永兴特种不锈钢股份有限公司

高性能不锈钢连铸系统升级改造项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

**建设单位：永兴特种不锈钢股份有限公司**

**编制单位：上海建科环境技术有限公司**

**二O一九年五月**

**目 录**

[第1章 概述 - 1 -](#_Toc10637123)

[1.1 项目背景 - 1 -](#_Toc10637124)

[1.2 项目背景及建设必要性分析 - 3 -](#_Toc10637125)

[1.3 项目特点 - 5 -](#_Toc10637126)

[1.4 评价工作程序 - 5 -](#_Toc10637127)

[1.5 分析判定相关情况 - 6 -](#_Toc10637128)

[1.6 主要关注环境问题、污染治理措施及环境影响 - 9 -](#_Toc10637129)

[第2章 总则 - 10 -](#_Toc10637130)

[2.1 环境功能区划 - 10 -](#_Toc10637131)

[2.2 评价标准 - 10 -](#_Toc10637132)

[2.3 评价工作等级 - 22 -](#_Toc10637133)

[2.4 评价范围及保护目标 - 23 -](#_Toc10637134)

[2.5 规划符合性分析 - 27 -](#_Toc10637135)

[2.6 区域规划环评符合性分析 - 27 -](#_Toc10637136)

[2.7 《太湖流域管理条例》符合性分析 - 28 -](#_Toc10637137)

[2.8 《湖州市区环境功能区划》及符合性分析 - 28 -](#_Toc10637138)

[第3章 现有企业概况及污染源调查 - 31 -](#_Toc10637139)

[3.1 企业审批概况 - 31 -](#_Toc10637140)

[3.2 企业现状实际情况调查 - 33 -](#_Toc10637141)

[3.3 “以新带老”削减污染源强调查 - 83 -](#_Toc10637142)

[3.4 现有企业存在的主要环境问题和整改措施 - 85 -](#_Toc10637143)

[第4章 工程概况及工程分析 - 86 -](#_Toc10637144)

[4.1 基本概况 - 86 -](#_Toc10637145)

[4.2 项目组成 - 86 -](#_Toc10637146)

[4.3 项目产品方案 - 89 -](#_Toc10637147)

[4.4 主要原辅材料 - 90 -](#_Toc10637148)

[4.5 设备情况 - 91 -](#_Toc10637149)

[4.6 劳动定员及生产制度 - 92 -](#_Toc10637150)

[4.7 公用工程 - 92 -](#_Toc10637151)

[4.8 平面布置 - 93 -](#_Toc10637152)

[4.9 生产工艺及说明 - 93 -](#_Toc10637153)

[4.10 产污环节分析 - 101 -](#_Toc10637154)

[4.11 污染源强分析 - 102 -](#_Toc10637155)

[4.12 污染源强汇总 - 108 -](#_Toc10637156)

[4.13 非正常排放 - 109 -](#_Toc10637157)

[4.14 总量控制 - 109 -](#_Toc10637158)

[第5章 环境现状调查与评价 - 111 -](#_Toc10637159)

[5.1 项目地理位置 - 111 -](#_Toc10637160)

[5.2 凤凰污水处理厂概况 - 111 -](#_Toc10637161)

[5.3 周围污染源调查 - 112 -](#_Toc10637162)

[5.4 环境质量现状 - 114 -](#_Toc10637163)

[第6章 环境影响预测与评价 - 118 -](#_Toc10637164)

[6.1 施工期环境影响分析 - 118 -](#_Toc10637165)

[6.2 营运期空气环境影响预测 - 118 -](#_Toc10637166)

[6.3 营运期地面水环境影响分析 - 118 -](#_Toc10637167)

[6.4 营运期地下水环境影响分析 - 119 -](#_Toc10637168)

[6.5 营运期声环境影响预测分析 - 119 -](#_Toc10637169)

[6.6 营运期固体废物环境影响分析 - 119 -](#_Toc10637170)

[6.7 土壤环境影响分析 - 120 -](#_Toc10637171)

[6.8 环境风险分析 - 121 -](#_Toc10637172)

[6.9 生态环境影响分析 - 121 -](#_Toc10637173)

[第7章 环境保护措施及其可行性论证 - 123 -](#_Toc10637174)

[7.1 施工期污染防治措施 - 123 -](#_Toc10637175)

[7.2 营运期污染防治措施 - 124 -](#_Toc10637176)

[第8章 环境影响经济损益分析 - 127 -](#_Toc10637177)

[8.1 环保投入估算 - 127 -](#_Toc10637178)

[8.2 环境影响经济损益分析 - 128 -](#_Toc10637179)

[第9章 环境管理与监测计划 - 129 -](#_Toc10637180)

[9.1 环境管理 - 129 -](#_Toc10637181)

[9.2 环境管理制度、机构及保障计划 - 132 -](#_Toc10637182)

[9.3 环境监测计划 - 134 -](#_Toc10637183)

[9.4 核发排污许可证情况 - 138 -](#_Toc10637184)

[第10章 环境影响评价结论 - 140 -](#_Toc10637185)

[10.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析 - 140 -](#_Toc10637186)

[10.2 建议 - 148 -](#_Toc10637187)

[10.3 环评总结论 - 148 -](#_Toc10637188)

# 概述

## 项目背景

永兴特种不锈钢股份有限公司（以下简称为永兴特钢）前身为湖州久立特钢有限公司，成立于2000年7月，2007年6月整体变更为永兴特种不锈钢股份有限公司。公司专业从事高品质不锈钢棒线材及特殊合金材料的研发和生产，产品主要应用于石油化工、高压锅炉、核电能源、装备制造、航空航天等工业领域，是中国不锈钢棒线材龙头企业，不锈钢棒线材国内市场占有率连续多年位居前三，其中双相不锈钢管坯国内市场占有率50％以上，并有多种产品出口国外。公司荣获全国五一劳动奖章、全国钢铁工业先进集体，位列中国民营企业500强、浙江省工业行业龙头骨干企业、浙江省制造业百强企业、湖州市明星企业。

永兴特钢总占地面积20万平方米，以敢山东路为界分为东西两个地块，其中东地块位于敢山东路以东，主要为炼钢一厂的制氧车间；西地块位于敢山东路以西，为主要生产车间，为方便管理企业自主将西地块厂区分为5个车间(或分厂)，自东向西依次为精整酸洗厂、轧钢厂、炼钢一厂、炼钢二厂、钢渣车间；其他相关配套设施还包括北部的储罐区(液氧、液氩、液氮)以及东南角的办公区。

公司成立至今，已分别向湖州市环境保护局、湖州市环境保护局开发区分局报批了炼钢技改、轧钢技改和配套工程等合计18个项目并已分别通过环保验收(具体详见本报告§3.1企业审批情况，其中年产5万吨耐高温、抗腐蚀、高强度特种不锈钢深加工项目，7500吨核电、航空、高铁合金新材料项目已整体转让给湖州久立永兴特种合金材料有限公司)。

2016年3月，永兴特钢公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对企业现有炼钢项目(包括炼钢一厂、炼钢二厂)进行了现状评价，编制了《永兴特种不锈钢股份有限公司年产35万吨不锈钢和镍基合金技改项目环保现状核查报告》（其中炼钢一厂产能10万吨/年，炼钢二厂产能25万吨/年），该报告于2016年7月11日经湖州市环保局开发区分局备案，备案号为“湖环开建备[2016]3号”(备案意见详见附件2)。

本技改项目位于炼钢一厂，炼钢一厂始建于1988年，经多次改造后现有1座30t电炉，1座30t氩氧炉(AOD炉)，1座30tLF炉及模铸，现状生产工艺为电炉初炼---- AOD炉精炼----LF炉精炼----模铸，产品为奥氏体不锈钢、双相不锈钢和镍基合金钢锭。由于模铸生产效率低、自动化程度低、成材率低和公司锭坯加工不平衡，并且模铸具有成本高、钢液凝固时易产生夹杂、手工作业多、环境差等一系列问题，导致炼钢一厂设计能力为10万吨/年，实际年产钢锭不足8万吨，产能利用率不高。通过对炼钢一厂的钢种、锭型分析，有60%以上是可以通过特殊的连铸工艺生产，因此为达设计产能、提高材料利用率、降低生产成本、提高质量、提高自动化程度、改善环境，将对炼钢一厂的模铸系统将进行相应改造。改造主要内容为：

（1）将现有2跨原料厂房改建成包含连铸和大型模铸的浇铸跨；现有模铸跨改成原料跨。

（2）新增设1台1机1流高性能连铸机和配套设施，60%钢水以连铸机生产铸坯，其余40%钢水模铸成大钢锭；

（3）对现有LF炉进行技术改造，以符合连铸时多炉连浇的需求；

（4）新配置1座真空脱气（VD炉）装置；

（5）模铸由目前的吊包作业，改成纵向车铸，提升安全水平。模铸车、平板、锭模、中注管等生产设备，利用公司现有设施重新减量布置。

（6）调整钢包维修区域，利于集中管理。

本项目实施后，炼钢一厂炼钢产能不变，仍为10万吨/年，产品方案由10万吨模铸坯调整为模铸坯和连铸坯，其中模铸坯(钢锭)4万t/a、连铸坯6万t/a。本项目已向湖州市湖州经济技术开发区行政审批服务中心备案(项目代码为2019-330500-31-03-006875-000)。

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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，“永兴特种不锈钢股份有限公司高性能不锈钢连铸系统升级改造项目”须编制环境影响报告书。依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第 4号）的相关规定，为便于公众了解项目环评的详细情况以便开展公众参与调查活动，环评单位特编制《永兴特种不锈钢股份有限公司高性能不锈钢连铸系统升级改造项目环境影响评价报告书征求意见稿》，供公众及相关人员查阅。

## 项目背景及建设必要性分析

1、项目背景

(1)永兴特钢已备案的炼钢产能为年产35万吨不锈钢和镍基合金，其中炼钢一厂10万吨，炼钢二厂25万吨。

永兴特钢炼一厂始建于1988年，通过不断的设备改造，产品从最初的普钢到1996年转向不锈钢；2004年时最多建有4座20吨电炉和2座20吨氩氧炉， 通过缩量技改2013年调整至一台30吨电炉配套一台30吨氩氧炉、LF钢包炉。

(2)炼钢一厂生产工艺为电炉初炼-氩氧炉精炼-LF精炼-模铸，生产奥氏体不锈钢、双相不锈钢和镍基合金钢锭，钢锭锭型从700公斤至23吨，供公司轧钢分厂、锻压分厂热加工，以及提供电极锭给公司特冶分厂电渣炉作原料。其中，可供轧制的小规格钢锭重量约占60%，供锻压或特冶的大钢锭约占40%；按钢锭支数分析，小钢锭则占90%以上。

永兴特钢生产的不锈钢和镍基合金主要应用于石油化工、高压锅炉、核电能源、装备制造、航空航天等工业领域的专用装备制造，因最终用户的个性化需求，炼钢一厂的炉容量和众多规格的锭型能很好的满足多品种、多规格、小批量的生产组织。为核电站堆内机构、核电阀门锻材、超超临界火电锅炉材料、石油化工高压裂解装置、尿素装置、硫酸制备装置等关键工程提供了基础原料。

(3)随着产品的发展、工艺技术的提升和内外部条件的变化，炼钢一厂在实际运行中的问题也日益实出：

模铸工艺的优与劣：模铸工艺在生产大规格、高铝钛、裂纹敏感等钢种时，具有连铸无法替代或实现的优势，在高合金领域模铸仍将持续；但其劣势也是极为明显的：成材率低——成本高、能源和资源利用率低，手工作业多——劳动强度大、工作质量易波动、生产效率低。基于模铸的优势和劣势，炼钢一厂在小规产品上无竞争优势，但在大规格锻材等方面又是无可替代。为此，炼钢一厂长期处于控产模式，实际产量约6~7万吨，只有生产能力的60~70%。

公司原有轧钢车间为推钢式加热炉和三辊可逆初轧机配连轧机组，可以接受小型钢锭和连铸坯为原料，但推钢式加热炉和三辊可逆初轧机存在加热不均匀、轧制质量差等一系列缺陷，即便在特钢企业也已趋于淘汰。2018年“年产25万吨特种不锈钢和镍基合金轧钢线”建成投产，原轧钢厂关停；新轧线采用当前全球最先进的工艺装备，包括步进加热炉、欧洲产两辊可逆初轧、两辊连铸、多种减定径轧机和热处理设施等，可轧制加工超级奥氏体、超级双相钢、阀门钢和镍基合金等难变形材料，项目以连铸坯或加工至要求尺寸的钢坯为原料，无法加工钢锭。新轧线年需坯料27万吨，炼钢二厂满负荷能力为25万吨，其中3~4万吨圆坯供无缝钢管企业，给轧钢的方坯21万吨左右，轧钢年短缺钢坯6万吨左右。

由此造成：炼钢一厂由于小锭型不经济而控产，新轧线因无法加工钢锭而坯料不足的冏境。

随着对节能减排的日益重视，化石能源的不断减少，新能源的发展，能源装备、石油化工等行业对材料的性能要求不停的升级，超级奥氏体、超级双相钢、镍基合金需求增加，钢中的铬、镍、钼、铌、钛等合金不断上升，对材料纯净度——夹杂、气体的要求更是提出了苛刻的要求，往往需要对钢水进行真空状态下的处理。 但是，炼钢一厂的氩氧炉、LF两个精炼均是非真空精炼。

2、项目建设必要性分析

基于炼钢一厂的现状、炼钢二厂的生产能力和技改完成的轧钢的原料需求分析，炼钢一厂若能将700公斤的小锭型转化为连铸坯则是一个较完美的方案：

(1)炼钢、轧钢生产能力趋平衡

随着连铸工艺、装备技术的发展，结合公司多年来积累的专有技术，炼钢一厂的奥氏体、超级奥氏体不锈钢，双相、超级双相不锈钢、阀门钢和镍基合金有约85~90%的钢种可以在高性能连铸机上生产；再结合再终产品规格的后续加工，直径在130毫米以下的产品可以连铸坯为原料；综合后，炼钢一厂约有60~65%左右的钢水可以通过连铸机成形。

以炼钢一厂10万吨电炉炼钢产能，在生产4万吨的1~23吨钢锭供锻压和特冶后，其余的钢水可转化为6万吨的连铸坯，刚好使全公司炼钢、轧钢生产能力平衡。

(2)最大程度上实现机器换人、提高生产效率

虽然只有60%的钢水采用高度机械、自动化的连铸机取代了手工模铸作业，但是由于小钢锭单重低、支数多，所以改造完成后，模铸钢锭的支数只有目前的10%，实现了最大程度的机器换人，生产效率也有提升。

在已有电炉、氩氧炉之后配套VD真空处理装置，在冶炼超低碳钢时，以效率更高真空装置取代非真空，一方面生产速度会加快，另一方面成本会更低。

(3)成材率大幅上升，提高了能源、资源的利用率

不锈钢和镍基合金小型钢锭轧制成材，其成材率国内通常在82~88%之间，也就是说1吨钢锭只有820~880公斤可以成材，其余的110~170公斤的废料要回炉；永兴特钢模铸虽然已达到领先的86~88%，然而永兴特钢用连铸工艺时成材率已稳定98.5%以上，连铸较模铸提高10%以上。

对奥氏体不锈钢来说，成材率每提高一个百分点：对炼钢-轧钢全流程来说，能耗可降低1.3%，金属料损耗降低0.2%，增加效益达60元。项目吨钢收益在700元以上。

(4)有利于质量的稳定提升

小钢锭模铸，由于凝固过程、保护浇铸困难和手工作业因素，质量波动较大，采用连铸后，钢材夹杂物评级水平得以提升。

项目配套VD真空处理装置，可对氩氧炉或LF钢包炉精炼后的钢水进一步真空处理，对超超临界电站和石油化工裂解装置用含铌耐热钢、超纯不锈钢、高铝钛不锈钢和镍基合金的质量提升是重要的手段。

## 项目特点

1．本技改项目在炼钢一厂内实施，其余分厂或车间生产工艺及规模均不变。

2．本项目技改前后炼钢一厂的炼钢产能不变，仍为10万t/a。产品方案由全部模铸坯调整为模铸坯和连铸坯，调整后模铸坯 (钢锭)4万t/a、连铸坯6万t/a。

3．本项目不新增用地，在现有厂区对现有厂房进行改造：本项目拆除炼钢一厂旧厂房约7000m2，同时新建厂房约8842m2。

4．本技改项目不涉及电炉、AOD炉，新增设1台VD炉、1台1机1流高性能连铸机及配套设施，60%钢水以连铸机生产铸坯，其余40%钢水仍模铸铸成钢锭，项目实施前后不新增总量。

## 评价工作程序

评价工作分三个阶段：

1．前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集及研究相关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案；

2．分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时对评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价；

3．环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

## 分析判定相关情况

我公司在报告编制前，对项目选址、产业政策等合理性方面进行了初步判定，具体为：

1、土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

项目选址位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，根据不动产权证书及土地证，建设用地为工业用地；符合《湖州市城市总体规划(2017-2035年)》、《湖州南太湖产业集聚区杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》。

2、环境功能区划符合性判定

根据《湖州市区环境功能区划》，项目所在地位于国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1)。本项目不新增炼钢产能，为现有工程技改（技改内容为进行精炼和连铸），属于炼钢行业，为三类工业。项目无生产废水排放，不新增水污染物排放和水环境风险；企业现有废水纳入市政截污管网，由凤凰污水处理厂处理后排放。项目距离西苕溪1250m，因此项目建设符合该环境功能小区的管控措施要求，且未列入负面清单。

综上，项目建设符合湖州市区环境功能区划要求。

3、产业政策符合性判定

(1)国家产业政策

项目为特殊钢生产，根据国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录》（2013年修正），本项目属于鼓励类项目。根据分析可知本项目不新增钢铁产能，符合各项政策要求，因此项目建设符合《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发[2016]6号文)要求。本项目不新增钢铁产能且未列入产能置换方案，因此符合《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》要求。

(2)湖州市产业政策

项目不属于《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》中限制发展、禁止及淘汰类项目，为允许类项目。

(3)其他要求

项目建设符合《钢铁行业规范条件》（2015年修订）、《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》 (环办[2015]112号)中的《钢铁建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》；符合《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展实施方案的通知》(浙政办发[2016]59号文)；符合《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）要求；符合《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)要求。

综上所述，本项目建设符合国家、浙江省产业政策及相关行业要求。

5、“三线一单”对照情况

①生态保护红线

项目位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，项目用地为工业用地，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及湖州市区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线。同时根据浙政发[2018]30号《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》和《湖州市生态保护红线图》(详见附图9)，项目所在地不在浙江省生态保护红线和湖州市生态保护红线范围内。综上所述，项目不涉及生态保护红线。

②环境质量底线

根据《湖州市2018年环境质量公报》，湖州市区除PM2.5、O3外其余基本污染物年均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准，为不达标区。为进一步改善环境空气质量，接下来全市将进一步健全治气工作的体制机制，随着工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。项目附近城西水厂监测点位不达标因子为NO2、PM2.5、O3。项目建设地附近地表水各监测因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；地下水环境能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类水质标准；区域声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3、4a类标准要求；项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及二噁英因子的风险筛选值标准，永兴家园土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准；河道底泥各指标监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值。

项目是对钢水浇注工艺进行技改，营运过程中经采取治理措施后各项废气能实现达标排放，根据预测结果最大落地点浓度及敏感目标预测值均能达标，符合环境空气功能区要求；项目无废水排放，不会对周边地表水及地下水环境造成不良影响，能维持地表水环境功能区现状；项目设备噪声经隔声降噪后能够做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持声环境功能区现状；其次，环评要求企业积极采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响也不大。因此项目建设不触及环境质量底线。

③资源利用上线

项目不新增用地，用水、用电利用量均在区域水、电资源量范围内，项目无废水排放，因此项目不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《湖州市区环境功能区划》，项目所在地位于国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1)，该小区与本项目相关的负面清单为：“禁止新建废水排放量较大的以及不符合集聚区产业规划的三类工业项目，禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目。新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。”本项目为技改项目，无废水排放，不增加水污染物排放及水环境风险，因此本项目未列入该环境功能区的负面清单。

综上所述，项目建设符合“三线一单”管理要求。

6、大气环境防护距离判定

本项目无需设置大气环境防护距离。

7、规划环评符合性分析

本项目为炼钢行业的技改项目，属于特种钢材料制造业，经分析本项目建设符合规划环评结论六张清单要求，因此项目建设符合规划环评要求。

## 主要关注环境问题、污染治理措施及环境影响

根据项目特点，本评价关注的主要环境问题为废气、噪声对周围环境的影响，应提出相应的污染防治对策，同时兼顾固体废物对周围环境的影响分析及防治措施。具体为：

1、需关注本项目的生产工艺过程，进行污染源源强的计算和污染防治措施分析。

2、关注本项目生产工艺与《钢铁行业规范条件》（2015年修订）、《钢铁建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》及相关文件的符合性。

3、关注项目生产过程的环境风险及应对措施。

# 总则

## 环境功能区划

项目所在地环境功能区划汇总详见表2-1。

项目所在地及区域环境功能区划一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 项目所在区块环境功能区划 | 区划依据 |
| 空气环境 | 二类 | 《湖州市环境空气质量功能区划分图》) |
| 地表  水环境 | Ⅲ类 | 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》) |
| 地下水环境 | Ⅲ类 | 《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》 |
| 声环境 | 3类、4a、4b类 | 《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》、声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) |
| 环境功能 | 国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1) | 《湖州市区环境功能区划》 |

## 评价标准

### 环境质量标准

1．环境空气质量标准

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单要求。项目无特征污染物排放；企业现状特征因子氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中附录A环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值的二级标准；硫酸雾(硫酸)执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；二噁英根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）的要求参照执行日本年均浓度标准限值0.6pg-TEQ/m3(出自日本《二噁英对策特别措施法》)，具体标准值见表2-2。

环境空气质量标准

| 污染物名称 | 浓度限值 | | | 单位 | 引用标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年平均 | 24小时平均 | 1小时平均 |
| SO2 | 60 | 150 | 500 | μg/m3 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单 |
| NO2 | 40 | 80 | 200 |
| NOx | 50 | 100 | 250 |
| TSP | 200 | 300 | / |
| PM10 | 70 | 150 | / |
| PM2.5 | 35 | 75 | / |
| O3 | / | 160(日最大8小时平均) | 200 |
| CO | / | 4 | 10 | mg/m3 |
| 氟化物(F) | / | 7① | 20① | μg/m3 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录A |
| 硫酸 | / | 100 | 300 | μg/m3 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D |
| 二噁英 | 0.6 | / | / | pg-TEQ/m3 | 日本环境质量标准 |

注：①适用于城市地区

2．水环境质量标准

（1）地表水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。具体标准值详见表2-3。

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)（单位：mg/L（除pH外））

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH值 | DO | 石油类 | CODCr | 氨氮 | 挥发酚 | 总磷(以P计) | 高锰酸盐指数 |
| Ⅲ类 | 6～9 | ≥5 | ≤0.05 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.005 | ≤0.2 | ≤6 |

（2）地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，具体标准值详见表2-4。

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)（单位：mg/L（除pH外））

| 序号 | 标准值  项目名称 | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 6.5≤pH≤8.5 | | | 5.5≤pH＜6.5，8.5＜pH≤ 9 | ＜5.5或＞9 |
| 2 | 总硬度（以CaCO3计） | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 5 | 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 6 | 铁（Fe） | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 7 | 锰（Mn） | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤1.5 | >1.5 |
| 8 | 挥发性酚类（以苯酚计） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 9 | 耗氧量(CODMn法，以O2计) | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10.0 | >10.0 |
| 10 | 硝酸盐（以N计） | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | ≤30 | >30 |
| 11 | 亚硝酸盐（以N计） | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤1.00 | ≤4.8 | >4.8 |
| 12 | 氨氮（以N计） | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.5 | >1.5 |
| 13 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 14 | 氰化物 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 15 | 汞（Hg） | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 16 | 砷（As） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 17 | 镉（Cd） | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 18 | 铬（六价）（Cr6+） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 19 | 铅（Pb） | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 |
| 20 | 总大肠菌群（CFU/100mL） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 21 | 菌落总数（CFU/mL） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 22 | 锌（Zn） | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤5.0 | >5.0 |
| 23 | 铜（Cu） | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤1.5 | >1.5 |
| 24 | 镍（Ni） | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 |

3．声环境质量标准

项目所在区域以工业为主要功能，为3类声环境功能区，同时由于敢山东路、敢山南路属于交通干线，因此东地块西侧厂界，西地块东侧、北侧厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，东地块东侧厂界执行4b类标准，其余厂界执行3类标准限值，具体标准值详见表2-5。

《声环境质量标准》(GB3096-2008)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 声环境功能区类别 | 适用区域 | 等效连续A声级（LAeq） | |
| 昼 间 | 夜 间 |
| 3类 | 东地块东侧、南侧、北侧厂界  西地块南侧、西侧厂界 | 65 | 55 |
| 4a类 | 东地块西侧厂界  西地块东侧、北侧厂界 | 70 | 55 |
| 4b类 | 东地块东侧厂界 | 70 | 60 |

4．土壤环境质量标准

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》：第三条 土壤环境污染重点监管单位（以下简称重点单位）包括：（一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业；（二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；（三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位。根据2018.10.10的部长信箱回复《[关于<工矿用地土壤环境管理办法（试行）>的回复](http://www.mee.gov.cn/hdjl/gzgq/hfhz/201810/t20181010_643462.shtml)》，年产生危险废物100 吨以上的企业事业单位纳入土壤环境污染重点监管单位名录。企业危险废物产生量＞100t/a，因此属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中土壤环境污染重点监管单位。

项目用地为工业用地，属于建设用地中的第二类用地，所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地的相关标准。项目附近永兴家园为居住用地，属于建设用地中的第一类用地，土壤环境执行第一类用地的相关标准，第一类用地及第二类用地的基本项目筛选值及管控值详见表2-6、表2-7。项目附近河流吕山港河道底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值和管制值，具体详见表2-8。

建设用地土壤污染风险筛选值和管控值(基本项目) 单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | CAS编号 | 筛选值 | | 管控值 | |
| 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 | | | | | | |
|  | 砷 | 7440-38-2 | 20① | 60① | 120 | 140 |
|  | 镉 | 7440-43-9 | 20 | 65 | 47 | 172 |
|  | 铬(六价) | 18540-29-9 | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
|  | 铜 | 7440-50-8 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
|  | 铅 | 7439-92-1 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
|  | 汞 | 7439-97-6 | 8 | 38 | 33 | 82 |
|  | 镍 | 7440-02-0 | 150 | 900 | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | | |
|  | 四氯化碳 | 56-23-5 | 0.9 | 2.8 | 9 | 36 |
|  | 氯仿 | 67-66-3 | 0.3 | 0.9 | 5 | 10 |
|  | 氯甲烷 | 74-87-3 | 12 | 37 | 21 | 120 |
|  | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 3 | 9 | 20 | 100 |
|  | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 0.52 | 5 | 6 | 21 |
|  | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 12 | 66 | 40 | 200 |
|  | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 66 | 596 | 200 | 2000 |
|  | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 10 | 54 | 31 | 163 |
|  | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 94 | 616 | 300 | 2000 |
|  | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 1 | 5 | 5 | 47 |
|  | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 2.6 | 10 | 26 | 100 |
|  | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 1.6 | 6.8 | 14 | 50 |
|  | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 11 | 53 | 34 | 183 |
|  | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 701 | 840 | 840 | 840 |
|  | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 0.6 | 2.8 | 5 | 15 |
|  | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 0.7 | 2.8 | 7 | 20 |
|  | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.05 | 0.5 | 0.5 | 5 |
|  | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.12 | 0.43 | 1.2 | 4.3 |
|  | 苯 | 71-43-2 | 1 | 4 | 10 | 40 |
|  | 氯苯 | 108-90-7 | 68 | 270 | 200 | 1000 |
|  | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 | 560 | 560 |
|  | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 5.6 | 20 | 56 | 200 |
|  | 乙苯 | 100-41-4 | 7.2 | 28 | 72 | 280 |
|  | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
|  | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
|  | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3  106-42-3 | 163 | 570 | 500 | 570 |
|  | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 222 | 640 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | | | |
|  | 硝基苯 | 98-95-3 | 34 | 75 | 190 | 760 |
|  | 苯胺 | 62-53-3 | 92 | 260 | 211 | 663 |
|  | 2-氯酚 | 95-57-8 | 250 | 2256 | 500 | 4500 |
|  | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
|  | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
|  | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
|  | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 55 | 151 | 550 | 1500 |
|  | 䓛 | 218-01-9 | 490 | 1293 | 4900 | 12900 |
|  | 二苯并[a，h]蒽 | 53-70-3 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
|  | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
|  | 萘 | 91-20-3 | 25 | 70 | 255 | 700 |
| 注：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水平的，不纳入污染地块管理。 | | | | | | |

建设用地土壤污染风险筛选值和管控值(其他项目) 单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | CAS编号 | 筛选值 | | 管控值 | |
| 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 多氯联苯、多溴联苯和二噁英类 | | | | | | |
|  | 二噁英类(总毒性当量) | - | 1×10-5 | 4×10-5 | 1×10-4 | 4×10-4 |

农用地土壤污染风险筛选值和管控值(基本项目) 单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目①② | | 风险筛选值 | | | |
| pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH >7.5 |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 水田 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |
| 序号 | 污染物项目 | | 管控值 | | | |
| pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH >7.5 |
| 1 | 镉 | | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 |
| 2 | 汞 | | 2.0 | 2.5 | 4.0 | 6.0 |
| 3 | 砷 | | 200 | 150 | 120 | 100 |
| 4 | 铅 | | 400 | 500 | 700 | 1000 |
| 5 | 铬 | | 800 | 850 | 1000 | 1300 |
| 注：①重金属和类金属砷均按元素总量计  ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值 | | | | | | |

### 污染物排放标准

1．废气

根据浙政发[2018]35号《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》，二氧化硫、NOx、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。

（1）项目炼钢废气、现状炼钢废气

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气 [2019]35号），项目实施后，炼钢一厂废气执行其附件2中钢铁企业超低排放指标限值；建设单位现有炼钢二厂、轧钢厂计划在2020年内完成超低排放改造以达到相关超低排放要求，超低排放标准具体要求见表2-9。

企业现状炼钢工序执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表3的特别排放限值，无组织颗粒物排放执行表4现有和新建企业有厂房生产车间的无组织排放浓度限值。镍及其化合物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中的新污染源二级标准，铬及其化合物参照执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表6中特别排放限值及表7企业边界大气污染物浓度限值要求。具体标准详见表2-10。

钢铁企业超低排放指标限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产工序 | 生产设施 | 基准含氧量(%) | 污染物项目 | | |
| 颗粒物 | 二氧化硫 | NOx |
| 炼钢 | 铁水预处理、转炉（二次烟气）、电炉、石灰窑、白云石窑 | - | 10 | - | - |
| 轧钢 | 热处理炉 | 8 | 10 | 50 | 200 |

炼钢废气排放标准 (现状)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 生产工序或设施 | 限值(mg/m3) | 污染物排放监控位置 | 标准来源 |
| 颗粒物 | 铁水预处理(包括倒罐、扒渣等)、转炉(二次烟气)、电炉、精炼炉 | 15 | 车间或生产设施排气筒 | GB28664-2012表3 |
| 连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧 | 30 |
| 钢渣处理 | 100 |
| 其他生产设施 | 15 |
| 二噁英类  (ng-TEQ/m3) | 电炉 | 0.5 |
| 氟化物(以F计) | 电渣冶金 | 5.0 |
| 镍及其化合物 | 电炉 | 4.3 | 生产设施排气筒 | GB 16297-1996 |
| 铬及其化合物 | 电炉 | 3 | GB28666-2012表6 |
| 污染因子 | 无组织排放源 | 限值(mg/m3) | 排放源 | 备注 |
| 颗粒物 | 有厂房生产车间 | 8.0 | 无组织排放 | GB28664-2012表4 |
| 无完整厂房车间 | 5.0 |
| 铬及其化合物 | / | 0.006 | 企业边界 | GB28666-2012  表 7 |

产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和净化处理装置，达标排放。所有排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。

另外，《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中未对氟化物排放标准进行规定，本报告参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准。具体标准值详见2-11。

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控点浓度限值（mg/m3） | |
| 排气筒高度(m) | 二级 |
| 氟化物 | 9.0(其他) | 15 | 0.15 | 周界外浓度最高点 | 20(µg/m3) |
| 20 | 0.26 |
| 30 | 0.88 |
| 40 | 1.5 |

（2）天然气燃烧废气

炼钢一厂、炼钢二厂钢包烘烤、中间罐烘烤天然气燃烧废气均无组织排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控点浓度限值，详见2-12。

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控点浓度限值（mg/m3） | |
| 排气筒高度(m) | 二级 |
| SO2 | / | / | / | 周界外浓度最高点 | 0.40 |
| NOx | / | / | / | 0.12 |
| 颗粒物 | / | / | / | 1.0 |

（3）轧钢厂轧钢加热炉、固溶炉废气、精整酸洗车间酸洗废气

企业现状轧钢加热炉、固溶炉废气、精整酸洗车间酸洗废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表3中相关的特别排放限值及表4厂界无组织排放标准，酸洗车间HF无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准，《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)详见表2-13。

《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 生产工序或设施 | 限值(mg/m3) | 污染物排放监控位置 | 标准来源 |
| 1 | 颗粒物 | 热轧精轧机 | 20 | 车间或生产设施排气筒 | GB28665-2012表3 |
| 废酸再生 | 30 |
| 热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊脚机及其它生产设施 | 15 |
| 2 | 二氧化硫 | 热处理炉 | 150 |
| 3 | NOx  (以NO2计) | 热处理炉 | 300 |
| 4 | 硫酸雾 | 酸洗机组 | 10 |
| 5 | 硝酸雾 | 酸洗机组 | 150 |
| 废酸再生 | 240 |
| 6 | 氟化物 | 酸洗机组 | 6.0 |
| 废酸再生 | 9.0 |
| 7 | 颗粒物 | 板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料 | 5.0 | 厂界无组织 | GB28665-2012表4 |
| 8 | 硫酸雾 | 酸洗机组及废酸再生 | 1.2 |
| 9 | 硝酸雾 | 0.12 |
| 10 | HF | / | 20µg/m3 | GB16297-1996 |

产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和净化处理装置，达标排放。所有排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。

（4）锅炉废气

企业现状设有1台3t/h天然气锅炉，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉的大气污染物特别排放限值。另外根据湖政办发明电[2018]62文《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市锅炉专项整治提升工作方案的通知》：“逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，2019年12月底前，2蒸吨/小时以上NOx浓度超过50mg/m3的天然气锅炉基本完成低氮排放改造；2020年底前，2蒸吨/小时以下NOx浓度超过50mg/m3的天然气锅炉基本完成低氮排放改造。”企业现状锅炉大小为3t/h，需在2019年12月底前完成低氮改造。锅炉废气排放标准见表2-14。

《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 锅炉类型 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度限值(mg/m3) | |
| 燃气锅炉 | SO2 | 50 | 烟囱高度(m)不得低于8m，按环境影响报告书要求确定 |
| 颗粒物 | 20 |
| 烟气黑度(林格曼黑度,级) | ≤1级 |
| NOX | 150  (2019年12月底前完成低氮改造，NOx排放浓度≤50) |

（5）食堂油烟废气

企业现状设有食堂，内设6个灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)大型规模标准，单个灶头基准排风量为2000m3/h，标准值详见表2-15。

《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
| 基准灶头数 | ≥1，＜3 | ≥3，＜6 | ≥6 |
| 对应灶头总功率(108J/h) | 1.67，＜5.00 | ≥5.00，＜10 | ≥10 |
| 对应排气罩灶面总投影面积（m2） | ≥1.1，＜3.3 | ≥3.3，＜6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除率（%） | 60 | 75 | 85 |

2．废水

(1)废水排放标准

企业现状炼钢无废水排放，本项目炼钢一厂新增精炼炉及连铸机，亦无生产废水排放。

企业现状废水主要为生活污水及轧钢厂的浊环水，企业现状废水经预处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排放量中的间接排放标准后纳入市政截污管网，经凤凰污水处理厂集中处理达《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。具体标准详见表2-16～2-17。

《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）单位：除pH外均为mg/L

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | | 间接排放限值 | 污染物排放监控位置 |
| 1 | pH | | 6-9 | 企业废水总排放口 |
| 2 | 悬浮物 | | 100 |
| 3 | COD | | 200 |
| 4 | NH3-N | | 15 |
| 5 | 总氮 | | 35 |
| 6 | 总磷 | | 2.0 |
| 7 | 石油类 | | 10 |
| 8 | 挥发酚 | | 1.0 |
| 9 | 总氰化物 | | 0.5 |
| 10 | 氟化物 | | 20 |
| 11 | 总铁 | | 10 |
| 12 | 总锌a | | 4.0 |
| 13 | 总铜 | | 1.0 |
| 14 | 总砷 | | 0.5 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 15 | 六价铬 | | 0.5 |
| 16 | 总铬 | | 1.5 |
| 17 | 总铅 | | 1.0 |
| 18 | 总镍 | | 1.0 |
| 19 | 总镉 | | 0.1 |
| 20 | 总汞 | | 0.05 |
| 单位产品基准排水量(m3/t) | 钢铁联合企业b | | 1.8 | 排水量计量位置与污染物排放监控位置相同 |
| 钢铁非联合企业 | 炼钢 | 0.1 |
| 轧钢 | 1.5 |
| 注：a排放废水pH值小于7时执行该限值； b钢铁联合企业的产品以粗钢计 | | | | |

水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，需将实测水污染物浓度换算成水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标排放的依据。产品产量和排水量统计为一个工作日。

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：pH除外mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | SS | 总氮 | 石油类 | CODcr | NH3-N | 总磷 |
| GB18918-2002  一级A标准 | 6~9 | 10 | 15 | 1.0 | 50 | 5（8）① | 0.5 |

注：①括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2)回用水质

本项目净环水、浊环水经处理后循环使用，根据可行性研究报告，循环冷却水水质标准详见表2-18。

循环冷却水水质标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 净循环水系统 | VD浊循环系统 | 连铸浊循环系统 |
| pH | / | 7-9 | 7-9 | 7-9 |
| 悬浮物 | mg/l | ＜20 | ≤80 | ≤50 |
| 悬浮物颗粒 | mm | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 |
| 碳酸盐硬度 | mg/l | ＜300 | ≤400 | ≤400 |
| 总盐含量 | mg/l | <500 | ≤500 | ≤1000 |
| 硫酸盐含量 | mg/l | ≤200 | ≤200 | ≤200 |
| 氯离子 | mg/l | ＜150 | ≤150 | ≤150 |
| 可溶性SiO2含量 | mg/l | ≤40 | ≤75 | ≤75 |
| 电导率 | μs/cm | ≤1000 | ≤1500 | ≤1500 |
| 固溶物含量 | mg/l | ≤1500 | ≤1500 | ≤1500 |
| 油 | mg/l | ≤2 | ≤10 | ≤10 |
| 全铁量 | mg/l | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤0.5 |
| M碱度 | ppm | 50~300 | 50~300 | 50~300 |

(3) 雨水排放口

雨水排放口的 CODCr浓度执行浙政发[2011]107号《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导》中规定的浓度限值要求，CODCr 浓度不得高于50mg/L或不高于进水浓度20mg/L。

3．噪声

(1)施工期噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，建筑施工场界环境噪声排放限值见表2-19。

#### 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑施工场界环境噪声排放限值 | | 备注 |
| 昼间 | 夜间 | 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB |
| 70 | 55 |
| 注：当场界距敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将上表中相应的限值减10dB（A）作为评价依据。 | | |

(2)营运期噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准，具体标准值见表2-20。

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 厂界外声环境功能区类别 | 适用区域 | 等效声级LAeq | |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 东地块东侧、南侧、北侧厂界  西地块南侧、西侧厂界 | 65 | 55 |
| 4类 | 东地块西侧、东侧厂界  西地块东侧、北侧厂界 | 70 | 55 |

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10dB（A），夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

4．固体废物控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 以及环保部[2013]36号公告的修改表单。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及环保部[2013]36号公告的修改表单。

## 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2009）和HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中有关环评工作等级划分要求，确定评价等级。

### 环境影响评价等级

根据本项目的特点、污染物排放量以及项目所在地的环境特征，按照环境影响评价技术导则确定各环境要素的评价工作等级，详见表 2-21。

项目环境影响评价工作等级判定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 环境个要素 | 评价工作等级 |
| 1 | 大气环境 | 一级 |
| 2 | 地表水环境 | 三级B |
| 3 | 地下水环境 | 三级 |
| 4 | 声环境 | 三级 |
| 5 | 环境风险 | 简要分析 |
| 6 | 生态环境 | 三级 |

## 评价范围及保护目标

### 评价范围

根据判定的评价等级及评价导则，确定项目评价范围，具体见表2-22。

项目评价范围一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 评价范围 |
| 空气环境 | 以项目所在地为中心，厂界外延2.5km的矩形区域 |
| 地表水环境 | 项目废水零排放可行性分析 |
| 地下水环境 | 厂区及边界外延1km，合计约6km2的区域 |
| 声环境 | 厂界外200m范围内 |
| 生态环境 | 厂界外200m范围内 |
| 土壤环境 | 厂区及周边土壤 |
| 风险评价 | 本项目只需对环境风险进行简单分析，因此本项目不设大气环境风险评价范围 |

### 保护目标

1、保护目标情况

（1）环境空气主要保护目标：评价范围内居民、学校及医院，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。根据周边环境调查结合区域规划，主要保护目标具体见表2-23，评价范围内保护目标分布图详见图2-1。

（2）地表水环境保护目标：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目周边地表水环境保护目标主要为吕山港、旄儿港。

（3）地下水环境保护目标：项目周边地下水环境。

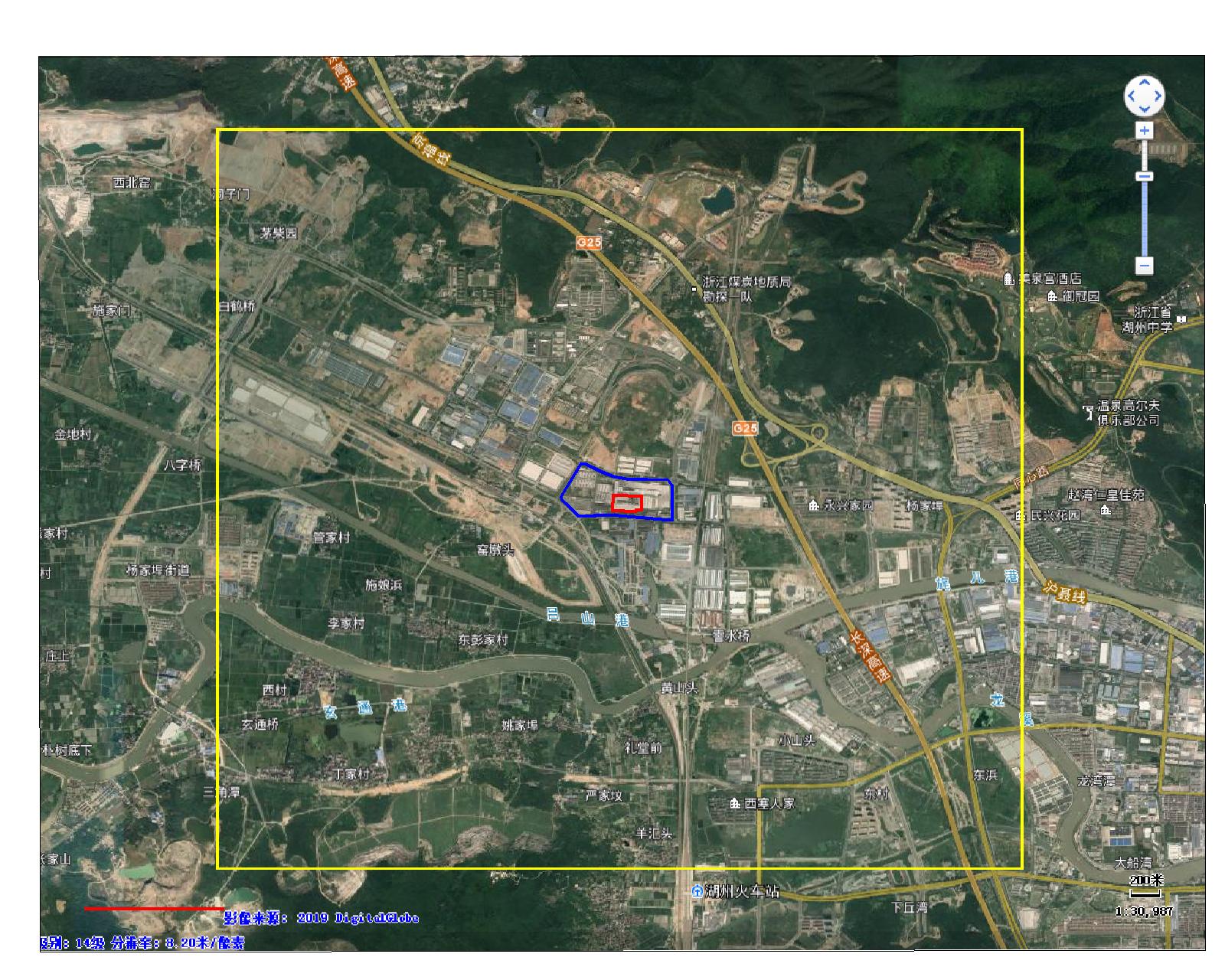
（3）声环境主要保护目标：本项目厂界外200m范围内无声环境保护目标。

（4）环境风险保护目标：本项目风险潜势为Ⅰ，只需对环境风险进行简单分析，因此本项目不设大气环境风险评价范围。

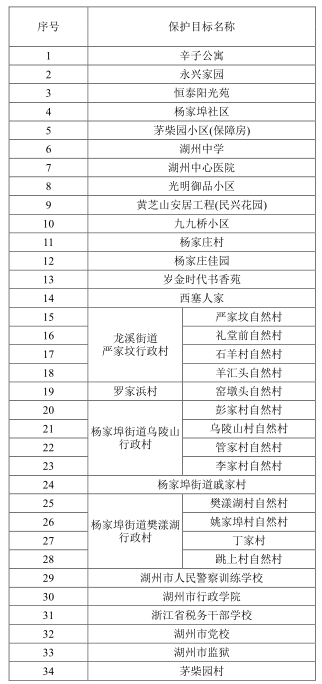
（5）生态保护目标：项目周边无生态环境保护目标。

项目主要保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环境  要素 | 保护目标名称 | | | UTM坐标(m) | | 相对方位 | 与厂界最近距离约(m) | 与项目车间边界最近距离(m) | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区划 |
| x | y |
| 1 | 环  境  空  气 | 辛子公寓 | | | 215761.04 | 3421940.16 | E | 690 | 1164 | 100户，400人 | 居住 | 二类 |
| 2 | 永兴家园 | | | 215803.47 | 3421837.23 | E | 690 | 1164 | 200户，700人 | 居住 |
| 3 | 恒泰阳光苑 | | | 215874.06 | 3421827.61 | E | 1029 | 1267 | 800户，2500人 | 居住 |
| 4 | 杨家埠社区 | | | 216000.23 | 3422150.48 | E | 1176 | 1415 | 6000人 | 居住 |
| 5 | 茅柴园小区(保障房) | | | 216379.74 | 3421922.57 | E | 1510 | 1760 | 1670户、5344人 | 居住 |
| 6 | 湖州中学 | | | 216369.05 | 3422600.90 | NE | 1550 | 1830 | 学生2100余人，教职员工208人 | 学校 |
| 7 | 湖州中心医院开发区分院 | | | 217009.47 | 3421974.29 | E | 2100 | 2400 | 175个床位，工作人员160人 | 医院 |
| 8 | 光明御品小区 | | | 217270.81 | 3422343.58 | E | 2200 | 2500 | 2188户 | 居住 |
| 9 | 黄芝山安居工程(民兴花园) | | | 217296.79 | 3421852.36 | E | 2450 | 2700 | 1519户 | 居住 |
| 10 | 九九桥小区 | | | 217036.25 | 3420430.56 | SE | 2560 | 2790 | 625户，2175人 | 居住 |
| 11 | 杨家庄村 | | | 216612.78 | 3420147.05 | SE | 2218 | 2623 | 650户，2400人 | 居住 |
| 12 | 杨家庄佳园 | | | 215467.07 | 3419696.55 | SE | 2100 | 2352 | 居住 |
| 13 | 岁金时代书香苑 | | | 215529.38 | 3419258.61 | SE | 2800 | 3100 | 8栋小高层，19栋高层 | 居住 |
| 14 | 西塞人家 | | | 215057.75 | 3419287.87 | SE | 2500 | 2700 | 37幢多高层，约5000人 | 居住 |
| 15 | 龙溪街道  严家坟行政村 | | 严家坟自然村 | 214607.58 | 3420198.15 | S | 1635 | 1695 | 526户，1980人 | 居住 |
| 16 | 礼堂前自然村 | 214402.85 | 3419877.40 | S | 1963 | 2003 | 居住 |
| 17 | 石羊村自然村 | 213903.10 | 3420082.49 | S | 1770 | 1880 | 居住 |
| 18 | 羊汇头自然村 | 214543.41 | 3419141.48 | S | 2500 | 2700 | 居住 |
| 19 | 罗家浜村 | | 窑墩头自然村 | 213300.44 | 3421691.75 | SW | 700 | 997 | 311户，1010人 | 居住 |
| 20 | 杨家埠街道乌陵山行政村 | | 彭家村自然村 | 213475.56 | 3420834.54 | SW | 1164 | 1385 | 532户，2070人 | 居住 |
| 21 | 乌陵山村自然村 | 786267.27 | 3421258.64 | SW | 1470 | 1757 | 居住 |
| 22 | 管家村自然村 | 785804.85 | 3421750.47 | W | 1749 | 2108 | 居住 |
| 23 | 李家村自然村 | 785943.69 | 3420842.76 | SW | 1893 | 2208 | 居住 |
| 24 | 杨家埠街道戚家村 | | | 785887.13 | 3420424.52 | SW | 2288 | 2546 | 290户，970人 | 居住 |
| 25 | 杨家埠街道樊漾湖行政村 | 樊漾湖村自然村 | | 786161.87 | 3419753.24 | SW | 2609 | 2816 | 300户，1100人 | 居住 |
| 26 | 姚家埠村自然村 | | 213610.52 | 3420045.77 | SW | 1828 | 2012 | 居住 |
| 27 | 丁家村 | | 786163.01 | 3419636.07 | SW | 2600 | 2900 | 居住 |
| 28 | 跳上村自然村 | | 786524.18 | 3420085.63 | SW | 2183 | 2405 | 居住 |
| 29 | 湖州市人民警察训练学校 | | | 214206.78 | 3423555.75 | N | 1218 | 1535 | 师生人数500人 | 学校 |
| 30 | 湖州市行政学院 | | | 214558.65 | 3423967.80 | N | 1616 | 1840 | 师生人数200人 | 学校 |
| 31 | 浙江省税务干部学校 | | | 214337.98 | 3424217.80 | N | 1907 | 2190 | 师生人数600人 | 学校 |
| 32 | 湖州市党校 | | | 214516.89 | 3424171.33 | N | 1886 | 2050 | 教职工73人，300张住宿床位 | 学校 |
| 33 | 湖州市监狱 | | | 214006.17 | 3423119.41 | NW | 782 | 1140 | 13 个处室、13 个监区、1 个医院 | 居住 |
| 34 | 茅柴园村 | | | 785777.76 | 3424140.02 | NW | 2500 | 2900 | 100户，350人 | 居住 |
| 35 | 规划敏感点1 | | | 214957.95 | 3420069.70 | SE | 1660 | 1780 | / | 居住 |
| 36 | 规划敏感点2 | | | 215481.90 | 3419308.00 | SE | 2486 | 2682 | / | 居住 |
| 37 | 地表水环境 | 吕山港 | | | / | / | S | 887 | 933 | Ⅲ类水体 | / | Ⅲ类 |
| 38 | 旄儿港 | | | / | / | SE | 1043 | 1320 | Ⅲ类水体 | / |



**以项目所在地为中心，项目厂界外延2.5km**



**14**

**12**

**规划敏感点2**

**规划敏感点1**

**25**

**26**

**17**

**18**

**16**

**32**

**3**

**2**

**1km**

**34**

**24**

**27**

**20**

**23**

**21**

**19**

**22**

**30**

**31**

**29**

**33**

**33**

**15**

**13**

**11**

**10**

**9**

**8**

**7**

**6**

**5**

**4**

**1**

**图2-1 项目评价范围内大气保护目标分布图**

**大气评价范围**

**项目所在地**

**永兴厂界线**

## 规划符合性分析

### 《[湖州市城市总体规划(2017-2035年) 》](http://www.baidu.com/link?url=TTg2IZw41pGQm1AGOv-Ol0Or8rEqiSc9YsY32rADXepJTbkgmoxenAiqXIdLMM7w7VvNT84xqb4_EBkq_fLk9QkbPqh-rg_UX_3va6c6Qai&wd=&eqid=cc9ff95000038565000000045cbd315c" \t "_blank)符合性分析

本项目位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，根据《湖州市城市总体规划(2017-2035年)》中心城市远期用地规划图，项目所在地为工业用地。同时，根据企业提供的不动产权证书[浙(2018)湖州市不动产权第0090846号]、土地证书(浙土国用2009第6-13429号)，项目所在地为工业用地，因此本项目建设符合《[湖州市城市总体规划(2017-2035年)》](http://www.baidu.com/link?url=TTg2IZw41pGQm1AGOv-Ol0Or8rEqiSc9YsY32rADXepJTbkgmoxenAiqXIdLMM7w7VvNT84xqb4_EBkq_fLk9QkbPqh-rg_UX_3va6c6Qai&wd=&eqid=cc9ff95000038565000000045cbd315c" \t "_blank)要求。

### 《湖州市杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》符合性分析

本项目位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，根据杨家埠片区规划区用地布局规划图，项目所在地为工业用地。本项目核心工作是模铸改连铸工艺，属于炼钢行业，根据建设单位提供的不动产权证书及土地证，项目所在地为工业用地。因此本项目建设符合《湖州市杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》。

## 区域规划环评符合性分析

1、规划环评概况

浙江省环保厅已于2014年11月12日对湖州经济技术开发区管理委员会委托浙江省环境工程有限公司编制的《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》召开了审查会，并经浙环函[2015]269号文批复。2017年12月又按环环评[2016]150号、浙政办发[2017]57号和浙环发[2017]37号等文件要求进一步细化编制了《规划环评结论清单》。随后在2018年1月发布了《湖州南太湖产业集聚区湖州经济技术开发区(生物医药园区、杨家埠片区、枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元) “区域环评+环境标准”改革实施方案》，由于项目为炼钢行业，精炼温度达到1500℃以上，属于涉及危险工艺过程中的其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程（高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa)的项目，属于环评审批负面清单内的项目，依法实行环评审批，不得降低环评等级。

2、规划环评符合性分析

本项目位于经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，属于杨家埠片区，该片区的产业定位为“节能环保、装备制造、新能源、新材料、汽配机电、电子信息、现代轻工及现代服务业”。本项目为炼钢，产品为模铸钢锭及连铸坯，属于特种钢材料制造业，与该片区的产业定位一致。

根据《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》、《规划环评结论清单》中的生态空间清单、区块现状存在问题及整改建议清单、污染物排放总量管控限值清单、区块规划调整建议清单、区块环境准入条件清单、环境标准清单，经对照分析，项目建设符合六张清单及规划环评要求。

## 《太湖流域管理条例》符合性分析

本项目距离太湖约10公里，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目周边1000m范围内不存在水源保护区，所在区域主要河流为吕山港，项目距离南侧的吕山港1250m，距离东南侧旄儿港1043m、距离东南侧西苕溪1250m。《太湖流域管理条例》所称主要入太湖河道控制断面，包括望虞河、大溪港、梁溪河、直湖港、武进港、太滆运河、漕桥河、殷村港、社渎港、官渎港、洪巷港、陈东港、大浦港、乌溪港、大港河、夹浦港、合溪新港、长兴港、杨家浦港、旄儿港、苕溪、大钱港的入太湖控制断面，因此本项目所在地附近吕山港不属于主要入太湖控制断面。

本项目属于炼钢行业，项目净环水排放水作为浊环水的补充水，浊环水经去氧化铁皮+隔油+沉淀+过滤后循环使用不排放；企业现状废水经预处理后排入市政截污管网，送凤凰污水处理厂处理后排放。综合分析，项目建设满足《太湖流域管理条例》的相关要求。

## 《湖州市区环境功能区划》及符合性分析

### 《湖州市区环境功能区划》概况

根据《湖州市区环境功能区划》，项目所在区块属于“国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1)”。

1．基本特征

湖州开发区大部分区域，分为杨家埠片区、南太湖生物医药园、综合物流园、康山片区。其中杨家埠片区与南太湖生物医药园相邻，104国道为两区分界。杨家埠片区南至旄儿港，西南边界为宣杭铁路，西北边界为新104国道；南太湖生物医药园北至山体；综合物流园北至外环北路，南至西苕溪，西至三环东路，东至经九路；康山片区西以宣杭铁路为界，南以环妙西镇界为界，北部以康山山体为界，东部以长深高速和申嘉湖高速为界。总面积28.63平方公里。

2．主导功能与环境目标

主导功能为保障工业企业的正常生产，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。

环境质量目标：主要地表水水质不低于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，或达到地表水环境功能区的要求；

地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；

环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求；

土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》相关要求；

声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准，或达到声环境功能区要求。

3．管控措施要求

除从小区周边迁入的三类企业之外，严格控制新建三类重污染企业数量和排污总量。所有三类企业污水必须纳管；

西苕溪岸线两侧各1000米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学品、重金属污染排放的项目；

调整和优化产业结构，严格控制重污染企业布局，逐步提高产业准入条件；

对于污染物超标排放或者污染物排放总量超过规定限额的污染严重企业，以及生产中使用或排放[有毒有害物质](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E6%9C%89%E6%AF%92%E6%9C%89%E5%AE%B3%E7%89%A9%E8%B4%A8&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank)的企业必须进行清洁生产审核；

禁止新建、扩建规模化畜禽养殖项目；

禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管；

居住区和工业园、工业企业之间必须设置隔离带；

对于医药、化工等存在较多废气排放的重点企业须安装在线监测设备，控制废气排放总量。

4.负面清单

禁止新建废水排放量较大的以及不符合集聚区产业规划的三类工业项目，禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目。新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

### 环境功能区划符合性分析

根据《湖州市区环境功能区划》，项目所在地位于国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1)，其管控措施为：“除从小区周边迁入的三类企业之外，严格控制新建三类重污染企业数量和排污总量。所有三类企业污水必须纳管。西苕溪岸线两侧各1000米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学品、重金属污染排放的项目。”负面清单为：“禁止新建废水排放量较大的以及不符合集聚区产业规划的三类工业项目，禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目。新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。”

本项目不新增炼钢产能，为现有工程技改（技改内容为进行精炼和连铸），属于炼钢行业，为三类工业。项目无生产废水排放，不新增水污染物排放和水环境风险；企业现有废水纳入市政污水管网，由凤凰污水处理厂处理后排放。项目距离西苕溪1250m，因此项目建设符合该环境功能小区的管控措施要求，且未列入负面清单。

综上，项目建设符合湖州市区环境功能区划要求。

# 现有企业概况及污染源调查

## 企业审批概况

### 企业环评审批及验收情况调查

永兴特种不锈钢股份有限公司（以下简称为永兴特钢），公司总占地面积20万平方米，以敢山东路为界分为东西两个地块，其中东地块位于敢山东路以东，主要炼钢一厂的制氧车间；西地块位于敢山东路以西，为主要的生产车间，为方便管理企业自主将西地块厂区分为5个车间(或分厂)，自东向西依次为精整酸洗厂、轧钢厂、炼钢一厂、炼钢二厂、钢渣车间。

公司成立至今，已分别向湖州市环境保护局、湖州市环境保护局开发区分局报批了炼钢技改、轧钢技改和配套工程等合计18个项目，且已分别通过环保验收，具体详见表3-1。其中年产5万吨耐高温、抗腐蚀、高强度特种不锈钢深加工项目，7500吨核电、航空、高铁合金新材料项目已整体转让给湖州久立永兴特种合金材料有限公司。

企业环评审批及验收情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 批准文号 | 验收情况及验收文号 | 分属车间(或分厂) |
|  | 4万吨不锈钢炼钢，浙计经技（1994（603））号文“湖州钢铁股份有限公司不锈钢管坯项目” | - | - | 炼钢一厂 |
|  | 湖经技[2001]83号，“湖州久立特钢有限公司年产4万吨不锈钢材生产线技改项目” | - | - | 炼钢一厂 |
|  | 不锈钢连轧技改项目 | 湖建管[2004]163号 | 有验收会议记录  无验收文号 | 轧钢厂 |
|  | 年产7万吨不锈钢冶炼技术改造项目 | 湖建管[2004]164号 | 已验收  湖环建验[2007]22号 | 炼钢一厂 |
|  | 制氧车间异地搬迁项目 | 湖建管[2006]248号 | 已验收  湖环建验[2007]82号 | 炼钢一厂制氧车间 |
|  | 年产3万吨不锈钢高速线材及酸洗搬迁改造项目 | 湖建管[2006]267号 | 已验收  湖环建验[2007]81号 | 轧钢厂 |
|  | 淘汰20吨电弧炉氩氧炉等量建设40吨超高功率电弧炉顶底吹氩氧精炼炉真空吹氧脱碳炉及弧形连铸技改项目 | 湖环建[2007]195号 | 已通过阶段性竣工验收，湖环建验[2011]12号 | 炼钢二厂 |
|  | 年产5万吨耐高温、抗腐蚀、高强度特种不锈钢深加工项目 | 湖环建[2013]70号 | 已验收  湖环建验[2016]12号 | 原锻压车间，已于2019.4整体转让给湖州久立永兴特种合金材料有限公司 |
|  | 新建技改配套机修车间项目 | 湖环建[2010]249号 | 已验收  湖环建验备[2011]52号 | 炼钢一厂 |
|  | 不锈钢线材后整理系统技术改造项目 | 湖环建[2011] 15号 | 已验收  湖环建验[2013]37号 | 精整酸洗车间 |
|  | 7500吨核电、航空、高铁合金新材料项目 | 湖环建[2011] 73号 | 已验收  湖环建验（2016）11号 | 实施主体已变更为湖州久立永兴特种合金材料有限公司 |
|  | 2012年不锈钢盘条表面处理技术改造项目 | 湖环建[2012] 78号 | 项目取消建设 | / |
|  | 不锈钢钢渣资源循环利用项目 | 湖环开建[2014]31号 | 已验收  湖环开建验[2017]3号 | 钢渣车间 |
|  | 原料码头工程项目 | 湖环开建[2014]54号 | 项目取消建设 | / |
|  | 2015年不锈钢盘条表面处理技术改造项目 | 湖环开建[2015]14号 | 已验收  湖环开建验[2016]42号 | 精整酸洗车间 |
|  | 应急气源工程项目 | 湖环开建[2015]28号 | 已验收 | 公用配套工程 |
|  | 年产25万吨高品质不锈钢和特种合金棒线项目 | 湖环开建[2016]3号 | 已自主验收 | 轧钢厂 |
|  | 永兴特种不锈钢股份有限公司永兴特钢后勤设施改建项目 | 湖环开建[2015]50号 | 已验收 | / |

2016年3月，永兴特钢公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对企业现有炼钢项目(包括炼钢一厂、炼钢二厂)进行了现状评价，编制了《永兴特种不锈钢股份有限公司年产35万吨不锈钢和镍基合金技改项目环保现状核查报告》（其中炼钢一厂产能10万吨/年，炼钢二厂产能25万吨/年），该报告于2016年7月11日经湖州市环保局开发区分局备案，备案号为“湖环开建备[2016]3号”(备案意见详见附件2)。

### 审批污染物总量调查

永兴特种不锈钢股份有限公司已于2017年12月25日申领了排污许可证(详见附件4)，并于2018年12月17日进行了变更，排污许可证编号：91330000722762533U001P。排污许可证上的载明总量见表3-2。

排污许可证载明总量情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 统计来源 | 排污许可证载明量（t/a） | | | | | | |
| CODCr | 氨氮 | 颗粒物 | SO2 | NOx | 氟化物 | 硫酸雾 |
| 排污许可证 | 5.152 | 0.515 | 39.4576 | 23.861 | 47.835 | / | / |

## 企业现状实际情况调查

### 企业现状实际生产情况

一、湖州久立永兴特种合金材料有限公司依托情况

根据调查，企业《年产5万吨耐高温、抗腐蚀、高强度特种不锈钢深加工项目》(原锻压车间)、《7500吨核电、航空、高铁合金新材料项目》已整体转让给湖州久立永兴特种合金材料有限公司(简称为久立永兴)，上述两个项目所占用的土地也一并转让。久立永兴位于本企业西地块厂区的西北角，该公司有独立的生产车间和配套环保设施，并设有独立的废水排放口、废气排放口，其在公用工程方面与永兴特钢的依托关系为：

(1)久立永兴所需压缩空气、天然气、从永兴特种不锈钢股份有限公司的现有管道接入，压缩空气使用量为77万m3/a、年天然气消耗量为8.6万m3/a，均为外购。

(2)久立永兴真空感应炉、电渣重熔炉使用的氩气由永兴特种不锈钢股份有限公司管道提供，使用量为14万m3/a。氩气外购，此依托工程无污染物产生。

综上所述，久立永兴依托工程对永兴特钢的污染物排放量无影响。

二、企业现有生产情况调查

现有已审批项目按分厂或车间统计如下：

1、炼钢一厂概况

炼钢一厂设有炼钢车间和制氧车间。

对于炼钢车间，企业经报批《4万吨不锈钢管坯项目》、《湖州久立特钢有限公司年产4万吨不锈钢材生产线技改项目》、《年产7万吨不锈钢冶炼技术改造项目》、《新建技改配套机修车间项目》、《永兴特种不锈钢股份有限公司年产35万吨不锈钢和镍基合金技改项目环保现状核查报告》后，经审批的生产内容为年产高品质不锈钢和特殊合金钢钢锭10万t/a，主要生产设备为30t电弧炉、30tAOD炉、30tLF炉，2018年现状实际生产规模为7.2万t/a，均为模铸钢锭。

制氧车间为炼钢一厂的配套车间，位于东地块，经报批《制氧车间异地搬迁项目》后审批产能为年制氧1500万Nm3/a、纯度为≥99.6%，制氮1000万Nm3/a、纯度为≥99.99%， 2018年实际产能为年制氧1448万Nm3/a、制氮950万Nm3/a。

2、炼钢二厂

通过报批《淘汰20吨电弧炉氩氧炉等量建设40吨超高功率电弧炉顶底吹氩氧精炼炉真空吹氧脱碳炉及弧形连铸技改项目》、《永兴特种不锈钢股份有限公司年产35万吨不锈钢和镍基合金技改项目环保现状核查报告》，炼钢二厂经审批的生产内容为年产不锈钢锭、连铸方坯25万t/a，经现状核查后审批主要生产设备为50t电弧炉、50tAOD-L炉、50tLF炉、2机2流不锈钢连铸机，根据统计2018年现状实际产量为22.4万t/a。

3、轧钢分厂

老轧钢厂于2018.7停产，新轧钢厂于2018.4开始投入运行。

对于老轧钢厂，通过报批《不锈钢连轧技改项目》，审批规模为年连轧20万t/a的棒线材。后通过报批《年产3万吨不锈钢高速线材及酸洗搬迁改造项目》，将原20万t/a中的3万t/a棒线材进一步酸洗加工，经调查，现状已淘汰该部分酸洗生产内容。老轧钢厂实际产量为年轧钢4.64万t/a(2018.1～2018.6)，并已于2018.7停产。

对于新轧钢厂，企业2015年报批了《年产25万吨高品质不锈钢和特种合金棒线项目》，该项目实施后原轧钢线均拆除，成立新轧钢厂，轧钢产能为年产25万吨高品质不锈钢及特种合金棒材、线材和发卷盘，同时配套建设有10万吨/年酸洗能力的酸洗车间。该项目于2018.4月建成投产，并且该项目酸洗均安排到酸洗精整车间，新轧钢厂内不再设置酸洗线，即新轧钢厂内仅设置了轧钢车间。

综上所述，轧钢厂经审批的最终生产规模为年轧25万t/a的棒、线材(不含酸洗)，2018年4月～12月(合计9个月)实际产量为15.47万t/a(不含酸洗)，同时老轧钢厂已停产。

4、精整酸洗车间

通过报批《不锈钢线材后整理系统技术改造项目》，审批规模为不锈钢线材年后整理量10万t/a(均需酸洗)，其中需固溶规模为5万t/a。随后，企业于2012年报批了《不锈钢盘条表面处理技术改造项目》(已取消)、2015年报批了《不锈钢盘条表面处理技术改造项目》，调整后形成年处理不锈钢表面12万吨的生产能力，产品为不锈钢盘条、棒材，内设2条酸洗线。

根据调查，企业2018年实际产能为年酸洗处理不锈钢盘条、棒材10.91万t/a。

5、公用配套工程

2014年报批了《不锈钢钢渣资源循环利用项目》，采用高温焖渣、物理裂解工艺，提升炉渣处理效率，可提高废渣钢回收率10%，废渣可供水泥行业作为原料，达到资源的综合利用。项目建成后具备与目前熔炼工序匹配的炉渣处理能力，年钢渣处理能力10万吨，年回收不锈废钢3000吨，出售含钢废渣97000吨。根据调查，2018年实际处理钢渣量为8.2498万t/a。

考虑到管道天然气优先保障居民用气的情况，永兴特种不锈钢股份有限公司上马了LNG应急气源技改项目，投资建设一座储量200m3的LNG气化站，实现保障生产与经济效益的两利，因此企业于2015年报批了《应急气源工程项目》，增加2个LNG低温储罐，年供气能力为1.8×107Nm3，该项目已建成并通过验收。根据调查，2018年8月前使用LNG和管道天然气联合供气，由于价格原因，2018年9月起均使用管道天然气，未使用LNG低温储罐。

企业于2015年7月报批了《永兴特种不锈钢股份有限公司永兴特钢后勤设施改建项目环境影响登记表》，拆除原有食堂及办公楼，新建集食堂、浴室为一体的后勤用房，根据调查该项目已建设完成并通过验收。

综上所述，企业现状各分厂(车间)审批规模及2018年实际生产规模详见表3-3。

企业各分厂(车间)审批规模及实际生产情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 厂区（车间） | | 产品情况 | | 审批规模 | 2018年度产量 | 达产率(%) |
| 炼钢一厂 | | 不锈钢钢锭 | | 10万t/a | 7.2万t/a | 72 |
| 制氧车间 | 氧气 | 1500万Nm3/a | 1448万Nm3/a | 96.5 |
| 氮气 | 1000万Nm3/a | **950**万Nm3/a | 95 |
| 炼钢二厂 | | 不锈钢连铸坯 | | 25万t/a | 22.40万t/a | 89.6 |
| 轧钢厂\* | 老轧钢厂 | 不锈钢盘条、直条 | | 20万t/a | 4.64万t/a(6个月) | 23.2 |
| 新轧钢厂 | 不锈钢盘条、直条 | | 25万t/a | 15.47万t/a (9个月) | 61.88 |
| 精整酸洗厂 | | 不锈钢盘条、线材 | | 12万t/a | 10.91万t/a | 90.9 |
| 钢渣车间 | | 处理不锈钢钢渣 | | 10万t/a | 8.2498万t/a | 82.498 |

\*注：老轧钢厂于2018.7停产，新轧钢厂于2018.4开始投入运行

根据调查，企业现状产品走向详见图3-1，其中2.0236万吨的钢锭/连铸坯由湖州久立永兴特种合金材料有限公司锻压车间进行加工，不在本报告现状污染调查范围内。久立永兴仅在压缩空气管道及氩气供应上与本公司存在依托关系，且依托工程未增加本企业污染物的排放量。



**图3-1 企业现状产品走向图**

### 企业现有设备情况

企业现有设备与原审批、验收时基本一致，主要生产设备情况见表3-4。

企业现有主要生产设备情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量(台/套) | | 产地 |
| 原审批 | 现状实际 |
| **炼钢一厂** | | | |  | |
|  | 高合金钢高功率电弧炉 | HX-30T(电炉变压器HSSPKZ―12500/35） | 1 | 1 | 西安广大 |
|  | AOD精炼炉 | AOD-30T | 1 | 1 | 太原钢铁公司 |
|  | 30T LF 炉 | 30T（LF 炉变压器型  号HJSSP-6000/6） | 1 | 1 | 西安广大 |
|  | 电力变压器 | S11-2000KVA/6KV | 1 | 1 | 浙江江山变压器有限公司 |
|  | 水泵 | DFSG200-63/2 | 3 | 3 |  |
|  | 布袋除尘系统 | 9.2 \*105m3/h,  YSPKK630-6 | 1 | 1 | 无锡市东方环境工程设计研究所有限公司 |
|  | 烘烤器 | 立式、卧式 | 3 | 3 |  |
|  | 空分系统装置 | 750/1200 型 | 2 | 2 | 浙江福斯达空分 |
|  | 空分系统装置 | 550/1000 型 | 1 | 1 | 浙江福斯达空分 |
| **炼钢二厂** | | | | | |
|  | 超高功率电弧炉 | HX3-50t | 1 | 1 | 长春电炉成套设备有限责任公司 |
|  | AOD-L | 50t | 1 | 1 | 上海又成钢铁设备科技有限公司 |
|  | LF 炉 | LF-50t | 1 | 1 | 长春电炉成套设备有限责任公司 |
|  | 电力变压器 | S10-2000/6.3 | 3 | 3 | 保定天威集团(江苏)五洲变压器有限公司 |
|  | 电力变压器 | S10-1250/6.3 | 1 | 1 | 保定天威集团(江苏)五洲变压器有限公司 |
|  | 电力变压器 | S10-1600/6.3 | 2 | 2 | 保定天威集团(江苏)五洲变压器有限公司 |
|  | 不锈钢连铸机 | R10 二机二流不锈钢方圆坯弧形连铸机 | 1 | 1 | 上海重矿连铸技术工程有限公司 |
|  | 电炉除尘器 | 风量650000m3/h  YSPKK630-6 | 1 | 1 | 无锡市东方环境工程设计研究所有限公司 |
|  | AOD-LF 除尘器 | 风量450000m3/h  YSPKK560-8 | 1 | 1 | 无锡市东方环境工程设计研究所有限公司 |
|  | 中压净循环泵 | SLOW250-610(I)B | 3 | 3 | 上海连成（集团）有限公司杭州分公司 |
|  | 连铸浊循环热水泵 | SLOW100-160 | 2 | 2 | 上海连成（集团）有限公司杭州分公司 |
|  | 连铸浊循环供水泵 | SLOW100-250 | 2 | 2 | 上海连成（集团）有限公司杭州分公司 |
|  | 烘烤器  (能源介质：天然气) | 立式、卧式 | 10 | 10 | 岳阳科德科技有限责任公司 |
|  | 方坯修磨机袋式除尘器 | 3.23万m3/h | 1 | 1 |  |
| **新轧钢厂\*** | | | | | |
|  | 步进梁式加热炉  （能源介质：天然气） | 62t/h,29.7\*8.9m | 1 | 1 | 北京京诚凤凰工业炉 |
|  | 除鳞机 | 30MPa | 1 | 1 | 重庆水泵厂有限责任公司 |
|  | 2×1630KW 电动机 | 2100kw，1800r/min | 1 | 1 | 上海电机厂有限公司 |
|  | 减速机 | 速比 13.34 | 1 | 1 | 宁波东力传动设备股份有限公司 |
|  | 700 可逆轧机 | A=，辊面长度 1800mm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(意大利)有限公司 |
|  | 0#剪（液压剪） | 开口度：180mm 剪切断面≤Φ165，最大剪切力290T | 1 | 1 | 南京高精传动设备有限公司 |
|  | 感应加热炉  (能源介质：电) | 2x1000KW | 1 | 1 | 湖南中科电气有限公司 |
|  | 8H650 轧机 | 电机功率 780KW，轧制力 511Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 9V650 轧机 | 电机功率 757KW，轧制力 320Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 10H650 轧机 | 电机功率 950KW，轧制力 487Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 11V650 轧机 | 电机功率 950KW，轧制力 294Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 12H650 轧机 | 电机功率 850KW，轧制力 291Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 13V650 轧机 | 电机功率 950KW，轧制力 190Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 1#剪 | 380KW 剪切断面≤Φ  110 | 1 | 1 | 中冶京城工程技术有限公司 |
|  | 14H550 轧机 | 电机功率 620KW，轧制力 122Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 15V550 轧机 | 电机功率 620KW，轧制力 90Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 16H550 轧机 | 电机功率 757KW，轧制力 94Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 17V550 轧机 | 电机功率 620KW，轧制力 60Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 2#剪 | 110KW 剪切断面≤Φ  32.3 | 1 | 1 | 南京高精传动设备有限公司 |
|  | 18H450 轧机 | 电机功率 780KW，轧制力 51Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 19V450 轧机 | 电机功率 620KW，轧制力 33Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 20H450 轧机 | 电机功率 780KW，轧制力 33Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 21V450 轧机 | 电机功率757KW，轧制力 23Nm | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 3#剪 | 230KW 剪切断面≤Φ52 | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 22#～25#机架 | 370++/4 | 1 | 1 | 德国弗瑞德瑞希考科斯有限公司 |
|  | 1#水箱 | / | 1 | 1 | 南京高精传动设备有限公司 |
|  | 4#剪 | 290KW 剪切断面≤Φ65 | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 冷床 | 54 米 | 1 | 1 | 张家港长力机械有限公司 |
|  | 热锯 | 400KW 锯片 1850 | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(意大利)有限公司 |
|  | 加勒特卷取机 | 315KW | 2 | 2 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 5#飞剪 | 75KW 剪切断面≤Φ  21.7 | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 26#～35#精轧机 | 10 架 230 无扭轧机 | 10 | 10 | 普锐特冶金技术(美国)有限公司 |
|  | 2#水箱 | / | 1 | 1 | 南京高精传动设备有限公司 |
|  | 6#飞剪 | 290KW 剪切断面≤Φ  21.7 | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(中国)有限公司 |
|  | 线材减定径机 | 2 架 230/2 架 150 无扭轧机 | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(美国)有限公司 |
|  | 3#水箱 | / | 1 | 1 | 南京高精传动设备有限公司 |
|  | 精轧机大电机 | 6200/6200/7130KW  3300V/3300V/3300V  1105/1113/1272AF/FY | 1 | 1 | 上海电机厂有限公司 |
|  | 减定径大电机 | 2500KW 3100/3300V  541/699A FY | 1 | 1 | 上海电机厂有限公司 |
|  | 吐丝机 | 220kw | 1 | 1 | 普锐特冶金技术(美国)有限公司 |
|  | DST 在线固溶炉(纯氧燃烧，能源介质：天然气) | 60t/h、35\*34\*1.45m | 1 | 1 | 林德气体有限公司 |
|  | 矫直机 | Φ55~Φ130九辊矫直机 | 1 | 1 | 浩中机械有限公司 |
| **精整酸洗车间** | | | | | |
|  | 1 #隧道不锈钢线材酸洗线 | 混酸，非标、RPP 材质 | 1 | 1 | 江苏兴隆防腐设备有限公司/江苏晨力实业有限公司 |
|  | 1 #线混酸再生系统 | 1吨/时，离子交换法 | 2 | 2 | 苏州浩中环保设备有限公司 |
|  | 1 #线酸洗废气净化系统 | 四塔串联 | 1 | 1 | 江苏晨力实业有限公司 |
|  | 2 #线隧道不锈钢线材酸洗 | 硫酸、混酸，非标、RPP 材质 | 1 | 1 | 江苏兴隆防腐设备有限公司 |
|  | 2 #线混酸再生系统 | 2吨/时，离子交换 | 1 | 1 | 苏州浩中环保设备有限公司 |
|  | 2 #线硫酸再生系统 | 2吨/时，离子交换 | 1 | 1 | 苏州浩中环保设备有限公司 |
|  | 2 #线混酸雾净化系统 | SCR，18000立方/时 | 1 | 1 | 同济科蓝 |
|  | 2 #线硫酸酸雾净化系统 | 20000 m3/h | 2 | 2 | 江苏兴隆防腐设备有限公司 |
|  | 废水处理系统 | 25m3/h | 1 | 1 | 江苏晨力实业有限公司 |
|  | 氢氟酸储罐 | 40m3 | 1 | 1 | / |
|  | 15m3 | 0 | 2 | / |
|  | 硝酸储罐 | 40m3 | 1 | 1 | / |
|  | 15m3 | 0 | 1 | / |
|  | 硫酸储罐 | 40m3 | 1 | 1 | / |
|  | 15m3 | 0 | 1 | / |
|  | 氨水储罐 | 24m3 | 1 | 0 | / |
|  | 13m3 | 0 | 2 | / |
|  | 再生混酸储罐 | 40m3 | 0 | 1 | / |
|  | 再生硫酸储罐 | 40m3 | 0 | 1 | / |
| **公用工程** | | | | | |
|  | 桥式起重机 | 32/5t，19.5m，A6 | 2 | 2 | 钢渣车间 |
|  | 桥式起重机 | 32/5t，16.5m，A6 | 2 | 2 |
|  | 挖掘机 | HD160 | 1 | 1 |
|  | 炉渣焖罐设备 | 非标 | 1 | 1 |
|  | 装载机 | 4吨 | 2 | 2 |
|  | 渣罐 | 铸钢件，非标 | 20 | 20 |
|  | 水循环系统 | 非标 | 1 | 1 |
|  | 天然气锅炉 | 3 t/h | 1 | 1 | 生活行政区 |
|  | LNG低温储罐 | 100m3 | 2 | 2 | LNG站 |
|  | 液氧贮罐 | 50m3 | 2 | 2 | 炼钢二厂北侧 |
|  | 氧气储罐 | 120 m3 | 4 | 4 | 2个在东地块的制氧车间、2个在炼钢二厂北侧 |
|  | 氮气储罐 | 50m3 | 1 | 1 | 制氧车间 |
|  | 氮气储罐 | 100m3 | 2 | 2 | 炼钢二厂北侧 |
|  | 氮气储罐 | 100m3 | 1 | 1 | 炼钢一厂北侧 |
|  | 液氩储罐 | 50m3 | 2 | 2 | 炼钢二厂北侧 |
|  | 氩气储罐 | 36m3 | 1 | 1 | 炼钢二厂北侧 |
|  | 40m3 | 1 | 1 | 炼钢二厂北侧 |
|  | 120m3 | 1 | 1 | 炼钢二厂北侧 |

\*注：老轧钢厂已于2018.6月完全停产，由新轧钢厂取代，并且已完成设备整合和淘汰，因此老轧钢厂设备未列入

由表3-4可知，除精整酸洗车间储罐有所新增外企业现状主要生产设备与原审批、验收时基本一致。

### 企业现有原辅材料消耗情况

根据现场调查和企业提供的2018年原辅材料使用量，现有工程原辅料消耗量见表3-5。

主要原辅料消耗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原料名称 | 单位 | 2018年度实际耗用量 | 包装形式 | 场内储存位置及最大储存量 | 备注 | |
| 1 | 废不锈钢 | 吨/年 | 43893 | 散装 | 原料场地 | 炼钢一厂 | |
| 2 | 镍铁 | 吨/年 | 13068 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 3 | 铬铁 | 吨/年 | 14751 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 4 | 钼铁 | 吨/年 | 527 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 5 | 石灰 | 吨/年 | 8468 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 6 | 萤石 | 吨/年 | 1488 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 7 | 耐火材料 | 吨/年 | 3663 | 纸包装 | 辅料仓库 |
| 8 | 石墨电极 | 吨/年 | 271 | 木框 | 辅料仓库 |
| 9 | 空气 | 万m3/年 | 8130 | / | / |
| 10 | 分子筛 | 吨/年 | 未更换 | / | / |
| 11 | 废不锈钢 | 吨/年 | 180880.012 | 散装 | 原料场地 | 炼钢二厂 | |
| 12 | 镍铁 | 吨/年 | 22636.105 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 13 | 铬铁 | 吨/年 | 34045.232 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 14 | 钼铁 | 吨/年 | 1101.150 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 15 | 石灰 | 吨/年 | 22204.778 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 16 | 萤石 | 吨/年 | 2681.832 | 吨袋 | 原料仓库 |
| 17 | 耐火材料 | 吨/年 | 5433.839 | 纸包装 | 辅料仓库 |
| 18 | 石墨电极 | 吨/年 | 756.880 | 木框 | 辅料仓库 |
| 19 | 不锈钢坯 | 吨/年 | 47477.631 | / | 坯料场地 | 老轧钢厂(2018.1-2018.6) | 轧钢厂 |
| 20 | 轧辊 | 吨/年 | 19.700 | / | 准备车间 |
| 21 | 矿物油 | 吨/年 | 32.732 | 桶装 | 油品仓库 |
| 22 | 连铸坯 | 吨/年 | 160163.719 | / | 坯料场地 | 新轧钢厂(2018.4-2018.12) |
| 23 | 不锈钢线材 | 吨/年 | 117822.25 | / | 半成品仓库 | 精整酸洗车间 | |
| 24 | 98%硫酸 | 吨/年 | 466.200 | 罐车 | 储罐区 |
| 25 | 56%硝酸 | 吨/年 | 1766.680 | 罐车 | 储罐区 |
| 26 | 40%氢氟酸 | 吨/年 | 3254.030 | 罐车 | 储罐区 |
| 27 | 20%氨水 | 吨/年 | 1070.120 | 罐车 | 储罐区 |
| 28 | 石灰 | 吨/年 | 1910.138 | 吨袋 | 辅料仓库 |
| 29 | NaOH | 吨/年 | 1457.328 | 袋装 | 危化品仓库 |
| 30 | 钢渣 | 吨/年 | 82498.279 | / | 钢渣车间 | 钢渣车间 | |
| 31 | 水 | t/a | 541289 | **/** | **/** | 公用工程 | |
| 32 | 电 | 万千瓦时 | 26577.199 | **/** | **/** |
| 33 | 柴油 | t/a | 185.47 | **/** | **/** |
| 34 | 天然气 | 万m3/a | 1946 | **/** | **/** |
| 35 | 矿物油 | t/a | 58.294 | **/** | **/** |
| 36 | 压缩空气 | 万m3/a | 19942403 | **/** | **/** |

### 企业现有劳动定员及生产制度

企业现有员工840人，无住宿。厂内实行三班制生产，年生产日300天，职工年工作日为250天。

### 现状生产工艺

1、炼钢一厂

①生产工艺流程及说明

不锈废钢、铁合金等原料装入电炉，经电炉熔化后得到初炼钢水。经熔化、升温、还原三个阶段，熔化、升温期在通电时需吹入氧气，还原期停止吹氧，加入硅铁等铁合金，还原被过氧化金属，并与杂质金属生产硅酸盐，加入石灰造碱性渣。初炼钢水经钢包转入氩氧炉（AOD 精炼炉）进行精炼，以氧、氩、氮气体，通过碳氧反应，达到脱碳保铬的目的，从而完成精炼。待钢水化学成分、温度达到所炼钢种要求后，把钢水浇注钢锭，经精整后作为原料供轧钢厂生产或直接销售。

炼钢一厂现有生产工艺流程详见图3-2。



**图3-2 炼钢一厂现状生产工艺流程图**

制氧车间：

空气在空压机吸入口经二级滤清器滤尘后压缩到 0.5~0.7MPa，进入预冷器内预冷至 5℃左右，再送入分子筛纯化器(共2台，交替使用) 除去空气中的H2O、CO2 等，接着通过分馏塔冷却液化，冷量由透平膨胀机等温节流效应获取，在塔内反复进行气液热质交换后，最终获得合格的氧气和氮气，分别经氧压机或氮压机压缩，加压后送入管网，供炼钢使用。生产工艺流程示意图详见图3-3。



**图3-3 炼钢一厂制氧车间现状生产工艺流程图**

②产污环节及治理措施

炼钢一厂现状产污环节及治理措施详见表3-6。

炼钢一厂现状产污环节及采取的污染防治措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 工序 | 污染物 | 现状已采取的污染防治措施及排放去向 |
| 废气 | 炼钢废气(电炉、AOD炉、LF炉) | 颗粒物、二噁英、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物 | 电炉烟尘经四孔滑套+屋顶烟气捕集罩捕集；LF炉烟尘经炉盖罩捕集；AOD炉烟尘经炉顶烟气捕集罩+屋顶烟气捕集罩捕集，三路废气经各自捕集后进入布袋除尘器除尘，除尘尾气通过30m高排气筒(DA001)排放 |
| 修磨 | 颗粒物 | 经布袋除尘器除尘后排放 |
| 废水 | 净环水 | / | 接入轧钢车间的净环水系统， 循环使用，少量排放作为轧钢浊环水（直接冷却水）补充水 |
| 员工生活 | 生活污水 | 化粪池预处理后纳管排放 |
| 噪声 | 设备运行 | LAeq | 行车、泵、风机、电机等经消声、减振、厂房隔声等。 |
| 固废 | 原料包装 | 废原料桶 | 危险废物，委托有资质单位(湖州南太湖资源回收利用有限公司)处置 |
| 一般废包装材料 | 一般固废，收集暂存后由物资公司回收利用 |
| 设备维修 | 废润滑油 | 危险废物，委托有资质单位(宁波大港油料有限公司)处置 |
| 炼钢废气布袋除尘器 | 除尘灰 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司、内蒙古察右前旗辰东化工有限责任公司)处置 |
| 生产过程 | 炉渣 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 修磨屑 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废耐火材料 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废砂轮片 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废电极 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废碳钢 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 收集后环卫部门清运 |

2、炼钢二厂

①生产工艺流程及说明

炼钢二厂现有生产工艺流程详见图3-4。

废钢、铁合金等原料装入电炉，经电炉熔化后得到粗炼钢水。粗炼钢水经氩氧炉精炼，以氧、氩、氮气体，通过碳氧反应，达到脱碳保铬的目的。AOD 炉精炼钢水转入LF 精炼炉，采用钢包底部吹氩的方式，LF 炉精炼钢水化学成分、温度达到所炼钢种要求后，通过连铸工序把钢水浇注成方坯或圆坯，圆坯直接入库，方坯经抛丸或修磨后作为原料供轧钢厂生产或直接销售。



**图3-4 炼钢二厂现有生产工艺流程图**

②配套设施

(1)净环水

根据《永兴特种不锈钢股份有限公司炼钢水处理系统设计方案》(上海宝钢工程技术有限公司编制)，炼钢二厂的“三步法”炼钢设备，如EAF炉、AOD炉、LF炉等生产系统设备间接冷却水，年产生量为1180万t/a。除水温稍高外，无其它污染物质，因此又称清下水或称净下水。经玻璃钢冷却塔和净环水池系统中的净化过滤器去除杂质后循环利用。净环水系统根据循环水的电导率进行强制排污，排放的净环水(循环量的0.2%、约23600t/a)补充至浊循环水系统中。

(2)浊环水

炼钢二厂的“三步法”中的连铸机二冷段喷水冷却、切割冷却等直接冷却水，年循环量为71.5万t/a，需补充新鲜水35750t/a，其中有23600t/a 来自于净环水系统，浊环水经隔油+沉淀+过滤+冷却后循环利用。

③炼钢二厂现有产污环节及污染防治措施

炼钢二厂现有产污环节及污染防治措施见表3-7。

炼钢二厂现状产污环节及采取的污染防治措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 工序 | 污染物 | 现状已采取的污染防治措施及排放去向 |
| 废气 | 炼钢废气(电炉、AOD炉、LF炉) 、连铸废气 | 颗粒物、二噁英、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物 | 电炉烟气采用第四孔烟气+屋顶罩捕集技术；AOD炉烟气采用炉顶罩（双工位）+屋顶罩捕集技术；LF炉烟气采用炉盖罩捕集技术，三路废气经各自捕集后进入离线回转脉冲清灰袋式除尘器，除尘尾气通过30m高排气筒(DA002)排放 |
| 修磨工段 | 颗粒物 | 经收集后采用布袋除尘器除尘，除尘尾气通过20m高排气筒排放 |
| 废水 | 净环水 | / | 循环使用，少量排放作为浊环水补充水 |
| 浊环水 | SS、氧化铁皮 | 经浊环水处理系统(隔油+沉淀+过滤+冷却)后回用 |
| 员工生活 | 生活污水 | 化粪池预处理后纳管排放 |
| 噪声 | 设备运行 | LAeq | 行车、泵、风机、电机等经消声、减振、厂房隔声等。 |
| 固废 | 原料包装 | 废原料桶 | 危险废物，委托有资质单位(湖州南太湖资源回收利用有限公司)处置 |
| 一般废包装材料 | 一般固废，收集暂存后由物资公司回收利用 |
| 设备维修 | 废润滑油 | 危险废物，委托有资质单位(宁波大港油料有限公司)处置 |
| 浊环水系统 | 废油 |
| 炼钢废气布袋除尘器 | 除尘灰 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司、内蒙古察右前旗辰东化工有限责任公司)处置 |
| 生产过程 | 氧化皮 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 切割渣 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 炉渣 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 修磨屑 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废边角料等废铁 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废耐火材料 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废砂轮片 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废电极 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废碳钢 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 收集后环卫部门清运 |

3、轧钢厂

①生产工艺流程及说明

来自炼钢厂的合格坯料，经步进梁式加热炉加热，通过高压水除鳞，去除表面氧化铁皮，进入可逆轧机进行粗轧，再分别经初轧、中轧、预精轧和精轧机组后，得到不同规格、尺寸的棒材、线材和大盘卷。

老轧钢厂已于2018.7停产，新轧钢厂于2018.4建成投产。新轧钢生产工艺流程详见图3-5，老轧钢厂生产工艺流程详见图3-6。



**图3-5 新轧钢厂生产工艺流程图**



**图3-6 老轧钢厂生产工艺流程图**

②配套设施

轧钢车间配套建设有净环水系统、浊环水系统。

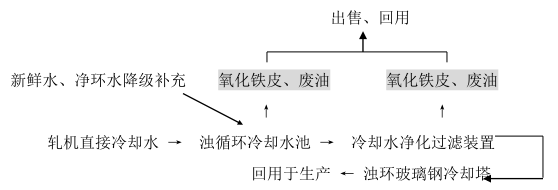
(1)净环水系统

轧钢车间设备间接冷却水→净循环冷却水池→净环玻璃钢冷却塔→回用于生产。该系统主要供给轧钢厂的加热炉、轧机区的电动机等间接冷却、设备的液压系统与设备的润滑系统等用户的间接冷却，同时还供应炼钢一厂的设备间接冷却。

根据《永兴特钢轧钢厂高线与卷盘复合生产线水处理系统总承包工程技术协议》，净环水系统设计最大循环量为1859m3/h，主要供给轧钢厂的加热炉、轧机区的电动机的间接冷却、设备的液压系统与设备的润滑系统等用户的间接冷却，同时还供应炼钢一厂的设备间接冷却，间接冷却后的水只是温度的升高，水质未受到污染，回水利用余压进去冷却塔降温后，再经过加压后送车间循环使用。净循环水系统的损失主要由两部分组成：冷却塔蒸发、降级排水，最大工况新水补充水量为36m3/h，由外部自来水补充。为防止高倍率水循环后的浓缩，该系统设计采取了“以新补净、以净补浊”的节水理念，净环系统将按3.7m3/h(循环量的0.2%)的排水量，降级排放至直接冷却的浊循环水系统作为补充水。间接冷却的净环系统没有废水外排。

(2)浊环水系统

现状浊环水系统详见图3-7。



**图3-7 轧钢车间浊环水系统工艺流程图**

轧机浊环水系统主要是供给加热炉、轧机、轧辊等设备的直接冷却水。

根据《永兴特钢轧钢厂高线与卷盘复合生产线水处理系统总承包工程技术协议》，浊环水系统设计最大循环量为2845m3/h，主要是供给除磷、轧机、轧辊等设备的直接冷却水。直接冷却水系统特点是在使用过程中与产品直接接触，从而使回水不仅水温升高、水质亦受到污染，故回水直接进入轧机铁皮冲渣沟。这些含铁皮污水流入沉淀池经沉淀去除大颗粒的氧化铁皮后，利用设在沉淀池的泵组，加压后管道输送至直接冷却水高效净化器，再经强化絮凝沉淀、除油后利用余压进去冷却塔进行冷却。直接冷却水循环系统损失由三部分组成：与高温轧件接触后的蒸发、冷却塔蒸发、排水。水量由新水、净环水降级进行补充，最大工况时补充新水量为38m3/h。根据调查，由于浊环水中长期循环使得氯离子含量增加，氯离子对奥氏体不锈会产生点蚀，因此企业现状轧钢厂部分循环水(约循环量的0.5%)排放，进入厂区水处理站处理达标后纳管排放。

③产污环节及治理措施

轧钢厂产污环节及治理措施详见表3-8。

轧钢厂现状产污环节及采取的污染防治措施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 分厂或车间 | 工序 | 污染物 | 现状已采取的污染防治措施及排放去向 |
| 废气 | 新轧钢厂 | 步进式加热炉 | NOx、烟尘 | 低氮燃烧后通过28m排气筒(DA010)排放 |
| 在线固溶炉 | NOx、烟尘 | 纯氧燃烧后通过25m高排气筒(DA011)排放 |
| 离线固溶炉 | NOx、烟尘 | 低氮燃烧后通过25m高排气筒(DA005)排放后排放 |
| 老轧钢厂 | 加热炉 | NOx、烟尘 | 低氮燃烧后通过25m排气筒排放(新轧钢厂建成后，该加热炉已拆除) |
| 废水 | 轧钢厂 | 净环水 | / | 循环使用，少量排放作为轧钢浊环水（直接冷却水）补充水 |
| 浊环水 | 石油类、氧化铁皮 | 经浊环水处理系统(除油+沉淀+过滤+冷却)后大部分回用，仅有0.1%的循环水纳管排放 |
| 车间地面打扫 | 车间地面打扫废水 | 进入浊环水系统 |
| 员工 | 员工生活 | 生活污水 | 化粪池预处理后纳管排放 |
| 噪声 | 设备运行 | | LAeq | 行车、泵、风机、电机等经消声、减振、厂房隔声等。 |
| 固废 | 原料包装 | | 废原料桶 | 危险废物，委托有资质单位(湖州南太湖资源回收利用有限公司)处置 |
| 一般废包装材料 | 一般固废，收集暂存后由物资公司回收利用 |
| 设备维修 | | 废润滑油 | 危险废物，委托有资质单位(宁波大港油料有限公司)处置 |
| 浊环水系统 | | 废油 |
| 生产过程 | | 氧化皮 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废边角料、废刚盘丝等废铁 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废耐火材料 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 浊环水系统废油 | 危险废物，委托有资质单位(宁波大港油料有限公司)处置 |
| 员工生活 | | 生活垃圾 | 收集后环卫部门清运 |

4、酸洗精整车间

①生产工艺流程及流程说明

来自轧钢车间的盘条，经 HF、HNO3 酸洗去除表面的黑色氧化层， 再以少量碱液中和表面酸液，用水冲洗表面后晾干就得到成品。

酸洗车间设有两条生产线，现状在酸洗钝化时所用的酸洗液均为混酸，由硝酸和氢氟酸两种酸组成，硝酸浓度 6~8%，酸洗温度一般约30℃，酸洗过程会有一定量的混合酸雾(NOx、HF)产生。

1#酸洗线生产工艺流程详见图3-8，2#酸洗线生产工艺流程详见图3-9。

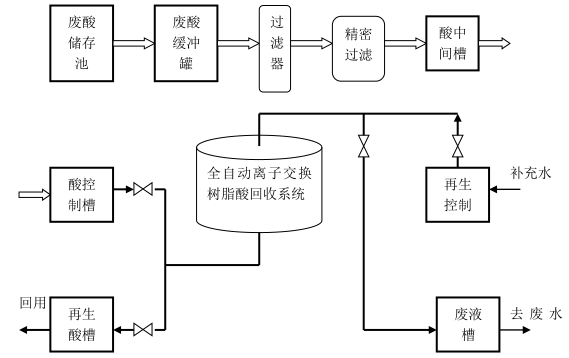
**图3-8 1#酸洗线生产工艺流程图**



**图3-9 2#酸洗线生产工艺流程图**

②废酸再生

精整酸洗车间废酸再生工艺流程详见图3-10。



去酸洗废水处理站

**图3-10 废酸再生工艺流程图**

废酸再生工艺说明：

1）酸洗过程中排放的废酸液储存于厂内的废酸储存池中，废酸储存池容积20m3，可容纳1天的废酸排放量；然后用泵送至回收场地的废酸缓冲罐，根据废酸缓冲罐的液位补充废酸。

2）废酸经过滤器（内填树脂）粗滤，然后再经精密过滤可去除废酸中颗粒杂质和结晶体，以保证后续的回收系统正常运行，过滤后的酸进入酸中间槽，根据酸控制槽的液位自动补充给酸控制补充酸；

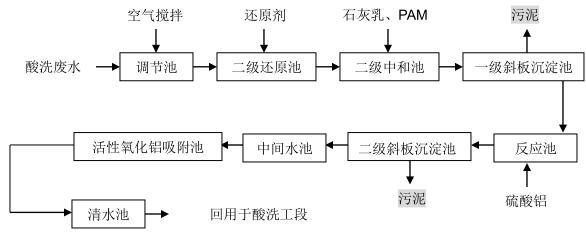
3）酸控制槽内的废酸经泵送入全自动离子交换树脂酸回收系统，游离酸被固定于树脂床内，金属杂质随废水被排除进入废液槽，泵送至废水处理站；

4）树脂吸附一段时间后即转入再生程序，再生液为自来水，由再生控制槽泵送至回收系统内，再生时游离酸从树脂床上脱离进入水中，即得再生酸，进入再生酸槽待回用；离子交换树脂使用至今未进行更换。

5）系统采用全自动控制程序并具有自动检错功能，开机后可自动运行、再生，每个处理周期约15分钟，产酸量为250L，每小时可处理4个周期，即每小时的产酸能力为1000L。系统出现故障，PLC程序将会终止系统的运行并报告错误，以方便操作人员及时排除故障。废酸液中含有 Fe、Cr、Ni等金属离子，pH小于1。废酸液拟排入废酸槽罐内，由管道压力输送进入减压蒸馏废酸回收装置进行处理。

③酸洗废水处理站

酸洗废水处理工艺流程详见图3-11。



回用于钢渣车间

**图3-11 酸洗废水处理工艺流程图**

酸洗废水经高效、组合式的除铬、除氟以后，出水进入监测清水池后回用于酸洗工段。一级澄清池、二级澄清池排泥由污泥泵提升至污泥浓缩池，经过预浓缩之后由螺杆泵输送至板框压滤机压滤后委托有资质单位处置，压滤液回流至调节池循环处理。

④精整酸洗车间产污环节及治理措施

根据调查，企业废酸再生过程的离子交换树脂企业至今未更换过，无废离子交换树脂产生。废酸液再生过程中产生的废酸液纳入酸洗废水处理站，经处理后回用于酸洗。精整酸洗车间产污环节及治理措施详见表3-9。

精整酸洗车间现状产污环节及采取的污染防治措施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 位置 | 工序 | 污染物 | 现状已采取的污染防治措施及排放去向 |
| 废气 | 精整酸洗车间 | 1#酸洗线 | 硫酸雾、氟化物、NOx | 收集后经四级碱液喷淋后通过25m高排气筒(DA006)排放 |
| 2#酸洗线 | 硫酸雾 | 收集后经一级碱液喷淋吸收后通过20m高排气筒(DA007)排放 |
| 氟化物、NOx | 采用全自动直线形隧道封闭式酸洗作业线，隧道入口进出料采用升降门自控装置，收集的酸雾经分体式酸雾净化塔+废气预热+SCR后通过30m高排气筒(DA008)排放 |
| 锅炉 | 锅炉废气 | 颗粒物、SO2、NOx | 燃烧后直接排放 |
| 废水 | 精整酸洗车间(1#、2#线) | 酸洗及清洗、脱脂及清洗、酸雾净化塔废水、SCR废水、高压冲洗废水、废酸液 | pH、SS、CODCr、铬、氟化物等 | 收集后经两级还原+两级中和+一级斜板澄清池+pH调节池+二级斜板澄清池+活性氧化铝吸附罐处理后回用于酸洗和钢渣车间，不排放 |
| 车间 | 初期雨水 | SS、COD | 收集后用于钢渣冷却 |
| 员工 | 员工生活 | 生活污水 | 化粪池预处理后纳管排放 |
| 噪声 | 设备运行 | | LAeq | 行车、泵、风机、电机等经消声、减振、厂房隔声等。 |
| 固废 | 原料包装 | | 废原料桶 | 危险废物，委托有资质单位(湖州南太湖资源回收利用有限公司)处置 |
| 一般废包装材料 | 一般固废，收集暂存后由物资公司回收利用 |
| 酸洗废水处理站 | | 表面处理污泥 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司、内蒙古察右前旗辰东化工有限责任公司)处置 |
| 酸洗等表面处理 | | 槽渣 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司)处置 |
| 员工生活 | | 生活垃圾 | 收集后环卫部门清运 |

5、公用工程

①钢渣车间

钢渣车间生产工艺流程图详见图3-12。



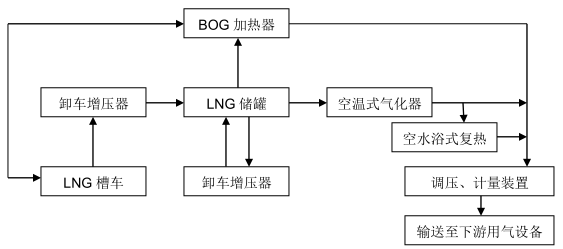
**图3-12 钢渣车间生产工艺流程图**

工艺流程说明：

炼钢产生的高温炉渣装入钢渣闷罐设备里进行焖渣，利用钢渣700-800℃的余热，在加盖容器（渣罐）内骤然加入大量的冷却水，利用钢渣急冷时产生的热应力，使钢渣爆裂破碎，同时产生大量常压饱和蒸汽渗入炉渣中，使渣中游离氧化钙和热闷过程中矿物变化产生的游离氧化钙闷解成氢氧化钙，产生体积膨胀，硅酸二钙（比较难闷解的成分）在冷却过程中也由B型转变Y型，发生体积膨胀，闷解的过程是加快钢渣的分解过程。罐内大块状的钢渣，经闷解淬火后大部分成松散状或小块状，从而达到钢渣破碎的目的，并呈成含水率5~10%的粉粒状钢渣，而且钢块很干净地脱离开渣的包围。冷却后通过挖掘机挖掘后人工分拣，分拣出的废渣装载后出售给水泥行业，废钢回炉再利。

②应急气源

应急气源项目工艺流程图详见图3-13。



**图3-13 应急气源工艺流程图**

工艺说明：

LNG气化站的设备及装置主要有卸车增压器、LNG储罐、储罐增压器、空温式气化器、BOG加热器、EAG加热器、水浴式复热器、调压计量与加臭装置、PLC控制系统等。

液化天然气由低温槽车运至气化站，利用卸车增压器给槽车储罐增压，利用压差将LNG送入LNG储罐，进行卸车。通过储罐增压器将LNG储罐增压，使LNG进入空温式气化器，LNG吸热气化发生相变（如环境温度过低，则通过水浴式气化器进行气化至15-20℃，成为气态天然气。最后经调压至0.1 MPa、计量、加臭后送入管网输送至用气设备。

③产污环节及污染防治措施

配套工程产污环节及治理措施详见表3-10。

配套工程现状产污环节及采取的污染防治措施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 位置 | 工序 | 污染物 | 现状已采取的污染防治措施及排放去向 |
| 废气 | 钢渣车间 | 焖渣 | 水蒸汽 | 排入大气环境中 |
| 废水 | 钢渣车间 | 员工生活 | COD、氨氮 | 收集后经化粪池预处理后纳管排放 |
| 噪声 | 设备运行 | | LAeq | 行车、泵、风机、电机等经消声、减振、厂房隔声等。 |
| 固废 | 钢渣车间、应急气源项目 | 员工生活 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 |
| 钢渣车间 | 生产过程 | 钢渣 | 收集后回用于炼钢一厂/二厂 |
| 废渣 | 一般固废，收集后外卖处置 |

### 企业现状产污环节及采取的污染防治措施

根据现状调查，企业现状产污环节及已采取的污染防治措施汇总见表3-11。

现状产污环节及采取的污染防治措施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 分厂或车间 | 工序 | 污染物 | 现状已采取的污染防治措施及排放去向 |
| 废气 | 炼钢一厂 | 炼钢废气(电炉、AOD炉、LF炉) | 颗粒物、二噁英、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物 | 电炉烟尘经四孔滑套+屋顶烟气捕集罩捕集；LF炉烟尘经炉盖罩捕集；AOD炉烟尘经炉顶烟气捕集罩+屋顶烟气捕集罩捕集，三路废气经各自捕集后进入布袋除尘器除尘，除尘尾气通过30m高排气筒(DA001)排放 |
| 修磨 | 颗粒物 | 经布袋除尘器除尘后排放 |
| 炼钢二厂 | 炼钢废气(电炉、AOD炉、LF炉)、连铸废气 | 颗粒物、二噁英、氟化物 | 电炉烟气采用第四孔烟气+屋顶罩捕集技术；AOD炉烟气采用炉顶罩（双工位）+屋顶罩捕集技术；LF炉烟气采用炉盖罩捕集技术，三路废气经各自捕集后进入离线回转脉冲清灰袋式除尘器，除尘尾气通过30m高排气筒(DA002)排放 |
| 修磨工段 | 颗粒物 | 经收集后采用布袋除尘器除尘，除尘尾气通过20m高排气筒排放 |
| 新轧钢厂 | 步进式加热炉 | NOx、烟尘 | 低氮燃烧后通过28m排气筒(DA010)排放 |
| 在线固溶炉 | NOx、烟尘 | 纯氧燃烧后通过25m高排气筒(DA011)排放 |
| 离线固溶炉 | NOx、烟尘 | 低氮燃烧后通过25m高排气筒(DA005)排放后排放 |
| 老轧钢厂 | 加热炉 | NOx、烟尘 | 低氮燃烧后通过25m排气筒排放(新轧钢厂建成后，该加热炉已拆除) |
| 精整酸洗车间 | 1#酸洗 | 硫酸雾、氟化物、NOx | 收集后经四级碱液喷淋后通过25m高排气筒(DA006)排放 |
| 2#酸洗 | 硫酸雾 | 收集后经一级碱液喷淋吸收后通过20m高排气筒(DA007)排放 |
| 氟化物、NOx | 采用全自动直线形隧道封闭式酸洗作业线，隧道入口进出料采用升降门自控装置，收集的酸雾经分体式酸雾净化塔+SCR后通过30m高排气筒(DA008)排放 |
| 公用工程 | 锅炉 | NOx、烟尘 | 锅炉废气通过20m高烟囱(DA009)排放 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化装置处理后，引至屋顶排放 |
| 废水 | 炼钢一厂 | 净环水 | / | 接入轧钢车间的净环水系统， 循环使用，少量排放作为轧钢浊环水（直接冷却水）补充水 |
| 炼钢二厂 | 净环水 | / | 循环使用，少量排放作为浊环水补充水 |
| 浊环水 | 石油类、氧化铁皮 | 经浊环水处理系统(沉淀+过滤+冷却)处理后回用 |
| 轧钢厂 | 净环水 | / | 循环使用，少量排放作为轧钢浊环水（直接冷却水）补充水 |
| 浊环水 | 石油类、氧化铁皮 | 经浊环水处理系统(除油+沉淀+过滤+冷却)后大部分回用，仅有约0.1%的循环量纳管排放 |
| 精整酸洗车间(1#、2#线) | 酸洗及清洗、脱脂及清洗、酸雾净化塔和地面冲洗、废酸液等 | pH、SS、CODCr、铬、氟化物等 | 收集后经两级还原+两级中和+一级斜板澄清池+pH调节池+二级斜板澄清池+活性氧化铝吸附罐处理后回用于酸洗和钢渣车间，不排放 |
| 员工 | 员工生活 | 生活污水 | 化粪池预处理后纳管排放 |
| 噪声 | 设备运行 | | LAeq | 行车、泵、风机、电机等经消声、减振、厂房隔声等。 |
| 固废 | 原料包装 | | 废原料桶 | 危险废物，委托有资质单位(湖州南太湖资源回收利用有限公司)处置 |
| 一般废包装材料 | 一般固废，收集暂存后由物资公司回收利用 |
| 设备维修 | | 废润滑油 | 危险废物，委托有资质单位(宁波大港油料有限公司)处置 |
| 轧钢水浊环水系统 | | 废油 |
| 设备维修 | | 废布袋 | 危险废物，委托有资质单位(舟山市纳海固体废物集中处置有限公司)处置 |
| 酸洗废水处理站 | | 表面处理污泥 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司、内蒙古察右前旗辰东化工有限责任公司)处置 |
| 酸洗等表面处理 | | 槽渣 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司)处置 |
| 炼钢废气布袋除尘器 | | 除尘灰 | 危险废物，委托有资质单位(浙江特力再生资源有限公司、内蒙古察右前旗辰东化工有限责任公司)处置 |
| 生产过程 | | 氧化皮 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 切割渣 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 修磨屑 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废边角料、废刚盘丝等废铁 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废耐火材料 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废砂轮片 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废电极 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废碳钢 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 废渣 | 一般固废，收集后外卖处置 |
| 员工生活 | | 生活垃圾 | 收集后环卫部门清运 |

### 现状污染物排放量核算及达标性分析

企业现状2018年仅进行了废水的监督性监测(监测时间为2018.3.9)，炼钢一厂、炼钢二厂电炉炼钢废气排放口虽安装了在线监控设施但尚未联网，因此本报告根据企业2018年下半年常规监测报告、废水监督性监测报告、《年产25万吨高品质不锈钢和特种合金棒线项目竣工环境保护验收监测报告》、结合本次环评现状实测数据对企业现有各污染物达标性及排放量进行分析、核算，现状监测情况详见表3-12，各监测时期企业均正常生产。

现状监测情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测时间 | 委托监测单位 | 监测报告编号 | 监测内容 |
| 1 | 2018.8.25-2018.8.27  2018.9.19-2018.9.20 | 杭州普洛塞斯检测科技有限公司 | 普洛塞斯检字第2018H080718号 | 废气、废水、噪声 |
| 2 | 2018.12.12-2018.12.13 | 杭州普洛塞斯检测科技有限公司 | 普洛塞斯检字第2018H120243号 | 废气、废水、噪声 |
| 3 | 2018.11.3 | 杭州普洛塞斯检测科技有限公司 | 普洛塞斯检字第2018Y100053-1号 |
| 4 | 2018.6.7-2018.6.8 | 中国科学院上海高等研究院分析测试中心 | D1806000502、D1806000501 | 二噁英 |
| 5 | 2019.4.28-2019.4.30 | 湖州利升检测有限公司 | 2019H1279 | 厂界无组织废气(氟化物、硫酸雾、NOx) |
| 6 | 2018.3.9 | 湖州市环境保护监测中心站 | 湖环监（2018）监字第032号 | 废水 |
| 7 | 2018.11 | 杭州普洛塞斯检测科技有限公司 | 普洛塞斯竣验第2018YS07043号 | 轧钢废水水质、废水总排口 |

1、废气

(1)有组织废气

①炼钢一厂

炼钢一厂布袋除尘器出口DA001监测结果详见表3-13～3-14。

炼钢一厂布袋除尘器出口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化器名称及型号 | / | 布袋 | | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 炼钢一厂袋式除尘器废气排放口DA001 | | / | / |
| 3 | 测试时间 | / | 2018.8.25 | 2018.12.12 | / |  |
| 4 | 排气筒高度 | m | 30 | | / | / |
| \*5 | 废气温度 | ℃ | / | 48 | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | / | 11.1 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | / | 9.0×105 | / | / |
| \*8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | / | 7.44×105 | / | / |
| 9 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 4.5 | 1.3. | ≤15 | 达标 |
| 10 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 3.99 | 0.967 | / | / |
| 11 | 氟化物排放浓度 | mg/m3 | 2.23 | / | ≤9.0 | 达标 |
| 12 | 氟化物排放速率 | kg/h | 1.98 | / | / | / |
| 13 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | <3 | / | / | / |
| 14 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | <2.66 | / | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | |

炼钢一厂布袋除尘器出口二噁英检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化器名称及型号 | / | 布袋除尘 | | | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 炼钢一厂袋式除尘器废气排放口DA001 | | | / | / |
| 3 | 检测时间 | / | 2018.6.7-2018.6.8 | | | / | / |
| 4 | 监测结果 | ng-TEQ/m3 | 0.45 | 0.030 | 0.37 | 0.5 | 达标 |

由表3-13～3-14可知，炼钢一厂布袋除尘器出口废气能够达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表3大气污染物特别排放限值，亦能达到超低排放限值(颗粒物≤10mg/m3)。

②炼钢二厂

炼钢二厂布袋除尘器出口DA002废气监测结果详见表3-15～3-16。

炼钢二厂布袋除尘器出口废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化器名称及型号 | / | 布袋除尘器 | | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 炼钢二厂袋式除尘器废气排放口DA002 | | / | / |
| 3 | 测试时间 | / | 2018.8.25 | 2018.12.12 | / | / |
| 4 | 排气筒高度 | m | 30 | | / | / |
| \*5 | 废气温度 | ℃ | 48 | 123 | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | 7.2 | 11.1 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | 7.23×105 | 1.25×106 | / | / |
| \*8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 5.94×105 | 1.04×106 | / | / |
| 9 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 2.7 | 1.1 | ≤15 | 达标 |
| 10 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 1.60 | 1.14 | / | / |
| 11 | 氟化物排放浓度 | mg/m3 | 0.362 | / | ≤9.0 | 达标 |
| 12 | 氟化物排放速率 | kg/h | 0.215 | / | / | / |
| 13 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | ＜3 | / | / | / |
| 14 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | <1.78 | / |  |  |
| 注：有\*为现场测试值； | | | | | | |

炼钢一厂布袋除尘器出口二噁英检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化器名称及型号 | / | 布袋除尘 | | | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 炼钢二厂袋式除尘器废气排放口DA002 | | | / | / |
| 3 | 检测时间 | / | 2018.6.7-2018.6.8 | | | / | / |
| 4 | 监测结果 | ng-TEQ/m3 | 0.074 | 0.074 | 0.26 | 0.5 | 达标 |

炼钢二厂修磨机布袋除尘器出口监测结果详见表3-17。

炼钢二厂修磨机有组织废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化器名称及型号 | / | 布袋 | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 炼钢二厂修磨机袋式除尘器废气排放口 | / | / |
| 3 | 测试时间 | / | 2019.9.19 | / | / |
| 4 | 排气筒高度 | m | 15 | / | / |
| \*5 | 废气温度 | ℃ | 32 | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | 27.6 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | 2.80×104 | / | / |
| \*8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 2.35×104 | / | / |
| 9 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 2.9 | ≤15 | 达标 |
| 10 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 6.82×10-2 | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | |

由表3-15～3-17可知，炼钢二厂布袋除尘器尾气、修磨废气均能达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表3大气污染物特别排放限值。

③轧钢厂

老轧钢厂加热炉废气排放口监测结果详见表3-18，已于2018.7停止使用。

老轧钢厂加热炉废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 测试地点 | / | 老轧钢厂加热炉废气排放口 | | / |  |
| 2 | 测试时间 | / | 2018.6.15  (老) | 2018.9.19  (老) | / |  |
| 3 | 排气筒高度 | m | 25 | | / | / |
| 4 | 废气温度 | ℃ | 300 | 187 | / | / |
| \*5 | 废气流速 | m/s | 11.8 | 8.7 | / | / |
| \*6 | 实测废气流量 | m3/h | 2.13×104 | 2.45×104 | / | / |
| \*7 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 9.77×103 | 1.41×104 | / | / |
| \*8 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 11.4 | 2.4 | ≤15 | 达标 |
| 9 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.111 | 0.0338 | / | / |
| 10 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 278 | 175 | ≤300 | 达标 |
| 11 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 2.72 | 2.47 | / | / |
| 12 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | ＜3 | ＜3 | ≤150 | 达标 |
| 13 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | ＜0.0293 | <0.0423 | / | / |
| 14 | 林格曼黑度 | / | / | / | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | |

新轧钢厂步进式加热炉废气排放口DA010监测结果详见表3-19。

新轧钢厂步进式加热炉废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化器名称及型号 | / | / | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 新轧钢厂步进式加热炉废气排放口DA010 | / | / |
| 3 | 测试时间 | / | 2018.12.12 | / | / |
| 4 | 排气筒高度 | m | 28 | / | / |
| \*5 | 废气温度 | ℃ | 187 | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | 5.2 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | 1.20×104 | / | / |
| \*8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 6.75×103 | / | / |
| 9 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 1.1 | ≤15 | 达标 |
| 10 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.00945 | / | / |
| 11 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 158 | ≤300 | 达标 |
| 12 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 1.35 | / | / |
| 13 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | ＜2 | ≤150 | 达标 |
| 14 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | 0.0101 | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | |

新轧钢厂离线固溶炉废气排放口监测结果详见表3-20。

新轧钢厂离线固溶炉废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 测试地点 | / | 新轧钢厂固溶炉废气排放口DA005 | | / | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018.9.19 | 2018.12.12 | / | / |
| 3 | 排气筒高度 | m | 20 | | / | / |
| 4 | 废气温度 | ℃ | 323 | 322 | / | / |
| \*5 | 废气流速 | m/s | 9.0 | 2.1 | / | / |
| \*6 | 实测废气流量 | m3/h | 2.55×104 | 4.75×103 | / | / |
| \*7 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 1.13×104 | 2.15×103 | / | / |
| 8 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 3.1 | 8.29 | ≤15 | 达标 |
| 9 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.035 | 0.00602 | / | / |
| 10 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 82 | 92 | ≤300 | 达标 |
| 11 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.927 | 0.0666 | / | / |
| 12 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | ＜3 | 18 | ≤150 | 达标 |
| 13 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | <0.0339 | 0.0129 | / | / |
| 14 | 林格曼黑度 | / | / | / | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | |

新轧钢厂在线固溶炉废气排放口DA011监测结果详见表3-21。

新轧钢厂在线固溶炉废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 测试地点 | / | 新轧钢厂在线固溶炉废气排放口DA011 | / | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018.12.12 | / | / |
| 3 | 排气筒高度 | m | 28 | / | / |
| \*4 | 废气温度 | ℃ | 153 | / | / |
| \*5 | 废气流速 | m/s | 18.3 | / | / |
| \*6 | 实测废气流量 | m3/h | 1.29×104 | / | / |
| \*7 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 7.95×103 | / | / |
| 8 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 4.7 | ≤15 | 达标 |
| 9 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.0199 | / | / |
| 10 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 70 | ≤300 | 达标 |
| 11 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.294 | / | / |
| 12 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | 7 | ≤150 | 达标 |
| 13 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | 0.0318 | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | |

由表3-19～3-21可知，轧钢厂各加热炉、固溶炉废气排放均能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表3中热处理炉相关的特别排放限值要求。

④精整酸洗车间

精整酸洗车间1#酸洗线酸雾净化装置排气筒出口DA006监测结果详见表3-22。

精整酸洗车间1#酸洗线酸雾废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 净化设施 | / | 四级喷淋 | | | | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 精整酸洗车间1#酸洗线酸雾废气排放口DA006 | | | | / | / |
| 3 | 测试时间 | / | 2018.9.19 | 2018.11.3 | | | / | / |
| 4 | 排气筒高度 | m | 25 | | | | / | / |
| \*5 | 废气温度 | ℃ | 43 | 22 | | | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | 19.8 | 21.1 | 16.5 | 19.3 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | 2.01×104 | 1.49×104 | 1.17×104 | 1.36×104 | / | / |
| 8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 1.64×104 | 1.21×104 | 9.58×103 | 1.12×104 | / | / |
| 9 | 氟化物排放浓度 | mg/m3 | 0.341 | 3.89 | 4.57 | 2.50 | ≤6 | 达标 |
| 10 | 氟化物排放速率 | kg/h | 0.00559 | 0.0467 | 0.0454 | 0.027 | / | / |
| 11 | 硫酸雾排放浓度 | mg/m3 | 0.716 | 6.49 | 4.01 | 4.04 | ≤10 | 达标 |
| 12 | 硫酸雾排放速率 | kg/h | 0.0117 | 0.0785 | 0.0384 | 0.0452 | / | / |
| 13 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 0.088 | 1.84 | 1.33 | 1.32 | ≤150 | 达标 |
| 14 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.00144 | 0.0223 | 0.0127 | 0.0148 | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | | | |

2#酸洗线混酸酸雾净化装置排气筒DA008出口监测结果详见表3-23。

2#酸洗线混酸酸雾废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 | 是否  达标 |
|  | 净化设施 | / | SCR+喷淋 | | | | / | / |
| 1 | 测试地点 | / | 2#酸洗线混酸酸雾废气排放口DA008 | | | | / | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018.9.19 | 2018.11.3 | | | / | / |
| 3 | 排气筒高度 | m | 30 | | | | / | / |
| 4 | 废气温度 | ℃ | 128 | 119 | | | / | / |
| \*5 | 废气流速 | m/s | 14.1 | 13.4 | 13.1 | | / | / |
| \*6 | 实测废气流量 | m3/h | 2.55×104 | 2.42×104 | 2.37×104 | | / | / |
| \*7 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 1.64×104 | 1.64×104 | 1.61×104 | | / | / |
| 8 | 氟化物排放浓度 | mg/m3 | 0.432 | 2.78 | 4.29 | 3.93 | ≤6 | 达标 |
| 9 | 氟化物排放速率 | kg/h | 0.00708 | 0.0456 | 0.0691 | 0.0633 | / | / |
| 10 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 0.183 | 12.7 | 12.6 | 12.3 | ≤150 | 达标 |
| 11 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.003 | 0.208 | 0.203 | 0.198 | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | | | |

2#酸洗线硫酸雾净化装置排气筒DA007出口监测结果详见表3-24。

2#酸洗线硫酸雾废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 | 是否  达标 |
| 1 | 净化设施 | / | 喷淋 | | | | / | / |
| 2 | 测试地点 | / | 2#酸洗线硫酸雾废气排放口DA007 | | | | / | / |
| 3 | 测试时间 | / | 2018.9.19 | 2018.11.3 | | | / | / |
| 4 | 排气筒高度 | m | 20 | | | | / | / |
| \*5 | 废气温度 | ℃ | 38 | 18 | | | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | 1.9 | 1.4 | 1.7 | 1.9 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | 3.42×103 | 2.53×103 | 30.8×103 | 3.45×103 | / | / |
| 8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 2.84×103 | 2.14×104 | 2.60×103 | 2.92×103 | / | / |
| 9 | 硫酸雾排放浓度 | mg/m3 | 0.711 | 5.93 | 4.87 | 4.90 | ≤10 | 达标 |
| 10 | 硫酸雾排放速率 | kg/h | 0.00202 | 0.0127 | 0.0127 | 0.0143 | / | / |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | | | |

由表3-22～3-24可知，酸洗废气排放均能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表3中酸洗机组相关的特别排放限值要求，但是废气排放浓度波动较大，特别是DA006、DA008排气筒出口废气，企业应加强酸洗废气各治理措施的运行管理，确保废气稳定达标排放。

⑤锅炉废气

锅炉废气排放口DA009监测结果详见表3-25。

锅炉废气排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准值 | 是否达标 |
| 1 | 测试地点 | / | 锅炉废气排放口DA009 | | / | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018.9.19 | 2018.12.12 | / | / |
| 3 | 排气筒高度 | m | 20 | | / | / |
| 4 | 测试工况 | / | / |  | / | / |
| 5 | 废气温度 | ℃ | 123 | 137 | / | / |
| \*6 | 废气流速 | m/s | 2.6 | 5.1 | / | / |
| \*7 | 实测废气流量 | m3/h | 1.48×103 | 2.90×103 | / | / |
| \*8 | 标干态废气流量 | N.d.m3/h | 937 | 1.83×103 | / | / |
| 9 | 颗粒物排放浓度 | mg/m3 | / | 1.9 | ≤20 | 达标 |
| 10 | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.00552 | 0.00311 | / | / |
| 11 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 118 | 123 | ≤150 | 达标 |
| 12 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.103 | 0.239 | / | / |
| 13 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m3 | ＜3 | ＜3 | ≤50 | 达标 |
| 14 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | ＜0.00281 | 0.00322 | / | / |
| 15 | 林格曼黑度 | / | ＜1 | ＜1 | ＜1 | 达标 |
| 注：有\*为现场测试值 | | | | | | |

由表3-25可知，企业锅炉废气能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉的大气污染物特别排放限值，但未达到湖政办发明电[2018]162文中NOx排放浓度不高于50mg/m3的要求，需要在2019年12月底完成低氮燃烧技术改造**。**

⑦有组织废气排放量核算

本环评根据收集的监测报告，选取平均排放速率对企业现有工程有组织废气污染源污染物进行核算，核算结果见表3-26。

企业现有工程主要有组织废气污染物核算一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分厂或车间 | 序号 | 污染源名称 | 污染因子 | 治理措施 | 平均排气量(Nm3/h) | 烟囱高度(m) | 烟囱内径(m) | 最大出口浓度(mg/m3) | 执行标准(mg/m3) | 达标分析 | 平均排放速率(kg/h) | 2018年工作时间(h) | 2018年排放量(t/a) | 达产排放量(t/a) |
| 炼钢一厂 | 1 | 炼钢废气DA001 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 7.44×105 | 30 | 7 | 4.5 | 15 | 达标 | 2.433 | 4800 | 11.678 | 16.219 |
| 氟化物 | 2.23 | / | 达标 | 1.98 | 9.504 | 13.2 |
| SO2 | ＜3 | / | 达标 | 1.33 | 6.384 | 8.867 |
| 二噁英ng-TEQ/m3 | 0.45  (ngTEQ/m3) | 0.5 | 达标 | / | / | / |
| 2 | 修磨废气 | 颗粒物 | 布袋除尘 | / | / | / | / | / | / | 0.0682① | 3600 | 0.246 | 0.342 |
| 炼钢二厂 | 3 | 炼钢废气DA002 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 8.17×105 | 30 | 6 | 2.7 | 15 | 达标 | 1.37 | 6500 | 8.905 | 9.939 |
| 氟化物 | 0.362 | 5.0 | 达标 | 0.215 | 1.398 | 1.56 |
| SO2 | ＜3 | / | 达标 | 0.89 | 5.785 | 6.456 |
| 二噁英ng-TEQ/m3 | 0.26  (ngTEQ/m3) | 0.5 | 达标 | / | / | / |
| 4 | 修磨废气 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 23500 | 20 |  | 7.05 | 15 | 达标 | 0.0682 | 5400 | 0.368 | 0.411 |
| 轧钢厂 | 5 | 加热炉 | 颗粒物 | 低氮燃烧 | 11935 | 25 |  | 11.4 | 15 | 达标 | 0.0724 | 5400 | 0.391 | 0① |
| SO2 | ＜3 | 150 | 达标 | 0.0179 | 0.097 | 0① |
| NOx | 278 | 300 | 达标 | 2.595 | 14.013 | 0① |
| 6 | 新轧钢厂步进式加热炉DA010 | 颗粒物 | 低氮燃烧 | 6750 | 28 | 1.2 | 1.1 | 15 | 达标 | 0.00945 | 1800 | 0.017 | 0.027 |
| SO2 | ＜2 | 150 | 达标 | 0.0101 | 0.018 | 0.029 |
| NOx | 158 | 300 | 达标 | 1.35 | 2.43 | 3.927 |
| 7 | 轧钢厂离线固溶炉DA005 | 颗粒物 | 低氮燃烧 | 6725 | 20 |  | 8.29 | 15 | 达标 | 0.0205 | 3600 | 0.074 | 0.12 |
| SO2 | 18 | 150 | 达标 | 0.0234 | 0.084 | 0.136 |
| NOx | 92 | 300 | 达标 | 0.4968 | 1.788 | 2.889 |
| 8 | 新轧钢厂在线固溶炉DA011 | 颗粒物 | 低氮燃烧 | 7950 | 25 | 0.8 | 4.7 | 15 | 达标 | 0.0199 | 1440 | 0.029 | 0.047 |
| SO2 | 7 | 150 | 达标 | 0.0318 | 0.046 | 0.074 |
| NOx | 70 | 300 | 达标 | 0.294 | 0.423 | 0.684 |
| 精整酸洗车间 | 9 | 轧钢厂混酸排放DA008 | 氟化物 | SCR+喷淋 | 16300 | 30 | 0.6 | 4.29 | 6 | 达标 | 0.046 | 5500 | 0.253 | 0.278 |
| NOx | 12.7 | 150 | 达标 | 0.153 | 0.842 | 0.926 |
| 10 | 轧钢厂硫酸雾DA007 | 硫酸雾 | 一级喷淋 | 2625 | 20 | 0.6 | 5.93 | 10 | 达标 | 0.010 | 5500 | 0.055 | 0.061 |
| 11 | 精整酸洗车间酸雾DA006 | 氟化物 | 四级喷淋 | 12320 | 25 | 0.8 | 4.57 | 6 | 达标 | 0.0312 | 4800 | 0.15 | 0.165 |
| 硫酸雾 | 6.49 | 10 | 达标 | 0.043 | 0.206 | 0.227 |
| NOx | 1.84 | 150 | 达标 | 0.013 | 0.062 | 0.068 |
| 公用工程 | 12 | 锅炉废气DA009 | 颗粒物 | / | 1384 | 20 | 0.5 | 1.9 | 20 | 达标 | 0.0043 | 2400 | 0.01 | 0.03 |
| SO2 | ＜3 | 50 | 达标 | 0.003 | 0.007 | 0.021 |
| NOx | 123 | 150 | 达标 | 0.171 | 0.41 | 1.23 |
| 合计 | | | 颗粒物 | | | | | | | | | | 21.718 | 27.135 |
| 氟化物 | | | | | | | | | | 11.305 | 15.203 |
| SO2 | | | | | | | | | | 12.421 | 15.583 |
| NOx | | | | | | | | | | 19.968 | 9.724 |
| 硫酸雾 | | | | | | | | | | 0.261 | 0.288 |

注：①现状炼钢一厂修磨废气未进行监测，本报告类比炼钢二厂排放速率。②由于新轧钢厂投入运行后，老轧钢厂已停用，因此达产时污染物排放量不包括老轧钢厂的污染物排放量。③企业2018年锅炉平均负荷为25%，审批平均负荷为75%。

⑧重金属排放量核算(Cr、Ni)

现阶段国内并未出台对钢铁行业电炉炼钢工序产生的重金属进行源强核算、治理控制措施以及达标排放要求的相关标准、规范文件，钢铁行业也并未开展对电炉炼钢工序重金属污染物的监测。根据现状炼钢一厂、炼钢二厂的原辅料分析，电炉炼钢重金属来源可能是废钢原料中的不锈钢、夹杂的有色金属杂质、添加的铁合金料成分中带入。现状原辅料中不含铅，因此本报告对现状排放的重金属（主要为Cr、Ni）量进行估算。

电炉烟气中的重金属主要以固态形式存在于烟气中的颗粒物内，部分被布袋除尘器捕集进入电炉灰，少量未捕集部分随颗粒物外排，即通过电炉灰成分分析及外排颗粒物总量可估算外排废气中的重金属量。企业于2017.7.24对炼钢一厂、炼钢二厂的除尘灰重金属含量进行了检测(检测报告详见附件7)，监测结果详见表3-27。

现有炼钢一厂、炼钢二厂除尘灰成分检测结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 结果 | | | 单位 |
| 除尘灰1# | 除尘灰2# | 平均值 |
| 铬 | 56100 | 28600 | 42350 | mg/kg |
| 镍 | 46300 | 22200 | 34250 | mg/kg |

企业现状炼钢一厂、炼钢二厂都是生产不锈钢，原料及配方类似，因此本报告根据检测平均值进行废气中重金属排放量，具体核算结果详见表3-28。

现有炼钢一厂、炼钢二厂废气中重金属排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放位置 | 年电炉炼钢废气颗粒物排放量(t/a) | | 监测平均废气量(Nm3/h) | 铬及其化合物 | | | | | 镍及其化合物 | | | | |
| 2018年排放量(t/a) | 达产排  放量  (t/a) | 达产排放浓度\* (mg/m3) | 标准值(mg/m3) | 是否达标 | 2018年排放量(t/a) | 达产  排放量(t/a) | 达产排放浓度\*(mg/m3) | 标准值(mg/m3) | 是否达标 |
| 2018年 | 达产 |
| 炼钢一厂 | 11.678 | 16.219 | 7.44×105 | 0.4946 | 0.6869 | 0.142 | 3 | 达标 | 0.4 | 0.5555 | 0.115 | 4.3 | 达标 |
| 炼钢二厂 | 8.905 | 9.939 | 8.17×105 | 0.3771 | 0.4209 | 0.079 | 3 | 达标 | 0.305 | 0.3404 | 0.064 | 4.3 | 达标 |
| 合计 | 20.583 | 26.158 | / | 0.8717 | 1.1078 | / | / | / | 0.705 | 0.8959 | / | / | / |

\*注：根据现状监测结果的平均标况风量进行核算

由表3-28可知，企业现状炼钢一厂、炼钢二厂达产时电炉炼钢废气经布袋除尘后，铬及其化合物排放量为1.1078t/a，排放浓度能够满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表6中特别排放限值要求；镍及其化合物排放量为0.8959t/a，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中的新污染源二级标准。

(2)厂界无组织废气

①无组织排放量

根据原废气设计方案，精整酸洗车间各类酸雾收集效率不低于98%，硫酸雾、HF去除效率不低于97%，硝酸雾(NOx)去除效率不低于95%，本报告按收集效率98%，硫酸雾、HF去除效率97%，硝酸雾(NOx)去除效率95%核算现状无组织酸雾排放量。

另外，根据调查，炼钢二厂钢包烘烤采用天然气燃烧直接加热， 2018年炼钢二厂天然气消耗量为50万m3/a，根据《环境保护实用数据手册》表2-83各种燃料燃烧时产生的污染物，该部分天然气燃烧产生烟尘0.12t/a、S020.05t/a、NOx0.315t/a，天然气燃烧废气均无组织排放。

企业现有工程无组织废气排放核算详见表3-29。

现有工程主要废气污染源(面源)一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源名称 | 污染因子 | 核算过程 | | | | |
| 产品产量(万t/a) | | 无组织产生系数(kg/t粗钢)\* | 年排放量(t/a) | 达产排放量(t/a) |
| 1 | 炼钢一厂无组织废气 | 颗粒物 | 粗钢 | 7.2 | 0.0348 | 2.506 | 3.48 |
| 2 | 炼钢二厂无组织废气 | 颗粒物 | 粗钢 | 22.4 | 0.0348 | 7.795 | 8.7 |
| 烟尘 | / | / | / | 0.12 | 0.134 |
| SO2 | / | / | / | 0.05 | 0.056 |
| NOx | / | / | / | 0.315 | 0.352 |
| 3 | 精整酸洗车间 | 硫酸雾 | / | / | / | 0.174 | 0.191 |
| 4 | HF | / | / | / | 7.537 | 8.292 |
| 5 | 硝酸雾(NOx) | / | / | / | 0.362 | 0.398 |
| 合计 | | 颗粒物 | / | / | / | 10.301 | 12.181 |
| 烟尘 | / | / | / | 0.12 | 0.134 |
| SO2 | / | / | / | 0.05 | 0.056 |
| NOx | / | / | / | 0.315 | 0.352 |
| 硫酸雾 | / | / | / | 0.174 | 0.191 |
| HF | / | / | / | 7.537 | 8.292 |

\*注：无组织排放系数参照《排污许可申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)

②厂界达标性分析

厂界无组织废气监测结果详见表3-30。

厂界四周无组织废气(颗粒物)监测结果

| 序号 | 采样点位 | 检测时间 | 检测项目 | 检测结果(mg/m3) | 标准限值(mg/m3) | 是否达标 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 厂界上风向  厂界下风向 | 2018.9.19 | 颗粒物 | 0.114 | ≤1.0\* | 达标 |
| 0.231 | 达标 |
| 厂界上风向 | 2018.11.3 | 0.105 | 达标 |
| 厂界下风向 | 0.223 | 达标 |
| 2 | 厂界上风向 | 2018.6.7-6.8 | 二噁英 | 0.088pg-TEQ/m3 | / | 达标 |
| 厂界下风向 | 0.14pg-TEQ/m3 | 达标 |
| 3 | 厂界上风向 | 2019.4.28 | 氟化物 | ＜0.0005 | ≤0.02 | 达标 |
| 厂界下风向 | ＜0.0005 | 达标 |
| 厂界上风向 | 2019.4.29 | ＜0.0005 | 达标 |
| 厂界下风向 | ＜0.0005 | 达标 |
| 4 | 厂界上风向 | 2019.4.28 | 硫酸雾 | 0.014 | ≤1.2 | 达标 |
| 厂界下风向 | 0.045 | 达标 |
| 厂界上风向 | 2019.4.29 | 0.015 | 达标 |
| 厂界下风向 | 0.047 | 达标 |
| 5 | 厂界上风向 | 2019.4.28 | NOx | 0.050 | ≤0.12 | 达标 |
| 厂界下风向 | 0.094 | 达标 |
| 厂界上风向 | 2019.4.29 | 0.053 | 达标 |
| 厂界下风向 | 0.087 | 达标 |

注：由于《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表4仅规定了车间无组织颗粒物排放限值，因此厂界颗粒物排放限值按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)从严执行

由表3-30可知，在企业现状正常生产条件下，各废气在厂界能够做到达标排放。

(3)企业现状废气排放量汇总

企业现状2018年废气排放量汇总详见表3-31。

企业现状废气排放量汇总 单位：t/a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放类型 | 污染因子 | 2018年排放量 | 达产排放量 | 排污许可证审核定总量 |
| 有组织 | 颗粒物 | 21.718 | 27.135 | / |
| 氟化物 | 11.305 | 15.203 | / |
| 铬及其化合物 | 0.8717 | 1.1078 | / |
| 镍及其化合物 | 0.705 | 0.8959 | / |
| SO2 | 12.421 | 15.583 | / |
| NOx | 19.968 | 9.724 | / |
| 硫酸雾 | 0.261 | 0.288 | / |
| 无组织 | 颗粒物 | 10.421 | 12.315 | / |
| SO2 | 0.12 | 0.134 | / |
| NOx | 0.677 | 0.75 | / |
| 硫酸雾 | 0.174 | 0.191 |  |
| HF | 7.537 | 8.292 |  |
| 合计 | 颗粒物 | 32.139 | 39.45 | 39.4576 |
| 氟化物 | 18.842 | 23.495 | / |
| SO2 | 12.541 | 15.717 | 23.861 |
| NOx | 20.645 | 10.474 | 47.835 |
| 硫酸雾 | 0.435 | 0.479 | / |

由表3-31可知，企业现状及达产各项废气排放量均在排污许可证允许排放量内。

2、废水

根据企业统计资料，2018年废水排放量为46412t/a，根据凤凰污水处理厂现行出水标准(COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)核算，COD排环境的量为2.307t/a、氨氮排环境量为0.231t/a，均在排污许可证允许排放量之内(排污许可证允许排放量为：COD5.152t/a、氨氮0.515t/a)。

根据调查，企业现状炼钢一厂、炼钢二厂无废水排放，轧钢厂有部分浊环水排放；精整酸洗车间废水经酸洗废水处理站处理后回用，钢渣车间无废水排放，另外员工生活及食堂产生生活污水。根据现状达产时水平衡图，达产时企业废水总排放量为47915t/a，则达产时COD排环境的量为2.64t/a、氨氮排环境量为0.264t/a，未超核定总量。

为了解企业现有水污染物的达标性，本环评引用2018年监督性监测数据、《年产25万吨高品质不锈钢和特种合金棒线项目竣工环境保护验收监测数据》进行评价，监测时企业正常生产，轧钢废水监测数据见表3-32、企业废水总排口监测数据见表3-33。

轧钢废水监测结果 单位：除pH外均为mg/L

| 采样位置 | 检验项目 | 监测结果 | | | | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018.7.5 | | | | 2018.7.6 | | | |
| 轧钢废水 | pH值 | 7.86 | 7.84 | 7.81 | 7.83 | 7.77 | 7.79 | 7.74 | 7.80 | / | / |
| 悬浮物 | 15 | 17 | 14 | 16 | 48 | 52 | 47 | 55 | / | / |
| 化学需氧量 | 31.3 | 149 | 145 | 137 | 152 | 173 | 165 | 162 | / | / |
| 氨氮 | 0.946 | 1.01 | 0.854 | 0.961 | 0.670 | 0.608 | 0.792 | 0.700 | / | / |
| 总氮 | 1.42 | 1.55 | 1.92 | 1.42 | 1.86 | 1.79 | 1.73 | 1.71 | / | / |
| 石油类 | 2.93 | 3.49 | 3.10 | 3.26 | 3.41 | 2.57 | 2.80 | 3.19 | / | / |
| 总磷 | 0.108 | 0.108 | 0.104 | 0.108 | 0.108 | 0.102 | 0.107 | 0.108 | / | / |
| 挥发酚 | 0.726 | 0.901 | 0.800 | 0.753 | 0.901 | 0.699 | 1.03 | 0.881 | / | / |
| 总氰化物 | 0.015 | 0.017 | 0.016 | 0.018 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.017 | / | / |
| 氟化物 | 0.648 | 0.696 | 0.739 | 0.702 | 0.660 | 0.688 | 0.644 | 0.624 | / | / |
| 总铁 | 0.0974 | 0.106 | 0.107 | 0.105 | 0.168 | 0.187 | 0.182 | 0.162 | / | / |
| 总锌 | ＜0.005 | | | | ＜0.005 | | | | / | / |
| 总铜 | ＜0.01 | | | | ＜0.01 | | | | / | / |
| 总砷 | 0.00273 | 0.00691 | 0.00354 | 0.00712 | 0.00961 | 0.0130 | 0.00693 | 0.00869 | 0.5 | 达标 |
| 六价铬 | ＜0.004 | | | | ＜0.004 | | | | 0.5 | 达标 |
| 总铬 | ＜0.03 | | | | ＜0.03 | | | | 1.5 | 达标 |
| 总铅 | ＜0.0004 | | | | ＜0.0004 | | | | 1.0 | 达标 |
| 总镍 | 0.113 | 0.0979 | 0.0970 | 0.104 | 0.0914 | 0.0830 | 0.0914 | 0.0868 | 1.0 | 达标 |
| 总镉 | 0.000322 | 0.000345 | 0.000298 | 0.000260 | 0.000324 | 0.000258 | 0.000268 | 0.000260 | 0.1 | 达标 |
| 总汞 | ＜0.00004 | | | | ＜0.00004 | | | | 0.05 | 达标 |

企业废水总排口监测结果 单位：除pH外均为mg/L

| 采样位置 | 检验项目 | 监测结果 | | | | | | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018.3.9 | | 2018.7.5 | | | | 2018.7.6 | | | |
| 废水总排口 | pH值 | 7.84 | 7.81 | 7.12 | 7.17 | 7.19 | 7.15 | 7.64 | 7.58 | 7.62 | 7.55 | 6-9 | 达标 |
| 悬浮物 | 12 | 8 | 14 | 11 | 15 | 12 | 12 | 14 | 18 | 16 | 100 | 达标 |
| 化学需氧量 | 34 | 30 | 69.0 | 71.9 | 77.4 | 75.8 | 80.2 | 72.6 | 76.1 | 70.0 | 200 | 达标 |
| 氨氮 | 3.47 | 3.12 | 0.085 | 0.091 | 0.036 | 0.061 | 0.067 | 0.103 | 0.054 | 0.091 | 15 | 达标 |
| 总氮 | / | / | 2.53 | 3.47 | 3.08 | 3.54 | 3.23 | 3.14 | 3.71 | 2.99 | 35 | 达标 |
| 石油类 | 0.06 | 0.06 | ＜0.04 | | | | ＜0.04 | | | | 10 | 达标 |
| 总磷 | 0.183 | 0.195 | 0.058 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.052 | 0.056 | 0.056 | 0.058 | 2.0 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0013 | 0.0017 | 0.160 | 0.173 | 0.207 | 0.187 | 0.227 | 0.153 | 0.160 | 0.133 | 1.0 | 达标 |
| 总氰化物 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.004 | | | | ＜0.004 | | | | 0.5 | 达标 |
| 氟化物 | 0.22 | 0.24 | 0.464 | 0.492 | 0.430 | 0.469 | 0.477 | 0.520 | 0.429 | 0.473 | 20 | 达标 |
| 总铁 | 0.380 | 0.324 | ＜0.03 | | | | ＜0.03 | | | | 10 | 达标 |
| 总锌 | 0.030 | 0.026 | ＜0.005 | | | | ＜0.005 | | | | 4.0 | 达标 |
| 总铜 | 0.006 | 0.005 | ＜0.01 | | | | ＜0.01 | | | | 1.0 | 达标 |
| 总砷 | / | / | 0.000693 | 0.000367 | 0.000671 | 0.000686 | 0.00076 | 0.000769 | 0.000833 | 0.000404 | 0.5 | 达标 |
| 六价铬 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.004 | | | | ＜0.004 | | | | 0.5 | 达标 |
| 总铬 | 0.016 | 0.014 | ＜0.03 | | | | ＜0.03 | | | | 1.5 | 达标 |
| 总镍 | 0.077 | 0.074 | ＜0.005 | | | | ＜0.005 | | | | 1.0 | 达标 |
| 总铅 | / | / | ＜0.0004 | | | | ＜0.0004 | | | | 1.0 | 达标 |
| 总镉 | / | / | ＜0.0001 | | | | ＜0.0001 | | | | 0.1 | 达标 |
| 总汞 | / | / | ＜0.00004 | | | | ＜0.00004 | | | | 0.05 | 达标 |

企业现状废水排放量为46412t/a，合计粗钢产量为29.6万t/a，单位产品基准排水量为0.16m3/t，小于钢铁联合企业单位产品基准排水量为1.8m3/t。由表3-32可知，轧钢浊环水排放水一类污染物均能达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2生产设施废水排放口要求；根据表3-33，在监测期间，废水总排口中各监测因子的监测值均能达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量要求。

3、噪声

企业正产生产时，两个地块厂界边界噪声监测情况详见表3-34。

企业噪声监测结果 单位：dB(A)

| 采样位置 | | 监测时间 | 监测结果 | | 标准限值 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018.9.19 | 2018.12.12 |
| 西地块 | 东厂界 | 昼间 | 58.8 | 55.1 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 47.9 | 46.7 | 55 | 达标 |
| 南厂界 | 昼间 | 58.3 | 55.6 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 45.8 | 46.4 | 55 | 达标 |
| 西厂界 | 昼间 | 56.8 | 56.3 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 44.7 | 47.2 | 55 | 达标 |
| 北厂界 | 昼间 | 58.5 | 56.3 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 43.0 | 46.7 | 55 | 达标 |
| 东地块 | 东厂界 | 昼间 | 58.4 | 58.0 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 45.6 | 50.9 | 55 | 达标 |
| 南厂界 | 昼间 | 57.4 | 59.4 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 46.3 | 51.5 | 55 | 达标 |
| 西厂界 | 昼间 | 58.4 | 58.8 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 48.4 | 50.6 | 55 | 达标 |
| 北厂界 | 昼间 | 58.5 | 58.4 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 44.0 | 50.3 | 55 | 达标 |

根据表3-34可知，企业正常生产条件下，东地块、西地块厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准。

4、固体废物

根据现状调查，企业废酸再生过程的离子交换树脂企业至今未更换过，无废离子交换树脂产生。废酸液再生过程中产生的废酸液纳入酸洗废水处理站，经处理后回用于酸洗。企业现有固体废物主要为废包装桶、废包装材料、废润滑油、酸洗废水处理站污泥、槽渣、废耐火材料和生活垃圾等。企业现有各类固体废物处置情况见表3-35。

企业现状固体废物产生及处置情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固体废物名称 | 主要成分 | 固废属性 | 处置方式 | 2018年产生量（t/a） | 排放量（t/a） | 是否符合环保要求 |
| 废包装桶 | 含矿物油的铁桶 | 危险废物（HW49、900-041-49） | 委托有资质单位处置 | 5.76 | 0 | 符合 |
| 废包装材料 | 一般包装材料 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 36 | 符合 |
| 废润滑油、废油 | 废矿物油 | 危险废物（HW08、900-210-08） | 委托有资质单位处置 | 63.12 | 符合 |
| 表面处理污泥(含水率43-45%) | 酸洗泥 | 危险废物（HW17、336-064-17） | 委托有资质单位处置 | 9649.1 | 符合 |
| 酸洗槽槽渣 | 槽渣 | 危险废物（HW17、336-064-17） | 委托有资质单位处置 | 89.56 | 符合 |
| 除尘灰 | 含铬、铁等 | 危险废物（HW21、315-002-21） | 委托有资质单位处置 | 5265.9 | 符合 |
| 氧化铁皮 | 氧化铁皮 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 2301 | 符合 |
| 切割渣 | 切割渣 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 644 | 符合 |
| 废渣 | 炉渣 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 4891 | 符合 |
| 修磨屑 | 铁屑 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 233 | 符合 |
| 废边角料、废刚盘丝等废铁 | 铁屑、铁丝等 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 395 | 符合 |
| 废耐火材料 | 废耐火材料 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 5743 | 符合 |
| 废砂轮片 | 废砂轮片 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 29.7 | 符合 |
| 废电极 | 废电极 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 32 | 符合 |
| 废碳钢 | 废碳钢 | 一般固废 | 收集后外卖处置 | 489 | 符合 |
| 废除尘布袋 | 沾染除尘灰的废布袋 | 危险废物  （HW49、900-041-491） | 委托有资质单位处置 | 13.838 | 符合 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 一般固废 | 环卫部门清运 | 126 | 符合 |

由上表可知，企业现状各项固废处置均符合相关环保要求。

企业现状已设立规范化的一般固废暂存场所和危险废物暂存场所，具体详见表3-35，具体位置详见图3-14。

现状各类固废场所基本信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固废堆  场类别 | 序号 | 名称 | 主要功能 | 位置 | 库容(m3) |
| 一般固废暂存场所 | 1 | 废碳钢1仓库 | 贮存盘条铁丝 | 轧钢厂东南角 | 300 |
| 2 | 废碳钢2仓库 | 贮存废圆钢 | 酸洗废水处理站西侧 | 100 |
| 3 | 氧化铁皮等仓库 | 面积约50m2，主要临时暂存氧化铁皮、磨屑、砂轮片 | 炼钢一厂东侧 | 150 |
| 4 | 废电极1仓库 | 面积20m2，主要临时存放废电极 | 炼钢一厂内 | 20 |
| 5 | 废电极2仓库 | 面积约30m2，主要临时存放废电极 | 炼钢二厂内 | 20 |
| 6 | 废耐火材料仓库 | 面积约400m2，主要存放各种耐火材料 | 炼钢一厂、炼钢二厂 | 420 |
| 7 | 钢渣(炉渣)仓库 | 面积约120m2，主要临时暂存炉渣 | 危废暂存库西侧 | 230 |
| 8 | 废渣 | 面积约1150m2，主要暂存废渣 | 钢渣车间西侧 | 6000 |
| 危险废物暂存场所 | 9 | 危废总仓库 | 建筑面积 624m2，主要临时暂存 HW17表面处理污泥、HW21 含铬废物、HW08废矿物油、HW49 废包装桶、废除尘器布袋 | 厂区西侧 | 2195 |
| 10 | 炼钢一厂除尘灰仓库 | 建筑面积112m2，主要临时暂存 HW21含铬废物 | 炼钢一厂除尘器西侧 | 90 |
| 11 | 炼钢二厂除尘灰仓库 | 建筑面积114m2，主要临时暂存HW21含铬废物 | 炼钢二厂除尘器西侧 | 90 |
| 12 | 酸洗污泥仓库 | 建筑面积 330m2，主要临时暂存 HW17表面处理污泥、槽渣 | 酸洗废水处理站南侧 | 350 |



**废渣**

**原料场地**

**2**

**1**

**1**

**2**

**图3-14 现状各固废堆场位置图**

### 现状污染源强汇总

企业现状污染源强汇总见表3-36。

现状污染源强排放量汇总 单位：t/a

| 类型 | 污染因子 | 实际排放量 | 达产排放量 | 排污许可证允许量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 颗粒物 | 32.139 | 39.45 | 39.4576 |
| 氟化物 | 18.842 | 23.495 | / |
| 铬及其化合物 | 0.8717 | 1.1078 | / |
| 镍及其化合物 | 0.705 | 0.8959 | / |
| SO2 | 12.541 | 15.717 | 23.861 |
| NOx | 20.645 | 10.474 | 47.835 |
| 硫酸雾 | 0.435 | 0.479 | / |
| 废水 | 废水量 | 46412 | 47915 | / |
| COD | 2.307 | 2.64 | 5.152 |
| 氨氮 | 0.231 | 0.264 | 0.515 |
| 噪声 | 设备运行 | / | / | / |
| 固废 | 废包装桶 | 0 | 0 | / |
| 废包装材料 | 0 | 0 | / |
| 废润滑油、废油 | 0 | 0 | / |
| 表面处理污泥 | 0 | 0 | / |
| 酸洗槽槽渣 | 0 | 0 | / |
| 除尘灰 | 0 | 0 | / |
| 氧化皮 | 0 | 0 | / |
| 切割渣 | 0 | 0 | / |
| 炉渣 | 0 | 0 | / |
| 修磨屑 | 0 | 0 | / |
| 废边角料、废刚盘丝等废铁 | 0 | 0 | / |
| 废耐火材料 | 0 | 0 | / |
| 废砂轮片 | 0 | 0 | / |
| 废电极 | 0 | 0 | / |
| 废碳钢 | 0 | 0 | / |
| 废除尘布袋 | 0 | 0 | / |
| 生活垃圾 | 0 | 0 | / |

### 企业现状环境管理和监测计划执行情况

(1)组织机构

企业现状已建立了安全生产、环境管理三级网络制度，由总经理担任公司安全生产、环境保护的第一责任人，分管安全、环境工作的副总同样负主要责任，下设由公司、部门及班组构成的三级安全/环境网络。办公室进行安全、环境保护和职业健康的管理，负责公司环保方面的工作，制定并落实相应的环境保护规章制度。

企业现状各环保设施及装置均配备管理人员，同时制定了相应的操作规程和应急措施。

(2)环境管理规章制度

企业现状已设置《永兴特种不锈钢股份有限公司环保管理制度》，宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。该环保制度从废水、废气、固废排放管理，环保设施运行和管理，新建项目环保管理，环保台账与报表管理等方面进行了规定，并落实到实处。

(3)监测计划

根据排污许可证，企业监测计划详见表3-37。

企业现状监测计划及执行情况

| 主体 | 污染物 | 排气口编号 | 监测型式 | 监测因子 | 监测频率 | 落实情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自行  监测 | 废气 | DA001(电炉废气出口) | 采样监测 | 颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| 采样监测 | 二噁英 | 1次/年 | 已落实 |
| DA002(电炉废气出口) | 采样监测 | 颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| 采样监测 | 二噁英 | 1次/年 | 已落实 |
| DA003 | 采样监测 | SO2、NOx、颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| DA005 | 采样监测 | SO2、NOx、颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| DA006 | 采样监测 | 硝酸雾、硫酸雾、氟化物 | 1次/季 | 已落实 |
| DA007 | 采样监测 | 硫酸雾 | 1次/季 | 已落实 |
| DA008 | 采样监测 | 硝酸雾、氟化物 | 1次/季 | 已落实 |
| DA009 | 采样监测 | SO2、NOx、颗粒物、林格曼黑度 | 1次/季 | 已落实 |
| DA010(步进式加热炉) | 采样监测 | SO2、NOx、颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| DA011(不锈钢在线固溶炉) | 采样监测 | SO2、NOx、颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| 厂界 | 采样监测 | 颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| 炼钢车间无组织废气 | 采样监测 | 颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| 轧钢车间无组织废气 | 采样监测 | 硝酸雾、硫酸雾、颗粒物 | 1次/季 | 已落实 |
| 废水 | DW001污水排放口 | 采样监测 | 总氮、氟化物、总镍、总铜、六价铬、总铬、NH3-N、总汞、总砷、总磷、石油类、悬浮物、总铁、总氰化物、pH、BOD5、总锌、CODCr | 1次/季 | 已落实 |
| 自动监测 | 流量 | 连续 | 已落实 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 现场实测 | 昼、夜间Leq（A） | 1次/季 | 已落实 |

根据调查，企业已根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)制定了监测计划并严格按照其执行。考虑到企业为不锈钢生产企业，原辅料中涉及镍、铬，因此本报告建议再炼钢二厂、炼钢一厂电炉废气排气筒出口(DA001、DA002)增加镍及其化合物、铬及其化合物监测指标，以了解重金属达标排放情况。

另外，根据轧钢浊环水排放水监测结果来看(详见表3-32)，该废水中含一类重金属，因此要求企业在轧钢轧钢浊环水排放水单设一个废水收集池兼做监控池，对一类重金属污染物进行监控。

### 企业现状环境风险回顾性分析

企业已于2018.8委托湖州绿达环保技术服务有限公司编制了《永兴特种不锈钢股份有限公司突发环境事件应急预案(全本)》，并已向当时生态环境局备案(备案登记表详见附件5)，并根据应急预案成立了应急处置专业队伍，配备了应急设施与物资，并定期进行演练。

根据该应急预案，企业必须设最小容积为700m3事故应急池，企业现有事故应急池容积为800m3，能满足事故应急要求。

企业事故应急池的操作规程如下：

发生事故

关闭雨水、污水排放口总闸门

开启总事故

池应急水泵或应急阀门

事故应急池

废水处理站

消防或事故废水

若厂区出现事故性废水，应急池启动流程。消防或事故废水通过事故应急池收集，再泵送至企业污水处理站，经污水站处理达标后排放。

公司储罐区设置有围堰、临时应急池，并安置有应急泵，若发生罐区泄露，先将其引入罐区边的应急池内，并同时开启应急泵可将池内污水送至企业污水处理站，确保罐区事故废水有效收集。企业事故应急池用于消防或事故废水的收集，企业已制定相关制度，确保事故应急池平时处于闲置状态。

企业现状雨水口、污水口设有紧急截断阀，杜绝厂区内废水事故排放。

### 现状环评批复落实情况

企业审批项目较多，且均已通过验收，因此本报告仅分析现状核查备案意见(湖环开备[2016]3号)、最后一次环评批复(湖环开建[2016]3号)、最后一次项目验收意见情况进行分析，具体见表3-38。

企业现有环评批复落实情况

| 项目 | 环评及批复要求 | 实际落实情况 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| **现状核查意见：湖环开备2016]3号** | | | |
| / | 按照污染物总量控制要求，企业必须在核定内容下进行生产，不得擅自改变生产内容。 | 企业现状生产未超过原核定排放总量，且现状炼钢生产内容与核查报告一致 | 已落实 |
| **最后一次环评意见：湖环开建2016]3号** | | | |
| 废水 | 项目必须实施清污分流、雨污分流，生产过程中产生的酸洗工段清洗废水、废气净化循环废水、SCR废水、废酸液经处理后循环使用；废钢堆场初期雨水收集后用于钢渣冷却。其中总铁需达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的“特别排放限值，2mg/L”；氨氮需达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表1中“其他企业”排放限值；其他污染物纳管水质达到《污水综合排放标准》中的三级标准(GB8978-1996)三级标准后，方可排入市政污水管网，送凤凰污水处理厂集中处理达标后排放，废水总排放口设置需满足标准化排污口的相关要求。 | 厂区内做到实施清污分流、雨污分流。该项目酸洗工段未实施，其酸洗在精整酸洗车间内实施，酸洗废水接入现有废水处理装置：收集后经两级还原+两级中和+一级斜板澄清池+pH调节池+二级斜板澄清池+活性氧化铝吸附罐处理后回用。  生活污水等废水纳管，根据现状监测结果，企业现状纳管水质可满足相应标准要求 | 已落实 |
| 废气 | 项目必须采用清洁能源，认真做好项目生产过程中产生的炉窑废气、酸雾、粉尘等各类废气的污染防治工作，各类废气排放浓度需达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)相应标准，其中HF无组织排放浓度需达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准 | 该项目酸洗工段未实施，其酸洗在精整酸洗车间内实施，根据现状监测结果，酸洗废气经处理后能够达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)相应标准；HF无组织排放浓度需达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准 | 已落实 |
| 噪声 | 优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消音、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的3类标准。 | ①合理布局；  ②对高噪声设备采取减震措施。  根据现状监测结果，厂界四周能够满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的相应标准 | 已落实 |
| 固废 | 固体废弃物按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。危险废物  必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB185974-2001）进行收集、贮存，设置室内储存区，做好防雨、防渗、防漏等工作，设置危险废物识别标志，监理规范的台账记录，委托具有相应危险废物转移报批手续，严格执行转移联单制度，确保处置过程不对环境造成二次污染。 | 对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置。  ①危险废物企业已委托有资质单位进行处置；  ②一般废包装材料收集后外卖处置；  ③生活垃圾由环卫部门定期回收处理；  ④危险废物暂存处满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，一般固废暂存处满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。 | 已落实 |
| 总量 | 严格落实污染物排放总量控制徐欧式，各项污染物排放总量须控制在环评明确的指标内 | 根据核算，企业现状及达产后污染物排放量均未超过排污许可证允许排放量 | 已落实 |
| 环境风险 | 企业须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、使用等全过程的管理；做好生产设备和环保设施的日常检修维护，确保生产设备和环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑冒滴漏现象；建立事故应急体系和应急预案，落实环境风险事故应急防范措施，同时定期开展事故应急处置演习，严防污染事故的发生，确保环境安全 | 企业已建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强了对原辅材料运输、贮存、使用等全过程的管理。做好生产设备和环保设施的日常检修维护。已编制全厂突发环境事故应急预案，建立事故应急体系，落实环境风险事故应急防范措施，同时定期开展事故应急处置演习，严防污染事故的发生，确保环境安全 | 已落实 |
| **最后一次项目验收意见(自主验收)** | | | |
| 加强生产管理 | 严格执行所制定的环境保护管理制度的相关规定，加强生产、环保设备的运行管理及维护，减少污染物排放，做到责任到人 | 严格执行所制定的环境保护管理制度的相关规定，加强生产、环保设备的运行管理及维护，做到责任到人 | 已落实 |
| 加强废水污染防治 | 建议企业进一步完善清污分流、雨污分流，生产过程中产生的酸洗工段清洗废水、废气净化循环废水循环回用，提高废酸提取再生装置的回收效率 | 进一步完善清污分流、雨污分流；生产过程中产生的酸洗工段清洗废水、废气净化循环废水经处理后循环回用。根据现状调查，企业现状已提高了废酸再生装置的回收效率，氢氟酸回收率为82-85%、硝酸回收率为90-92%、硫酸回收率为90% | 已落实 |
| 加强废气污染防治 | 做好项目生产过程中的产生的炉窑废气、酸雾、粉尘各类废气的污染防治工作，减少无组织排放 | 做好项目生产过程中的产生的炉窑废气、酸雾、粉尘各类废气的污染防治工作，根据现状监测结果，酸洗废气经处理后能够达到《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)相应标准，厂界能做到达标排放 | 已落实 |
| 加强噪声污染防治 | 合理布局，选择低噪声设备，并采用隔音、消音、减震等降噪措施，确保厂界噪声达标 | 合理布局，选择低噪声设备，并采用隔音、消音、减震等降噪措施，确保厂界噪声达标。根据现状监测结果，厂界四周噪声能够满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的相应标准 | 已落实 |
| 加强固废污染防治 | 进一步完善危废库建设，对一般固废、危废分类收集、堆放、分质处理，完善环保设施运行台账，完善应急处理设施和措施，进一步完善生产区标示标牌。 | 企业现状按规范设置四处危废暂存库，做到“防风防雨防渗漏”；对一般固废、危废分类收集、堆放、分质处理，环保设施运行台账进行完善，完善了应急处理设施和措施，已完善生产区标示标牌 | 已落实 |

由表3-31可知，企业现状均已落实原环评及批复的各项措施。

## “以新带老”削减污染源强调查

(1)粉尘

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气 [2019]35号），本项目实施后炼钢一厂执行其附件2中钢铁企业超低排放指标限值，颗粒物排放浓度需≤10mg/m3，根据现状监测结果，企业现状炼钢一厂布袋除尘器出口已能达到超低排放限值。

由于现有炼钢废气、项目废气通过同一根排气筒排放。项目实施后，LF炉精炼炉废气经炉顶盖收集后进入电炉除尘器主烟道、VD炉废气收集后经布袋除尘+旋风你除尘后直接接入电炉除尘器主烟道、连铸废气经收集后进入连铸布袋除尘器，除尘尾气进入电炉除尘器主烟道，经现有换热型离线回转脉冲袋式除尘器除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放。由于现状换热型离线回转脉冲袋式除尘器的布袋从使用至今未进行更换，本项目实施后拟将现有布袋更换为覆膜滤料布袋，以提高除尘效率（除尘效率不低于99.5%）。因此为清楚的表达项目实施前后炼钢一厂有组织颗粒物的排放量变化情况，本报告将现有炼钢一厂排气筒(DA001)排放的颗粒物均以新带老进行削减，在工程分析章节重新核算项目实施后炼钢一厂DA001排气筒总颗粒物总排放量。根据表3-22核算，炼钢一厂现状达产时DA001排气筒有组织排放量为16.219t/a(排放速率2.433kg/h)，均以新代老进行削减。

由于技改前后修磨工段修磨量及工艺均不变，因此技改后修磨工段颗粒物排放量不再核算；另外，技改项目为VD炉、LF炉的精炼及连铸，不产生二噁英、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物，因此技改后噁英、氟化物、铬及其化合物、镍及其化合物的排放量不再重新核算。

(2)NOX

根据调查，企业现状天然气锅炉废气NOx排放速率为0.41kg/h、达产排放量为1.23t/a，排放浓度为123mg/Nm3，能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉的大气污染物特别排放限值，但未达到湖政办发明电[2018]162文中NOx排放浓度不高于50mg/m3的要求，需要在2019年12月底完成低氮燃烧技术改造。

现有锅炉大小为3t/h，项目锅炉所用的天然气来于外购，根据企业提供的蒸汽锅炉参数，满负荷运行下天然气消耗量约为210Nm3/h，企业日常平均负荷为75%，则日常天然气消耗量为157.5Nm3/h，锅炉年运行时间为2400h计。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年修订）》（下册）“4430工业热力生产和供应行业（包括工业锅炉）”，锅炉废气产生量为136259.17标立方米/万立方米-原料、低氮燃烧器出口NOx浓度以50mg/m3计，则企业锅炉废气量为515万m3/a，NOx排放量为0.26t/a、满负荷下最大排放速率为0.105kg/h。

综上所述，锅炉进行低氮燃烧改造后企业NOx削减量为0.97t/a(1.23-0.26)，排放速率削减0.305kg/h(0.41-0.105)。

## 现有企业存在的主要环境问题和整改措施

综上所述，企业已落实各项污染防治措施，各项污染物做到稳定达标排放，但也存在一些问题：

1、企业现状炼钢一厂、炼钢二厂电炉废气排放口已设置了在线监测设施，但尚未与环保局联网，企业应及时环保局联网。

2、企业现状天然气锅炉废气NOx排放速率为0.41kg/h、达产排放量为1.23t/a，排放浓度为123mg/Nm3，能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉的大气污染物特别排放限值，但未达到环大气[2018]140文中原则上NOx排放浓度不高于50mg/m3的要求，企业现状正在对锅炉进行低氮燃烧技术改造，计划于2019.7改造完成。

3、考虑到企业为不锈钢生产企业，原辅料中涉及镍、铬，因此本报告建议在炼钢二厂、炼钢一厂电炉废气排气筒出口(DA001、DA002)增加镍及其化合物、铬及其化合物监测指标，以了解重金属达标排放情况。

4、精整酸洗车间酸洗废气排放浓度波动较大，企业应加强酸洗废气治理措施的运行管理，确保废气稳定达标排放。

5、根据轧钢浊环水排放水监测结果来看(详见表3-32)，该废水中含一类重金属，因此建议企业在轧钢浊环水排放水单设一个废水收集池兼做监控池，对一类重金属污染物进行监控。

# 工程概况及工程分析

## 基本概况

项目名称：永兴特种不锈钢股份有限公司高性能不锈钢连铸系统升级改造项目

建设单位：永兴特种不锈钢股份有限公司

建设性质：技改，C3120炼钢

投资总额： 10808万元

建设地点：湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号

建设规模：本项目拆除炼钢一厂旧厂房约7000m2，同时新建厂房约8842m2，将现有原料厂房改建成包含连铸和大型模铸的浇铸跨；购置一机一流弧形连铸机、VD真空脱气、起重设备、电气设备、AOD智能控制系统、空分装置等国产设备37台(套)，调整LF钢包炉位置，对现有不锈钢浇铸系统进行升级改造，将手工作业的小钢锭模铸升级为机械化连铸系统，项目建成后总生产能力保持不变(仍为炼钢10万t/a)，达到提高材料利用率、提升产品质量、实现机器换人、促进新品开发的目的，技改后模铸坯(钢锭)为4万t/a、连铸坯为6万t/a。

投产时间：2020年02月

建设项目基本概况见表4-1。

项目基本概况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 永兴特种不锈钢股份有限公司高性能不锈钢连铸系统升级改造项目 |
| 建设单位 | 永兴特种不锈钢股份有限公司 |
| 建设性质 | 技改 |
| 建设地点 | 湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号 |
| 总投资及投产时间 | 总投资10808万元，预计2020年02月建成运行 |
| 生产组织 | 项目不新增员工，所需员工均在现有厂区内调剂，企业年生产天数为300天，三班制生产。 |
| 建设规模 | 本项目拆除炼钢一厂旧厂房约7000m2，同时新建厂房约8842m2，技改后总生产能力保持不变，仍为炼钢10万t/a，技改后产品方案调整为模铸坯4万t/a、连铸坯6万t/a |

## 项目组成

项目设冶炼跨、原料跨、辅助跨、精炼浇铸跨、转运跨等，项目环保设施包括除尘装置及噪声防治等，具体内容详见表4-2。

项目组成

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 工程概况 | | 备注 |
| 主体工程 | 炼钢一厂生产车间 | 冶炼跨 | 利用现有，包括高合金钢高功率电弧炉、30tAOD炉、炉铸区 | 依托现有 |
| 精炼浇铸跨(A-B)1-9柱 | 包括连铸区、30t平板车。长96m、宽28m，轨面标高22.5m，跨间面积2688m2，配置1×60/20t的铸造起重机、1×32/10t的桥式起重机 | 改建 |
| 精炼浇铸跨(A-B)9-13柱 | 包括30tVD炉、模铸区。长60m、宽28m，轨面标高12m，跨间面积1680m2，配置1×32/10t的桥式起重机 | 改建 |
| 辅助工程 | 原料及钢包准备跨 | 利用现有，包括烘包区、修包区、合金堆放区、原料区 | | 依托现有(原料跨) |
| 辅助跨 | 包括移位的30tLF炉、VD炉的真空泵房，长156m、宽10.15m，轨面标高9m，跨间面积1583.4m2，配置1×10t 、1×5t的半龙门吊 | | 新建 |
| 转运跨 | 利用现有，长36m、宽18.9m，轨面标高12m，跨间面积680.4m2，配置1×20t的起重机 | | 依托现有 |
| 成品库房 | 建筑面积1200m2，位于5#仓库 | | 依托现有 |
| 制氧车间 | 位于敢山东路东侧地块，现有氧气制备能力为1500万Nm3/a、氮气制备能力为1000万Nm3/a。本项目新增一台1000m3制氧空分机组，预计氧气制备能力为1000万Nm3/a、氮气制备能力为2000万Nm3/a | | 新增一套1000m3制氧空分机组 |
| 办公区 | 依托现有，位于厂区东南角 | | 依托现有 |
| 食宿 | 本项目不设食堂，不设住宿，员工就餐依托现有食堂，食堂位于办公楼西侧 | | 依托现有 |
| 公用工程 | 供水系统 | 由湖州市经济技术开发区政供水网供应，厂内给水依托现有给水管网。 | | 依托现有 |
| 排水系统 | 企业排水采用雨污分流、清污分流制，雨水经雨水管道收集后排入附近市政雨水管网；项目无废水排放，企业现状生产废水及生活污水预处理达标后纳入市政截污管网，由凤凰污水处理厂处理后排放。 | | 依托现有 |
| 供电系统 | 企业用电由湖州市经济技术开发区供电所提供。本工程一路LF炉35kV电源以及一路6kV电源均引自现有110/35kV总降变电所。本项目本次总装机容量为3686kW，总计算负荷约3121kVA，均为低压380V负荷 | | 依托现有 |
| 压缩空气 | 项目新增用气负荷1.92 Nm3/min，均外购。 | | 依托现有 |
| 天然气 | 项目天然气用户平均用量为508Nm3/h，最大用量为610Nm3/h，由管道天然气提供。 | | 依托现有 |
| 氧气 | 本工程氧气平均用量为100Nm3/h，主要用于切割，由制氧车间新增的1000m3制氧空分机组提供 | | 新增一套  1000m3制氧空分机组 |
| 氮气 | 本工程氮气平均用量为200Nm3/h，由制氧车间新增的1000m3制氧空分机组提供 | |
| 氩气 | 项目氩气平均用量为6Nm3/h，最大用量为6Nm3/h，外购。本工程拟新建一根DN32氩气管道。外购 | | 依托现有 |
| 环保  工程 | 废气 | ①在切割机上方设置集气罩，连铸切割废气收集后经布袋除尘器除尘后接入现有电炉除尘系统；LF炉烟气采用炉盖罩捕集方式，收集后接入现有电炉除尘系统；VD炉废气经布袋除尘+旋风除尘后接入现有电炉除尘系统，与现有炼钢废气一起经布袋除尘器除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放；另外，本项目实施的同时拟将现有电炉炼钢废气除尘器布袋更换为覆膜滤料布袋，以提高除尘效率（除尘效率不低于99.5%）  ②钢包烘烤采用天然气，燃烧废气车间内无组织排放 | | 新增连铸废气收集、连铸布袋除尘，VD炉废气接入主烟道，更换除尘器布袋，其余依托现有 |
| 废水 | 1、净环水：厂区内新建一座净环水循环水站，循环使用，部分排放作为直接冷却水用水。  2、浊环水：厂区内新建一座浊环水处理系统，浊环水经收集后先去除氧化铁皮，随后经隔油+沉淀+过滤+冷却处理后循环使用，不外排。 | | 新建 |
| 噪声 | 选用低噪声设备和工艺；厂区合理布局等 | | 新建 |
| 固废 | 1、一般固废暂存间：氧化铁皮仓库位于炼钢一厂东侧，有效库容为150m3，主要临时暂存氧化铁皮、切割渣、砂轮片；废耐火材料仓库位于炼钢一厂内，总有效库容200m3，主要存放各种耐火材料；废渣(炉渣)仓库位于危险总仓库东侧，有效库容230m3，主要用于贮存铸余渣；现有一般固废暂存间能够满足项目实施需要  2、危险废物暂存间：炼钢一厂除尘灰仓库位于布袋除尘器西侧，用于贮存布袋除尘器收集灰，有效库容90m3；危废总仓库位于厂区西侧，用于贮存废润滑油、废油、废包装桶，有效库容2195m3。现有危险废物暂存间能够满足项目实施需要  3、一般固废出售给回收公司进行综合利用，危险废物委托有资质单位进行进行处置 | | 依托现有 |
| 防渗工程 | 根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危险废物暂存库为重点防渗区，浊环水系统、一般废物暂存库和其它仓库均为一般防渗区，其他区域(厂区道路、配电房、水泵房)为简单防渗区。 | | 新建 |

## 项目产品方案

本技改项目在炼钢一厂内实施，其余分厂或车间的生产工艺及生产规模均不变。本项目实施前后炼钢一厂的钢种不变，仍为奥氏体和超级奥氏体、双相和超级双相钢、焊接线材、镍铬合金、镍基合金、阀门不锈钢。项目实施前后炼钢一厂产品方案见表4-3，其中连铸坯产品大纲详见表4-4。

技改前后炼钢一厂产品方案一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 技改前产品规模(万t/a) | 技改后产品规模 (万t/a) | 变化情况 | 备注 |
| 1 | 连铸坯 | 0 | 6(具体详见表4-4) | +6 | 炼钢产能不变，仍为10万t/a |
| 2 | 模铸坯 | 10 | 4(模铸锭型包括17"、20"、22"、24"、26"、32"、36"、39"、40"、48"、φ350、φ420、φ460、φ530) | -6 |
| 合计 | | 10 | 10 | 0 | / |

连铸坯产品大纲

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 钢种 | 代表钢种 | 百分比 | | | | 年产量（万t/a） | | | |
| 150×150 | 180×180 | 220×220 | 小计 | 150×150 | 180×180 | 220×220 | 小计 |
| 1 | 奥氏体和  超级奥氏  体不锈钢 | 304，310，314，316，317，321，316Ti；TP347HFG，TP310HNBN,S30432；S31050,904L,S31254 | 22% | 10% | 40% | 72% | 1.32 | 0.6 | 2.4 | 4.32 |
| 2 | 双相和超  级双相  不锈钢 | S32101，S23204，231803；S32205，S32750 | 3% | 1% | 6% | 10% | 0.18 | 0.06 | 0.36 | 0.6 |
| 3 | 双相和  超级双相  不锈钢 | ER2209 | / | 0.5% | 0.5% | 1% | / | 0.03 | 0.03 | 0.06 |
| 4 | 镍铬合金 | N08810，N08825，N08028 | 5% | 1% | 4% | 10% | 0.3 | 0.06 | 0.24 | 0.6 |
| 5 | 马氏体阀  门不锈钢 | 40Cr10Si2Mo(HNV1)；42Cr9Si2(HNV2)；45Cr9Si3(HNV3)；80Cr20Si2Ni(HNV6) | 1% | 0.4% | 1.6% | 3% | 0.06 | 0.024 | 0.096 | 0.18 |
| 6 | 奥氏体阀  门不锈钢 | 20Cr21Ni12N(21-12N)；53Cr21Mn9Ni4N(21-4N)；55Cr21Mn8Ni2N(21-2N)；33Cr23Ni8Mn3N(23-8N) | 1% | 0.4% | 1.6% | 3% | 0.06 | 0.024 | 0.096 | 0.18 |
| 7 | 镍基合金 | Alloy600；Alloy C-276 | 1% | / | / | 1% | 0.06 | / | / | 0.06 |
| 合计 | | | 33% | 13% | 54% | 100% | 1.98 | 0.798 | 3.222 | 6 |

## 主要原辅材料

项目实施前后炼钢二厂、轧钢厂、精整酸洗车间、钢渣车间及其它配套设施生产工艺及工艺均不变，原辅材料消耗亦不变。本项目在炼钢一厂内实施，技改前后电炉、AOD炉炼钢工序均不变，因此电炉、AOD炉炼钢所用的原辅材料均不变。本技改项目以AOD精炼后的合格钢水为原料，技改项目所需的原辅料消耗情况见表4-5。

项目实施前后炼钢一厂主要原辅材料消耗表 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 使用工段 | 名称 | 年用量 | | | 包装方式 | 储存位置 | 厂区内最大贮存量(t) |
| 技改前(达产) | 本项目 | 技改后 |
|  | 现有电炉、AOD炉炼钢工段 | 废不锈钢 | 60789 | 0 | 60789 | / | 辅料仓库 | 6000 |
|  | 镍铁 | 18099 | 0 | 18099 | / | 辅料仓库 | 1800 |
|  | 铬铁 | 20430 | 0 | 20430 | / | 辅料仓库 | 2000 |
|  | 钼铁 | 729 | 0 | 729 | / | 辅料仓库 | 73 |
|  | 石灰 | 11728 | 0 | 11728 | 1t/袋 | 辅料仓库 | 1170 |
|  | 萤石 | 2060 | 0 | 2060 | 50kg/袋 | 辅料仓库 | 206 |
|  | 耐火材料 | 5073 | 0 | 5073 | / | 辅料仓库 | 500 |
|  | 石墨电极 | 375 | 0 | 375 | 木框 | 辅料仓库 | 37 |
|  | 本项目精炼、连铸工段 | 耐火材料 | / | 390 | 390 | / | 辅料仓库 | 3 |
|  | 石墨电极 | / | 360 | 360 | 木框 | 辅料仓库 | 36 |
|  | 中间罐保温剂 | / | 36 | 36 | 5kg/包 | 辅料仓库 | 3.6 |
|  | 结晶器保护渣 | / | 42 | 42 | 5kg/包 | 辅料仓库 | 4.2 |
|  | 铁粉 | / | 8.4 | 8.4 | 5kg/包 | 辅料仓库 | 0.84 |
|  | 润滑油 | / | 1.2 | 1.2 | 200kg/桶 | 辅料仓库 | 0.12 |
|  | 结晶器铜板 | / | 1.8 | 1.8 | / | 辅料仓库 | 0.18 |

本项目主要原辅材料理化性质见表4-6，其中毒性分级根据《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)。

本项目新增主要原辅材料理化性质表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 分子式 | 分子量 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理性质 |
| 铁粉 | Fe | 56 | 常温状态是银白色固体或灰黑色粉末，密度7.845g/cm3，熔点1537℃，沸点2562℃，折光率1.434，低毒，不溶于水。 | / | / |
| 润滑油 | / | / | 琥珀色液体，闪点＞100℃，相对密度(水)0.897-0.920，不溶于水，自燃温度＞400℃ | / | / |

## 设备情况

（1）项目设备清单

项目在炼钢一厂内实施，其余分厂或车间设备均不变。项目新增连铸机及配套设施、VD炉，项目实施后炼钢一厂设备情况详见表4-7，其中连铸机设备一览表详见表4-8，VD炉设备一览表详见表4-9。

项目实施后炼钢一厂设备情况

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台） | | 厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技改前 | 技改后 |
| 1 | 高合金钢高功率电弧炉 | 出钢量30t/h | 1 | 1 | 西安广大 | 利用现有 |
| 2 | AOD精炼炉 | 出钢量30t/h | 1 | 1 | 太原钢铁厂 | 利用现有 |
| 3 | LF钢包精炼炉 | 30t | 1 | 1 | / | 改建 |
| 4 | VD精炼炉 | 30t | 0 | 1 | / | 新增 |
| 5 | 连铸机 | 非标 | 0 | 1 | / | 新增 |
| 6 | 除尘系统 | 92\*104m3/h | 1 | 1 | 无锡市东方环境工程设计研究所有限公司 | 利用现有 |
| 7 | 通用桥式起重机 | QD15/3-16. 5A6 | 1 | 1 | 杭州胜利锅炉厂 | 利用现有 |
| 8 | 通用桥式起重机（吊运熔融金属） | QD40/10-16. 5m A7 | 1 | 1 | 长广机械制造有限公司（改造单位） | 利用现有 |
| 9 | 通用桥式起重机 | QD40/10-16. 5A6 | 1 | 1 | 杭州起重机械有限公司 | 利用现有 |
| 10 | 通用桥式起重机 | QD20/5-16. 5A6 | 1 | 1 | 杭州起重机械有限公司 | 利用现有 |
| 11 | 通用桥式起重机 | QD32/10-16. 5A6 | 1 | 1 | 上海起重运输机械厂 | 利用现有 |
| 12 | 通用桥式起重机(吊运熔融金属用) | QDY50/10-16. 5A7 | 1 | 1 | 河南卫华重型机械股份有限公司 | 利用现有 |
| 13 | 通用桥式起重机 | QD50/10-16. 5A7S | 1 | 1 | 长广机械制造有限公司（改造单位） | 利用现有 |
| 14 | 通用桥式起重机 | QD20/10-16. 5A6 | 1 | 1 | 上海起重运输机械厂 | 利用现有 |
| 15 | 通用桥式起重机 | QD20/5-16. 5A6 | 1 | 1 | 杭州起重机械有限公司 | 利用现有 |
| 16 | 通用桥式起重机 | QD16/3.2-19. 5A6 | 1 | 1 | 杭州起重机械有限公司 | 利用现有 |
| 17 | 通用桥式起重机 | QD16/3.2-19. 5A6 | 1 | 1 | 杭州起重机械有限公司 | 利用现有 |
| 18 | 通用桥式起重机 | QD15/3-16. 5A6 | 1 | 1 | 上海起重运输机械厂 | 利用现有 |
| 19 | 通用桥式起重机 | QD15/3-16. 5A6 | 1 | 1 | 上海起重运输机械厂 | 利用现有 |
| 20 | 电动葫芦半门式起重机 | MHB5tx7.7m | 0 | 1 | 河南卫华重型机械股份有限公司 | 新增 |
| 21 | 模铸浇钢车 | / | 2 | 2 | / | 利用现有 |
| 22 | 通用桥式起重机 | YZ60/20t -28m | 0 | 1 | 河南卫华重型机械股份有限公司 | 新增 |
| 23 | 通用桥式起重机 | QD32/10t-28m | 0 | 1 | 河南卫华重型机械股份有限公司 | 新增 |
| 24 | 通用桥式起重机 | QZ32t/10t-26.5m | 0 | 1 | 河南卫华重型机械股份有限公司 | 新增 |
| 25 | 电动葫芦半门式起重机 | LD10t-7.7m | 0 | 1 | 河南卫华重型机械股份有限公司 | 新增 |

(2)连铸设备产能匹配性分析

项目设1台连铸机，根据表4-12连铸机技术参数可知，连铸机平均日浇铸炉数为8炉，平均钢水量为27t/炉，年有效工作天数为292天、金属收得率为95.5%，则连铸机连铸坯产能为8\*27\*292\*0.955=60234 t/a。项目设计连铸坯生产规模为60000t/a，基本符合设备产能。

## 劳动定员及生产制度

项目不新增员工，所需员工均在现有厂区内调剂，企业年生产天数为300天（其中LF炉、VD炉设备年运行时间为6500h，连铸切割设备年运行时间为3900h），车间实行三班制生产。

## 公用工程

项目公用工程消耗详见表4-8。

项目公用工程消耗表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 年用量 | 来源 |
|  | 水 | 57213t/a(8.802t/h) | 市政供水管网 |
|  | 电 | 2700万千瓦时/a | 市政供电所 |
|  | 氧气 | 72万Nm3/a(平均100 Nm3/h) | 新增制氧设备制备 |
|  | 氮气 | 144万Nm3/a(平均200 Nm3/h) | 新增制氧设备制备 |
|  | 氩气 | 4.32万Nm3/a(平均6 Nm3/h) | 外购 |
|  | 天然气\* | 60.45万Nm3/a(平均155 Nm3/h) | 外购 |
|  | 压缩空气 | 1.39万Nm3/a(平均1.92 Nm3/h) | 外购 |

## 平面布置

项目选址位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，整个厂区以敢山东路为界分为东西两个地块，其中东地块位于敢山东路以东，主要为炼钢一厂的制氧车间；西地块位于敢山东路以西，为主要的生产车间，为方便管理企业自主将西地块厂区分为5个车间(或分厂)，自东向西依次为精整酸洗厂、轧钢厂、炼钢一厂、炼钢二厂、钢渣车间。

本技改项目在炼钢一厂内实施，炼钢一厂位于西地块中央，拆除现有厂房冶炼跨南侧的两跨原料跨，并就地新建两跨钢结构厂房，用于布设改造的LF炉、VD炉、连铸设备及模铸设备。新建厂房东西长约112m，南北宽约40m，占地面积约为2905m2。本工程根据工艺布置的要求，在满足物流、消防、安全、卫生等要求的情况下，本着结合地形、布局合理、节约用地的原则，进行总平面布置。

改造后炼钢一厂由北至南依次为机修车间、原料跨、冶炼跨、精炼浇铸跨。公辅设施布置在220kV总降东侧三角区域，西侧紧邻总降布置炼钢一厂变电所及加药间，净环水系统布置在轧钢厂水处理水处理系统东侧，浊环水系统布置在厂区污水排放口东北侧。

## 生产工艺及说明

1、生产工艺总图

随着永兴特钢产品在替代进口高端材料的扩大，少量高端产品在AOD冶炼后仅通过LF处理钢水质量不能完全达标，因此本项目新增1座真空脱气装置即30tVD用于对钢水质量进一步提升，主要为将钢液在真空下进一步脱除气体。由于项目建设期间不能影响现有生产，并且现有LF位置无法融入到新方案中，因此本项目对LF易地改造，做法是新建1座30t LF，现有LF待新LF炉投入运行后拆除。

项目实施后炼钢一厂生产工艺总图详见图4-1。

车间生产路线：

二步法：EAF→AOD→LF→连铸/模铸

三步法：EAF→AOD→VD→连铸/模铸

根据产品大纲，产品中约30%需要VD炉处理，钢种包括奥氏体(321、316Ti、TP347H)、镍铬合金(N08810，N08825，N08028，N08020)、马氏体阀门不锈钢(40Cr10Si2Mo(HNV1)、42Cr9Si2(HNV2)、45Cr9Si3(HNV3)、80Cr20Si2Ni(HNV6))、精密合金(H36)。



**图4-1生产工艺总图**

2、技改项目工艺流程及说明

与现状相同的工艺流程说明及产污环节详见§3.2.6，其产生的污染物在企业现有概况及污染源调查中已分析，本章节不再重述。项目新增或改造工艺流程说明如下：

(1)LF炉

由于现有LF位置无法融入到新方案中，因此本项目新建1座30t LF，现有LF待新LF炉投入运行后拆除。LF的工艺流程见下图：



**图4-3 LF炉工艺流程**

LF炉工艺流程说明：

起重机将钢包吊到钢包车的吊包工位，此时接通氩气管路，进行吹氩。然后将钢包车开至加热工位，钢包盖下降，测温，电极下降，开始通电加热（根据测温选择供电制度）在加热的过程中采用较小的吹氩量进行搅拌，基本达到热平衡，钢液温度不再下降，这时停止通电，提起电极，同时进行底吹搅拌，以使钢水成份及温度的均匀，之后进行测温取样后继续进行通电加热。

此时增大吹氩强度，加速成份的均匀，选择二次电压和电流以最佳能量输入方式继续加热，使钢水的成份和温度达到规定的目标，此时进行最后一次测温取样，包盖生起，钢包车开至吊包工位。

LF炉新建后其产生的污染物与技改前相同，主要为颗粒物，精炼废气G1采用盖罩捕集方式，将烟气送入除尘系统主烟道，经布袋除尘器除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放。

(2) VD炉

①VD炉作业流程

项目约30%产品(3万t/a)需VD炉精炼，VD 炉主要用于钢水真空脱气（脱[H]、脱[O]、脱[N]、增[N]），去除夹杂，精确微调钢水成份，提高钢水冶金质量，以满足生产品种钢和优质钢，通过 VD 炉处理，钢水氢含量、氧含量、氮含量均可以达到工艺要求，钢水夹杂物可以变性并可使不可变性夹杂物减至最低程度，其作业流程详见图4-2。



精炼废气G1气LIANFEIQI

**图4-2项目VD炉作业流程图**

②VD炉工艺流程说明：

桥式起重机将 LF 炉精炼后的的钢水包吊入 VD 炉真空罐内，盖车开到真空处理工位,同时进行测温取样。而后，真空罐盖下降至真空罐上，并合上罐盖。启动真空泵进行抽真空，进入高真空脱气处理，待处理结束后，关闭真空主阀→破空→提升包盖→测温取样→真空盖车开到待机位→合金微调（喂丝）→停止吹氩→行吊将钢包吊运至连铸工位。

根据可研报告，约3万t/a的产品需要进行VD炉精炼，VD炉抽真空产生的精炼废气接入现有电炉除尘系统主烟道，经布袋除尘器除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放。

(3)连铸生产工艺

项目连铸生产工艺流程详见图4-4。



**图4-4 连铸生产工艺流程图**

**连铸工艺说明：**

电炉钢水出钢后，经合金微调、LF、VD等精炼装置进行处理，处理后温度和成分合格的钢水由接收跨行车吊运至连铸机钢包回转台上，回转台旋转180°将钢包置于中间罐上方(中间罐采用天然气燃烧加热保温)。与此同时，中间罐车就位，其他浇铸准备工作应进行完毕，连铸机各环节处于等待浇铸状态。

开启钢包滑动水口，钢水经保护套管流入充满氩气的中间罐内，待中间罐内钢水达到一定高度液位时，加入保温剂。当钢水液面到达开浇液位时，中间罐塞棒打开，开始浇铸，钢水通过浸入式水口流入结晶器内。

钢水在结晶器内上升，钢液面超过浸入式水口的流出孔后，开始加入保护渣。当液面达到一定高度后，操作工开始提升拉速，并保持液面的稳定。启动结晶器振动机构，同时拉桥机和二次冷却系统自动投入运行，整个连铸机处于浇铸工作状态。

钢坯在引锭杆引导下经二次冷却各段进入拉矫机，铸坯被矫直。当引锭杆全部离开拉矫机后，脱引锭装置在跟踪系统的指示下将引锭杆与铸坯脱开。引锭杆被辊道快速拉入切割区。

火焰切割机分别对铸坯头部、铸坯以及试样进行切割，切头切尾掉入收集台车上的收集斗内。被切割成定尺的铸坯经运输辊道上并去毛刺机出处理(去毛刺产生废金属渣)，处理后铸坯经出坯辊道称重、打包，由横移机构移至冷床收集台下线。

项目连铸过程中设备冷却均采用水冷却，循环使用。

连铸过程中产生废气(天然气燃烧废气G2、连铸废气G3、二冷水蒸汽G4)、各类副产物(氧化铁皮S1、切头切尾废钢及不合格品等废钢S3)及生产设备运行产生的噪声。

(4)模铸

技改后模铸工艺与现状相同，本项目计划用模铸浇注的锭型包括2.35t至22吨锭，日产量最大为6炉。模铸线布置在连铸车间浇铸跨。模铸线上有1台浇注车和约16块浇注平板。每炉钢水浇注1至少块平板，浇注全部采用下注法。在模铸区域布置有脱模区、钢锭堆放区、耐材堆放区、钢锭模清理及生产准备区。

技改前后铸模生产工艺不变，模铸生产工艺流程详见图4-5。



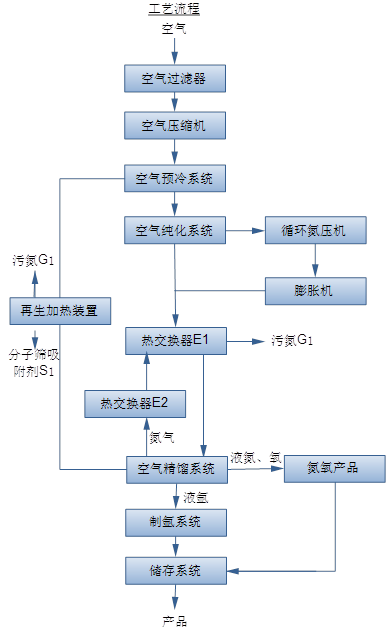
**图4-5 模铸工艺流程图**

浇注坑深度～1.5m；中注管最高2.5 m，底板直径Φ3200 mm。浇注不同锭型时，由钢包升降和平移调整浇注位置。模铸过程中的废气均无组织排放。

(5)制氧工艺

项目新增制氧设备的生产工艺与现状相同，本装置采用全低压分子筛净化吸附、气轴透平空气膨胀机制冷，氮气、氧气出冷箱后利用压缩机增压的工艺流程方案。

项目制氧生产工艺流程详见图4-6。



污氮G5

废分子筛S9

污氮G5

**图4-6 项目空分装置生产工艺流程图**

生产工艺流程说明：

①过滤、压缩、预冷及纯化

原料工艺空气经吸入口吸入，通过空气过滤器过滤后进入空气压缩机进行压缩， 经后冷却器冷却后进空气预冷机。空气经过空气预冷机后的温度约为8℃左右，经水分离器分离去空气中的游离态的水分。再经纯化器系统吸附以除去水份、二氧化碳、碳氢化合物等，纯化器系统中的吸附器由两只立式容器组成，当一只运行时，另一只则由来自冷箱中的污氮通过加热器加热后进行再生。

从纯化器系统来的空气进入主换热器，其中大部分出主换热器后进入下塔底部，一部分液化成液空，另一部分上升进行第一次精馏。在精馏塔中，上升气体与下流液体充分接触，传热传质后，上升气体中氮的浓度逐渐增加，在下塔顶部的纯氮进入主冷凝蒸发器被冷凝成液氮，在气氮冷凝的同时，主冷凝蒸发器中的液氧得到汽化，液氮一部分作为下塔的回流液，其余液氮经过节流进入上塔参与精馏。另一部分空气从主换热器的中部取出后进入透平膨胀机产生冷量。在下塔底部的液空，经过冷器过冷后，节流进入上塔参与精馏。在上塔内得到产品氮气、产品氧气和污氮。

污氮经过主换热器后出分馏塔作为纯化器再生气。

②空气精馏

出空气纯化系统的洁净工艺空气分三部分，一部分直接进入冷箱内的主换热器，被返流出来的污氮气、氮气和氧气冷却，空气被冷却至接近液化点后部分进入下塔的底部，进行第一次分馏；一部分进入主换热器，被返流气体冷却到一定温度后，进入膨胀机膨胀制冷后进入上塔，参与精馏。一部分作为仪表空气。在精馏塔中，上升气体与下流液体充分接触，传热传质后，在下塔顶部得到纯氮气。纯氮进入下塔顶部的主冷凝蒸发器被冷凝，在气氮冷凝的同时，主冷凝蒸发器中的液氧得到气化。一部分液氮作为下塔的回流液下流，一部分液氮经过冷后节流后部分送入上塔。

在下塔中产生的液空经过冷器过冷、节流后进入上塔参与精馏，在上塔内，经过再次精馏，得到氧气和污氮气。液氧从主冷抽出，作为液氧产品或排放。氧气从主冷上部抽出去主换热器复热出冷箱，通过氧压机增压后作为产品。

装置所需的大部分冷量由增压透平膨胀机提供。

项目制氧生产工艺过程中冷却水循环使用，主要污染物为污氮废气G5及废分子筛S9。

## 产污环节分析

根据生产工艺流程分析，本项目无生产废水产生，项目不新增员工，不新增生活污水和生活垃圾。本项目连铸有废耐火材料产生，主要是修包和中修、大修拆除的耐火材料、精炼炉炉渣；其他设备在检修时会产生废润滑油，浊环水系统产生的废油；更换下来的废布袋。技改项目主要产污环节及新增主要污染因子分析见表4-9。

技改项目主要产污环节分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物类型 | 污染工序 | 废气名称及编号 | 主要污染因子 | 治理措施及排放去向 |
| 废气 | VD炉、LF炉 | 精炼废气G1 | 烟尘 | LF炉精炼废气收集后进入现有主烟道，VD炉废气收集后经布袋除尘+旋风除尘后进入现有主烟道，通过现有电炉炼钢废气除尘器除尘后尾气通过现有排气筒(DA001)排放 |
| 中间罐保温、水口烘烤 | 天然气燃烧废气G2 | 烟尘、SO2、NOx | 无组织排放 |
| 火焰切割 | 连铸废气G3 | 粉尘 | 收集后进入连铸布袋除尘器，除尘尾气进入现有主烟道，通过现有电炉炼钢废气除尘器除尘后尾气通过现有排气筒(DA001)排放 |
| 二次冷却 | 水蒸汽G4 | 水蒸汽 | 连铸车间设置了排蒸汽系统处理二次冷却水蒸汽，用排风机将废汽通过管道输至屋顶排放 |
| 制氧 | 污氮G5 | N2(94%)、Ar(1.2%)  O2(4.6%)其余为水 | 直接排放 |
| 无组织废气 | 无组织废气G6 | 粉尘 | 主要产尘点喷雾除尘 |
| 废水 | 结晶器设备间接冷却 | 净环水 | SS等 | 循环使用，排放水作为浊环水系统的补充水 |
| 铸坯冲洗、冲氧化铁皮 | 浊环水 | 氧化铁皮等 | 收集后进入浊环水系统，经除油→沉淀→过滤→冷却→循环使用，不外排 |
| 制氧车间 | 冷却水 | SS等 | 循环使用 |
| 噪声 | 生产设备 | 机械噪声 | 机械噪声 | 低噪声设备与工艺等 |
| 副产物 | 二冷室冲氧化铁皮 | 氧化铁皮S1 | 废氧化铁皮 | 收集暂存后外卖处置 |
| 连铸 | 铸余渣S2 | 废金属渣 | 收集暂存后回用于炼钢工序 |
| 检验、切头切尾 | 废钢S3 | 废钢 |
| 除尘器 | 除尘器灰S4 | 除尘器收集的灰 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 设备维护保养、浊环水系统 | 废润滑油、废油S5 | 废油 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 设备维护保养 | 废耐火材料S6 | 废耐火材料 | 收集暂存后外卖处置 |
| 包装材料 | 废包装桶S7 | 废润滑油包装桶 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 精炼炉 | 炉渣S8 | 精炼炉炉渣 | 收集暂存后由企业钢渣车间处理 |
| 制氧车间 | 废分子筛S9 | 废分子筛 | 收集后厂家回收利用 |
| 布袋更换 | 废布袋S10 | 废布袋 | 有及暂存后委托有资质单位处置 |

## 污染源强分析

### 废气

根据产污环节分析，项目营运期产生的废气主要包括精炼废气（G1）、钢包、中间包烘烤天然气燃烧废气（G2）、连铸切割废气（G3）、二冷区产生的水蒸汽G4、污氮G5及车间无组织废气G6。项目对于二冷区产生的水蒸汽G4，连铸车间设置了排蒸汽系统处理二冷区水蒸汽，用排风机将废汽通过管道输至屋顶排放；对于制氧车间产生的污氮G5，其主要成分为氮气、氩气及水分，无有害成分，均直接排放到大气环境中。

(1)精炼废气G1

根据设计资料，项目新建的LF 炉设炉盖罩（罩口直径为Ø2.8m）捕集烟气；VD 炉设排烟孔在抽真空时排出烟气进入除尘系统；上料、加料系统通过在密闭皮带通廊上设置排气口抽排含尘废气进入除尘系统，经采取上述措施后，烟气捕集效率≥95%。现有换热型离线回转脉冲袋式除尘器经更换覆膜滤料的布袋后，除尘系统除尘效率≥99.5%。

(2)天然气燃烧废气G2

项目中间罐保温、水口烘烤采用天然气燃烧保温，本工程天然气用户平均用量为155Nm3/h，按年工作3900h核算，项目天然气消耗量为60.45万Nm3/a，根据《环境保护实用数据手册》表2-83各种燃料燃烧时产生的污染物，天然气燃烧时各污染因子产生系数为废气量10.5Nm3/Nm3，烟尘240kg/106Nm3，SO2100kg/106Nm3，NOx630kg/106Nm3。

中间罐保温、水口烘烤采用天然气燃烧，燃烧废气污染物产生量少，以无组织形式排放。

(3) 连铸切割废气G3

连铸坯火焰切割机是利用燃气和氧气将铸坯快速燃烧，达到切断铸坯的目的，连铸坯在线火焰切割过程会产生少量烟尘。

对于连铸火焰切割机，设计在切割机上方设置集气罩（罩口尺寸为7m×6m），罩口覆盖整台切割机，总集气面积42m2，按罩口控制风速0.2m/s计，则集气风量为30000m3/h，连铸废气经收集后进入连铸布袋除尘器，经除尘后纳入现有进入电炉除尘器主烟道，经电炉换热型离线回转脉冲袋式除尘器 (除尘率≥99.5%)除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放，其中收集效率≥95%(本报告按95%计)，连铸布袋除尘效率≥95%(本报告按95%计)。

(4)无组织废气G6

项目无组织废气主要为连铸单元中间罐拆包、倾翻、火焰清理时产生的瞬时粉尘，由于瞬时粉尘产生时间较短，通过工位周边采取喷淋洒水抑尘措施进一步控制粉尘产生量，最大限度减少粉尘外逸。同时，项目生产时门窗在非必要时均进行关闭，做到密闭车间；钢水输送采用气力输送设备、罐车等，做到密闭输送，并且设置的门窗、盖板、检修口等配套设施在非必要时应关闭。

(5)废气汇总

项目新增废气产生及排放量汇总详见表4-10。

项目新增废气产生和排放情况汇总 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废气名称 | 污染因子 | | 产生量 | 削减量 | 排环境量 |
| 1 | 精炼废气G1 | 颗粒物(有组织) | | 387.28 | 377.76 | 9.52 |
| 2 | 天然气燃烧废气G2 | 烟尘 | | 0.145 | 0 | 0.145 |
| SO2 | | 0.061 | 0 | 0.061 |
| NOx | | 0.381 | 0 | 0.381 |
| 3 | 连铸切割废气G3 | 颗粒物 | 有组织 | 11.94 | 11.937 | 0.003 |
| 无组织 | 0.6 | 0 | 0.6 |
| 4 | 二冷蒸汽G4 | 水蒸汽 | | / | / | / |
| 5 | 污氮G5 | 氮气、氩气等 | | / | / | / |
| 6 | 无组织废气G6 | 颗粒物 | | 2.088 | 0 | 2.088 |
| 合计 | | 颗粒物 | | 401.908 | 389.697 | 12.211 |
| 烟尘 | | 0.145 | 0 | 0.145 |
| SO2 | | 0.061 | 0 | 0.061 |
| NOx | | 0.381 | 0 | 0.381 |

②炼钢一厂有组织废气(排气筒DA001)颗粒物废气排放量及达标性分析

由于炼钢一厂DA001排气筒排放了炼钢废气、精炼废气、连铸废气，现有的电炉炼钢废气为主要排放口，本报告根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)中表4钢铁工业排污单位主要排放口基准排气量表(炼钢电炉烟气基准排气量为1120Nm3/t粗钢)及超低排放限值(10mg/m3)对电炉炼钢废气排放量进行核算，得到炼钢废气颗粒物排放量为1.12t/a，按年工作6500h计算，排放速率为0.172kg/h。另外，项目新增的精炼废气及连铸废气如前所述。

根据《永兴特种不锈钢股份有限公司一炼钢大修项目除尘工程设计方案》，30t电炉+30tLF炉+30tAOD炉的设计满负荷总风量为920000m3/h，本项目仅为LF改造，改造前后炉子公称容量不变，且炉盖罩大小及控制风速不变，因此可视为前后风量不变。项目新增VD炉烟气10000m3/h，连铸废气量30000m3/h，项目实施后炼钢一厂有组织废气(排气筒DA001)排放情况详见表4-11。

DA001排气筒废气排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子 | 废气名称 | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 设计风量(m3/h) | 废气出口温度(℃) | 标况风量(Nm3/h) | 排放浓度(Nmg/m3) | 排放标准(mg/m3) | 是否达标 |
| 颗粒物 | 炼钢废气(现有改造后) | 1.12 | 0.172 | 930000\* | 48 | / | / | / | / |
| 精炼废气 | 9.52 | 1.46 | / | / | / | / |
| 连铸废气 | 0.003 | 0.0008 | 30000 | / | / | / | / |
| 合计 | 10.643 | 1.6328 | 960000 | 48 | 816449 | 2.0 | 10 | 达标 |

\*注：新增VD炉废气10000 m3/h。

由表4-26可知，炼钢一厂有组织粉尘 (排气筒DA001)排放排放浓度为2.3mg/m3，能达到超低排放限值。

### 废水

项目不新增员工，无新增生活污水。根据工艺分析，本项目产生的废水主要为净环水排水W1。项目遵循“清污分流、一水多用、以新补净、以净补浊、循环利用、节约用水”原则，利用生产排水特征和实际用水状况，设计上设置净水循环系统和浊水循环系统，二个水循环系统相互独立，但又有联系，净水循环系统的排水作为浊水循环系统的补充水，实现冷却水全部循环使用。

1、净环水排水

根据可行性研究报告，净环水主要用户为连铸设备、板式换热器、空调、LF炉设备以及VD炉设备，总循环水量757m3/h，为保证循环水水质，每天需排放一部分净环水，并用相应数量的新鲜水进行补充。类比炼钢二厂现状，净环水排水量为循环量的0.2%，1.514t/h，则日最大排放量为36.336t/d，年排放量为9841t/a，其水质相对较好，一般COD浓度≤150mg/L、总硬度≤20mg/L，可作为浊环水系统的补充水。

2、项目废水污染物产生及排放情况

项目废水产生及排放情况详见表4-12。

本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水类别 | 编号 | 产生方式 | 废水产生量 | | | 污染因子 | 污染物产生情况 | | 治理措施 | 污染物排放情况 | | 限值标准(mg/L) | 排放方式与去向 |
| 日最大(t/d) | 日均(t/d) | 年(t/a) | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 排放浓度 (mg/L)\* | 排放量(t/a) |
| 净环水排水 | W2 | 间歇 | 36.336 | 32.8 | 9841 | COD | 150 | 1.48 | 作为浊环水系统的补充水，经浊环水系统(去氧化铁皮+隔油+沉淀+过滤)后循环使用 | / | 0 | / | 作为浊环水系统的补充水 |
| 小计 | | | 36.336 | 32.8 | 9841 | / | / | 1.48 | / | / | 0 | / | / |

根由表4-27可知，项目净环水排放水收集后进入浊环水系统，作为浊环水系统的补充水。浊环水经隔油+沉淀+过滤+冷却后循环使用，不排放。

### 噪声

本项目实施后企业新增噪声源主要是VD炉、连铸机以及一些配套辅助机械设备产生的机械噪声等，根据《污染源强核算技术指南 钢铁工业》(HJ885-2018)表G.1钢铁工业主要噪声源声压级一览表及表G.2典型降噪措施降噪效果一览表，项目主要声源源强及降噪效果见表4-13。

项目主要声源源强 单位：dB

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置 | 噪声源名称 | 运行台数(台) | 声源类别 | 噪声源强 | 防治措施 | 削减效果 | 室外噪声源强 | 运行时间 |
| 炼钢 | VD炉 | 1 | 频发 | 95-100 | 选用低噪声设备，减振基座，建筑隔声 | -20 | 77 | 昼夜 |
| LF炉 | 1 | 频发 | 95-100 | -20 | 77 | 昼夜 |
| 吹氧阀站 | 若干 | 偶发 | 100-105 | -20 | 82 | 昼夜 |
| 各类风机 | 若干 | 频发 | 90-95 | -20 | 72 | 昼夜 |
| 泵类 | 1 | 频发 | 75-85 | -20 | 60 | 昼夜 |
| 连铸 | 火焰清理机 | 1 | 偶发 | 90-95 | 选用低噪声设备，减振基座，建筑隔声 | -20 | 72 | 昼夜 |
| 火焰切割机 | 1 | 偶发 | 85-90 | -20 | 67 | 昼夜 |
| 泵类 | 1 | 频发 | 75-85 | -20 | 60 | 昼夜 |
| 制氧 | 空压机 | 1 | 频发 | 100-110 | 建筑隔声，选用低噪声设备，减振基座 | -20 | 85 | 昼夜 |
| 循环水泵 | 1 | 频发 | 82 | -20 | 62 | 昼夜 |
| 氮压机 | 1 | 频发 | 100-115 | -20 | 87 | 昼夜 |

### 固体废物

项目生产过程副产物产生情况如下：

1、二冷室冲下来的氧化铁皮S1

本项目连铸过程中，钢坯表面产生的氧化铁皮层被压碎，粗块的氧化铁皮掉入铁皮沟被冷却水冲入沉淀池，定期收集。根据物料平衡，氧化铁皮产生量约为产量的0.24%，项目产量为6万t/a的连铸坯，则项目氧化铁皮产生量约为150t/a。

2、铸余渣S2

本项目连铸过程中产生铸余渣产生量约为产量的1.6%，则废铸余渣产生量为1005t/a；模铸过程中产生铸余渣1658t/a，合计2663t/a。

3、不合格品、切头切尾等废钢S3

项目连铸坯检验过程中产生不合格品，为产量的0.76%，约478t/a；连铸、模铸过程中产生的损耗废钢量为1952.86t/a；切头切尾产生废钢816t/a，合计产生量3246.86t/a。

4、除尘灰S4

项目连铸切割过程中产生的粉尘经收集后由布袋除尘器除尘后排放，由工程分析可知，除尘灰产生量为11. 937t/a。

项目精炼炉产生的粉尘377.76t/a，由于精炼废气与电炉废气一同处理，电炉烟尘为危险废物，因此精炼炉除尘灰亦为危险废物。

5、废润滑油S5

项目连铸机产生废机油、废润滑油、浊环水系统隔油产生废油，产生量为3t/a。

6、废耐火材料S6

本项目连铸有废耐火材料产生，主要是钢包、中间包等日常修理和中修、大修拆除的耐火材料，产生量约150t/a，收集后外卖处置。

7、废包装桶S7

项目使用润滑油3t/a，200kg/桶，则产生废润滑油包装桶15只，按5kg/只核算，产生废包装桶0.075t/a。

8、炉渣S8

根据物料平衡，项目精炼炉冶炼渣产生量为4277.72t/a。

9、废分子筛S9

项目制氧设备产生废分子筛，年产生量为0.1t/a。

10、废布袋S10

本项目实施后将对现有布袋更换为覆膜滤料袋式除尘器，以提高除尘效率，预计产生量为11t。

项目副产物经固废鉴定、危险废物判别后，各固体废物分析结果汇总详见表4-14。

项目固体废物分析结果汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 危废代码 | 预测产生量(t/a) | 排放去向 |
| 1 | 氧化铁皮S1 | 二冷室 | 固态 | 铁及其氧化物 | 一般固废 | / | 150 | 收集暂存后外卖 |
| 2 | 除尘灰S4-1 | 连铸布袋除尘 | 固态 | 铁及其氧化物 | / | 11. 937 | 收集暂存后外卖 |
| 3 | 除尘灰S4-2 | 精炼炉除尘灰 | 固态 | 铁极其化合物、铬 | 危险废物 | HW21  (315-002-21) | 377.76 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 4 | 废润滑油、废油S5 | 设备检修  浊水系统 | 液态 | 矿物油 | HW08  (900-217-08) | 3 |
| 5 | 废包装桶S7 | 原料使用 | 固态 | 含油包装桶 | HW49  (900-041-49) | 0.075 |
| 6 | 废耐火材料S6 | 设备检修 | 固态 | 废耐火材料 | 一般固废 | / | 150 | 收集暂存后外卖 |
| 7 | 冶炼渣S8 | 精炼 | 固态 | 铁及其氧化物 | 一般固废 | / | 4277.72 | 收集暂存后由钢渣车间处理 |
| 8 | 废分子筛S9 | 制氧 | 固态 | 分子筛 | 一般固废 | / | 0.1 | 收集暂存后外卖处置 |
| 9 | 废布袋S10 | 布袋更换 | 固态 | 废布袋 | 危险废物 | HW49  (900-041-49) | 11 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 合计 | 工业固废 | 一般固废 | / | / | / | / | 4427.82 | / |
| 工业固废 | 危险固废 | / | / | / | / | 391.835 | / |

## 污染源强汇总

本项目主要污染物排放核算见表4-15。

本项目新增主要污染源物排放核算表 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类别 | 污染源 | 污染因子 | 产生量 | 削减量 | 排环境量 |
| 废气 | 生产废气 | 颗粒物 | 401.908 | 389.697 | 12.211 |
| 天然气燃烧废气 | 烟尘 | 0.145 | 0 | 0.145 |
| SO2 | 0.061 | 0 | 0.061 |
| NOx | 0.381 | 0 | 0.381 |
| 废水 | 综合废水  （合计） | 废水量 | 32.8t/d（9841t/a） | 32.8t/d  （9841t/a） | 0 |
| CODCr | 0.74 | 0.74 | 0 |
| 固废 | 一般固废 | | 4427.82 | 4427.82 | 0 |
| 危险废物 | | 391.835 | 391.835 | 0 |
| 噪声 | 噪声由各类生产、动力设备运行时所产生 | | | | |

## 非正常排放

本环评非正常工况主要考虑废气处理装置失效的事故性排放。根据同类型项目的运行情况调查，事故性排放主要为布袋除尘器发生故障引起的相应治理效率的降低。为了保守计算非正常工况的影响，事故工况为布袋除尘器效率为80%计，此时非正常排放的污染源强详见表4-16。

项目非正常排放污染源强

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废气名称 | 污染物 | 非正常工况排放源强 | | | 排气筒编号/高m/内径m |
| 排放速率(kg/h) | 废气排放量(Nm3/h) | 排放浓度(mg/m3) |
| 1 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 19.37 | 816449 | 24 | DA001/30/7 |

## 总量控制

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)，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、NOx、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。

本项目纳入总量控制指标的主要是SO2、NOX、烟粉尘。

根据工程分析，项目实施前后主要污染物排放量变化情况见表4-17。

项目实施后企业主要污染物排放量变化情况 单位:t/a

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | 现状达产排放量 | 排污许可证载明量 | 建设项目排放量\* | 以新带老削减量 | 总环境排放量 | 排放增减量 |
| 废气 | 烟、粉尘 | 39.326 | 39.4576 | 13.476 | 16.219 | 36.583 | -2.8746 |
| SO2 | 15.59 | 23.861 | 0.198 | 0 | 15.788 | -8.073 |
| NOx | 10.532 | 47.835 | 0.874 | 0.97 | 10.436 | -37.399 |
| 废水 | 废水量 | 47915 | / | 0 | 0 | 47915 | / |
| CODCr | 2.64 | 5.152 | 0 | 0 | 2.64 | 0 |
| NH3-N | 0.264 | 0.515 | 0 | 0 | 0.264 | 0 |
| 固废 | 一般固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 危险废物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| \*注：现有炼钢废气低氮改造后颗粒物排放量1.12t/a+项目颗粒物排放量12.211t/a+项目烟尘排放量0.145t/a，合计13.476t/a | | | | | | | |

项目实施后企业主要污染物排放均在原排污许可证载明量内，环评建议以原排污许可证的核定量作为项目实施后企业总厂总量控制值，即：SO223.861t/a、NOx47.835t/a、烟粉尘39.45761t/a、COD5.152t/a、氨氮0.515t/a。

# 环境现状调查与评价

## 项目地理位置

湖州市地处浙江省北部、浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角”的中心，位于东经 119°41'～120°29'，北纬 30°22'～31°11'之间，北濒太湖，东邻江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻杭州市，西倚天目山，与安徽省宁国、广德两县接壤，东西长120km，南北宽90km，土地总面积5817km2，占全省总面积的5.64%。

湖州经济技术开发区是湖州南太湖产业集聚区的核心区，1992年8月经浙江省政府批准设立的首批省级开发区，2010年3月经国务院批准升格为国家级经济技术开发区。其东邻上海，南接杭州，西连苏皖，北濒太湖，与上海、杭州、宁波、南京、苏州等长三角大中城市的距离都在“200公里合理交通半径”之内，具有得天独厚的区位环境优势。

项目位于湖州市经济开发区霅水桥路618号，项目厂区以敢山东路为界分为东、西两个地块，地块东位于敢山东路以东，其东侧为宁杭高铁，南侧为霅水桥路，西侧为敢山东路、隔路为西地块，北侧为湖州天恩管业股份有限公司；地块西位于敢山东路以西，其东侧为敢山东路，南侧为霅水桥路，西侧为永兴路和久立永兴，北侧为敢山路。项目最近的保护目标为东侧690m处的永兴家园及辛子公寓、西南侧700m的罗家浜村宅。

## 凤凰污水处理厂概况

(1) 凤凰污水处理厂概况

凤凰污水处理厂是国家环太湖流域污水处理工程之一，厂区占地面积达129亩，总处理能力为7.5万吨/日，分两期建设。

一期工程设计处理能力为3万吨/日，采用 A2/O生物处理工艺，2000 年8月开工建设，2002年3月开始投入运行，2008 年实施污水处理厂（一期）的升级改造，改造处理规模为3万吨/日，采用加药混凝沉淀过滤+消毒工艺，2010 年4月开工建设，2010年12月开始投入运行。

二期扩建工程设计处理能力4.5万吨/日，采用A2/O 生物处理+加药混凝沉淀过滤+消毒工艺，2005年6月开工建设，2007年9月A2/O 生物处理（二级处理）单元于开始投入运行，2008年12月中旬加药混凝沉淀过滤（深度处理）单元开始投入运行。

凤凰污水处理厂现状的服务范围主要包括凤凰分区、西南分区、仁皇山分区（南区）、杨家埠和枢纽片区。2011年截污范围约22.3平方公里，服务人口约17.8万人。凤凰污水处理厂现状处理能力为7.5万t/d，目前日均处理废水5.0 万t/d，剩余污水处理容量在2.5 万t/d 左右，其中工业废水占30%左右，生活污水占70%左右，其出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准的要求。

本项目所在区域排水系统完善，本项目无废水排放，企业现有废水经预处理后纳入市政污水截污管网，经凤凰污水处理厂处理达标后排入旄儿港。

(2)目前达标排放情况

由凤凰污水处理厂总排水出口2018年10-12月运行监督性监测数据可知，凤凰污水处理厂2018年第四季度平均负荷为58500t/d，污水处理负荷为78%，废水处理工程总排口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

## 周围污染源调查

(1)周围污染源调查

①区域大气污染物调查

根据《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》，项目周边杨家埠片区主要大气污染源排放情况见表5-1。

项目周边大气污染源情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 | 主要生产内容 | 废气排放量(t/a) | | | | | | |
| 粉尘 | SO2 | NOx | 烟尘 | 酸雾 | VOCs | 其他 |
| 湖州卓信机械有限公司 | 机械铸造加工 | 5.056 |  |  |  |  | 4.56 |  |
| 士商（湖州）精密技术有限公司 | 各类汽车维修设备、五金工具及模具 | 0.75 |  | 0.09 |  |  | 0.100 |  |
| 浙江辛子精工机械股份有限公司 | 大型精密风力发电机轴承及大型轧机轴承 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 湖州久立永兴特种合金材料有限公司 | 高品质特种合金新材料 | 0.864 |  |  |  |  |  |  |
| 浙江金洲管道工业有限公司 | 聚烯烃管材、螺旋管道、X80 级天然气输  送管及螺旋管 | 2.96 |  |  |  |  |  |  |
| 湖州以创精工机械有限公司 | 精密模具生产能力 | 0.13 |  |  |  |  |  |  |
| 湖州哈特贝尔精密锻造有限公司 | 汽车关键部件精密锻压 |  |  |  |  |  |  | 油雾0.58 |
| 湖州为尚机械有限公司 | 汽车零部件及轴承可控气氛真空热处理 |  |  |  |  |  | 4.384 |  |
| 湖州核汇机械有限公司 | 过滤机 | 0.042 |  |  |  |  | 0.015 |  |
| 浙江亚辰新材料科技有限公司 | 高温合金增压器涡轮、精铸件 | 0.06 |  |  |  |  |  |  |
| 湖州中宇特种纤维板有限公司 | 汽车内饰生产 | 1.5 |  |  |  |  |  |  |
| 浙江湖州华飞电子基材有限公司 | 球状、熔融电子封装基材 | 18.4 | 0.6 | 3.78 | 1.44 |  |  |  |
| 湖州铁佛门窗有限公司 | 防火门及车库门 | 0.694 | 0.005 |  | 0.04 | 0.003 | 1.45 |  |
| 浙江固耐橡塑科技有限公司 | 橡胶制品制造 | 0.174 |  |  |  | 0.016 | 0.135 |  |
| 湖州市弁南电镀厂 | 军工及航天高科技五金件和民用五金件电  镀加工 |  |  | 0.089 |  | 0.15 |  |  |
| 湖州客车厂有限公司 | 改装专用汽车 | 0.643 |  |  |  |  | 3.434 |  |
| 湖州恩驰汽车有限公司 | 专用客厢车 | 0.07 |  | 0.055 |  |  |  |  |
| 湖州依然壁纸有限公司 | 壁纸生产 |  |  |  |  | 0.005 |  |  |

②区域水污染物调查

本项目地表水环境评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查。

(2)城市道路源调查

本项目环境空气评价等级为一级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于编制报告书的工业项目，需分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输源，包括运输方式、新增交通量、排放污染物及排放量。

项目建成时间为2020年2月，汽车尾气排放全面执行国Ⅴ标准。根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》。项目南侧为霅水桥路，项目实施引起的交通流量及污染物排放量详见表5-2。

城市道路交通流量计污染物排放量调查

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 路段名称 | 典型时段① | 平均车流量(辆/h)② | | | 污染物排放速率(mg/(km·h)) | | |
| 大型车(平均载重10t) | 中型车  (平均载重5t) | 小型车 | CO | NOx | HC |
| 规划道路 | 近期 | 147 | 73 | / | 443.85 | 964.16 | 26.482 |
| 中期 | 220 | 110 | / | 665.5 | 1445.73 | 39.71 |
| 远期 | 293 | 147 | / | 887.15 | 1927.3 | 52.938 |

本项目物料及产品运输主要经过路段有霅水桥路，为湖州经济技术开发区杨家埠片区内已建道路，与周围敏感目标之间有一定的距离。因此本项目物料及产品运输产生的污染较小，对周边敏感目标的影响较小。

## 环境质量现状

### 环境空气质量现状

1、环境空气达标区判定

本项目评价基准年为2018年，根据湖州市环境保护局发布的《湖州市2018年环境质量公报》，2018年，湖州市区环境空气质量总体有所好转，主要污染物为细颗粒物(PM2.5)和臭氧(O3)。其中SO2、NO2、PM10的年均浓度、CO日均浓度第95百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM2.5的年均浓度为36μg/m3，O3最大8小时平均浓度第90百分位数浓度为189μg/m3，出现了超标现象。即项目所在区域为环境空气质量不达标区。

项目附近城西水厂监测点位超标因子为NO2、PM2.5及 O3。

本项目位于湖州市经济开发区，所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]3号)，为进一步改善环境空气质量，接下来全市将进一步健全治气工作的体制机制，深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系(包括控制煤炭消费总量、深入推进高污染燃料设施淘汰、提升清洁能源利用水平、提高能源利用效率)；优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系(包括坚持绿色低碳发展、推动产业转型升级严格产业准入、优化产业布局、淘汰高污染高耗能产能、全面整治“散乱污”企业、全面发展循环低碳经济等)；深化烟气废气治理，加强工业VOCs污染整治，持续推进工业污染源全面达标排放，实施燃煤电厂深度治理，全面提升锅炉烟气排放标准，提升重点行业废气治理水平、开展工业炉窑整治专项行动等。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

### 地表水环境质量现状

1、环境质量公报情况

根据湖州市环境保护局发布的《湖州市2017年环境质量公报》，2017年湖州市水环境状况总体良好。77个县控以上监测断面水质达到或优于地表水环境质量Ⅲ类标准的监测断面占比100%，其中Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类标准的比例分别为1.2%、49.4%、49.4%。

2、项目附近水体水环境质量现状

根据检测结果可知，吕山港上、下游断面的各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、纳污水体水环境质量现状

根据检测结果可知，纳污水体白雀大桥监测断面的各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

### 地下水环境质量现状

根据检测结果可知，项目所在地附近各监测点位地下水水质均能达到Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。同时根据地下水位检测结果，项目所在区域地下水流向为南向北。

### 声环境质量现状

根据监测结果可以看出，项目两个地块厂界四周各监测点昼、夜间声环境现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3、4a类标准要求，项目所在地现状声环境质量较好。

### 土壤环境质量现状

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》：第三条 土壤环境污染重点监管单位（以下简称重点单位）包括：（一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业；（二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；（三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位。根据2018.10.10的部长信箱回复《[关于<工矿用地土壤环境管理办法（试行）>的回复](http://www.mee.gov.cn/hdjl/gzgq/hfhz/201810/t20181010_643462.shtml)》，年产生危险废物100 吨以上的企业事业单位纳入土壤环境污染重点监管单位名录。企业危险废物产生量＞100t/a，因此属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中土壤环境污染重点监管单位。

由监测结果可知，项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及其他项目二噁英的相关风险筛选值标准，永兴家园土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准。

### 河道底泥质量现状

根据监测结果，项目所在地附近河道底泥各项指标含量均相对较低，低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值。

### 生态环境现状调查

项目位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，根据《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》，经济技术开发区人植被以亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林为主，大致分毛竹及次生杂木林两类。生态上主要为农业栽培植被，少量坡防护植被、水生植被。

根据现场踏勘，杨家埠工业区内现有植被类型主要为丘陵-平原次生植被，乡村住宅栽植植被，城镇及道路绿化植被，农田作物等，区域内无珍稀植物。

工业园范围内由于人类长期活动的影响，已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类，此外还有家养的牲畜，主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗、兔等传统家畜。区域内无珍稀野生动物。

# 环境影响预测与评价

## 施工期环境影响分析

项目施工产生扬尘、施工噪声、施工废水及施工固废，在采取了相应污染防治措施后对周围环境影响较小。

## 营运期空气环境影响预测

（1）正常工况环境影响

本项目所在地区为不达标区，根据预测结果得到：

1、新增污染源正常排放条件下，颗粒物、二氧化硫、NOx、PM2.5的短期浓度贡献值（1h平均、8h平均以及24 h平均）最大浓度占标率均小于100%；

2、新增污染源正常排放条件下，颗粒物、二氧化硫、NOx、PM2.5年均浓度贡献值的最大浓度占标率分别小于30%。

3、对于现状达标污染物颗粒物、二氧化硫，叠加现状浓度后，敏感点及网格点的保证率下日平均浓度和年平均浓度均符合环境质量标准；对于现状不达标的污染物NOx、PM2.5，预测范围内年平均质量浓度变化率k≤-20%。

（2） 非正常工况环境影响

由表6-30可知，在非常工况下颗粒物在各敏感点及网格点预测结果仍能达到标准要求，但其排放浓度已超过超低排放标准。因此环评要求企业做好布袋除尘器的维护工作，一旦发现失效，应立即停止生产，杜绝超标排放。

（3）大气环境防护距离

正常工况下，本项目各类污染物厂界处短期浓度贡献值均小于其对应的环境质量标准，因此不需要设置大气环境防护距离。

综上，本项目环境影响可以接受。

## 营运期地面水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）表1水污染影响型建设项目评价等级判定中的注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。项目不新增员工，无新增生活污水产生；项目用水主要为冷却水，根据工程分析，本项目净环水排水作为浊环水系统的补充水，浊环水经去氧化铁皮+除油+沉淀+过滤+冷却后循环使用不排放，因此判定地表水评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

## 营运期地下水环境影响分析

本项目所在区域地下水不敏感，在严格落实本报告提出的防渗措施后，正常情况下，不会发生渗滤液泄漏。在非正常工况下，防渗层出现破损，浊环水处理池发生泄漏事故，预测因子的最远达标距离内无地下水敏感目标。

本项目选址位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，不开采地下水，项目无废水排放。在对项目建立完善的地下水监测系统，强化地下水应急防范措施的基础上，项目建设对地下水环境的影响在可接受范围内。

## 营运期声环境影响预测分析

根据预测结果可知，项目实施后厂界四周昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3、4类标准，即项目产生的噪声对周围环境的影响较小。

## 营运期固体废物环境影响分析

### 固体废物的来源、种类及产生量

项目固废主要为氧化铁皮、除尘灰、废润滑油、废耐火材料、危险化学品使用过程中产生的废包装桶/袋、废分子筛等。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2016）》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）对项目固废进行判别，本项目固体废物产生及处置情况分析结果见表6-1。

#### 固体废物产生及处置情况汇总

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 危废代码 | 预测产生量(t/a) | 排放去向 |
| 1 | 氧化铁皮S1 | 二冷室 | 固态 | 铁及其氧化物 | 一般固废 | / | 150 | 收集暂存后外卖 |
| 2 | 除尘灰S4-1 | 连铸布袋除尘 | 固态 | 铁及其氧化物 | / | 11. 937 | 收集暂存后外卖 |
| 3 | 除尘灰S4-2 | 精炼炉除尘灰 | 固态 | 铁极其化合物、铬 | 危险废物 | HW21  (315-002-21) | 377.76 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 4 | 废润滑油、废油S5 | 设备检修  浊水系统 | 液态 | 矿物油 | HW08  (900-217-08) | 3 |
| 5 | 废包装桶S7 | 原料使用 | 固态 | 含油包装桶 | HW49  (900-041-49) | 0.075 |
| 6 | 废耐火材料S6 | 设备检修 | 固态 | 废耐火材料 | 一般固废 | / | 150 | 收集暂存后外卖 |
| 7 | 冶炼渣S8 | 精炼 | 固态 | 铁及其氧化物 | 一般固废 | / | 4277.72 | 收集暂存后由钢渣车间处理 |
| 8 | 废分子筛S9 | 制氧 | 固态 | 分子筛 | 一般固废 | / | 0.1 | 收集暂存后外卖处置 |
| 9 | 废布袋S10 | 布袋更换 | 固态 | 废布袋 | 危险废物 | HW49  (900-041-49) | 11 | 收集暂存后委托有资质单位处置 |
| 合计 | 工业固废 | 一般固废 | / | / | / | / | 4427.82 | / |
| 工业固废 | 危险固废 | / | / | / | / | 391.835 | / |

### 固体废物处置方案分析

建设项目一般固废物主要有氧化铁皮、废耐火材料、废分子筛，一般固废按要求进行分类收集和处置，均出售给物资公司进行综合利用一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单执行。

项目产生的所有危险废物均应与有处理资质的单位签订长期综合利用或处置协议，项目投产后危险废物处置应有环保资质合同保障，综合利用渠道畅通，使其能得到全部合理处置。企业应加强固废的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，储存场所严格按照有关规定设计与建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，避免因日晒雨淋产生二次污染，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《浙江省固体废物污染环境防治条例》相关规定进行储存和管理。

企业在落实各项固废处置措施后，项目产生的各类固废均能妥善处理处置，只要加强管理，则固废处置对周围环境不会造成二次污染，对周围环境影响不大。

## 土壤环境影响分析

根据核算可知，企业现状炼钢一厂、炼钢二厂达产时电炉炼钢废气经布袋除尘后，铬及其化合物排放量为1.1078t/a，排放浓度能够满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表6中特别排放限值要求；镍及其化合物排放量为0.8959t/a，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中的新污染源二级标准。同时根据现状土壤环境监测报告可知，企业炼钢工段运行多年并未对周围土壤环境造成影响，其重金属监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及二噁英风险筛选值标准。

本项目废气中不含重金属及二噁英，项目废气主要为颗粒物。项目各建筑地面均采用防渗防漏措施，室外整个场地除绿化外均采用硬化地面，一般情况下不会导致化学品和废水向地下渗漏。项目各固体废物的厂内暂存设施均符合环保要求，各固体废物均能得到妥善处置或无害化处理，因此项目营运期在正常情况下对土壤环境基本无影响。

## 环境风险分析

本项目环境风险潜势为Ⅰ，潜在的风险事故类别为化学品的泄漏及火灾事故。

企业在化学品使用工位、储存点、危险废物暂存点设置黄沙、吸附棉、收集桶等应急物资存放点，用于泄漏事故发生时的应急处置；在厂区内按消防要求配置火器、消防栓，用于发生火灾时的应急处置。企业定制更新应急预案，并定期演练。企业拟采取的风险防范措施切实有效，项目化学品的储存量和使用量较小，发生事故造成的影响较小，可在短时间内进行事故处理，在落实本报告提出的环境风险防范措施的情况下，环境风险可控。

## 生态环境影响分析

1、陆域生态影响

本项目拟建地为工业用地。项目建成后，企业拟采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。根据风险分析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

2、水域生态影响

本项目不占用水域，无废水排放，基本不会对附近水生生态造成影响。本项目正常情况下不会发生废水泄漏事故影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染间接影响水生生态。

综上，本项目的实施对周边生态环境影响不大。

# 环境保护措施及其可行性论证

## 施工期污染防治措施

施工期污染防治措施汇总见表7-1。

施工期污染防治措施汇总

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 污染防治措施 | 预计影响分析 |
| 废气 | ①在场地周围设置不低于3.0m的遮挡围墙，推行硬地施工制度，并使用草帘覆盖，防止扬尘。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，运输车辆尽可能减缓行驶速度。  ②运输车辆出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象。  ③在施工场地出口设置在厂区东面，且放置防尘垫，对运输车辆现场需设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。  ④对车辆行驶路面勤洒水，一般每天4~5次，这样可使扬尘减少70%左右，影响范围亦可缩小到20~50m范围之内。  ⑤避免大风天气作业，减少风力扬尘的产生。 | 施工扬尘对周围环境的影响降至最低 |
| 废水 | 1．基础施工中的泥浆废水、地下用水应经沉淀后回用。建议在施工工地周界设置排水明沟，地面径流水经明沟引入沉淀池沉淀后通过现有排污口纳管排放。  2．施工期必须切实加强含油废水的收集、处理工作。机械设备在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗。一般情况下，废水含油量已较低，但也需设置废水接收池、经隔油沉淀后通过现有排污口纳管排放。  3．施工人员生活利用现有生活设施，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，由凤凰污水处理厂处理后排放。 | 对地表水环境基本无影响 |
| 噪声 | ①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；  ②合理安排施工时间：除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在22：00～6：00期间施工；如需夜间施工，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书，向所在地环境保护部门申领夜间作业证明。同时，施工单位应当将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。  ③采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；  ④用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。  ⑤在建筑施工期间，必须严格执行国标《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求和规定。  ⑥施工车辆出入现场时应低速、禁鸣；  ⑦建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 | 施工噪声对周围环境的影响降至最低 |
| 固废 | ①生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。  ②项目施工过程中产生的弃方应根据当地建设工程渣土管理办法在其规定的已合法登记的消纳场地内处理。建设单位应该严格要求施工单位按规范运输，防止随地散落、随意倾倒垃圾，尽可能少产生垃圾。工程渣土运输车辆必须满足密闭化技术标准要求，统一设置车身颜色、喷涂企业名称及监督电话，安装GPS定位及视频监控设备并确保正常运行，取得工程渣土车辆准运证明。 | 生活垃圾及建筑垃圾得到妥善处置 |

## 营运期污染防治措施

营运期污染防治措施汇总见表7-2。

#### 营运期污染防治措施汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 污染物 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 精炼废气、连铸废气 | LF炉精炼炉废气经炉顶盖收集后进入电炉除尘器主烟道、VD炉废气收集后经布袋除尘+旋风你除尘后直接接入电炉除尘器主烟道、连铸废气经收集后进入连铸布袋除尘器，除尘尾气进入电炉除尘器主烟道，经现有换热型离线回转脉冲袋式除尘器除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放；项目实施后将对现有布袋进行更换，更换为覆膜滤料布袋，以提高除尘效率（除尘效率不低于99.5%） | 符合炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表3的特别排放限值、超低排放限值 |
| 天然气燃烧废气 | 项目钢包烘烤采用天然气为燃料，天然气属于清洁能源，其产生的污染物较少，均无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准 |
| 大气环境防护距离 | 本项目无需设置大气环境防护距离 | - |
| 其它要求 | 对连铸单元于中间罐拆包、火焰清理时产生的瞬时粉尘，由于瞬时粉尘产生时间较短，通过工位周边采取喷淋洒水抑尘措施进一步控制粉尘产生量，最大限度减少粉尘外逸 | 符合环保要求 |
| 水污染物 | 排水系统设置 | 炼钢一厂厂区排水系统按照雨污分流的原则设计：一为雨水系统，厂区雨水进入市政雨水管网直接外排；二为污水系统，本项目不新增生活污水，厂区现有生活污水经化粪池处理后排入凤凰污水处理厂处理。三为冷却水处理系统，厂区净环水排放水作为浊环水系统的补充水，浊环水经隔油+沉淀+过滤+冷却后循环使用，不排放。 | 符合环保规范 |
| 冷却水处理方案 | 生产用水分为净水循环系统、浊水循环系统2 个相互独立的循环系统。  净循环水用于工艺设备的间接冷却，经冷却塔降温后循环使用，净环水排水补充浊环水系统。  浊循环水主要为冲氧化铁皮水等设备直接冷却水，其特点是含有大量的氧化铁皮和油，且温度较高。针对排放的浊循环水，采用隔油+多级沉淀池过滤后再经冷却后循环使用，浊环水处理系统处理规模70m3/h。  通过以上循环使用，可以做到“以清补净，以净补浊”，大大提高了水的循环使用率，降低了新鲜水耗量，从而实现生产废水零排放 |
| 地下水 | 地下水防护 | 根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危险废物暂存库为重点防渗区，净环水系统、浊环水系统、一般废物暂存库和其它仓库均为一般防渗区，其他区域(厂区道路、配电房、水泵房、警卫室等)为简单防渗区。 | 符合环保要求 |
| 噪 声 | 机械设备噪声 | 1、根据拟建项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。  2、强声源设备采用减振、消声、隔音措施。  3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  4、厂区内合理布局，将高噪音设备车间尽量置于厂区中部位置，减少对厂界噪声的影响。在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工人的身体健康。  5、在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）的要求进行，严把工程质量关  6、搞好整个厂区的绿化，努力营造绿色屏障，既美化环境又能减轻声污染 | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准 |
| 固体废物 | 固废收集 | 建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单 |
| 固废暂存 | 1、一般固废暂存间：氧化铁皮仓库位于炼钢一厂东侧，有效库容为150 m3，主要临时暂存氧化铁皮、切割渣、砂轮片；废耐火材料仓库位于炼钢一厂内，总有效库容200 m3，主要存放各种耐火材料；钢渣(炉渣)仓库位于危险总仓库东侧，有效库容230 m3，主要用于贮存铸余渣  2、危险废物暂存间：炼钢一厂除尘灰仓库位于布袋除尘器西侧，有效库容90 m3，用于贮存布袋除尘器收集灰；危废总仓库位于厂区西侧，有效库容2195 m3，用于贮存废润滑油、废油、废包装桶 |
| 固废处置 | 1、项目一般废包装材料、废耐火材料等出售给回收公司综合利用  2、废包装桶/袋、布袋除尘器除尘灰、废润滑油等危险废物收集暂存后委托有资质单位进行处置。 |
| 其它 | | 1、更新企业现有突发环境事件应急预案并定期进行演练。2、制定相关环保规章制度。3、建立相关的废水、废气、固废等台账，并按要求填写。4、按要求配置监测人员、仪器，制定监测方案，并按要求进行监测。 | 符合环保要求 |

# 环境影响经济损益分析

## 环保投入估算

1. 环境保护措施及设施的建设费用

根据工程分析，项目投产后会产生一定量的“三废”污染物。因此，企业在项目建设过程中必须考虑投入一定的经费进行环保治理，以改善企业职工的劳动条件和降低对环境的影响。环保投入估算如下表。

项目环保投资估算

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 时段 | 污染物 | 环保投资项目 | 一次性（万元） | 运行费用(万元/年) |
| 1 | 施工期 | 扬尘 | 道路、运输车辆及施工场地喷洒等 | 4 | 0 |
| 2 | 废水 | 沉砂池等 | 4 | 0 |
| 3 | 噪声 | 围护设备 | 3 | 0 |
| 4 | 固体废物 | 生活垃圾 | 1 | 0 |
| 5 | 工程渣土 | 5 | 0 |
| 6 | 水土保持 | 工程措施和生态措施等 | 1 | 0 |
| 7 | 运  营  期 | 废气 | 连铸废气收集装置、连铸布袋除尘器 | 28 | 5 |
|  | VD炉废气布袋除尘器+旋风除尘器 | 72 | 5 |
| 8 | 现有布袋除尘器更换布袋 | 60 | 10 |
| 12 | 废水 | 净环水循环水系统（1套）、浊环水循环系统（1套） | 228 | 10 |
| 13 | 固废 | 固废库地面防腐、防渗处理、危险固废委托处理 | 10 | 5 |
| 14 | 噪声 | 水泵机房、风机隔声等 | 10 | 2 |
| 15 | 地下水 | | 车间地面硬化、分区防渗、防腐处理、监测费用 | 15 | 5 |
| 16 | 应急措施 | | 应急监测费用 | 5 | 1 |
| 合计 | | | | 446 | 43 |

本项目总投资10808万元，一次性环保投入446万元，约占项目总投资额的4.1%。污染处理工艺技术相对成熟，可使各项污染物达标排放，项目污染治理措施从经济、技术角度看是可行的。

⑵运行和维护费用

本项目的环保运行费用主要包括四部分，即设备折旧费、环保设施运行费用、检修维护费和人工费。

设备折旧费：设备折旧以10年计，则年设备折旧费约43万元。

环保设施运行费用：年环保设施运行费用约43万元。

检修维护费：检修维护费主要是指零件更换及环保设施的其它易损件的更换所发生的费用。检修维护费以设备投资的3%计算，则全年合计约5万元。

人工费：已计入设备运行费中。

本项目的年环保运行费用总计91万元。

## 环境影响经济损益分析

项目通过采用较先进的设备和技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展具有良好的社会效益。市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。

项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。通过上述全面的环境效益计算和分析，该项目的正效益大于负效益。

# 环境管理与监测计划

## 环境管理

项目环境保护管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、建设期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。环境管理计划制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及资金投入和来源等内容。在项目建设期和运行期，接受地方环境保护主管部门的监督和指导，并配合环境保护主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。

本工程应结合自身特点，设置专门环境管理机构，专人负责，对施工期和运行期的环保工作进行监督和管理，确保工程的安全运行和出水水质达到国家规定标准，充分发挥该工程的环境效益。

### 环境管理体系

环境管理体系由建设单位环境管理办公室、环境监理机构、承包商环境管理办公室组成，并由政府职能部门参与管理。为了使环境保护措施得以切实有效地实施，达到项目建设与环境保护协调发展，项目环境管理除实行环境管理机构统一管理、环保项目实施部门分级管理和政府环境保护部门宏观监督外，必须建设环境监理制度，形成完整的环境管理体系，以确保项目建设环境保护规划总体目标的实现。

### 环境管理机构及职能

根据国家环境保护管理的规定，应设置项目环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地环境保护部门的指导。

1．管理机构的组装形式

为保证各项措施的有效实施，环境管理机构由建设单位在项目筹建期开始组建，建议成立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据项目实际情况建立安全环保科，具体负责建设项目的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理人员。

2．机构职责

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

（3）负责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持和谁修。

（4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

（5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

（6）负责提出、审查和组织实施有关环境保护的先进技术和治理方案及各项清洁生产方案，提高环境保护水平。

（7）作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，保证各项环保措施的正常有效实施。

（8）负责组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作；监督检查污染物总量控制与达标情况。

（9）建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

### 环境管理主要内容

本次环评环境管理分为施工期、营运期的环境管理。

（1）施工期环境管理要求为：

1、贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例。

2、制定项目建设环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境信息系统。

3、加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境、卫生监测等专业部门实施环境监测计划。

4、加强工程环境管理，尤其加强各敏感区内各生产、生活设施的管理及环保措施的落实、运行的监管。

5、组织实施工程环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项环保措施能按环保“三同时”的原则执行。

6、协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

7、加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高人们的环境保护意识和参与意识，工程环境管理人员的技术水平

（2）营运期环境管理要求具体如下：

1、贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。

2、落实项目运行期间环境保护措施，制定项目环境保护的环境管理办法和制度。

①严格执行环保“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行环保“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

②坚决做到达标排放。企业需定期进行监测，确保废气的稳定达标排放。

③健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入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。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

④健全运行记录台账制度。

3、负责落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析。

4、监控运行期环保措施，处理工程运行期。

### 环境风险管理

企业必须建立突发环境事故应急方案，包括：

（1）制定风险应急预案，成立应急组织机构，按照相关要求定期组织培训和演练。

（2）建立异常事件预警系统。

（3）配备充足的应急设施和物资。

（4）设立报告制度。

（5）提出消除事故影响的措施。

（6）建立事故环境影响消除的审核制度。

### 环境管理台账

企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，应建立环境管理三废台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对三废台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

## 环境管理制度、机构及保障计划

### 环保机构设置要求及职责

为确保项目运营过程环境质量管理的执行，公司应设立以总经理为首的专门环境保护管理机构，成员必须包括生产技术人员、生产操作人员等，下设专业或兼职环保管理人员。由管理机构具体组织实施环保管理和环境监测任务，车间操作人员协助开展各项工作。组织机构职责：

1、贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。

2、建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

3、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持和谁修。

4、组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

5、组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

6、提出、审查和组织实施有关环境保护的先进技术和治理方案及各项清洁生产方案，提高环境保护水平。

7、作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，保证各项环保措施的正常有效实施。

8、组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作；监督检查污染物总量控制与达标情况。

9、建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境。

### 建立健全环境管理制度

要求企业结合国家有关环保法律、法规以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例等，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、严格执行“三同时”的管理条例。

严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，确保增加或改造的污染处理设施能够在主体工程恢复生产前完成设计和施工，做到与项目生产“同时验收运行”。

2、严格执行排污许可制度

根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号），国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照上述规定持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

3、严格实行执行报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求按照地方环保主管部门的要求执行。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、建设项目，必须按《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

4、健全污染治理设施管理制度

必须保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。治理设施的操作管理必须与公司的生产经营活动一起纳入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。同时要建立健全各级岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

5、信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31 号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

6、其它

根据要求，建立健全相应的环境保护管理制度、环境保护责任制、环保设施巡回检查制度、危险废物环境管理制度等相关制度，以规范项目日常运营过程的环保管理。

### 建立健全环境管理台帐

开展环境管理台账的目的是自我证明排放情况，应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据规范要求，建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料及燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。建设单位可根据实际情况自行制定记录内容格式。为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。

### 资金保障计划

资金是环境管理实施的基本保障，如果资金无法保障，则环境管理将难以得到保证。为确保本工程项目的正常运作，制定如下资金保障计划：

1、将环境管理资金列入年度成本预算，预算计划由专人制作，并报[财务](http://www.fdcew.com/hypx/List_192.html" \t "_blank)部门核算，最终由企业负责人批准，经批准的文件作为调拨资金的基本凭证。

2、对于环境管理资金，实行专款专用，不得挪用于其它用途。

3、对于可能出现的临时资金问题，企业财务部门应设立一定数额的储备保证金。

## 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式对项目进行日常监督性监测。环境监测计划应包括三部分：一为竣工验收监测，二为营运期的污染源监测，三为环境质量监测。

### 环境保护设施验收清单

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护设施验收清单见表9-1。

环保“三同时”验收清单一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | | 环保治理措施 | 措施效果 | 验收内容 | 进度 |
| 废气 | 精炼废气、连铸废气 | | 布袋除尘器 | 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表3的特别排放限值、环大气 [2019]35号文超低排放限值 | 颗粒物 | 与本项目建设同时设计、同时施工、同时竣工 |
| 厂界 | | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准 | 颗粒物、SO2、NOx |
| 废水 | 净环水系统 | | 过滤 | 《炼钢工程设计规范(GB50439-2015)》中炼钢用水水质指标 | SS |
| 浊环水系统 | | 沉淀池+除油池+过滤池 | SS、石油类、COD |
| 全厂 | | 雨水排放口 | 根据浙政发[2011]107号文要求，CODCr 浓度不得高于50mg/L或不高于进水浓度20mg/L | pH、CODCr |
| 噪声 | 各种机械设备 | | 隔声、消声、减震 | 厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3、4类标准 | 降噪措施，厂界噪声Leq(A) |
| 固废 | 危险废物 | | 委托有资质的危废处置单位处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求 | 暂存场所有防渗、防漏、防风、防雨等措施，处置需签订处置协议 |
| 一般固废 | | 废耐火材料等由物资公司回收利用 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单 |
| 地下水 | 地下水防渗措施 | 重点防渗区 | 危废暂存间 | 防渗措施应满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s  要求 | 各个防渗区采取的措施是否符合要求 |
| 一般防渗区 | 净环水系统、浊环水池、一般废物暂存库和其它仓库 | 防渗措施应满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s  要求 |
| 简单防渗 | 厂区道路、配电房等 | 做一般地面硬化 |
| 排污口 | 污染物排放口 | | 规范排放口 | 按规范实施 | 环保图形标志、监测取样口 |
| 环境管理 | 管理文件  监测计划  台账记录制度 | | 针对项目制定相关环保管理措施 | 具有针对性、可操作性 | 管理文件  监测计划  台账记录制度 |
| 事故防范 | 事故防范和应急措施 | | 更新事故应急预案并备案 | 事故控制或缓解影响 | 根据应急预案内容落实各项应急措施并定期进行演练 |

### 排污口规范化设置

企业应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号，2006年6月5日国家环境保护总局令 第33号修正）的要求，对企业各类污染物排污口进行规范化设置与管理。

（1）废气排放口

项目应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，项目应在技术可行的条件下污染物处理设施的进出口均设置采样孔和采样平台，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开弯头、阀门、变径管一定距离，距上述部件下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。在选定的采样位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于40mm，采样孔管长应不大于500mm。采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。同时应在排气筒监测位置处设置采样平台，采样平台面积应不小于1.5m2，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样孔距采样平台约1.2~1.3m。

（2）废水排放口

企业已按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口，污水排放口已设立标志。企业应根据有关排污口管理的规定，废水排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标注牌。

（3）噪声

噪声排放源应适于采样、监测计量等工作条件，同时应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。

（4）固废

企业固体废物已分类送到（或出售）相应单位进行处理，固体废物在厂内暂存期间已设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防雨淋、防流失措施，并在存放场地设置环保标志牌。

### 营运期污染物监测计划

1、所有环保设施经过试运转检验合格后，方可投入正常运营。

2、运营期的环保问题由业主负责，业主必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

3、公司正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况进行定期监测，监测内容包括：废气处理设施的运行情况；废水预处理设施的运行情况；厂界噪声的达标情况。企业需制定详细的监测计划，同时企业应添置必要的仪器设备对废气、废水常规指标进行监测，部分指标可委托有资质监测单位进行。监测费用由企业的年度生产费用予以保证。

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 炼钢工业及炼焦化学工业》(HJ878-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)，建议项目监测计划见表9-2，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

另外，考虑到企业为不锈钢生产企业，原辅料中涉及镍、铬，因此本报告建议在炼钢一厂电炉废气排气筒出口(DA001)增加镍及其化合物、铬及其化合物监测指标，以了解重金属达标排放情况

项目污染物监测计划

| 主体 | 污染物 | | 监测型式 | 监测因子 | 监测频率 | 依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自行  监测 | 废气 | 除尘器排气筒  (DA001) | 自动监测 | 颗粒物 | 连续 | HJ878-2017 |
| 采样监测 | 铬及其化合物、镍及其化合物 | 1次/季度 | / |
| 炼钢生产车间 | 采样检测 | 颗粒物、SO2、NOx | 1次/年 | HJ878-2017 |
| 雨水排放口 | | 采样监测 | 悬浮物、COD、氨氮、石油类 | 1次/d① |
| 噪声 | 厂界噪声 | 现场实测 | 昼间、夜间Leq（A） | 1次/季度 |
| 注：①雨水排放口排放期间每日至少开展一次监测，确保有流量的情况下，雨后15min内进行监测 | | | | | | |

### 营运期环境质量监测计划

根据估算模式计算结果，本项目Pi≥1%的其他污染物主要为颗粒物，需在运行阶段进行环境质量监测。根据《排污单位自行监测技术指南 炼钢工业及炼焦化学工业》(HJ878-2017)，周边环境质量影响监测计划如下，企业可委托有资质的单位进行。

环境质量监测方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境因袭 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
| 大气环境 | 项目附近敏感点  (永兴家园) | 颗粒物 | 每年一次 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单 |
|  | | | | |

### 信息报告和信息公开

本项目为炼钢行业，属于重点排污单位。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）执行。

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a）监测方案的调整变化情况及变更原因；

b）企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c） 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d） 自行监测开展的其他情况说明；

e） 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

## 核发排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可重点管理和简化管理。该名录第一至三十二类行业以外的企业事业单位和其他生产经营者，有该名录第三十三类行业中的锅炉、工业炉窑、电镀、生活污水和工业废水集中处理等通用工序的，应当对通用工序申请排污许可证。

项目为炼钢，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，属于第十八类行业“55、炼钢312”中“含炼钢等工序的生产”，为实施重点管理的行业。企业现状已申请排污许可证，待本项目投产后应及时变更排污许可证。

# 环境影响评价结论

## 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第682 号令)：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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。

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

### 建设项目环境可行性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第364号)，建设项目环境可行性分析如下：

(1)建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《湖州市区环境功能区划》，项目所在地位于国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1)，其管控措施为：“除从小区周边迁入的三类企业之外，严格控制新建三类重污染企业数量和排污总量。所有三类企业污水必须纳管。西苕溪岸线两侧各1000米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学品、重金属污染排放的项目。”负面清单为：“禁止新建废水排放量较大的以及不符合集聚区产业规划的三类工业项目，禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目。新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。”

本项目不新增炼钢产能，为现有工程技改（技改内容为进行精炼和连铸），属于炼钢行业，为三类工业。项目无生产废水排放，不新增水污染物排放和水环境风险；企业现有废水纳入市政污水管网，由凤凰污水处理厂处理后排放。项目距离西苕溪1250m，因此项目建设符合该环境功能小区的管控措施要求，且未列入负面清单。

综上，项目建设符合湖州市区环境功能区划要求。

(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

本项目废气经分类收集、有效处理后可实现达标排放；无废水排放；噪声可做到厂界达标排放；固废分类暂存，委托外协单位合法处置，符合环保要求，能实现环境零排放。因此，本项目的污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

项目实施后企业主要污染物排放均在原排污许可证载明量内，环评建议以原排污许可证的核定量作为项目实施后企业总厂总量控制值，即：SO223.861t/a、NOx47.835t/a、烟粉尘39.45761t/a、COD5.152t/a、氨氮0.515t/a。

(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《湖州市2018年环境质量公报》，项目所在地为不达标区，超标因子主要为PM2.5、O3；根据环境质量现状监测可以看出，地下水、地表水、土壤、河道底泥、声环境质量均可以满足环境功能区要求。

本项目建成后，根据本环评预测结果可知，生产废气的正常排放对周围环境及敏感点的影响均较小；本项目无废水排放；项目设备噪声经采取相应治理措施后能够做到厂界达标；各类固废均能得到妥善处置。因此，本项目只有雨水排入市政雨水管网，对地表水环境影响很小，不会改变其环境质量现状；在采取本环评提出的各项措施的前提下，预测结果对厂界影响不大。因此本项目建成后，在采取了有关污染防治措施后，可以维持区域环境质量现状，符合环境功能区要求。

(4) 项目建设符合《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》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求

①生态保护红线

项目位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，项目用地为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及湖州市区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线。同时根据浙政发[2018]30号《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》和《湖州市生态保护红线图》(详见附图9)，项目所在地不在浙江省生态保护红线范围和湖州市生态保护红线范围内。综上所述，项目不涉及生态保护红线。

②环境质量底线

本项目评价基准年为2018年，根据湖州市环境保护局发布的《湖州市2018年环境质量公报》，2018年湖州市为不达标区，主要污染物为细颗粒物(PM2.5)和臭氧(O3)；项目附近城西水厂监测点位不达标因子为NO2、PM2.5、O3。项目建设地附近地表水各监测因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；地下水环境能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类水质标准；区域声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3、4a、4b类标准要求；项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及其它项目二噁英的风险筛选值标准，永兴家园土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准；河道底泥各项指标监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值。

项目实施后，营运过程中经采取治理措施后各项废气能实现达标排放，根据预测结果最大落地点浓度及敏感目标预测值均能达标，符合环境空气功能区要求；项目无废水排放，不会对周边地表水及地下水环境造成不良影响，能维持地表水环境功能区现状；项目设备噪声经隔声降噪后能够做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持声环境功能区现状；其次，环评要求企业积极采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响也不大。因此项目建设不触及环境质量底线。

③资源利用上线

项目不新增用地，用水、用电利用量均在区域水、电资源量范围内，项目无废水排放，因此项目不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《湖州市区环境功能区划》，项目所在地位于国家开发区环境重点准入区(0502-Ⅵ-0-1)，该小区与本项目相关的负面清单为：“禁止新建废水排放量较大的以及不符合集聚区产业规划的三类工业项目，禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目。新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。”本项目为技改项目，不增加水污染物排放和水环境风险，因此本项目未列入该环境功能区的负面清单。

综上所述，项目建设符合“三线一单”管理要求。

(5)项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

项目选址位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，根据不动产权证书及土地证，建设用地为工业用地；根据《湖州市城市总体规划(2017-2035年)》中心城市远期用地规划图(详见附图8-1)，项目所在地为工业用地；同时根据《湖州南太湖产业集聚区杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》中的杨家埠片区规划区用地布局规划图（详见附图8-2），项目所在地为工业用地。因此项目建设符合湖州市城市总体规划和湖州南太湖产业集聚区杨家埠及枢纽片区控制性详细规划。

项目为高性能不锈钢产品生产，根据国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录》（2013年修正），本项目属于鼓励类“八、钢铁”中的第4款“先进压水堆核电管、百万千瓦火电锅炉管、耐蚀耐压耐温油井管、耐腐蚀航空管、高耐腐蚀化工管生产”、第5款“高性能、高质量及升级换代钢材产品技术开发与应用。包括600兆帕级及以上高强度汽车板、油气输送高性能管线钢、高强度船舶用宽厚板、海洋工程用钢、420兆帕级及以上建筑和桥梁等结构用中厚板、高速重载铁路用钢、低铁损高磁感硅钢、耐腐蚀耐磨损钢材、节约合金资源不锈钢（现代铁素体不锈钢、双相不锈钢、含氮不锈钢）、高性能基础件（高性能齿轮、12.9 级及以上螺栓、高强度弹簧、长寿命轴承等）用特殊钢棒线材、高品质特钢锻轧材（工模具钢、不锈钢、机械用钢等）等”；第9款“生产过程在线质量检测技术应用”项目。项目不属于《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》中限制发展、禁止及淘汰类项目，为允许类项目。综上所述，本项目建设符合国家、湖州市产业政策要求。

(6) 项目建设符合规划环评，环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

①规划环评符合性

2014年11月，湖州经济技术开发区管理委员会报批了由浙江省环境工程有限公司编制的《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》，并于2015年7月通过原浙江省环境保护厅审查（经浙环函[2015]269号文）。2017年12月又按环环评[2016]150号、浙政办发[2017]57号和浙环发[2017]37号等文件要求进一步细化编制了《规划环评结论清单》。本项目为炼钢行业的技改项目，为特种钢材料制造业，经分析本项目建设符合规划环评结论六张清单要求，因此项目建设符合规划环评要求。

②环境事故风险水平可接受分析

根据环境风险评价，本项目使用的燃料天然气存在一定程度的火灾和爆炸风险、润滑油包装桶存在泄漏风险。项目可能发生环境风险主要为天然气泄漏导致火灾和爆炸、润滑油泄漏导致环境影响、废气事故性排放等。要求公司严格执行国家有关危险品运输、贮存的规定，通过采取有限措施，防范污染事故发生。一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故排放，特别是对周围大气环境产生影响。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目运行过程环境污染风险是可控的。

③公众参与符合性

根据生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》，第三十一条：对依法批准设立的产业园区内的建设项目，若该产业园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，建设单位开展建设项目环境影响评价公众参与时，可以按照以下方式予以简化。

项目位于湖州市经济技术开发区霅水桥路618号，位于湖州南太湖产业集聚区的杨家埠片区，符合生态环境部令第4号中公众参与简化条件，因此予以简化。本项目在环评期间，采取网络公示和报纸公示同步进行的方法对项目建设以及环评的信息、征求意见稿进行了公告、公示，公告、公示期间未收到反对意见，整个公众参与的过程均符合《环境影响评价公众参与办法》（环境保护部令第4号）的相关要求。因此，项目建设符合公众参与要求。

### 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本次环评分析了污染物排放分别对大气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对大气和地下水环境影响进行了预测。

1、本项目净环水排放水作为浊环水系统的补充水，浊环水经隔油+沉淀+过滤+冷却后循环使用不排放。因此本项目无废水排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），属于水污染影响型三级B评价，仅需分析水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果满足可靠性要求。

2、根据判别，本项目大气环境影响评价等级为一级，大气环境影响采用AERMOD 模型进行了进一步预测分析，选用的软件和模式均符合导则要求，预测结果满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。选用的预测方法和结果满足可靠性要求。

4、本项目噪声源强较小，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 、4a、4b类地区，且评价范围内没有声环境敏感目标，对噪声影响进行了简单分析，满足可靠性要求。

此外，本项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对事故风险影响进行了定性分析，选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的影响分析方法均严格按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

### 环境保护措施的可靠性分析

1、本项目净环水排放水作为浊环水系统的补充水，浊环水经隔油+沉淀+过滤+冷却后循环使用不排放，不会对周边地表水环境质量产生不利影响。

2、项目实施后，LF炉精炼炉废气经炉盖罩收集后进入电炉除尘器主烟道、VD炉废气经除尘后接入电炉除尘器主烟道、连铸废气经收集后进入连铸布袋除尘器，除尘尾气进入电炉除尘器主烟道，经现有（换热型离线回转脉冲袋式）除尘器除尘后通过现有30m高排气筒(DA001)排放；项目实施后将对现有布袋进行更换，更换为覆膜滤料布袋，以提高除尘效率（除尘效率不低于99.5%）。各类废气经处理能够做到稳定达标排放。

3、厂区内已设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的暂存库，危废委托有资质单位处理，一般工业固废妥善处置，各类固废能做到环境零排放。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、针对产生噪声的部位采取相应的隔声降噪措施。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

### 环境影响评价结论的科学性

本次环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学可信。

### 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

本项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《湖州南太湖产业集聚区杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》、湖州市区环境功能区划等规划要求。

### 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

根据《湖州市2018年环境质量公报》，湖州市区除PM2.5、O3外其余基本污染物年均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准，为不达标区；项目附近城西水厂监测点位不达标因子为NO2、PM2.5、O3。为进一步改善环境空气质量，接下来全市将进一步健全治气工作的体制机制，随着工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。本项目实施后通过以新带老削减，通过预测可知，不达标因子PM2.5、NO2能够做到整体环境质量改善。

项目建设地附近地表水各监测因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；地下水环境能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类水质标准；区域声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3、4a、4b类标准要求；项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及二噁英因子的风险筛选值标准，永兴家园土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准；河道底泥各指标监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值。

### 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染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

本项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对周边生态环境影响较小。

### 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

本项目属于技术改造项目，已针对原有环境问题提出相应的整改措施，可以做到达标排放且对周边生态环境影响较小。

### 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

本次环评采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规有资质单位监测取得。根据内控审核和外部专家技术咨询指导，不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

### 小结

本项目属于技术改造项目，采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；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；本项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。因此，本项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不批”的相关要求。

## 建议

1、本报告提出的各项三废预处理、处理方案仅为初步方案，企业在项目批复后应尽快委托专业设计单位进行专项设计，以满足“三废”达标排放。

2、在项目实施中要严格执行“三同时”制度，保证环保资金的落实和使用，做到达标排放。

3、落实好本环评中所提及的各项污染防治措施，运营过程应当加强环保设施的运行管理，保证污染治理设施的正常运行，确保项目运营过程的污染物全面、稳定达标排放。

4、建议企业进行ISO14000环境管理体系的认证工作。

5、若项目建设内容、建设地点、建设性质、生产规模及生产工艺发生较大变化，应重新编制环境影响报告，重新报批。

## 环评总结论

综上所述，永兴特种不锈钢股份有限公司高性能不锈钢连铸系统升级改造项目位于湖州市经济技术开发区杨家埠霅水桥路618号，项目建设符合湖州市总体规划和湖州市区环境功能区划要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制指标要求；符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合环境风险防范措施的要求，符合规划环评要求，符合环境准入要求及“三线一单”要求；根据建设单位编制的公众参与统计，项目公众参与期间未收到相关意见及建议。因此在建设单位严格落实本环评提出的各项污染控制措施要求后，从环境保护的角度分析，项目建设可行。