按照文物保护单位法律法规的要求进行保护，并按相关要求调整用地类型。同时，开发区在后续规划实施过程中应结合金华市、武义县产业提升需求进一步优化产业结构，统筹协调并实施差异化发展，严格控制区域内行业污染物排放总量，积极鼓励和引导企业进行高新技术改造，提高入区企业的规模和质量。		
	2	加快推进基础设施建设。开发区污水处理依托武义县城市污水处理厂集中处理，开发区应进一步完善雨污分流和区域污水管网建设，提高废水收集率，并结合开发时序和区域污水处理需求积极开展城市污水处理厂扩建工程建设。进一步加快区域连片集中供热项目建设，优化能源结构，加快区域供热管网敷设，尽快实现全区域集中供热。同时，开发区应进一步规范危废处置，委托相应资质单位处理，确保区域内危废处置率达到100%。	项目废水经厂内污水处理站预处理后可实现达标纳管排放；项目所用天然气由天然气管道供应；固废均能得到妥善处置	符合
	3	加强重点污染物的排放管控。开发区应对重点污染物进行严格管控，入区项目应与现有行业废气综合整治方案相结合，通过源头控制、末端治理与布局优化等措施积极推进现有企业废气综合治理，有效控制各类废气的排放总量。开发区内危险废物应严格执行转移联单制度，依法进行申报登记，并按相关要求收集、贮存、运输，实施全过程监管。	项目酸洗废气采用碱式喷淋处理工艺，冷轧油雾采用油烟净化器处理工艺，天然气锅炉采用低氮燃烧处理工艺，危险废物按规范进行管理。	符合
	4	严格执行建设项目环境准入制度。开发区应结合相应基础设施实施进度，优化区块的开发时序、定位、规模、布局，并按环境准入条件清单、污染物排放总量管控限值清单等要求严把企业准入关，进一步提高建设项目环保准入门槛。开发区应对重污染企业提出进一步提升工艺技术与装备水平的清洁化改造，并适时要求关停退出。开发	项目建设符合环境准入条件清单、污染物排放总量管控限值清单要求。	符合

		区应对高能耗、高水耗、废气排放企业进行严格管控，鼓励引进节水型企业，加大中水回用力度，提高水资源利用率，减少污水排放总量，逐步改善区域水环境质量。			
	5	完善开发区日常环境管理制度。开发区应全面排查梳理区域内现有企业存在的环保问题，督促企业整改到位。特别是现状不符合环境功能区管控要求的企业应加快转型升级或搬迁，以满足相应功能区划要求。同时，开发区应建立事故环境风险管控和应急救援管理系统，编制应急预案，完善应急响应的区域联动机制，并定期开展演练，杜绝和降低环境风险，维护社会稳定，开发区应建立环境监管体系，设立污染物达标排放在线监测，对区域内的水环境、大气环境等开展定期或不定期的跟踪监测，确保区域内环境功能区质量。	项目建设积极配合管委会的相关工作，同时自身做到环境风险防范，定期开展自行监测等。	符合	
	6	加强规划环评与项目环评的联动。开发区内所包含的近期建设项目，在开展环境影响评价时，应遵循《报告书》主要结论和提出的环保对策措施，需特别注意环境基础设施支撑、环境污染物排放总量及与环境功能区相符性等问题，强化污染防治和环境风险防范等措施的落实。对符合规划环评结论清单的建设项目，可结合环境管理的要求，简化项目环评内容。	项目建设符合规划环评的结论和提出的环保对策措施，项目配套完善的污染防治措施，提出了对应的环境风险防范措施。	符合	
<p>由上表分析可知，本项目建设符合《浙江省生态环境厅关于浙江省武义经济开发区（白洋）总体规划的环保意见》中的相关要求。</p>					
其他符合性分析	<p><b>1、项目与武义县“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析</b></p> <p>根据《武义县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属“金华市武义县工业区重点管控区”（ZH33072320016），本项目与“三线一单”生态环境准入清单符合性分析如下。</p> <p>表1-3 “三线一单”生态环境准入清单符合性一览表</p>				
		序号	管控要求	本项目情况	符合性
	1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善县域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和	本项目为黑色金属压延加工，属于二类项目；项目所在地属于工业区内，与居民区之间有一定的防护带	符合

		提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。		
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据县域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	经分析，本项目新增总量指标可从武义县县级储备库中替代平衡，满足总量控制制度要求。项目所在地已具备纳管条件，厂内已实现雨污分流。项目配套完善的污染防治措施，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。厂内已进行地面硬化，加强了土壤和地下水污染防治工作。	符合
3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目配备完善的污染防治措施，制定了长效环保管理制度，能满足环境风险防控要求。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	经分析，本项目所用能源为天然气、自来水和电，均为清洁能源，采取了节水措施，满足资源开发效率要求。	符合
<p>由上表分析可知，本项目符合《武义县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。</p> <p><b>2、项目与武义县生态保护红线的符合性分析</b></p> <p>根据《浙江省武义县生态保护红线划定》，武义县生态保护红线划定中红线区共 3 类 14 个区块，红线区域总面积为 393.06km<sup>2</sup>，占武义县国土面积为 25.06%。</p> <p>武义县生态保护红线汇总见表 1-4。</p>				

表 1-4 武义县生态保护红线汇总表

序号	编码	生态保护红线区名称	面积 (km <sup>2</sup> )	生态保护 红线类型
1	330723-11-001	武义县源 水库水源涵养生态保 护红线	107.79	水源涵养
2	330723-11-002	武义县安地水库水源涵养生态保 护红线	22.71	水源涵养
3	330723-11-003	武义县溪里水库水源涵养生态保 护红线	26.65	水源涵养
4	330723-11-004	武义县清溪 水库水源涵养生态 保护红线	35.54	水源涵养
5	330723-11-005	武义县青岭-内庵水库水源涵养 生态保护红线	18.94	水源涵养
6	330723-13-001	武义县牛头山森林公园水土保持 生态保护红线	78.34	水土保持
7	330723-13-002	武义县壶山森林公园水土保持生 态保护红线	3.72	水土保持
8	330723-13-003	武义县东南部水土保持生态保护 红线	16.09	水土保持
9	330723-13-004	武义县西南部水土保持生态保护 红线	2.22	水土保持
10	330723-13-005	武义县三港东南部水土保持生态 保护红线	5.67	水土保持
11	330723-13-006	武义县东垄源-阳铺坪水土保持 生态保护红线	8.23	水土保持
12	330723-13-007	武义县柳城西南部水土保持生态 保护红线	6.68	水土保持
13	330723-13-008	武义县新宅大方水土保持生态保 护红线	10.06	水土保持
14	330723-15-001	武义大红岩风景名胜资源生态保 护红线	50.42	风景名胜 资源保护

本项目位于金华市武义县经济开发区仙洞工业区桃花路 8 号，不在 14 个生态保护红线区域范围内（详见附图 7）。

### 3、项目与《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）的符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条：“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土

空间规划、国家和省产业政策等要求”。

经分析，本项目位于“金华市武义县工业区重点管控区”（ZH33072320016），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。经本环评分析，项目配套完善的污染防治措施，各污染物均能实现达标排放，符合达标排放要求

项目严格执行总量控制制度，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）及当地生态环境部门要求，本项目有生产废水外排，COD<sub>Cr</sub>和氨氮需要1:1替代削减；项目新增的SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>区域削减替代比例为1:1.5。VOCs区域削减替代比例为1:2，符合总量控制要求。项目用地性质为工业用地，符合武义县国土空间管控要求。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修改决定（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号），本项目未列入文件中的限制类和淘汰类，属于允许类。同时，本项目已在武义县发展和改革局备案立项（详见附件1）。因此，项目建设符合国家及地方的产业政策，项目的建设有利于推动社会的经济发展。

#### 4、项目与整治规范符合性分析

1、项目与《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》的符合性分析

根据《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19号），本项目符合性分析如下：

表 1-5 项目与整治规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
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	本项目正在执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	本项目承诺正式开工前完成排污许可证的申领工作	符合
工艺	工艺装	3	淘汰产业结构调整指导目录中	本项目不含产业结构	符合

装备/ 生产现场	备水平		明确的落后工艺与设备	调整指导目录中明确的落后工艺与设备		
		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	本项目采用先进表面处理工艺，酸用量较少。	符合	
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目酸洗设备采用自动化、全封闭设计	符合	
	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	本项目采用逆流漂洗清洗工艺	符合	
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用逆流漂洗清洗工艺	符合	
		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	本项目采用逆流漂洗清洗工艺	符合	
		9	完成强制性清洁生产审核	企业拟按要求完成强制性清洁生产审核工作	符合	
	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	本项目生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	符合	
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	现场无跑冒滴漏现象	符合	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	项目落实防腐、防渗、防混措施	符合	
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	本项目实施干湿分离	符合	
		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	本项目进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合	
		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	本项目酸洗槽位于地面以上，后期改造按要求进行架空改造	符合	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	酸洗槽已采取有效的防腐防渗措施	符合	
		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	企业拟按要求进行废水管道架空改造，管道满足防腐、防渗漏要求	符合	
		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	本项目废水收集管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合	
	污染	废水处	19	雨污分流、清污分流、污水分质	企业实行雨污分流，建	符合

	治理	理		分流,建有与生产能力配套的废水处理设施	有与生产能力配套的废水处理设施	
			20	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	企业建有与生产能力配套的废水处理设施	符合
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求安装流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	企业已设置标准化、规范化排污口	符合
			23	污水处理设施运行正常,实现稳定达标排放	项目污水处理设施运行正常,实现稳定达标排放	符合
	废气处理		24	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	本项目酸洗工段配有专门的收集系统和处理设施,废气处理设施运行正常,实现稳定达标排放	符合
			25	废气处理设施安装独立电表,定期维护,正常稳定运行	按要求进行改造	符合
			26	锅炉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》(GB 13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目锅炉已完成低氮燃烧改造,各污染物实现达标排放	符合
	固废处理		27	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	按要求进行改造	符合
			28	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	按要求建立健全环保管理体系	符合
			29	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	按要求建立健全环保管理体系	符合

		30	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	按要求建立健全环保管理体系	符合
环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	企业排污口设有应急阀门	符合
		32	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	项目配有符合要求的应急池	符合
		33	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	按要求完成应急预案编制	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	按要求配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	按照应急预案要求进行演练	符合
		36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	按要求制定监测计划并进行监测	符合
	内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	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	按要求完善相关台帐制度	符合

### 5、项目与“三线一单”的符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)等相关要求,本项目与“三线一单”(即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单)进行对照分析,详见表 1-6。

表 1-6 “三线一单”对照分析情况

序号	“三线一单”内容	本项目对照情况
1	生态保护红线	根据《浙江省生态保护红线》(浙政发〔2018〕30号)和武义县生态红线图,本项目不在生态保护红线范围内,未触及生态保护红线。

	2	环境质量底线	大气	2020年武义县各常规因子均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,属于达标区。经分析,本项目废气配套完善的污染防治措施,可实现达标排放,对周围大气环境影响较小,满足环境质量底线要求。
			水	2020年武义江大桥断面各水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准,地表水环境较好。本项目废水经厂内污水处理站预处理达标后排入市政污水管网,由武义县城市污水处理厂统一处理后排入武义江,对武义江影响较小。
			声	声环境质量均满足环境质量底线要求,采取相应措施后,项目噪声对周围环境影响不大。
	3	资源利用上线	本项目在现有厂房内实施,不新增用地;项目所用水、用电量均较小,远低于资源利用上线。	
4	环境准入负面清单	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《武义县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关规定,本项目为二类工业项目,不在环境准入负面清单中。		
<p>根据以上对照分析情况,本次项目建设满足“三线一单”的相关要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容

浙江腾美金属材料股份有限公司原名浙江腾美工贸有限公司，成立于 2015 年 12 月，于 2021 年 12 月 24 日通过工商管理变更成现用名。

浙江腾美金属材料股份有限公司通过司法拍卖取得原浙江万协工贸有限公司的土地使用权和地上建筑所有权，后通过买卖获得原浙江万协工贸有限公司的酸洗及冷轧钢带生产线承续其产能，浙江万协工贸有限公司不再开展生产经营活动。目前，浙江腾美工贸有限公司年产 16 万吨冷轧钢带生产线项目已由武义县发展和改革局备案立项（详见附件 1）。本次项目总投资 3845 万元，位于浙江省金华市武义县经济开发区仙洞工业区桃花路 8 号（原浙江万协工贸有限公司厂地），使用钢带等原材料，采用酸洗、轧制、退火、分剪等生产工艺，建成后形成年产 16 万吨冷轧钢带的生产能力。项目分两期实施，其中 I 期规模为年产 8 万吨冷轧钢带，并于 2021 年 12 月通过武义县发展和改革局的节能审查（武节能评审【2021】16 号）。本次环评主要针对 I 期规模进行评价，即企业生产规模为年产 8 万吨冷轧钢带。

据查《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本次项目属于 28-63 类，具体内容如下。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31					
63	钢压延加工 313	年产 50 万吨及以上的冷轧	其他	/	

经分析，本次环评项目生产规模为年产 8 万吨冷轧钢带（I 期），未达到报告书规模，因此，本项目需编制环境影响报告表。

### 1、项目组成

表 2-2 项目组成一览表

组成	项目名称	规模
主体工程	剥壳工段	位于厂房 1F 东侧，面积约 500 平方米
	酸洗工段	位于厂房 1F 东南侧，面积约 2200 平方米
	磷化工段	位于厂房 1F 南侧，面积约 400 平方米
	冷轧工段	位于厂房 1F 中部，面积约 1200 平方米
	退火工段	位于厂房 1F 西南侧，面积约 400 平方米

辅助工程	办公室	位于厂房 2F
储运工程	原料仓库	位于厂房 1F 北侧
	危废仓库	位于厂房 1F 西侧
公用工程	给水工程	由工业园区自来水管网提供
	排水工程	本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目生产废水和生活污水经厂内污水处理系统预处理达标后排入市政污水管网，由武义县城市污水处理厂统一处理后再排入武义江。
	供电工程	项目供电由附近供电所提供。
	供热工程	项目采用天然气燃烧供热，天然气由工业园区内天然气管道供应，厂内不设天然气储罐。
环保工程	废水处理	项目生产废水和生活污水经厂内污水处理系统预处理达标后排入市政污水管网，由武义县城市污水处理厂统一处理后再排入武义江。
	废气处理	剥壳粉尘车间内无组织排放；焊接烟尘车间内无组织排放；盐酸装卸产生酸雾无组织排放，酸洗酸雾经碱式喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；冷轧油雾经油烟净化器处理后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放；天然气燃烧烟气收集后通过 8m 高排气筒（DA003）高空排放；氨气车间内无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放。
	噪声治理	选用低噪声设备，设备室内安装，对高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制等
	固废暂存	规范设置一般固废堆场和危险废物暂存室。

## 2、主要建设内容及规模

本次环评主要针对 I 期规模进行评价，即企业生产规模为年产 8 万吨冷轧钢带，具体产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品	规模	单位	备注
1	冷轧钢带	8	万吨	I 期

## 3、原辅材料清单

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	种类	原辅材料名称	年消耗量	包装规格	最大贮存量	单位	备注
1	原料	钢带（碳钢）	82134	/	1000	t/a	冷轧钢带
2	辅料	盐酸（30%）	3625	两只 8.1m <sup>3</sup> 储罐	14.88	t/a	
3	辅料	片碱	100	100kg/桶	10	t/a	

4	辅料	乳化液	10	100kg/桶	2	t/a	
5	辅料	液氨	44	400kg/瓶	2	t/a	
6	辅料	天然气	52.9	管道	/	万m <sup>3</sup> /a	
7	辅料	焊条	0.1	25kg/箱	0.1	t/a	
8	辅料	磷化剂	0.5	50kg/瓶	0.5	t/a	
9	辅料	机油	1	100kg/桶	1	t/a	
10	辅料	氩气	2	100kg/瓶	0.5	t/a	
11	/	水	808 0	/	/	t/a	/
12	/	电	75	/	/	万kwh	/

注：盐酸储罐灌装系数取 0.8。

相关原辅材料简介。

(1) 钢带：项目所用钢带为碳钢，主要牌号为 50#、40Mn、65Mn。根据《优质碳素结构钢》（GB/T699-1999）要求，各牌号碳钢主要化学成分要求见下表。

表 2-5 项目原料钢带主要化学成分表

成分 牌号	碳%	硅%	锰%	铬%	镍%	铜%
50#	0.47~0.55	0.17~0.37	0.50~0.80	≤0.25	≤0.30	≤0.25
40Mn	0.37~0.44	0.17~0.37	0.70~1.00	≤0.25	≤0.30	≤0.25
65Mn	0.62~0.70	0.17~0.37	0.90~1.20	≤0.25	≤0.30	≤0.25

(2) 盐酸：分子式：HCl，分子量：36.5。

物性：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点 114.8℃（纯），沸点 108.6℃（20%）；蒸气压 1410Pa（30%，20℃），密度 1090kg/m<sup>3</sup>，相对密度 1.2，相对蒸气密度 1.26；与水混溶，溶于碱液，并发生中和反应。

急性毒性：LD<sub>50</sub>900mg/kg（兔经口）；LC<sub>50</sub>3124ppm，1 小时（大鼠吸入）。

危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气；遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体；与碱发生中和反应，并放出大量的热；具有强腐蚀性。

本项目外购盐酸为 30%浓盐酸。

(3) 片碱：分子式：NaOH，分子量：40.01。

物性：无色透明液体；熔点 318.4℃，沸点 1390℃；相对密度 2.13；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚、乙酸。

危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与

酸发生中和反应并放热，生成盐和水。具有强腐蚀性。

(4) 乳化液：高性能的半合成金属加工液，其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂等。

(5) 液氨：分子式： $\text{NH}_3$ ，分子量：17.04。

物性：无色液体，有强烈刺激性气味。熔点 $-77.7^\circ\text{C}$ ，沸点 $-33.42^\circ\text{C}$ ；相对密度 0.59（空气=1）；相对密度 0.6（水=1， $25^\circ\text{C}$ ）；自燃点  $651.11^\circ\text{C}$ ；爆炸极限 16%~25%；蒸气压 1013.08kPa（ $25.7^\circ\text{C}$ ）。氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子  $\text{NH}_4^+$ 、氢氧根离子  $\text{OH}^-$ ，呈碱性的碱性溶液。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。

急性毒性： $\text{LD}_{50}$  350mg/kg（大鼠经口）； $\text{LC}_{50}$  1390mg/m<sup>3</sup>，4 小时，（大鼠吸入）。

危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧（分解）产物：氧化氮、氨。

(6) 磷化剂：项目所用磷化剂为锌系磷化剂，锌系磷化槽液主体成分是： $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{H}_2\text{PO}_3^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{H}_3\text{PO}_4$ 、促进剂等

项目水平衡图见图 2-1 所示。

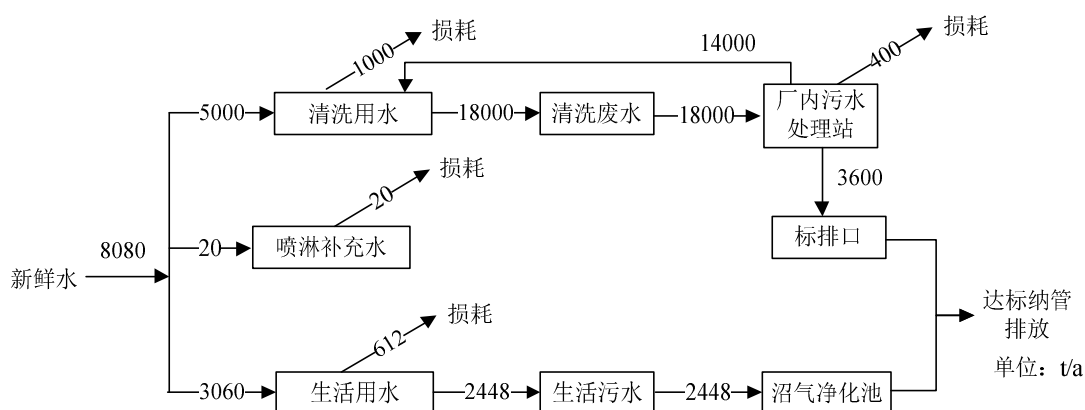


图 2-1 水平衡图

#### 4、主要设备清单

本项目主要设备详见表 2-6。

表 2-6 本项目主要设备一览表

生产单元	生产工艺	设备名称	数量	单位	型号/参数
轧钢	冷轧	可逆轧机	2	台	/
		二连轧	3	台	/
	酸洗	酸洗线	5	套	7200cm×50cm×55cm
	磷化	磷化槽	3	套	6m <sup>3</sup>
主体工程	退火	退火炉	10	套	/
	打磨	磨床	4	台	/
	冲断	冲断机	2	台	/
	剪切	分剪机	8	台	2000×600
	焊接	氩弧焊机	2	台	/
公用单元	供热	天然气锅炉	1	台	1t/h
	供气	氨分解装置	3	套	/
	供气	空压机	4	台	/
辅助工程	压滤	板框压滤机	1	套	/

### 5、项目选址及四周情况

项目位于浙江省金华市武义县经济开发区仙洞工业区桃花路 8 号，具体地理位置见附图 1，环境保护目标分布图见附图 3。厂界东南侧紧邻武义正晟沥青有限公司，西南侧紧邻浙江恒泰机械有限公司，西北侧隔桃花路为武义盛邦动力科技有限公司，东北侧紧邻浙江思瑶工贸有限公司。

### 6、厂区总平面布置情况

根据企业提供的车间平面布置图，项目生产线从北至南呈 U 形布置，分别设立拼接、剥壳、酸洗、磷化、冷轧、退火工段，厂区平面布置详见附图 2。

### 7、劳动定员及工作制度

本项目预计有劳动人员 85 人，年工作 300 天，正常生产实行 8 小时两班制。本项目厂内设有食堂和宿舍。

工艺流程和产排污环节

### 1、生产工艺流程

生产工艺流程图见图 2-2。

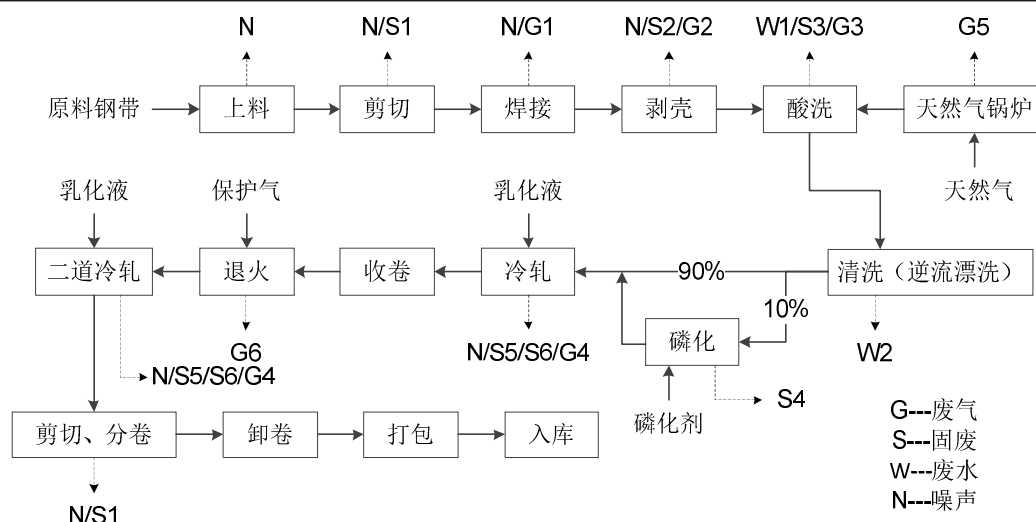


图 2-2 冷轧钢带生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

上料：

首先对原料钢带的理化性能、工艺性能及尺寸偏差进行抽样检查后，将合格的原料放入原料跨内。

剪切：

原料钢带用吊车吊到纵剪机组作业线上，根据产品规格进行头尾剪切。

焊接：

剪切后钢带的尾部和头部采用电焊机对钢带进行焊接成型。

剥壳：

纵剪后原料运至酸洗车间，利用开卷机对钢带进行开卷、剥壳，去除钢板表面的氧化铁皮。

酸洗：

剥壳后钢带吊至酸洗作业线进行酸洗处理，进一步去除钢带表面的氧化铁皮。酸洗在酸洗槽内进行，酸液浓度约为 18%，不属于浓酸，酸洗采用蒸汽换热加温至 60℃，（由 1 台 1t/h 天然气锅炉供热）。项目共设有 5 条酸洗线（4 用 1 备），酸洗槽尺寸均为 7200cm×50cm×55cm。

清洗：

酸洗后钢带表面附着一层挂灰，利用清水将钢带表面挂灰清洗干净，同时进行 pH 值调整至中性，清洗采用逆流漂洗清洗工艺。

磷化：

少量钢带（约 10%）根据客户需求，需磷化处理。磷化在磷化槽内常温作

业，项目共设有 1 个磷化槽（ $V=6m^3$ ），据企业提供资料，磷化处理后，无需清洗，直接进行冷轧。

#### 冷轧：

钢带利用轧机和轧机组对钢带进行轧制，使钢带达到一定的厚度和尺寸。轧制过程利用乳化液进行直接冷却、润滑，乳化液循环使用，定期更换。轧机轧辊根据需要，利用磨床等设备进行加工。

#### 退火：

退火是在退火炉内进行，具体将钢带吊至退火炉台上装炉，扣上退火炉内罩，并通入氢气和氮气，将退火炉内空气吹出，确保退火过程中退火炉内无空气。通气完成后，根据预先设定的退火程序加热（采用电加热形式），加热过程持续通入氢气和氮气做保护气体，以防止钢带表面氧化。加热完成后，将加热罩运至另一退火炉进行加热，把保温冷却罩扣在内罩上，进行冷却，冷却结束后，将冷却罩及内罩吊走，让钢带自然冷却。

注：氨分解装置即将液氨气化，送至  $800\sim 850^\circ\text{C}$  的分解炉，在催化剂的作用下分解为  $\text{H}_2$  和  $\text{N}_2$  的工艺过程。每公斤液氨可产生  $2.6m^3$  氮氢混合气。具体氨分解制氢工艺流程如下：首先将钢瓶内液氨泵入大罐，再充至中罐，经气化器将液氨气化，氨气上升到中罐上部空间，经管路进入调压装置、计量装置，再经换热器加热进入分解炉，在催化剂和  $800\sim 850^\circ\text{C}$  的高温条件下，分解为  $\text{H}_2$  和  $\text{N}_2$ ，高温的  $\text{H}_2$  和  $\text{N}_2$  经换热器降温，在进入中罐 U 型管内继续降温，再进入净化装置，吸附掉未分解的残氨，即制得清单混合气体（含  $\text{H}_2 75\%$ 、含  $\text{N}_2 25\%$ ）

#### 二道冷轧、分剪、分卷：

退火后，钢带根据用户要求，对钢带再进行冷轧、纵剪、平整处理及分卷作业。

#### 卸卷、打包、入库：

对钢带进行卸卷，并打包入库，以待销售。

## 2、产排污环节分析

本项目生产用房均已建成，故无施工期影响。运营期主要污染工序及污染物一览表见表 2-7。

表 2-7 项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

类别	编号	污染工位	污染物	主要污染因子
废气	G1	焊接	烟尘	颗粒物
	G2	剥壳	粉尘	颗粒物
	G3	酸洗	酸雾	氯化氢

	G	G4	冷轧	油雾	非甲烷总烃
		G5	天然气锅炉	燃烧烟气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		G6	氨分解	氨气	氨气
	W	W1	酸洗	酸洗废水	HCl、FeCl <sub>2</sub>
		W2	清洗	清洗废水	HCl、FeCl <sub>2</sub>
		W3	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	N	N	设备运行	噪声	等效A声级
	S	S1	剪切	金属边角料	金属
		S2	剥壳	废铁屑	金属
		S3	酸洗	废酸液	HCl
		S4	磷化	废槽渣	废槽渣
		S5	冷轧	边角料	金属
		S6	冷轧	废乳化液	废乳化液
		S7	污水处理	污泥	污泥
		S8	氨分解设备检修	废催化剂	废催化剂
S8		设备检修	废机油	废机油	
S9		原料使用	废包装桶	废包装桶	
S10		设备擦拭	含油抹布	机油	
S11	员工生活	生活垃圾	生活垃圾		
与项目有关的原有环境问题	<p>根据现场调查，本项目所在地原先为浙江万协工贸有限公司年产 16 万吨宽幅冷轧钢带生产线技改项目的生产场地，该项目环境影响报告表于 2016 年 12 月通过环保审批（武环建〔2017〕12 号）。</p> <p>目前，浙江万协工贸有限公司项目已不再实施后，生产场地已转给浙江腾美金属材料股份有限公司，用于实施年产浙江腾美金属材料股份有限公司年产 16 万吨冷轧钢带生产线项目。经分析，本次项目生产工艺、生产设备、原辅材料、产品种类与浙江万协工贸有限公司一致。同时，在项目实施过程中，企业环保污染防治措施不弱于原有项目，可有效控制污染物的产生和排放量，对周围环境影响无变化。目前，该项目地块土地使用权已转让到浙江腾美金属材料股份有限公司名下，具体见不动产权证。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、地表水环境质量现状

根据浙江省水利厅、浙江省环境保护厅《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），项目所在区域水系为钱塘 129，水功能区属于武义江武义农业、工业区，水环境功能区为农业、工业用水区，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准。项目水功能区划具体见表 3-1。

表 3-1 水环境功能区划情况

编号	水功能区名称	水环境功能区名称	河流	起始断面	终止断面	目标水质
钱塘129	武义江武义农业、工业区	农业、工业用水区	武义江	桐琴大桥-武义金华交接		III

本次环评收集了2020年武义县环境监测站对武义江大桥断面的常规数据进行现状分析，监测结果见下表 3-2。

表 3-2 2020 年武义江大桥断面监测结果一览表

单位：mg/L

项目		高锰酸盐指数	氨氮	总磷
数据	均值	3.8	0.664	0.135
III类标准值		≥5	≤1	≤0.2

由上表数据可知，2020年武义江大桥断面各水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准，地表水环境较好。

#### 2、环境空气质量现状

本次环评大气环境质量采用2020年武义县环境监测站的常规监测数据，见下表 3-3。

表 3-3 武义县 2020 年常规大气环境质量监测结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	评价结果
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	第98百分位数日平均质量浓度	14	150	μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	第98百分位数日平均质量浓度	51	80	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	μg/m <sup>3</sup>	达标

	第 95 百分位数日 平均质量浓度	96	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
	第 95 百分位数日 平均质量浓度	62	75	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	1.0	4	$\text{mg}/\text{m}^3$	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	148	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标

由上表可知，2020 年武义县各常规因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区。

### 3、声环境现状质量

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在地环境噪声功能区划分属 3 类声环境功能区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目在已建成的生产厂房内实施，不新增用地，且周边无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

经分析，本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目配套完善的污染防治措施，基本上不存在土壤和地下水环境污染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环  
境  
保  
护  
目

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的相关要求，各环境要素的调查范围如下：

- 1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内；
- 2、声环境：项目厂界外 50m 范围内；
- 3、地下水环境：项目厂界外 500m 范围内。

根据现场踏勘情况，项目周边环境目标分布图详见附图 3，项目主要环境保护目标汇总见表 3-4。

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
		大气环境	仙洞村					
地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	本项目在已建成的生产厂房内实施，不新增用地，无生态环境保护目标。							
声环境	50m内无噪声敏感点							
注：X、Y取值为UTM坐标；保护目标坐标取距离厂址最近点位置。								

类别	表 3-4 主要环境保护目标							
	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	仙洞村	776701.29	3205439.04	居住区	居民人体健康	环境空气二类区	西北	278
地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	本项目在已建成的生产厂房内实施，不新增用地，无生态环境保护目标。							
声环境	50m内无噪声敏感点							
注：X、Y取值为UTM坐标；保护目标坐标取距离厂址最近点位置。								

类别	1、废水排放标准																																																																			
	<p>经分析，本项目清洗废水经厂内污水处理站处理后一部分回用于生产，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中要求，详见表 3-5。另一部分达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 标准后纳入市政污水管网，由于共用同一排放口，生活污水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 标准，详见表 3-6。废水经市政污水管网排入武义县城市污水处理厂，由污水处理厂统一处理达标后排入武义江。武义县城市污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准，具体标准值见表 3-6。</p>																																																																			
	<p>表 3-5 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>洗涤用水</th> <th>锅炉补给水</th> <th>工艺与产品用水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6.5~9.0</td> <td>6.5~8.5</td> <td>6.5~8.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>色度</td> <td>≤ 30</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS (mg/L)</td> <td>≤ 30</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>浊度 (NTU)</td> <td>≤ /</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>COD (mg/L)</td> <td>≤ /</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>BOD<sub>5</sub> (mg/L)</td> <td>≤ 30</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>铁 (mg/L)</td> <td>≤ 0.3</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>锰 (mg/L)</td> <td>≤ 0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>氯离子 (mg/L)</td> <td>≤ 250</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</td> <td>≤ /</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>阴离子表面活性剂 mg/</td> <td>≤ /</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>									序号	项目	洗涤用水	锅炉补给水	工艺与产品用水	1	pH	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~8.5	2	色度	≤ 30	30	30	3	SS (mg/L)	≤ 30	/	/	4	浊度 (NTU)	≤ /	5	5	5	COD (mg/L)	≤ /	60	60	6	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤ 30	10	10	7	铁 (mg/L)	≤ 0.3	0.3	0.3	8	锰 (mg/L)	≤ 0.1	0.1	0.1	9	氯离子 (mg/L)	≤ 250	250	250	10	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	≤ /	10	10	11	阴离子表面活性剂 mg/	≤ /	0.5
序号	项目	洗涤用水	锅炉补给水	工艺与产品用水																																																																
1	pH	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~8.5																																																																
2	色度	≤ 30	30	30																																																																
3	SS (mg/L)	≤ 30	/	/																																																																
4	浊度 (NTU)	≤ /	5	5																																																																
5	COD (mg/L)	≤ /	60	60																																																																
6	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤ 30	10	10																																																																
7	铁 (mg/L)	≤ 0.3	0.3	0.3																																																																
8	锰 (mg/L)	≤ 0.1	0.1	0.1																																																																
9	氯离子 (mg/L)	≤ 250	250	250																																																																
10	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	≤ /	10	10																																																																
11	阴离子表面活性剂 mg/	≤ /	0.5	0.5																																																																

表 3-6 钢铁工业新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

单位: mg/L (pH 值除外)

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
		间接排放	
1	pH 值	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	30	
3	化学需氧量	200	
4	氨氮	8	
5	总氮	20	
6	总磷	0.5	
7	石油类	3	
8	总铁	10	
9	总锌	2.0	
10	总铜	0.5	
11	六价铬	0.5	车间或生产设施废水排放口
12	总铬	1.5	
13	总铅	1.0	
14	总镍	1.0	
15	总镉	0.1	
单位产品基准排水量 (m <sup>3</sup> /t)	轧钢	1.5	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

表 3-7 城市污水处理厂废水排放标准

排放级别	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	SS
GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	≤50	≤5* (8)	≤0.5	≤1	≤10

注: \*——氨氮和总磷纳管标准参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的排放限值。氨氮排放标准中,括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 2、废气排放标准

本项目各废气排放标准执行情况汇总见表 3-8。

表 3-8 项目废气排放标准汇总表

序号	排气筒/无组织	污染物	执行标准
1	DA001	氯化氢	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表 3 新建企业大气污染物特别排放限值(详见表 3-8)
2	DA002	油雾	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表 3 新建企业大气污染物特别排放限值(详见表 3-8)
3	DA003	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值以及《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知(浙发改规划(2021)215号)中相关要求(详见表 3-9)
4	DA004	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准(详见表 3-13)
5	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新

			污染源厂界无组织监控浓度限值（详见表 3-10）
6		油雾（以非甲烷总烃表征）	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 4 大气污染物无组织排放限值（详见表 3-8）
7		氯化氢	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 4 大气污染物无组织排放限值（详见表 3-8）
8		恶臭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染源厂界标准值（详见表 3-11）
9		氨气	
10	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值标准（详见表 3-12）

各废气排放标准具体数值分析如下：

本项目盐酸装卸、储罐呼吸、酸洗过程产生的 HCl 及冷轧过程产生的油雾排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 新建企业大气污染物特别排放限值，无组织排放执行表 4 标准，详见表 3-9。

表 3-9 《轧钢工业大气污染物排放标准》 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	生产工艺或设施	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	无组织排放监控浓度限值	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	HCl	酸洗机组	15	15	周界外浓度最高点	0.2
2		废酸再生	30			
3	油雾	轧制机组	20			4.0

本项目设有一台天然气锅炉供酸洗线加热，燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 新建燃气锅炉大气污染物特别排放限值标准，详见表 3-10。

表 3-10 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	燃气锅炉排放限值	污染物排放监控位置
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

注：\*——根据《省发展改革委 省生态环境厅关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知》（浙发改规划〔2021〕215号），“燃气锅炉低氮改造工程。完成 1 吨/小时以上用于工业生产的燃气锅炉低氮改造，鼓励民用和其他用于工业生产的燃气锅炉实施低氮改造，氮氧化物排放浓度不超过 50mg/m<sup>3</sup>；新建或整体更换的燃气锅炉排放浓度原则上稳定在 30 mg/m<sup>3</sup> 以下”。

项目其他废气（焊接烟尘）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，详见表 3-11。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	120	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
2	SO <sub>2</sub>	550	2.6		0.4
3	NO <sub>x</sub>	240	0.77		0.12

本项目氨分解过程中产生的少量氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染源厂界标准值，见表 3-12。

表 3-12 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）规定的特别排放限值，详见表 3-13。

表 3-13 GB37822-2019 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

本项目食堂规模为小型，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，见表 3-14。

表 3-14 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规格	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, < 3	≥3, < 6	≥6
对应灶头功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	1.67, < 5.00	≥5.00, < 10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, < 3.3	≥3.3, < 6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级 Leq:dB (A)		备注
	昼间	夜间	
3类	65	55	项目厂界

#### 4、固废控制标准

危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。同时，本项目固废污染防控应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。

#### 总量控制指标

本项目纳入总量控制的污染物指标包括：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。根据工程分析，总量排放情况分别为：COD 0.302t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.030t/a、SO<sub>2</sub>0.106t/a、NO<sub>x</sub>0.216t/a、VOCs 0.97t/a。

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）和当地生态环境部门要求，本项目 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 区域削减替代比例为 1:1，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 区域削减替代比例为 1:1.5，则区域削减替代量为 COD 0.302t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.030t/a、SO<sub>2</sub>0.159t/a、NO<sub>x</sub>0.324t/a。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）：空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。因此，本项目 VOCs 区域削减替代比例为 1:2，则区域削减替代量为 1.94t/a。

根据《关于印发<浙江省重点重金属污染物减排计划（2017~2020年）>的通知》（美丽浙江办发〔2017〕4号），目前重点控制重金属为铅、汞、铬、镉和类金属砷等 5 类

本项目总量控制指标一览表如下表所示。

表 3-16 本项目总量控制指标一览表 单位: t/a

类别	污染物	预计排放量	削减替代比例	区域削减替代量	总量控制建议值
废水	COD	0.302	1:1	0.302	0.302
	NH <sub>3</sub> -N	0.030	1:1	0.030	0.030
废气	SO <sub>2</sub>	0.106	1:1.5	0.159	0.106
	NO <sub>x</sub>	0.216	1:1.5	0.324	0.216
	VOCs	0.97	1:2	1.94	0.97
重金属	铬	0.0004	/	/	0.0004

本项目重金属污染物排放遵循“等量替换”原则，所排放重金属指标均来自浙江万协工贸有限公司。根据企业提供资料，目前企业根据整体 16 万吨产能已购买所需总量，详见附件 8。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>根据现场调查，本项目所在地原先为浙江万协工贸有限公司年产 16 万吨宽幅冷轧钢带生产线技改项目的生产场地，该项目环境影响报告表于 2016 年 12 月通过环保审批（武环建（2017）12 号）。</p> <p>目前，浙江万协工贸有限公司项目已不再实施后，生产场地及生产设施已转给浙江腾美金属材料股份有限公司，因此本项目无施工期。</p>																																																																																																																																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 正常工况下废气源强</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等相关规定，本报告对本项目废气污染源源强进行了核算。具体废气源强核算结果见下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/ 生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放 时间 /h</th> </tr> <tr> <th>核算 方法</th> <th>废气产 生量/ (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>产生 浓度/ (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生量/ (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率 /%</th> <th>核算 方法</th> <th>废气排 放量/ (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放浓度/ (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放量/ (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接</td> <td>焊机</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>类比法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>类比法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">7200</td> </tr> <tr> <td>剥壳</td> <td>剥壳机</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>类比法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>类比法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">酸洗</td> <td rowspan="2">酸洗线</td> <td>有组织 DA001</td> <td>HCl</td> <td rowspan="2">产污系 数法</td> <td>12000</td> <td>36.89</td> <td>3.187</td> <td>碱式喷淋塔</td> <td>95</td> <td rowspan="2">产污系 数法</td> <td>12000</td> <td>4.5</td> <td>0.159</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>HCl</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.013</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.013</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">冷轧</td> <td rowspan="2">冷轧线</td> <td>有组织 DA002</td> <td>油雾</td> <td rowspan="2">产污系 数法</td> <td>5000</td> <td>96.95</td> <td>3.49</td> <td>油烟净化器</td> <td>90</td> <td rowspan="2">产污系 数法</td> <td>5000</td> <td>9.8</td> <td>0.35</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>油雾</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.62</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.62</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">供热</td> <td rowspan="2">天然气 锅炉</td> <td rowspan="2">有组织 DA003</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td rowspan="2">产污系 数法</td> <td rowspan="2">3111</td> <td>14.7</td> <td>0.106</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2">产污系 数法</td> <td rowspan="2">3111</td> <td>14.7</td> <td>0.106</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>30</td> <td>0.216</td> <td>低氮燃烧</td> <td>/</td> <td>30</td> <td>0.216</td> </tr> </tbody> </table>														工序/ 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	废气产 生量/ (m <sup>3</sup> /h)	产生 浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量/ (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放量/ (t/a)	焊接	焊机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	少量	加强车间通风	/	类比法	/	/	少量	7200	剥壳	剥壳机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	少量	加强车间通风	/	类比法	/	/	少量	酸洗	酸洗线	有组织 DA001	HCl	产污系 数法	12000	36.89	3.187	碱式喷淋塔	95	产污系 数法	12000	4.5	0.159	无组织	HCl	/	/	0.013	加强车间通风	/	/	/	0.013	冷轧	冷轧线	有组织 DA002	油雾	产污系 数法	5000	96.95	3.49	油烟净化器	90	产污系 数法	5000	9.8	0.35	无组织	油雾	/	/	0.62	加强车间通风	/	/	/	0.62	供热	天然气 锅炉	有组织 DA003	SO <sub>2</sub>	产污系 数法	3111	14.7	0.106	/	/	产污系 数法	3111	14.7	0.106	NO <sub>x</sub>	30	0.216	低氮燃烧	/	30	0.216
工序/ 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	废气产 生量/ (m <sup>3</sup> /h)	产生 浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量/ (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放量/ (t/a)																																																																																																																												
焊接	焊机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	少量	加强车间通风	/	类比法	/	/	少量	7200																																																																																																																											
剥壳	剥壳机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	少量	加强车间通风	/	类比法	/	/	少量																																																																																																																												
酸洗	酸洗线	有组织 DA001	HCl	产污系 数法	12000	36.89	3.187	碱式喷淋塔	95	产污系 数法	12000	4.5	0.159																																																																																																																												
		无组织	HCl		/	/	0.013	加强车间通风	/		/	/	0.013																																																																																																																												
冷轧	冷轧线	有组织 DA002	油雾	产污系 数法	5000	96.95	3.49	油烟净化器	90	产污系 数法	5000	9.8	0.35																																																																																																																												
		无组织	油雾		/	/	0.62	加强车间通风	/		/	/	0.62																																																																																																																												
供热	天然气 锅炉	有组织 DA003	SO <sub>2</sub>	产污系 数法	3111	14.7	0.106	/	/	产污系 数法	3111	14.7	0.106																																																																																																																												
			NO <sub>x</sub>			30	0.216	低氮燃烧	/			30	0.216																																																																																																																												

			颗粒物			17.5	0.198	/	/			17.5	0.198	
氨分解	氨分解装置	无组织	氨气	类比法	/	/	0.044	加强车间通风	/	类比法	/	/	0.044	
员工生活	食堂	有组织 DA004	食堂油烟	产污系数法	4000	3.98	0.038	油烟净化器	60	产污系数法	4000	1.59	0.015	2400

## 1.2 废气源强分析

经工艺流程分析，本项目废气主要为焊接烟尘、剥壳粉尘、酸雾、冷轧油雾、天然气燃烧废气、氨气、食堂油烟等。

### (1) 焊接烟尘

焊接过程产生的大气污染物（焊接烟尘）的特征，取决于被焊接材料的材质、焊接材料的成分、焊接工艺方法及焊接工艺参数。不同的焊接工艺产生的焊接烟尘，其有害物质、有害气体的种类、性质与数量有很大的差别。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。其中主要有烟尘、一氧化碳等。焊接烟尘的特点有：①焊接烟尘粒子小，烟尘呈碎片状，粒径为 1 $\mu$ m 左右。②焊接烟尘的粘性大。③焊接烟尘的温度较高。在排风管道和滤芯内，空气温度为 60~80 $^{\circ}$ C。④焊接过程的发尘量较大。

本项目在钢带之间采用不锈钢氩弧焊焊接，由于项目焊材使用量较少，故焊接过程仅产生少量的焊接烟尘。考虑项目焊接目标体积较大，不利于固定工位收集，且烟尘产生量较少，其主要在车间内无组织排放，对周围环境影响较小，故环评仅做定性分析。要求企业加强车间通风，避免污染物积聚。

### (2) 剥壳粉尘

项目剥壳机使用过程中会有少量粉尘产生，考虑到粉尘产生量较少，且粉尘自重较大，大部分能够在车间内沉降，故环评仅做定性分析。要求企业加强车间通风，避免污染物积聚。

### (3) 酸雾

①本项目盐酸辅料储存在储罐中，当储罐进盐酸时，为避免由于罐体内液体体积增加，罐内气体压力增大，导致呼吸

阀自动开启排气的情况产生，盐酸装卸过程配备酸雾回收系统。因此盐酸装卸过程中产生酸雾量较少，仅对其作定性分析；盐酸储罐为地埋式双层储罐，受温度影响较小，小呼吸废气产生量极少，不对其作定量分析。

②项目的酸洗工序共设有 5 条酸洗线（4 用 1 备），每条酸洗槽尺寸为 7200cm×50cm×55cm，酸洗采用约 30%浓度工业商品酸，加水调配至 18%，工艺温度约为 60℃。酸洗过程有 HCl 产生，其挥发量参照《环境统计手册》第 72 页介绍的液体（除水以外）蒸发量的计算公式（4-45），具体如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中， $G_z$  — 液体的蒸发量，kg/h；

$M$  — 液体的分子量；

$V$  — 蒸发液体表面上的空气流速，m/s，无实测数据时，一般取 0.2~0.5m/s，本次环评取 0.3m/s；

$P$  — 相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。

$F$  — 液体蒸发面的表面积（m<sup>2</sup>）

酸性槽液中添加有一定比例的酸雾抑制剂以减少酸雾的排放，使用酸雾抑制剂后，酸雾的产生量将减少 85%。项目酸洗槽密闭，槽上方设有负压抽风装置（风机风量 12000m<sup>3</sup>/h，收集效率 99.6%），收集的 HCl 废气经碱液喷淋吸收后（处理效率 95%），由 15m 高排气筒排放。HCl 废气产排情况见下表。

表 4-2 HCl 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织			无组织		合计排放量 t/a
			排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率 kg/h	
HCl	1.6	1.514	0.080	0.017	1.4	0.006	0.001	0.086

(4) 冷轧油雾

冷轧机在轧制过程中，为了润滑和冷却轧辊，采用喷淋乳化液作为冷却液，乳化液可循环使用。轧制过程中，轧制部位温度较高而产生油雾，主要为乳化液和水汽混合物。

项目冷轧油雾产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产污排污系数手册（2010 年修正版）下册》中 3230 钢压延加工业无组织排放主要污染物排放系数表中冷轧油雾的排放系数 0.01~0.05（千克/吨-钢）计，本次评价按照 0.05 千克/吨-钢计算，经计算，项目冷轧油雾产生量为 4.11t/a。要求轧制车间油雾产生点位上方增设集气罩（总风量 5000m<sup>3</sup>/h，收集效率 85%计），收集油雾经净化装置处理后（处理效率 90%计），由不低于 15m 高排气筒排放。冷轧油雾产排情况见下表。

表 4-3 冷轧油雾产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织			无组织		合计排放量 t/a
			排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率 kg/h	
冷轧油雾	4.11	3.14	0.35	0.073	14.6	0.62	0.129	0.97

#### （5）天然气燃烧废气

本项目设有一台 1t/h 天然气锅炉为酸洗工段供热。天然气由园区天然气管网供应。锅炉燃烧烟气收集后通过不低于 8m 高排气筒高空排放。

根据环保部公告 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》中附录 B—B3 燃气锅炉的废气产排污系数，每万立方米天然气产生的大气污染物如下：

废气产生量：13.6×10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>；

SO<sub>2</sub>产生量：0.02Sk<sub>g</sub>/万 m<sup>3</sup>；（注：含硫量 S 指燃气收到基硫分含量，单位：mg/m<sup>3</sup>，本项目 S 取 100mg/m<sup>3</sup>计）

烟尘产生量：2.4kg/万 m<sup>3</sup> 原料。

根据《省发展改革委 省生态环境厅关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）中的相关要求：“燃气锅炉低氮改造工程。完成1吨/小时以上用于工业生产的燃气锅炉低氮改造，鼓励民用和其他用于工业生产的燃气锅炉实施低氮改造，氮氧化物排放浓度不超过 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；新建或整体更换的燃气锅炉排放浓度原则上稳定在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下”。因此，本项目天然气蒸汽锅炉需采用低氮燃烧装置，氮氧化物产生浓度可控制在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以内，本环评按达标排放计。

酸洗工段供热年消耗天然气约 $52.9\text{万 m}^3$ ，则本项目天然气燃烧尾气污染物合计排放量：

废气产生及排放量： $7.19\times 10^6\text{Nm}^3/\text{a}$ ；

$\text{SO}_2$ 产生及排放量： $0.106\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度： $14.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\text{NO}_x$ 产生及排放量： $0.216\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ；

烟尘产生及排放量： $0.127\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度： $17.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；

根据以上分析，企业拟新增 $\text{SO}_2$ 排放量 $0.106\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_x$ 排放量 $0.216\text{t}/\text{a}$ ，烟尘 $0.127\text{t}/\text{a}$ 。

#### （6）氨气

氨分解装置会有少量无组织氨气排放，其排放量按原料使用量的0.1%计算，年消耗氨量为 $44\text{t}$ ，则氨的无组织排放量为 $0.044\text{t}/\text{a}$ （ $0.009\text{kg}/\text{h}$ ）。

#### （7）食堂油烟

企业设有食堂，食堂油烟收集后经油烟净化器处理后引至屋顶排气筒高空排放。本项目劳动定员 $85$ 人，产生油烟废气按照食用耗油量计算，一般食用油消耗系数为每天 $5\text{kg}/100$ 人。则食堂耗油量为 $4.25\text{kg}/\text{d}$ ，烹饪过程中食用油的挥发量按3%计算，则食堂油烟产生量为 $38.25\text{kg}/\text{a}$ 。项目食堂为小型，去除效率按60%计，则项目食堂油烟排放量为 $15.3\text{kg}/\text{a}$ 。

食堂吸油烟机总风量为 $4000\text{m}^3$ ，项目为两班制，食堂工作时间按每天工作 $8\text{h}$ 计算，则预计排放浓度为 $1.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，

满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m<sup>3</sup> 标准，对周围环境产生的影响不大。

### 1.3 非正常工况下废气排放情况

本环评非正常工况考虑废气治理措施出现问题时，废气无法处理，则非正常工况下废气处理效率为 0。假定废气处理设施故障情况 1h 内被发现并停止生产，则非正常工况下排放时间为 1h，全部为无组织排放。非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4-4 非正常工况废气产排情况一览表

产污环节	非正常工况	污染物	非正常排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 /(kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
酸洗	废气处理设施故障	氯化氢	27.8	0.33	1	1	加强环保设施维护管理
冷轧	废气处理设施故障	非甲烷总烃	146	0.73	1	1	加强环保设施维护管理

### 1.4 废气达标排放分析

#### (1) 排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本项目废气排放口基本情况见表 4-5 所示。

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
				经度	纬度			
1	DA001	酸洗废气排气筒	HCl	119° 50' 50.18"	28° 56' 29.26"	15	0.5	25
2	DA002	冷轧废气排气筒	非甲烷总烃	119° 50' 47.78"	28° 56' 29.42"	15	0.35	25
3	DA003	锅炉烟气排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	119° 50' 48.72"	28° 56' 27.78"	8	0.2	80

4	DA004	食堂油烟排气筒	食堂油烟	119° 50' 44.47"	28° 56' 30.09"	/	/	40
---	-------	---------	------	-----------------	----------------	---	---	----

## (2) 达标排放情况

根据工程分析，本项目废气有组织排放情况如下表所示。

表 4-6 项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒	污染物	预计排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准
DA001	HCl	1.4	15	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 标准
DA002	非甲烷总烃	14.6	20	
DA003	SO <sub>2</sub>	14.7	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准及《浙江省空气质量改善“十四五”规划》相应标准
	NO <sub>x</sub>	30	30	
	颗粒物	17.5	20	
DA004	食堂油烟	1.59	2.0	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准

由上表可知，本项目各排气筒有组织排放情况均可实现达标排放，对周围环境影响较小。

## 1.5 废气污染防治可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）表 6 以及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中 4.5 节的相关要求，本项目治理设施可行性分析如下。

表 4-7 治理设施可行性分析一览表

序号	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					备注：《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）中对该废气污染防治的可行技术
				污染治理设施工艺	处理能力	收集效率/%	去除率/%	是否为可行技术	
1	酸洗	氯化氢	有组织	碱式喷淋	12000m <sup>3</sup> /h	99.6	95	是	湿法喷淋净化
2	冷轧	油雾	有组织	油烟净化器	5000m <sup>3</sup> /h	85	90	是	过滤式净化

3	锅炉	NO <sub>x</sub>	有组织	低氮燃烧	/	/	/	是	低氮燃烧
---	----	-----------------	-----	------	---	---	---	---	------

### 1.6 环境影响分析

经分析，项目所在地空气环境质量为达标区，最近敏感点为北侧 278m 外的仙洞村。项目焊接烟尘产生量较少，车间内无组织排放；酸洗酸雾及氯化亚铁生产酸雾经碱式喷淋塔处理后通过 15m 排气筒高空排放；冷轧油雾经油烟净化器处理后通过 15m 排气筒高空排放；天然气燃烧烟气收集后通过 8m 高排气筒高空排放；氨气车间内无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。经前文分析，本项目各污染物可实现达标排放，项目废气对周围环境影响较小。

### 1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废气监测要求如下。

表 4-8 废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测点位名称	污染物名称	监测频次
1	DA001	酸洗废气排气筒	氯化氢	1 次/半年
2	DA002	冷轧废气排气筒	油雾	1 次/半年
3	DA003	锅炉烟气排气筒	SO <sub>2</sub> 、颗粒物	1 次/年
4			NO <sub>x</sub>	1 次/月
5	酸洗线	/	氯化氢	1 次/年
6	厂界	/	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、 恶臭、氨气	1 次/年

## 2、废水

### 2.1 废水源强分析

经工艺流程分析，本项目采用氢氧化钠溶液对酸洗工序产生的 HCl 进行喷淋吸收处理，碱液循环利用，根据其消耗情况，定期添加碱液，不外排。本项目废水主要为酸洗后清洗废水、生活污水等。根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)等相关规定，对本项目污染源源强进行了核算，具体如下表所示。

表 4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 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（纳管）				排放 时间 /h
				核算 方法	产生废 水量/ (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	排放废 水量/ (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 / (mg/L)	
生产	酸洗 后清 洗	生产 废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	18000	200	3.6	曝气+ 中和+ 混凝沉 淀+回 用 80%	/ 类比法	3600	70	0.252	4800
			NH <sub>3</sub> -N			10	0.18				10	0.036	
			SS			200	3.6				30	0.108	
			总铁			500	9				10	0.36	
			铬			1	0.018				1	0.004	
			镍			0.5	0.009				1	0.002	
			锰			1	0.018				1	0.004	
			铜			0.5	0.009				1	0.002	
生活	化粪池	生活 污水	COD	类比法	2448	200	0.49	化粪池	/ 类比法	2448	200	0.245	4800
			NH <sub>3</sub> -N			15	0.037				15	0.019	

废水源强核算过程如下：

经工艺流程分析，本项目废水情况如下所示。

## (1) 酸洗后清洗废水

项目酸洗后清洗废水溢流连续排放，类比《浙江万协工贸有限公司年产 16 万吨宽幅冷轧钢带生产线技改项目》及实际运行情况，每天补充量约为 75t，损耗率按 20%计，则酸洗后清洗废水产生量为 18000m<sup>3</sup>/a，该废水主要污染因子为 pH2~3、COD<sub>Cr</sub>200mg/L、SS200mg/L、氨氮 10mg/L、总铁 500mg/L、总铬 1mg/L、镍 0.5mg/L、锰 1mg/L、铜 0.5mg/L。清洗废水经过厂内污水处理站处理后大部分回用于生产（回用率 80%），小部分纳管排放（约占总水量的 20%）。

项目生产废水利用 1 套 200m<sup>3</sup>/d 处理规模的废水处理设施，其设计方案由浙江海河环境科技有限公司设计，具体设计参数见下表。

表 4-10 生产废水设计方案进水、出水水质情况

单位：mg/L，pH 除外

因子	设计进水水质	设计出水水质	纳管标准	设计回用水水质	回用标准
pH	1~2	6~9	6~9	6~9	6.5~9.0
COD <sub>Cr</sub>	<800	≤70	≤200	≤70	/
SS	<300	≤30	≤100	≤30	30
总铁	≤1000	≤10	≤20	≤0.3	0.3
铬	<2	≤1.5	≤1.5	≤1.5	/
镍	<1	≤1.0	≤1.0	≤1.0	/
锰	<2	≤2.0	≤5.0	≤0.1	0.1
铜	<1	≤0.5	≤1.0	≤0.5	/

根据设计方案，项目生产废水产排情况见下表。

表 4-11 生产废水产排情况一览表

污染因子	产生量t/a	回用及损耗量t/a	纳管排放量t/a	外排环境量t/a
水量	18000	14400	3600	3600
COD <sub>Cr</sub>	3.6 (200mg/L)	/	0.252 (70mg/L)	0.18 (50mg/L)
NH <sub>3</sub> -N	0.18 (10mg/L)	/	0.036 (10mg/L)	0.18 (5mg/L)
SS	3.6 (200mg/L)	/	0.108 (30mg/L)	0.036 (10mg/L)
总铁	9 (500mg/L)	/	0.36 (10mg/L)	0.011 (3mg/L)
铬	0.018 (1mg/L)	/	0.004 (1mg/L)	0.0004 (0.1mg/L)
镍	0.009 (0.5mg/L)	/	0.002 (1mg/L)	0.0002 (0.05mg/L)
锰	0.018 (1mg/L)	/	0.004 (1mg/L)	0.007 (2mg/L)
铜	0.009 (0.5mg/L)	/	0.002 (1mg/L)	0.002 (0.5mg/L)

### (2) 生活污水

本项目劳动定员 85 人，年工作 300 天，厂内提供食宿。员工用水量以 120L/d·人计，则用水量为 3060t/a，排水量按用水量的 80%计，生活污水产生量为 2448t/a。废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、动植物油等，由于生活污水与清洗废水一同纳管排放，排放浓度从严参照《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 标准，以 COD<sub>Cr</sub>200 mg/L，氨氮 15 mg/L，动植物油 35mg/L 计算，其污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.490t/a，氨氮 0.037t/a，动植物油 0.086t/a。食堂废水先经隔油池处理，再与生活污水一同经化粪池预处理后，纳入武义县城市污水处理厂集中处理，最终排入武义江。生活废水中主要污染物最终排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 5mg/L、动植物油 1mg/L。则排环境量为 COD<sub>Cr</sub>0.122t/a，氨氮 0.012t/a，动植物油 0.002t/a。

### (3) 汇总

综上所述，项目总废水排放量为 6048t/a，折算为单位产品基准排水量为 0.0756m<sup>3</sup>/t 产品，小于《钢铁工业水污染物排

放标准》（GB13456-2012）中表 2 标准中规定的单位产品基准排水量（1.5m<sup>3</sup>/t 产品）。项目废水经预处理后达标纳入市政污水管网，最终经武义县城市污水处理厂统一处理后，排入武义江。武义县城市污水处理厂尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准。经计算，本项目废水污染物最终排放量为：COD<sub>Cr</sub>0.302t/a（50mg/L）、NH<sub>3</sub>-N0.030t/a（5mg/L）、动植物油 0.002t/a（1mg/L）、总铁 0.011t/a（3mg/L）、铬 0.0004t/a（0.1mg/L）、镍 0.0002t/a（0.5mg/L）、锰 0.007t/a（2mg/L）、铜 0.002t/a（0.5mg/L）。

表 4-12 废水源强产生情况一览表 单位：t/a

污染源	废水种类	产污环节	废水量	COD	NH <sub>3</sub> -N	SS	总铁
W1	生产废水	清洗	18000	3.6	0.18	3.6	9
W2	生活污水	员工生活	2448	0.49	0.037	0.25	/
小计			20448	4.09	0.217	3.85	9
/	回用废水	/	-14400	-2.88	-0.144	-2.88	-7.2
废水产生量			6048	1.21	0.073	0.97	1.8

表 4-13 废水排放情况一览表 单位：t/a

废水排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				
			编号	名称	类型	地理坐标	
						经度	纬度
间接排放	进入武义县城市污水处理厂	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	DW001	废水排放口	一般排放口	119°50'44.17"	28°56'32.12"

表 4-14 污染物排放情况一览表 单位: t/a

纳管排放情况				最终排环境情况			
排放标准	污染物种类	排放浓度	排放量	排放标准	污染物种类	排放浓度	排放量
《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB13456-2012) 中表3标准	废水量	/	6048t/a	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的一级A类标准	废水量	/	6048t/a
	COD	200mg/L	1.21t/a		COD	50mg/L	0.302t/a
	NH <sub>3</sub> -N	15mg/L	0.073t/a		NH <sub>3</sub> -N	5mg/L	0.030t/a

## 2.2 废水污染治理设施分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)表7及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)中的相关要求,本项目废水治理设施可行性分析如下。

表 4-15 废水治理设施可行性分析一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施					备注:《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)中对该废水污染防治的可行技术
			污染治理设施编号	污染治理设施工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	
1	生产废水	COD、SS、总铁、铬、镍、锰、铜等	TW001	曝气+中和+混凝沉淀	200	/	是	中和+曝气+絮凝沉淀
2	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N等	TW002	化粪池	15t/d	/	是	调节池、好氧生物处理、消毒、其他

### 2.3 废水达标排放情况分析

经分析，本项目厂内污水处理站污水处理工艺流程图详见下图。

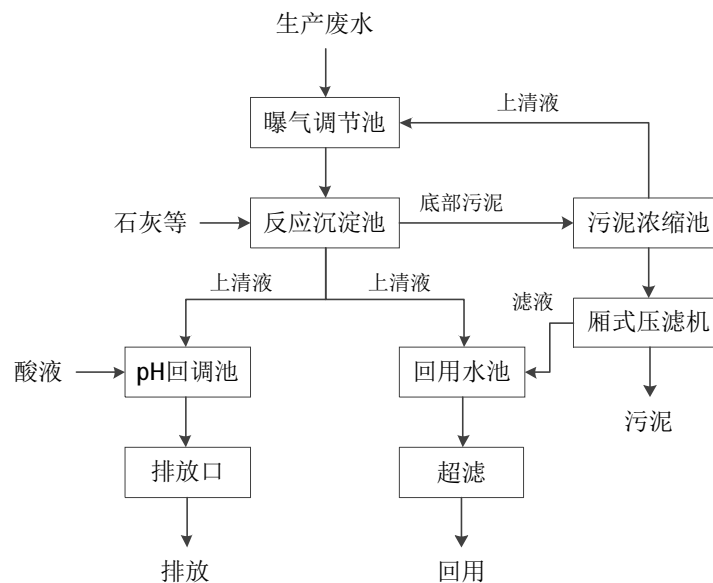


图 4-2 废水处理工艺流程图

生产废水通过收集管网汇集到调节池，在调节池中设置曝气管道，先进行预曝调节将废水中亚铁离子转化成铁离子，并投加部分碱调节 pH 值。通过泵抽入反应池并通过 pH 计控制碱的投加量，保证混合液的 pH 值确保废水中的铁去除完全。经过反应池后的废水进入沉淀池，本设施采用多组沉淀池，保证废水出水的水质。正常运行过程中废水通过回用水池回用，若需排放则通过 pH 计在线监控后通过调节后通过标准排放口排放。

根据项目废水处理设计方案，本项目废水处理预期效果分析如下表所示。

表 4-16 项目污水处理站预期处理效果

因子	设计进水水质	设计出水水质	纳管标准	设计回用水水质	回用标准
pH	1~2	6~9	6~9	6~9	6.5~9.0
COD <sub>Cr</sub>	<800	≤70	≤200	≤70	/
SS	<300	≤30	≤100	≤30	30
总铁	≤1000	≤10	≤20	≤0.3	0.3
铬	<2	≤1.5	≤1.5	≤1.5	/
镍	<1	≤1.0	≤1.0	≤1.0	/
锰	<2	≤2.0	≤5.0	≤0.1	0.1
铜	<1	≤0.5	≤1.0	≤0.5	/

由上表可知，本项目废水经厂内污水处理站处理后可实现达标纳管，所选工艺较为合理。根据企业提供的资料，项目废水处理站设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，项目生产废水预计产生量为 60t/d（18000t/a）（II 期工程完成后废水预计产生量为 120t/d（36000t/a）），故可以满足本项目废水处理要求。生活污水经化粪池预处理后可实现纳管排放。

#### 2.4 环境影响分析

经分析，项目废水经厂内污水处理站处理后纳入市政污水管网，由武义县城市污水处理厂进一步处理后，最终排入武义江，废水属于间接排放。厂内污水处理站设计处理能力能满足项目需要，所采用的处理工艺为可行技术，处理后水质能达到纳管标准。

经现场调查，项目所在地在武义县城市污水处理厂的截污范围内，市政污水管网已接通至污水处理厂。经查阅相关资料，武义县城市污水处理厂采用格栅-水解酸化-氧化沟-沉淀-消毒处理工艺，项目废水类型与该污水厂处理工艺相匹配，同时满足该污水厂进水水质要求。纳管排放量 6048t/a（20.2t/d），纳管量仅占污水处理厂设计处理能力 5 万吨的 0.04%。在正常达标排放情况下，本项目排放的废水不会对污水处理厂产生冲击。可见，项目依托武义县城市污水处理厂可行。

综上所述，项目废水经厂内污水处理站预处理达标后纳管，再经过武义县城市污水处理厂处理后，项目废水污染物得到进一步削减，对地表水环境影响较小。

## 2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017），本项目废水监测要求如下。

表 4-17 废水监测要求一览表

序号	监测点位	监测点位名称	监测因子	监测频次
1	DW001	标排口	流量	自动监测
2			pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N	1 次/日
3			总铁、铬、镍、锰、总铜等	1 次/季度

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强分析

经分析，本项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，主要噪声源的噪声级见表 4-18。

表 4-18 本项目噪声源强一览表

序号	噪声源	设备数量	产生强度dB	降噪措施	排放强度dB	持续时间
1	可逆轧机	2	85~90	采用低噪声设备，合理车间布局，采取减振措施，加强设备维护和管理等	70~75	7200h
2	二连轧	3	85~90		70~75	
3	酸洗线	5	75~80		65~70	
4	分剪机	8	80~85		70~75	
5	退火炉	5	80~85		70~75	

6	天然气锅炉	1	70~75		60~65
7	氨分解装置	3	80~85		70~75
8	磨床	4	80~85		70~75
9	冲断机	2	80~85		70~75
10	氩弧焊机	2	70~75		60~65
11	板框压滤机	1	75~80		60~65

### 3.2 厂界噪声达标情况分析

为了减轻噪声对项目周围环境的污染影响，必须采用低噪声设备，并对设备采取隔声、减震措施尽量减小噪声对外环境的影响。

#### 1、预测模式

本环评采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测模式进行预测，具体预测模式如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数  $DI$  加上计到小于  $4\pi$  球面度（sr）立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

$A$ ——倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按以下公式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按以下公式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:  $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按以下公式作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

## (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、

室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

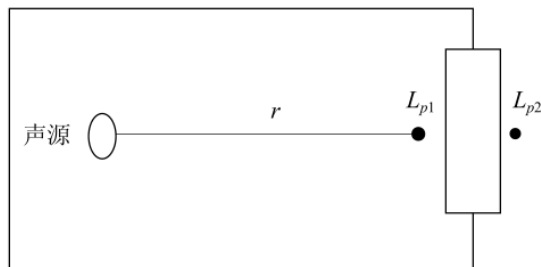


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

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

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按以下公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### （3）靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

### （4）噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

## 2、预测参数

经分析，本项目噪声源主要集中在自有厂房内，厂房占地面积约 20500 平方米。项目生产厂房与东北侧预测点距离为 6m，与东南侧预测点距离约为 24m，与西南侧预测点距离为 6m，与西北侧预测点距离为 48m。预测时屏障衰减量取值情况如下：屏障衰减主要是墙壁隔声、建筑物隔声和厂区围墙隔声。生产车间看成一个隔声间，其隔声量由房的墙、门、窗等综合而成，正常工作时关闭门窗，其隔声量一般可达 15dB 左右；厂区围墙、绿化的隔声量以 5dB 计，建筑物的隔声量以 10dB 计。

## 3、预测结果

根据预测模式预测，项目厂界四周预测结果如下表 4-19。

表 4-19 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

项目	东北厂界		东南厂界		西南厂界		西北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值，dB	54.89		47.7		53.2		46.7	
标准值，dB	65	55	65	55	65	55	65	55

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----	----	----	----	----

由计算结果可知，本项目厂界噪声昼夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，可实现达标排放，对厂界声环境影响较小。

为进一步减小项目噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。对噪声较大的设备安装减震垫、消声器等，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可以接受的范围内。

### 3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求如下。

表 4-20 噪声监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物源强分析

经工程分析，本项目固废主要有金属边角料、废包装桶、一般废包装物、废槽液槽渣、废转印纸、漆渣、废过滤棉、废活性炭、污泥、废润滑油、废抹布手套、生活垃圾等，根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)等相关规定，本项目固废源强分析结果如下：

表 4-21 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特征	贮存方式	产生情况		利用处置措施		最终去向
							核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	

切割等	金属边角料	一般固废 313-001-09	/	S	/	/	类比法	1324	综合利用	1324	相关物资回收单位
剥壳	废铁屑	一般固废 313-001-54	/	S	/	袋装	类比法	810	综合利用	810	相关物资回收单位
轧制	废乳化液	危险废物 900-007-09	乳化液	L	T	袋装	类比法	1	委托处置	1	有资质单位
设备检修	废机油	危险废物 900-204-08	机油	L	T, I	桶装	类比法	0.8	委托处置	0.8	有资质单位
生产	废包装桶	危险废物 900-041-49	乳化液、机油	S	T/In	袋装	类比法	1.1	委托处置	1.1	有资质单位
生产	含油抹布	危险废物 900-041-49	机油	S	T/In	袋装	类比法	0.05	委托处置	0.05	有资质单位
废水处理	污泥	一般固废 313-001-61	污泥	S	/	袋装	类比法	71.7	综合利用	71.7	相关物资回收单位
氨分解	废催化剂	危险废物 900-037-46	催化剂	S	T, I	袋装	类比法	少量	委托处置	少量	有资质单位
磷化	槽渣	危险废物 336-064-17	槽渣	S	T/C	袋装	类比法	0.03	委托处置	0.03	有资质单位
酸洗	废酸液	危险废物 900-003-34	废酸液	L	C/T	袋装	类比法	3000	委托处置	3000	有资质单位
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	S	/	袋装	产污系数法	12.75	由环卫部门清运	12.75	垃圾填埋场

固废源强核算过程：

经工程分析，本项目固废主要有金属边角料、废铁屑、废乳化液、废机油、废包装桶、含油抹布、污泥、废催化剂、废槽渣、废酸液、生活垃圾等，具体分析如下：

(1) 边角料

项目轧制、分剪等工序会产生部分边角料，主要为废钢带，产生量约为 1324t/a，收集后外卖综合处理。

(2) 废铁屑

本项目剥壳工序会产生废铁屑，类比企业现有钢带生产线资料，其产生量约为 810t/a，收集后外卖综合处理。

(3) 废乳化液

项目生产过程中会有废乳化液产生，废乳化液产生量约为 1t/a，为危险废物，据查《国家危险废物名录》（2021 年版），废乳化液危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-007-09（其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）收集后委托相应危废资质单位处理。

(4) 废机油

项目设备检修维护中废机油产生量约为 0.8t/a，据查《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油为危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-204-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），应委托相应危废资质单位处理。

(5) 废包装桶

项目乳化液、机油使用过程中产生的废乳化液包装桶、废机油包装桶，产生量约 1.1t/a，据查《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶为危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应委托相应危废资质单位处理。

(6) 含油抹布

项目生产过程中会有含油抹布产生，产生量约为 0.05t/a，据查《国家危险废物名录》（2021 年版），含油抹布为危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤

吸附介质），应委托相应危废资质单位处理。

#### （7）污泥

本项目清洗废水收集后采用预中和+沉淀处理工艺，处理过程中会有污泥产生，根据物料平衡，处理后的污泥含水量按50%计，则污泥产生量约为71.7t/a。本项目污泥为碳钢酸洗除锈废水处理污泥，属于一般固废，企业收集后外卖综合处理。

#### （8）废催化剂

项目氨分解装置运行过程中会产生少量的废催化剂，主要成分为含镍废物，属于危险废物，危废类别为HW46含镍废物，废物代码900-037-46废弃的镍催化剂，收集后委托有资质单位处理。

#### （9）槽渣

项目磷化槽一年平均清理三次槽渣，类比同类型企业统计资料，项目槽渣产生量约为0.03t/a。槽渣属于危险废物，危废类别为HW17表面处理废物，废物代码336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、抛光工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥），收集后委托有资质单位处理。

#### （10）废酸液

本项目酸洗过程中会有废酸液产生，根据企业提供资料，废酸液产生量约为3000t/a。据查《国家危险废物名录》（2021年版），废酸液属于危险废物，危废类别为HW34废酸，废物代码900-300-34（使用酸进行清洗产生的废酸液）。废酸液产生后由有资质单位直接清运，不在厂区内贮存。

#### （11）生活垃圾

本项目有劳动员工约85人，垃圾产生系数按0.5kg/人·d计，本项目生活垃圾产生量为12.75t/a，由当地环卫部门统一清运处置。

### 4.2 固废环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

#### 1、一般固废环境管理要求

企业应加强一般固废管理，设置一般固废贮存场，堆场选址及固废管理应符合一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

#### 2、危险废物环境管理要求

危险废物产生后不得随意堆放，加强危险废物收集，项目应设置危险废物临时贮存库，该库房建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的HW08、HW09、HW17、HW34、HW46、HW49。经妥善处理后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上所述，本项目危险废物环境管理要求汇总如下。

表 4-22 危废收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施汇总

序号	危废名称	危废代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	废乳化液	900-007-09	制定收集计划，做好台账记录和安防防护	设置暂存间，分类贮存，做好防渗、防火、防雨、防晒等措施	委托有资质单位定期进行安全运输、处置	
2	废机油	900-204-08				
3	废催化剂	900-037-46				
4	槽渣	336-064-17				
5	废酸液	900-003-34				
6	含油抹布	900-041-49				
7	废包装桶	900-041-49				

## 5、地下水、土壤

### (1) 地下水、土壤污染源、污染物类型分析

经分析，本项目实施过程中对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是原料仓库、生产车间、危废贮存库等区域，主要污染物为事故状态下泄漏的乳化液、机油、酸液、废乳化液、废机油、废酸、废水等。

### (2) 地下水、土壤污染途径分析

根据设计及环评要求，项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好。正常运行情况下，不会有油漆、稀释剂、润滑油、废水泄漏情况发生。本项目原料仓库等区域均设围堰、环氧树脂等防漏、防渗措施，可有效防止事故状态下对土壤、地下水造成影响。

### (3) 污染防治措施

正常情况下本项目不存在土壤、地下水污染途径。企业需做好土壤、地下水污染防治措施，具体措施如下：

## ①源头控制

采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

## ②防渗漏措施

生产车间、原料仓库、危废贮存库、污水处理设施等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与泄漏事故，会被及时发现，不会对地下水及土壤造成影响。

## ③分区防渗

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施，对危废贮存库、污水处理站、表面处理车间等定为重点防渗区，防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料，防水层防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。对原料仓库、冷轧等生产车间等区域定为一般防渗区，防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料，防水层防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。对办公区域、厂内道路等定为简单防渗区，做好地面硬化措施等。各防渗区域应严格按照相关防腐、防渗要求进行规范化设计施工，加强管理等。项目分区防渗要求汇总见表 4-23，分区防渗图见附图 9。

表 4-23 项目分区防渗要求汇总表

序号	防渗等级	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废贮存库、污水处理站、表面处理车间	防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料，防水层防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

2	一般防渗区	原料仓库、冷轧等生产车间	防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料，防水层防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
3	简单防渗区	办公区域、厂内道路等	做好地面硬化措施等。

#### (4) 环境影响分析

建设单位切实落实好废水的收集输送及危险废物等的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

## 6、生态

经分析，本项目不新增用地，且周边无生态环境保护目标，项目实施对生态环境影响较小。

## 7、环境风险

### 7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目风险物质主要为盐酸（折合氯化氢）、液氨、危险废物等。根据调查，本项目危险物质存储情况见表 4-29。

表 4-24 项目物料存储情况表

序号	物质名称	单元实际存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	氯化氢	4.47	20	0.2235
2	液氨	2	5	0.4
3	机油	2	2500	0.0008
4	危险废物	2.98	50	0.0596
合计				0.6839

注：废酸液更换时直接清运，不进行存放。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，各风险物质均未超其临界量。

## 7.2 风险源分布情况

经分析，本项目风险源分布主要为原料储罐和危废暂存室。

经分析，本项目风险源分布主要为原料仓库、危废贮存库等，具体见表 4-24。

表 4-25 风险源分布一览表

序号	风险源	潜在环境风险	风险物质
1	原料仓库	泄漏、火灾、爆炸	机油、液氨、盐酸等
2	危废贮存库	泄漏	危险废物
3	废气治理设施	设施故障，非正常排放	氯化氢、非甲烷总烃等
4	废水处理站、化粪池	设施故障，非正常排放	生产废水、生活污水
5	/	恶劣天气、火灾等	厂内所有风险物质

## 7.3 可能影响途径

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等)。

本项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

### (1)生产过程环境风险辨识

#### ①大气污染事故风险

本项目酸雾、油雾等治理设施故障，造成废气污染物超标排放，严重污染周围大气环境。

物料在储运过程的泄漏。本项目液体物料采用桶装方式、固体物料采用袋装方式，厂外运输采用槽罐车和卡车。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏

#### ②水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水处理系统。

#### (2) 储运过程环境风险辨识

本项目使用的危化品存在泄漏危险，一旦发生火灾后将导致反应物料大量泄漏，有可能造成周围设施损毁而造成二次大气污染事故。

#### (3) 伴生/次生环境风险辨识

主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河。

### 7.4 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

(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，完善厂内备用用电系统，为了防止因停电而造成事故性排放的发生，厂内必须配套完善备用用电系统，采用双电路供电，瞬时切换等。

(2) 建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力，员工实行持证上岗。易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对相关设备涂标志色等。

(3) 应加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训，使职工较全面的接受有关安全卫生的政策、法规教育，增强法制观念，不断强化职工安全意识，不断提高职工安全素质，增强职工处理突发安全事故的能力。在各生产装置内应按编制情况设专职安全员，并按规范配备个人劳动防护用品。

(4) 为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，建议企业制定突发环境事件应急预案。

### 7.5 突发环境事件应急预案

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。建议企业编制突发环境事件应急预案，对项目的应急能力进行有效性的评估，提出完善的意见和建议。项目在实施过程中可能会发生一定变化，因此严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。应急预案的主要内容见表 4-26。

表 4-26 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库区、生产车间
2	应急组织机构、人员	企业管理层，企业在附近住宿员工
3	预案分级响应条件	预案的级别及分级响应程序： 火灾：一级响应，先拨打119，再组织扑救，同时做好人群疏散。 化学品外泄：二级响应，视外泄量和外泄地点，按照化学品理化性质进行处理。 污水站设备故障：二级响应，即时停产，检修，把调节池作为应急事故池贮存污水。 其他事故：三级响应，按照厂区安全管理程序及处理方法处置。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等：消防器材，应急贮存器皿，应急人员安排。
5	报警、通讯联络方式	火灾：119；其他厂区报警电话；当值安全员；医疗急救电话：120
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	火灾：消防队组织扑救，其他，企业管理层、安全员组织人员处理，并报有关行政管理部门，组织专家到场指导工作。启动事故监测计划。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施：安置受伤人员和净化被污染的周围环境，制定赔偿方案 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施：撤回人员，安置员工和周围村民
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练：针对火灾、泄漏等事故作针对性演练，至少半年演练一次，要求消防部门配合。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息：对有关部门进行公布和宣传，学习防范经验，吸取教训。
<p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射污染。</p>		

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		盐酸装卸	酸雾	配备酸雾回收装置, 加强通风	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 3 标准
		DA001 酸洗废气排气筒	酸雾	经碱式喷淋塔处理后通过 15m 排气筒(DA001) 高空排放	
		DA002 冷轧油雾排气筒	冷轧油雾	经油烟净化器处理后通过 15m 排气筒(DA002) 高空排放	
		DA003 燃烧烟气排气筒	燃烧烟气	通过 8m 高排气筒(DA003) 高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 新建燃气锅炉大气污染物特别排放限值标准及《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知》(浙发改规划(2021) 215 号) 中相应标准
		DA004 食堂油烟排气筒	食堂油烟	经油烟净化器处理后通过楼顶排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中的小型规模标准
		剥壳	剥壳粉尘	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中新污染源厂界无组织监控浓度限值
		焊接	焊接烟尘	加强车间通风	
		氨分解	氨气、恶臭	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 4 大气污染物无组织排放限值
		厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中新污染源厂界无组织监控浓度限值

		氯化氢、非甲烷总烃	/	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)中表4大气污染物无组织排放限值
		恶臭、氨气	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表1恶臭污染源厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中表A.1中特别排放限值标准
地表水环境	生产废水	COD、SS、总铁、铬、镍、锰、铜等	生产废水经厂内污水处理站(中和沉淀工艺)预处理,生活污水经化粪池预处理后,一并纳管市政污水管网,由武义县城市污水处理厂统一处理后排入武义江	纳管标准达到《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB13456-2012)中表2标准;排环境达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级A类标准
	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N等		
声环境	设备运行	等效连续A声级	采用低噪声设备,合理车间布局,采取减振措施,加强设备维护和管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目金属边角料、、废铁屑、污泥等属于一般固废,收集后外卖综合利用;废槽渣、废乳化液、废机油、废包装桶、含油抹布、废催化剂、废酸液等属于危险废物,收集后应委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门清运处置。按国家的相关要求,分别设置危险废物暂存室和一般固废堆场,危险废物应分类收集、分别设置专用的暂存设施暂存等。			
土壤及地下水污染防治措施	1、厂区地面硬化;2、要求将酸洗区、污水处理站、危废暂存室等区域做好重点防渗区;3、加强地下水和土壤的污染监控。			
生态保护措施	在厂界四周种植高大乔、灌木相结合的绿化带,在树种的选择上,种植具有一定吸收有害气体、抗污染能力强、吸收有害气体能力强的树种,如槐树、泡桐等,以使整个绿化系统发挥更大的生态效益。			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>(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，完善厂内备用电系统，为了防止因停电而造成事故性排放的发生，厂内必须配套完善备用电系统，采用双电路供电，瞬时切换等。</p> <p>(2) 建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力，员工实行持证上岗。易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对相关设备涂标志色等。</p> <p>(3) 应加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训，使职工较全面的接受有关安全卫生的政策、法规教育，增强法制观念，不断强化职工安全意识，不断提高职工安全素质，增强职工处理突发安全事故的能力。在各生产装置内应按编制情况设专职安全员，并按规范配备个人劳动防护用品。</p> <p>(4) 为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，建议企业制定突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、加强各污染防治措施管理，做好运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。同时，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件中的相关要求，落实日常管理环境监测工作。</p> <p>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于简化管理类别，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证。</p> <p>3、建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。</p> <p>4、健全各项环保规章制度和岗位责任制度，设置专职的环保管理人员，认真落实各项环境风险防范措施，有效防范因环境污染事故引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>

## 六、结论

综上所述，浙江腾美金属材料股份有限公司年产16万吨冷轧钢带生产线项目（I期8万吨）选址符合武义县“三线一单”生态环境分区管控方案、武义县域总体规划、武义县生态保护红线划定以及国土空间管控中的相关要求，符合国家有关产业政策以及清洁生产要求，污染物能实现达标排放，区域环境质量能维持现状，项目排放污染物能满足总量控制要求。因此，从环保角度看，本项目在该厂址实施是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.127		0.127	+0.127
		HCl	0	0	0	0.172		0.172	+0.172
		冷轧油雾	0	0	0	0.97		0.97	+0.97
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.106		0.106	+0.106
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.216		0.216	+0.216
		氨气	0	0	0	0.044		0.044	+0.044
		恶臭	0	0	0	少量		少量	少量
废水		生产废水	0	0	0	6048		6048	+6048
		CODcr	0	0	0	0.302		0.302	+0.302
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.030		0.030	+0.030
一般工业 固体废物		边角料	0	0	0	1324		1324	+1324
		废铁屑	0	0	0	810		810	+810
		污泥	0	0	0	71.7		71.7	+71.7
		生活垃圾	0	0	0	12.75		12.75	+12.75
危险废物		废乳化液	0	0	0	1		1	+1
		废机油	0	0	0	0.8		0.8	+0.8
		含油抹布	0	0	0	0.05		0.05	+0.05
		废包装桶	0	0	0	1.1		1.1	+1.1
		废催化剂	0	0	0	少量		少量	少量

	槽渣	0	0	0	0.03		0.03	+0.03
	废酸液	0	0	0	3000		3000	+3000

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①