

抚顺特殊钢股份有限公司 2021 年度 土壤和地下水自行监测报告

委托单位：抚顺特殊钢股份有限公司

编制单位：沈阳泽尔检测服务有限公司

二〇二一年十一月



目录

| | |
|-------------------------|-----|
| 目录..... | II |
| 1 概述..... | 1 |
| 1.2 监测范围..... | 2 |
| 1.3 编制依据..... | 2 |
| 1.3.1 法律法规、规章..... | 2 |
| 1.3.2 技术导则、标准和规范..... | 2 |
| 1.3.3 其他..... | 3 |
| 2 重点单位概况..... | 4 |
| 2.1 企业基本信息..... | 4 |
| 2.2 地块利用历史及现状..... | 4 |
| 2.3 企业各设施信息..... | 10 |
| 2.3.1 厂区平面布置..... | 10 |
| 2.3.2 企业生产工艺及产排污情况..... | 27 |
| 2.3.3 主要设备..... | 50 |
| 2.3.4 原辅材料使用情况..... | 57 |
| 2.3.5 处理能力..... | 61 |
| 3 自行监测方案..... | 62 |
| 3.1 潜在污染区域的识别..... | 62 |
| 3.1.1 识别原则..... | 62 |
| 3.1.2 识别过程..... | 62 |
| 3.2 筛选布点区域..... | 101 |
| 3.2.1 布点区域筛选原则..... | 101 |
| 3.2.1 筛选过程..... | 101 |
| 3.3 监测布点与采样..... | 114 |
| 3.3.1 现场布点..... | 114 |
| 3.3.1 实际布点..... | 128 |
| 3.3.2 采样分析方案..... | 132 |
| 3.4 监测项目..... | 137 |
| 3.4.1 土壤监测项目..... | 137 |
| 3.4.2 地下水监测项目..... | 141 |
| 4 现场采样和实验室分析..... | 143 |
| 4.1 土孔钻探与土壤采样..... | 143 |
| 4.1.1 土孔钻探..... | 143 |
| 4.1.2 土壤样品采集..... | 144 |
| 4.2 监测井安装与地下水采样..... | 145 |
| 4.2.1 监测井安装..... | 145 |
| 4.2.2 地下水采样..... | 146 |
| 4.3 样品保存与流转..... | 149 |
| 4.3.1 样品保存..... | 149 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 4.3.2 样品流转..... | 150 |
| 4.4 实验室分析测试..... | 151 |
| 4.4.1 检测分析程序..... | 151 |
| 4.4.2 分析检测方案..... | 151 |
| 4.4.3 土壤样品前处理（挥发性有机物除外）..... | 156 |
| 4.4.4 有机污染物样品（挥发性有机物除外）..... | 157 |
| 4.5 质量控制与质量保证..... | 158 |
| 4.5.1 采样过程质量控制..... | 158 |
| 4.5.2 样品保存与流转质量控制..... | 161 |
| 4.5.3 样品分析测试质量控制..... | 164 |
| 5 监测结果与评价..... | 167 |
| 5.1 土壤和地下水污染评价标准..... | 167 |
| 5.2 土壤自行监测结果分析..... | 169 |
| 5.4 地下水自行监测结果分析..... | 185 |
| 5.5 结果分析和评价..... | 188 |
| 5.5.1 现场采样记录..... | 188 |
| 5.5.2 土壤环境质量评估..... | 190 |
| 5.5.3 地下水环境质量评估..... | 192 |
| 6 结论..... | 194 |
| 7 附件..... | 196 |

1 概述

根据《辽宁省生态环境厅关于印发 2021 年辽宁省土壤污染重点监管单位名录的通知》（辽环综函[2021]168 号），抚顺特殊钢股份有限公司被列入 2021 年辽宁省土壤污染重点监管单位名录，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日施行）要求，需要按照《辽宁省土壤污染重点监管单位自行监测技术指南》完成土壤环境自行监测。

抚顺特殊钢股份有限公司（以下简称抚特钢）始建于 1937 年，是我国特殊钢研制和生产重点骨干企业之一，是全国综合实力 500 强、科技 100 强企业之一。企业位于辽宁省抚顺市望花区鞍山路东段 8 号，占地面积 281 公顷，交通便利，共分为三个厂区，分别为东厂区、中厂区及西厂区。本次自行监测是针对抚顺特殊钢股份有限公司东厂区、中厂区及西厂区三个厂区内土壤和地下水环境质量进行评估。

抚特钢经过多年的发展，现有一炼钢厂、二炼钢厂、三炼钢厂、锻造厂、初轧厂、连轧厂、精轧厂等主要生产厂。形成以模具钢、高温合金、高强及超高强度钢、特殊用途不锈钢、钛合金、合金结构钢、轴承钢等具有规范体系的特钢产品结构，是国家重要的新材料研究基地和军工原材料生产研发基地。公司产品主要应用于模具、汽车、能源、机械、石油化工、航空、航天、兵器、舰船等领域，产品不但销往全国各地，还远销美国、德国、英国、澳大利亚、韩国、东南亚等 20 多个国家和地区，并获得美国、泰国、台湾等多家用户的质量信誉证书。公司钢材年最大出口量达到 5 万吨，居国内特钢企业之首。抚特钢总体技术装备水平居全国特钢行业前列，根据市场需求，先后从意大利、奥地利、英国、德国、瑞典、日本等国家引进了一系列相互配套世界一流的冶炼加工和检测设备。抚特钢现承担着国家航天航空材料用量 50%以上的研制任务，是我国国防军工产业配套材料最重要的生产和科研试制基地，抚特钢为我国第一颗人造卫星、第一枚导弹、第一艘潜艇和多项国家重点工程、国防工程提供了大批关键特殊钢新材料，包括“神舟五号”“神舟六号”载人飞船、各种飞机、坦克、火箭、导弹等装备均采用了抚特钢生产的特殊钢新材料。在国庆 50 周年

大阅兵仪式上所展示的武器装备 80% 的特钢新材料是由抚特钢提供的。

1.2 监测范围

本次自行监测针对换抚顺特殊钢股份有限公司用地范围内土壤环境质量进行自行监测，以企业边界为限，监测用地范围内的土壤和地下水环境质量。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规、规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日施行）；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；

(4) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（国家环境保护部，环发〔2008〕48 号）；

(5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日起施行）；

(6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令 42 号，2017 年 7 月 1 日起施行）；

(7) 《关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案的通知》（辽政发〔2016〕58 号）；

(8) 《辽宁省建设用地土壤污染风险管控和修复管理办法（试行）》（辽政发〔2019〕21 号）；

(9) 《工矿用地土壤环境管理办法》（环境保护部令 2018 年第 3 号）。

1.3.2 技术导则、标准和规范

(1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

(2) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；

- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 第 72 号）；
- (4) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）
- (7) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (8) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB36600-2018）；
- (9) 《辽宁省土壤污染重点监管单位自行监测技术指南》

1.3.3其他

(1) 《抚顺特钢冶炼系统环境现状评估报告》，2016 年 6 月，辽宁省环境规划院有限公司；

(2) 《抚顺特钢加工系统环境现状评估报告》，2016 年 6 月，辽宁省环境规划院有限公司；

(3) 《抚顺特钢辅助系统环境现状评估报告》，2016 年 6 月，辽宁省环境规划院有限公司。

2 重点单位概况

抚顺市位于辽宁省东部，东与吉林省接壤，南与本溪市相邻，西与沈阳毗连，北与铁岭相靠。抚特钢位于东经 123°47'、北纬 41°50'，地处抚顺市望花区鞍山路南侧，厂区东距市中心约 13km，西至沈阳市中心约 47km。厂区东邻抚顺铝厂，西临望花区有机玻璃厂等企业，南临抚顺矿务局铁路砂石线，隔砂石线南面为矿务局露天舍场，北侧相隔与厂区平行的城市公路（鞍山路）、沈抚铁路以及电铁与望花居民区相对。厂区分布在东西长约 3.3km、南北宽约 0.55km 的一条狭长地带，全厂被抚顺矿务局机械修配厂和铁路砂石线分割为东厂区、中厂区和西厂区 3 部分。

2.1 企业基本信息

地块所属企业基本情况如下表。

表 2.1-1 企业基本情况

| 序号 | 信息项目 | 详情 |
|----|---------|--|
| 1 | 单位名称 | 抚顺特殊钢股份有限公司 |
| 2 | 法定代表人 | 季永新 |
| 3 | 地址 | 抚顺市望花区鞍山路东段 8 号 |
| 4 | 地理位置 | 抚顺市望花区鞍山路东段 8 号 |
| 5 | 企业类型 | 股份有限公司分公司(上市、国有控股) |
| 6 | 企业规模 | 大型 |
| 7 | 营业期限 | 1937 年至无固定期限 |
| 8 | 行业类别 | 黑色金属冶炼和压延加工业 |
| 9 | 行业代码 | 31 |
| 10 | 地块面积 | 190 万平方米 |
| 11 | 地块现使用权属 | 抚顺特殊钢股份有限公司 |
| 12 | 地块利用历史 | 农田、抚顺特殊钢股份有限公司 |
| 13 | 环保手续 | 企业于委托编写《抚顺特钢冶炼系统环境现状评估报告》，2016 年 6 月，辽宁省环境规划院有限公司； 《抚顺特殊钢股份有限公司加工系统环境现状评估报告》，2016 年 6 月，辽宁英瑞环境科技工程有限公司； 《抚顺特殊钢股份有限公司辅助系统环境现状评估报告》，2016 年 6 月，辽宁英瑞环境科技工程有限公司。 |

2.2 地块利用历史及现状

东厂区历史影像如下：根据谷歌地球无 2007 年 10 月-2012 年 11 月间历史影像。

根据历史影像 2007-2020 年，该区域一直为抚顺特殊钢股份有限公司东厂区，历史变化情况如下：

2012 年-2013 年初轧厂房增建厂房，第三炼钢厂拆除东侧厂房、增建西侧厂房，厂区内耐火材料厂关停，为闲置区域，位于东厂区内南侧；

2013 年-2014 年初轧厂房增建厂房，第三炼钢厂增建东侧厂房；

2016 年第一煤气站关停，变为闲置区域，位于东厂区内南侧。



2007.6



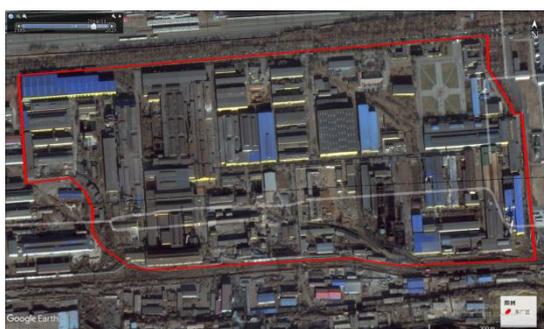
2007.10



2012.11



2013.10



2014.11



2015.6



2016.11



2017.4



2018.10



2019.9



2020.6

中厂区历史影像如下：根据谷歌地球无 2007 年 10 月-2012 年 11 月间历史影像。

根据历史影像 2007-2020 年，该区域一直为抚顺特殊钢股份有限公司中厂区，历史变化情况如下：

该厂区平面布置变化不大，仅 2019-2020 年锻造厂北部厂房改建，现今正在扩建；

废钢置场现今正在加盖厂房。



2007.6



2007.10



2012.11



2013.10



2013.11



2014.1



2014.4



2014.11



2015.6



2016.11



2017.4



2017.8



2018.10



2019.9



2020.6

西厂区历史影像如下：根据谷歌地球无 2007 年 10 月-2012 年 11 月间历史影像。

根据历史影像 2007-2020 年，该区域一直为抚顺特殊钢股份有限公司西厂区，历史变化情况如下：

2013 年连轧厂增建东部厂房，南侧增加堆钢区；

2015 年厂区西侧增加露天渣场；

2016 年二煤气站关闭，2017 年三煤气站关闭变为闲置区域。



2007.6



2007.10



2012.11



2013.10



2014.4



2014.11



2015.6



2016.11



2017.4



2017.8



2018.10



2019.9



2020.6

2.3 企业各设施信息

2.3.1 厂区平面布置

抚顺特殊钢股份有限公司共分为 3 个厂区，分别为东厂区、西厂区及中厂区，企业内部又分为三部分分别为冶炼区（第一炼钢厂、第二炼钢厂、第三炼钢厂冶炼区），加工区（第一轧钢厂（初轧）、第一轧钢厂（精轧）、板材公司、实林公司、机电公司、锻造厂（新锻）、锻造厂（老锻）、连轧厂等），辅助区（包括锅炉、污水处理区、风泵站、水循环站、变电站等，作为全厂的公共设施，供给全厂使用），储存区（包括废钢置场、钢渣置场、合金料库及危废储存库，作为全厂的公共设施，供给全厂使用）。三厂区地理位置图见图 2.3-1。



图 2.3-1 地理位置图

(1) 东厂区主要为第二炼钢厂、第三炼钢厂冶炼区，第一轧钢厂（初轧）、第一轧钢厂（精轧）、板材公司等加工区，锅炉房、风泵站、四欢水站、变电所及机修间等辅助区域及闲置场地、闲置锅炉房等闲置区域，东厂区占地面积为 676042m²，主要建设内容及规模见表 2.3-1-a，拐点坐标如下表 2.3-2-a 所示，厂区功能区划图见图 2.3-1-a，总平面图见图 2.3-1，拐点坐标图如图 2.3-3-a 所示。

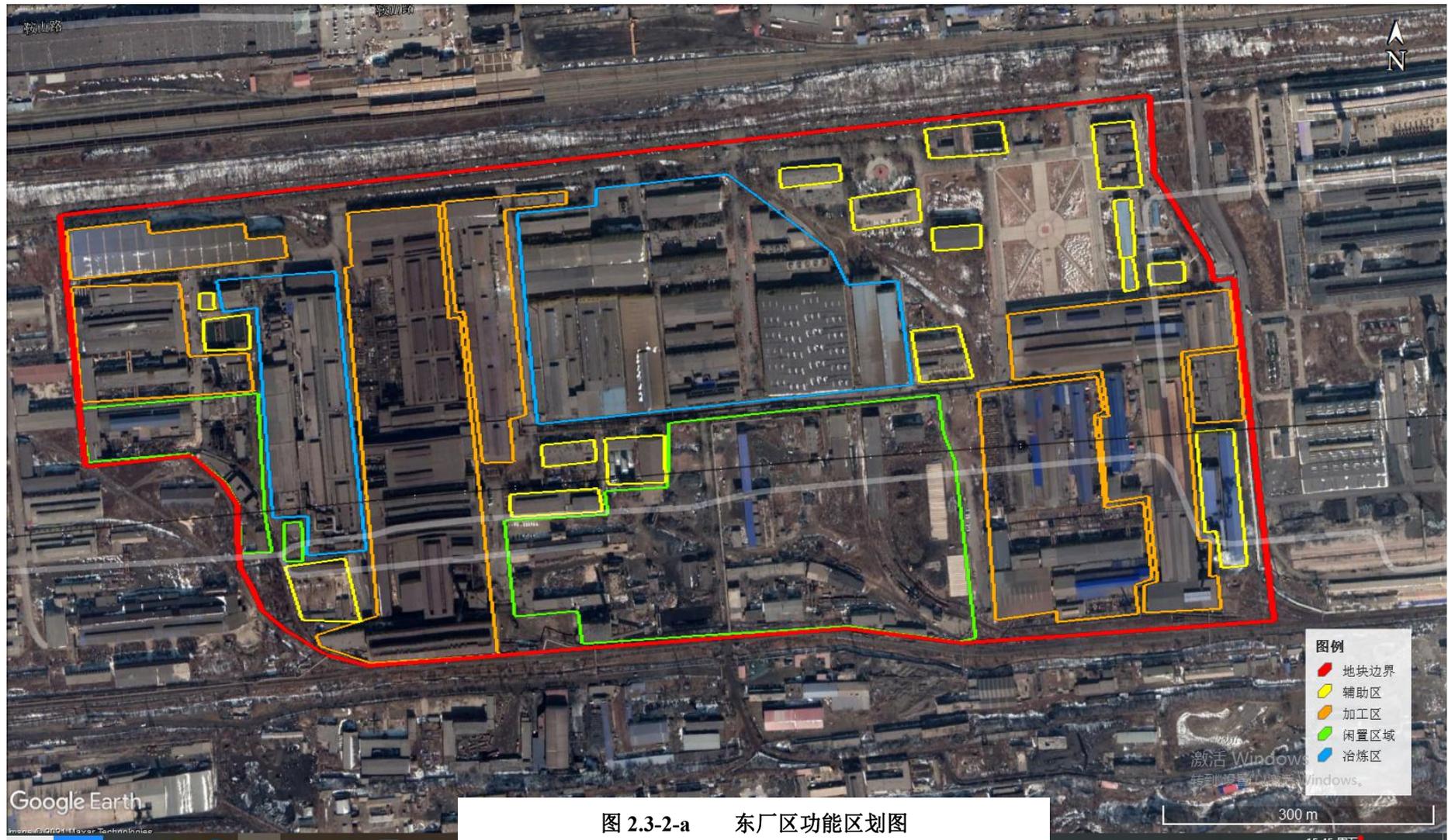
表 2.3-1-a 东厂区地块各功能区情况

| 序号 | 类别 | 名称 | 单位 | 面积 | 功能 |
|----|-----|-----------|----------------|-------|---|
| 1 | 冶炼区 | 第二炼钢厂 | m ² | 30475 | 冶炼生产单位，炼制废钢，供给后续生产环节，东北特钢集团抚顺特殊钢股份公司军工、出口材、高温合金、高强钢、新产品等重点品种的骨干生产厂 |
| 2 | | 第三炼钢厂 | m ² | 91024 | 冶炼生产单位，炼制废钢，供给后续生产环节，主要产品为高温合金、超高强度钢、高纯不锈钢、高级模具钢等。 |
| 4 | 加工区 | 第一轧钢厂（初轧） | m ² | 64270 | 初轧厂位于东厂区，加工冶炼厂生产的钢坯，生产品种包括：碳结、碳工、合结、合工、高工、不锈、弹簧、轴承等八大钢种，以及新产品、出口材、军工钢。 |
| 5 | | 第一钢轧厂（精轧） | m ² | 40208 | 精轧厂位于东厂区，加工经锻造加工后的钢坯，精轧厂生产的主要产品规格：40~100mm 方钢，厚 10~90mm、宽 60~305mm 扁钢。 |
| 6 | | 初轧厂房 | m ² | 10814 | 机加工 |
| 7 | | 实林公司 | m ² | 39188 | 一压、二压银亮材及实林五压。主要加工经锻造加工后的钢坯，主要设备包括 250 轧机、320 轧机、430 轧机、轧辊车床、铣床、刨床、压光机、削皮机、磨床、探伤机、矫直机、加热炉、退火炉、500 轧机、加热炉。 |
| 8 | | 实林五压 | m ² | 4413 | |
| 9. | | 板材公司 | m ² | 17858 | 位于东厂区，加工第一轧钢厂（初轧）生产的钢坯，主要设备包括热轧机、加热炉、磨床、退火炉、罩式炉、电阻炉、酸洗机、碱浴炉、冷轧机、精整机、矫直机、剪板机等。 |
| 10 | | 机电公司 | m ² | 18799 | 机电公司位于东厂区西侧，加工经第一轧钢厂（精轧）加工后的钢坯，主要设备包括带锯机、刨床、搅拌机、压扣机、快速冲电机、带锯机、空压机、退火炉、铣床、轧辊堆焊、铸造炉、容炼设备、离心铸管机、牛头刨床、摇臂钻床、油压机、卷板机、卷扬机、等离子切割机等。 |

| | | | | | |
|----|-----|--------|----------------|--------|-----------------------|
| 11 | 辅助区 | 三炼电瓶车间 | m ² | 2575 | 企业电瓶车充电 |
| 12 | | 食堂 | m ² | 1379 | 员工食堂 |
| 13 | | 二水泵房 | m ² | 1906 | 循环水处理 |
| 14 | | 变电所 | m ² | 4469 | 生产供电 |
| 15 | | 风泵站 | m ² | 1464 | 控制二炼、三炼、初轧、精轧、板材、机电风量 |
| 16 | | 四环水站 | m ² | 3424 | 循环水处理 |
| 17 | | 二净水站 | m ² | 3040 | 循环水处理 |
| 18 | | 机修间 | m ² | 1385 | 修理变压器 |
| 19 | | 电修间 | m ² | 500 | 修理电机 |
| 20 | | 锅炉房 | m ² | 6130 | 燃煤锅炉，供蒸汽 |
| 21 | | 车库 | m ² | 1174 | 车库 |
| 22 | | 办公楼 | m ² | 3465 | 办公场所 |
| 23 | | 技术中心 | m ² | 2795 | 技术研究，办公 |
| 24 | | 变电所 | m ² | 3312 | 为企业生产加工提供生产供电 |
| 25 | | 水泵站 | m ² | 899 | 循环水处理 |
| 26 | 闲置区 | 闲置锅炉房 | m ² | 888 | 闲置区域，设备已拆除 |
| 27 | | 闲置区域 | m ² | 16924 | |
| 28 | | 闲置一煤气站 | m ² | 107000 | |

表 2.3-2-a 拐点坐标表 (CGCS2000 坐标系)

| 拐点 | X | Y |
|----|--------------|-------------|
| 1 | 41566532.240 | 4634106.888 |
| 2 | 41566534.233 | 4634089.133 |
| 3 | 41566559.233 | 4634089.478 |
| 4 | 41566615.535 | 4633708.773 |
| 5 | 41566265.717 | 4633673.413 |
| 6 | 41566134.934 | 4633685.418 |
| 7 | 41565598.146 | 4633628.922 |
| 8 | 41565549.738 | 4633635.475 |
| 9 | 41565472.795 | 4633682.755 |
| 10 | 41565446.292 | 4633719.280 |
| 11 | 41565444.917 | 4633778.695 |
| 12 | 41565421.228 | 4633825.465 |
| 13 | 41565381.037 | 4633860.087 |
| 14 | 41565266.266 | 4633838.597 |
| 15 | 41565231.438 | 4634122.645 |



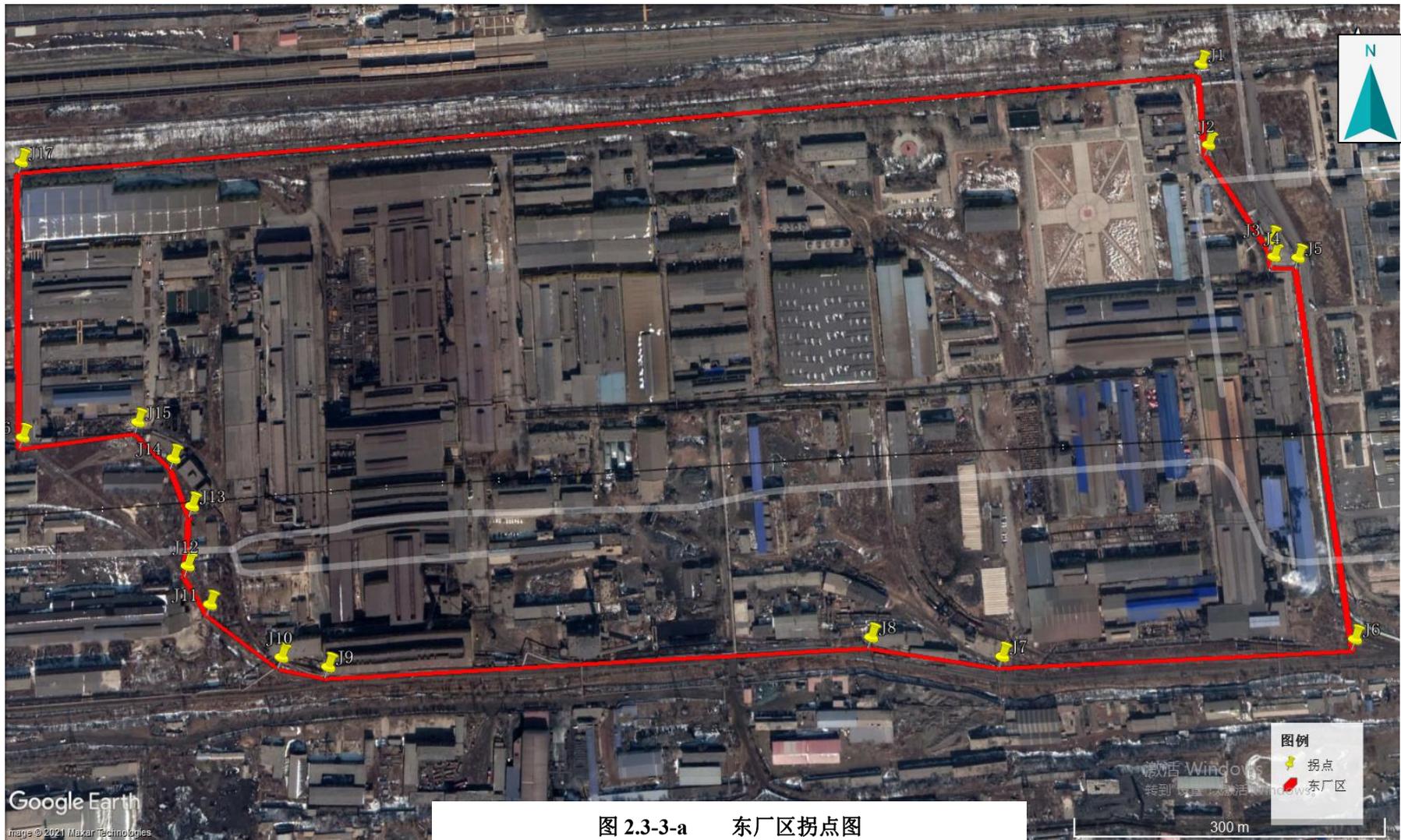


图 2.3-3-a 东厂区拐点图

(2) 中厂区主要为第一炼钢厂冶炼区, 实林公司、锻造厂(新锻)加工区, 污水处理厂、锅炉房、风泵站、制氧站、物供办公楼、变电所等辅助区域及合金料库、废钢置场、钢渣置场、临时废钢置场等存储区, 危废库、库房等闲置区, 中厂区占地面积为423395m², 主要建设内容及规模见表2.3-1-b, 拐点坐标如下表2.3-2-b所示, 厂区功能区划图见图2.3-1-b, 总平面图图2.3-2-a, 拐点坐标图如图4.2-3-b所示。

表 2.3-1-b 中厂区各功能区情况

| 序号 | 类别 | 名称 | 单位 | 面积 | 功能 |
|----|-----|---------|----------------|-------|--|
| 1 | 冶炼区 | 第一炼钢厂 | m ² | 69563 | 抚顺特殊钢股份公司主要冶炼生产单位, 炼制废钢, 供给后续生产环节, 承担着抚顺基地60%以上的冶炼生产任务, 可生产碳结、合结、碳工、合工、不锈、弹簧、轴承等七大类的绝大多数钢种 |
| 2 | 加工区 | 实林公司 | m ² | 33413 | 车间为与中厂区东侧, 加工冷拔材生产车间 |
| 3 | | 锻造厂(新锻) | m ² | 43893 | 新精快锻厂位于中厂区, 加工经冶炼厂加工后的钢坯, 主要产品为锻材、模块、中间坯, 精锻机主要产品为锻材、半成品。 |
| 4 | 辅助区 | 污水处理区 | m ² | 18282 | 主要进行废水处理, 处理各分厂产生的废水 |
| 5 | | 物供办公楼 | m ² | 961 | 办公区 |
| 6 | | 风泵站 | m ² | 803 | 控制一炼、物供、锻造、连轧风量 |
| 7 | | 变电所 | m ² | 324 | 为企业生产加工提供生产供电 |
| 8 | | 锅炉房 | m ² | 1099 | 燃气锅炉 |
| 9 | | 食堂 | m ² | 1205 | 食堂 |
| 10 | | 制氧站 | m ² | 17849 | 为各分厂提供生产供氧 |
| 11 | 储存区 | 临时废钢置场 | m ² | 2969 | 临时储存冶炼厂原料废钢 |
| 12 | | 废钢置场 | m ² | 47345 | 储存冶炼厂原料废钢 |
| 13 | | 钢渣置场 | m ² | 4977 | 储存各分厂产生的生产废渣 |
| 14 | | 合金料库 | m ² | 7825 | 储存各分厂原辅料合金料 |
| 15 | 闲置区 | 闲置库房 | m ² | 1721 | 闲置区域 |
| 16 | | 闲置库房 | m ² | 5120 | |
| 17 | | 闲置危废库 | m ² | 717 | |

表 2.3-2-b 中厂区拐点坐标表 (CGCS2000 坐标系)

| 拐点 | X | Y |
|----|--------------|-------------|
| 1 | 41563529.569 | 4634053.944 |
| 2 | 41563592.332 | 4633507.332 |
| 3 | 41563715.175 | 4633394.363 |
| 4 | 41563650.664 | 4633418.114 |
| 5 | 41563629.086 | 4633415.700 |

| | | |
|----|--------------|-------------|
| 6 | 41563611.976 | 4633611.048 |
| 7 | 41563799.296 | 4633639.602 |
| 8 | 41563801.104 | 4633697.491 |
| 9 | 41563788.419 | 4633787.686 |
| 10 | 41563785.445 | 4633795.102 |
| 11 | 41563982.471 | 4633926.496 |
| 12 | 41563022.025 | 4633869.423 |
| 13 | 41563072.306 | 4633875.984 |
| 14 | 41563072.378 | 4633886.426 |
| 15 | 41563084.715 | 4633890.980 |
| 16 | 41563082.994 | 4633897.518 |
| 17 | 41563093.771 | 4633909.278 |
| 18 | 41563073.328 | 4633965.635 |
| 19 | 41563104.608 | 4633969.692 |
| 20 | 41563100.392 | 4633985.983 |
| 21 | 41563108.199 | 4633995.384 |

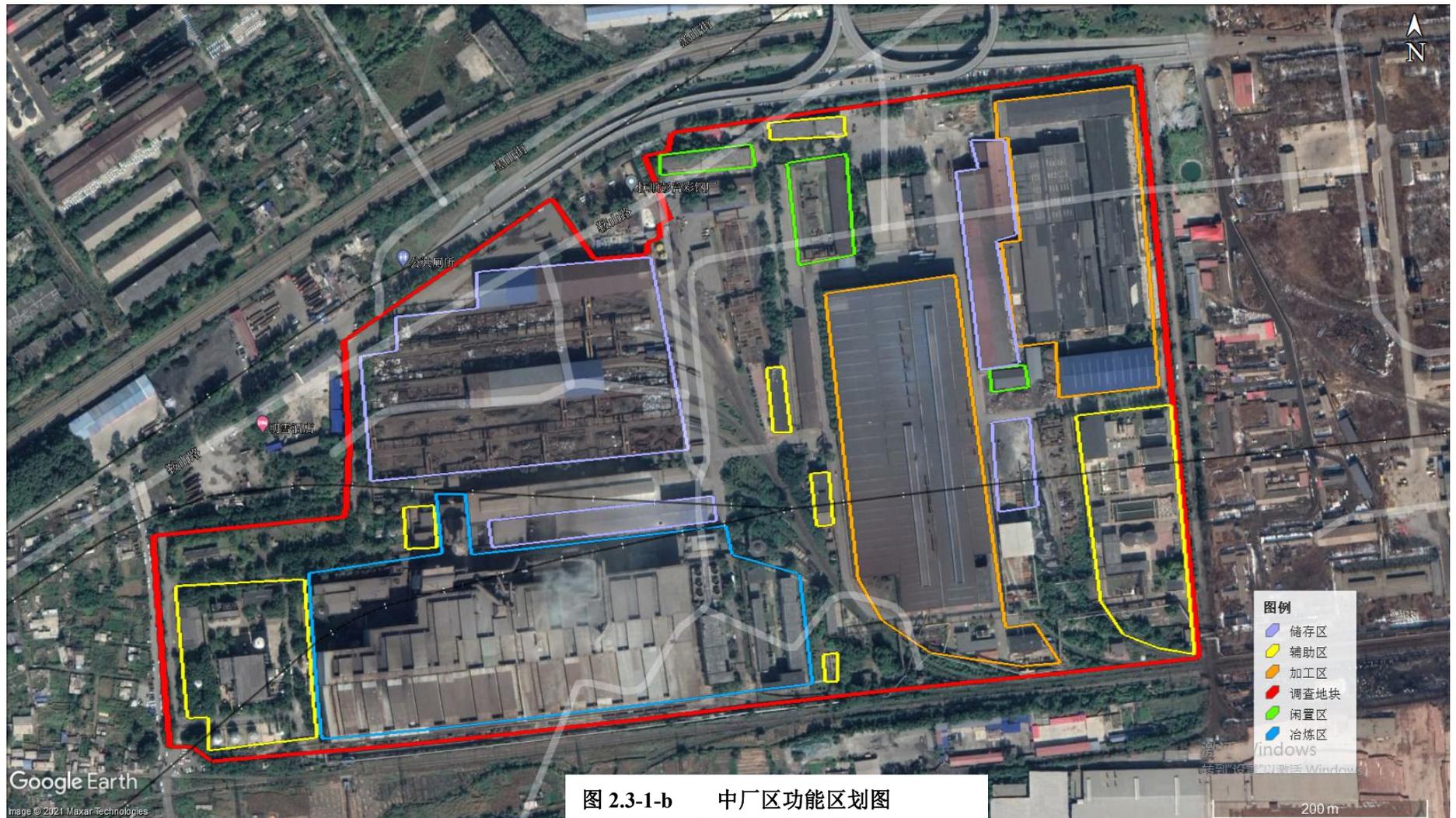






图 2.3-3-b 中厂区拐点图

(3) 西厂区厂区主要为连轧厂、锻造厂（老锻）等加工区，锅炉房、风泵站、食堂、变电所等辅助区域，露天渣场、临时危废库，临时库房等存储区，二煤气站，三煤气站等关停闲置区，西厂区占地面积为296904m²，主要建设内容及规模见表2.3-1-c。厂区功能区划图见图2.3-1-c，总平面图图4.2-2-c。

表 2.3-1-c 西厂区各功能区情况

| 序号 | 类别 | 名称 | 单位 | 面积 | 功能 |
|----|-----|--------------|----------------|-------|---|
| 1 | 加工区 | 锻造厂 (老锻) | m ² | 70320 | 老锻造厂位于西厂区，经冶炼厂加工的钢坯进行锻造，锻造厂可生产 8 大钢类、千余个品种、400 多个规格的钢材产品 |
| 2 | | 连轧厂 | m ² | 63822 | 连轧厂位于西厂区，加工第一轧钢厂（初轧）生产的钢坯，生产品种及规格： ϕ 12mm- ϕ 75mm 高纯净度轴承钢， ϕ 12mm- ϕ 90mm 退火轴承钢， ϕ 12mm- ϕ 65mm 煤机链条钢， ϕ 12mm- ϕ 90mm 弹簧钢， ϕ 12mm- ϕ 75mm 不锈钢， ϕ 12mm- ϕ 80mm 合工钢， ϕ 12mm- ϕ 80mm 高合工钢（D2）， ϕ 12mm- ϕ 90mm 汽车用钢， ϕ 12mm- ϕ 30mm 油田用钢(抽油杆)， ϕ 60mm- ϕ 90mm 高压锅炉管坯， ϕ 12mm- ϕ 90mm 铁路提速轴承钢。 |
| 3 | 辅助区 | 变电所 | m ² | 11315 | 为企业生产加工提供生产供电 |
| 4 | | 锅炉房 | m ² | 2765 | 燃气锅炉 |
| 5 | | 食堂 | m ² | 579 | 食堂 |
| 6 | | 风泵站 | m ² | 314 | 控制锻造、连轧风量 |
| 7 | 储存区 | 临时库房 | m ² | 3651 | 临时储存劳保物品 |
| 8 | | 露天渣场 | m ² | 24920 | 储存各分厂生产废渣及生产用煤 |
| 9 | | 临时危废库 | m ² | 57.1 | 储存生产危废废油、废酸 |
| 10 | 闲置区 | 二煤气站 (关停) | m ² | 19556 | 关停闲置区域 |
| 11 | | 三煤气站 (关停) | m ² | 19511 | |

表 2.3-2-c 西厂区拐点坐标表（CGCS2000 坐标系）

| 拐点 | X | Y |
|----|--------------|-------------|
| 1 | 41563958.887 | 4633351.112 |
| 2 | 41563984.058 | 4633258.586 |
| 3 | 41563832.109 | 4633203.240 |
| 4 | 41563702.361 | 4633080.226 |
| 5 | 41563605.169 | 4632902.075 |
| 6 | 41563620.027 | 4632847.668 |

| | | |
|----|--------------|-------------|
| 7 | 41563615.094 | 4632664.786 |
| 8 | 41563083.933 | 4632844.908 |
| 9 | 41563345.634 | 4633285.103 |
| 10 | 41563500.175 | 4633329.465 |







2.3.2 企业生产工艺及产排污情况

1、工艺流程

(1) 一炼钢主要生产设施包括电炉、LF 钢包精炼炉、VD 真空精炼装置、AOD 精炼炉。首先废钢进入电炉进行冶炼，之后钢水进入相应精炼炉进行精炼。

模铸生产工艺路线：电炉—（AOD）—LF—VD—模铸—下部分厂。

工艺流程及排污节点见图 2.3.4。

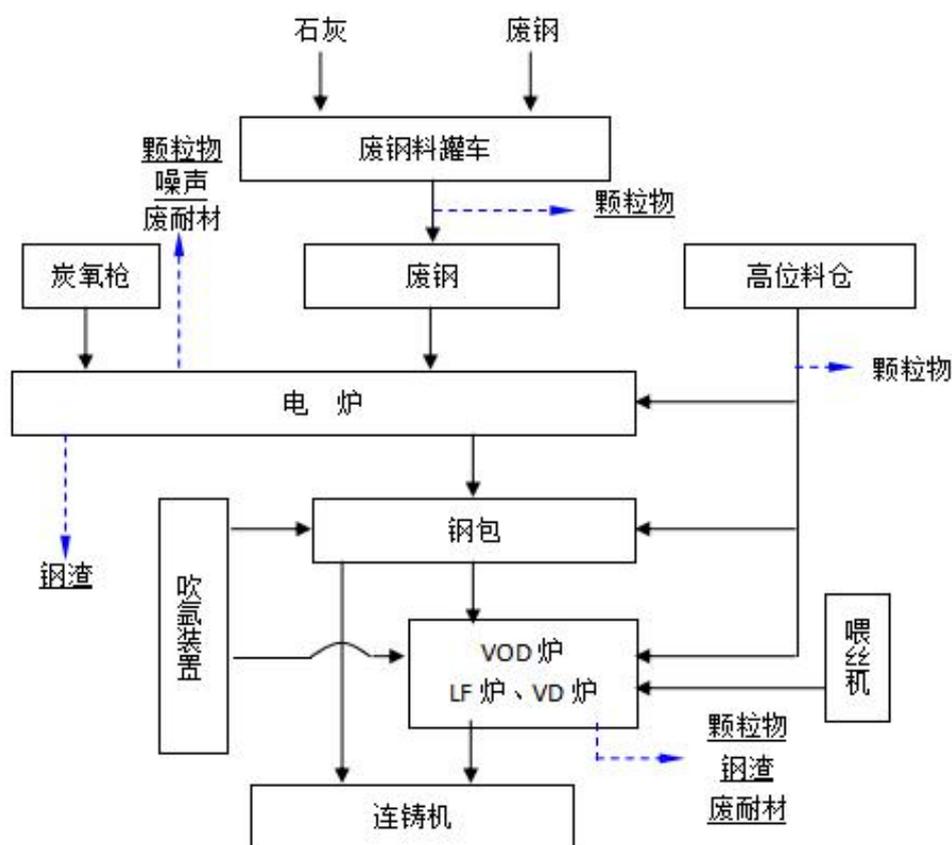


图 2.3-4 一炼钢冶炼工艺及排污节点

(2) 第二炼钢厂的主要工艺流程是：钢铁料由物供部装车经铁路运至二炼原料厂房，过磅配料装入铁料包，由台车、天车运至炉前装入电炉开始冶炼，之后有电炉/中频炉+LF 炉、电炉/中频炉+LF 炉+VD 炉、电炉/中频炉+LF 炉+VOD/VHD 精炼炉等六条工艺路线，钢水成分合格后，由钢包转运至铸锭厂房浇铸成钢锭。根据工艺要求，由红送车送至下部分厂直接进行压力加工，或待钢锭冷却后进入精整对钢锭表面进行修磨处理后，装车运至下部分厂进行压力加工。

二炼钢生产工艺及排污节点见图 2.3-5。

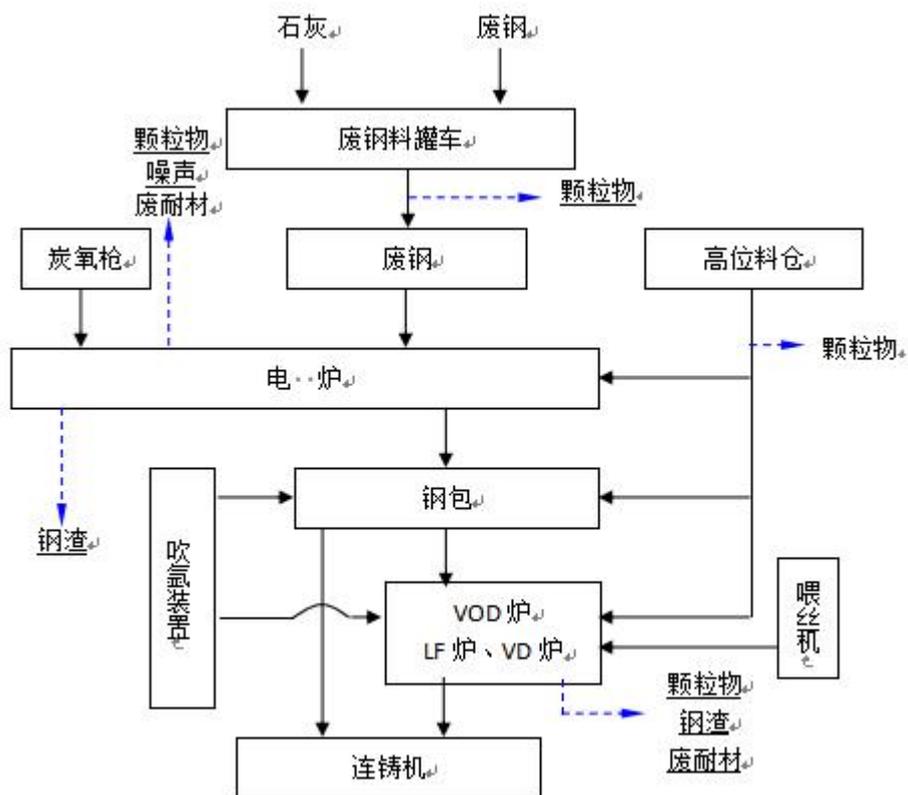


图 2.3-5 二炼钢冶炼工艺及排污节点

(3) 三炼钢为特冶厂，主要生产设施包括电渣炉，感应炉，自耗炉以及退火炉等，主要以一炼钢、二炼钢产品为原料进行进一步精炼；产品以生产高温合金、超高强度钢、高纯不锈钢、高级模具扁钢以及钛合金和精密合金为主。三炼钢工艺流程及排污节点见图 2.3-6。

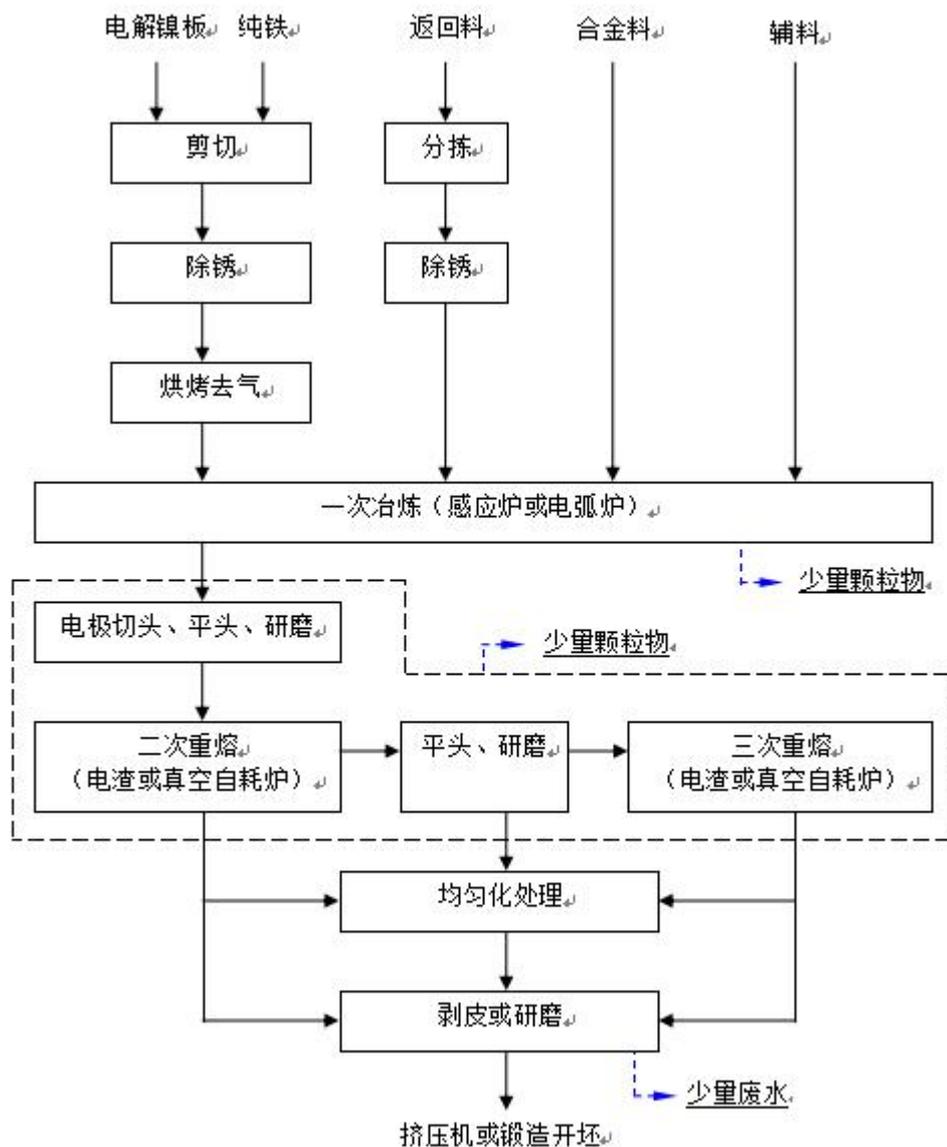
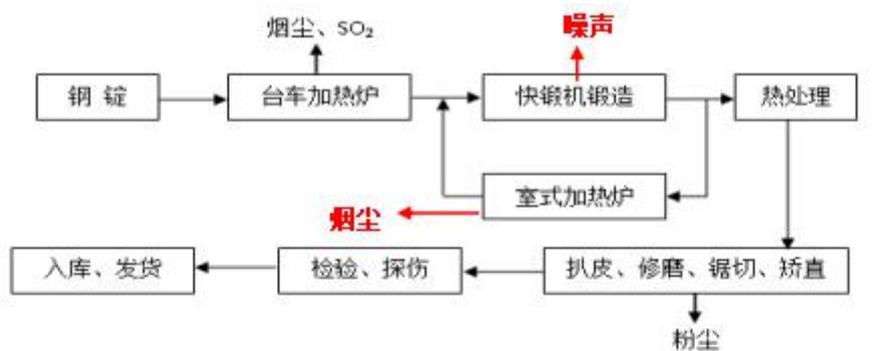


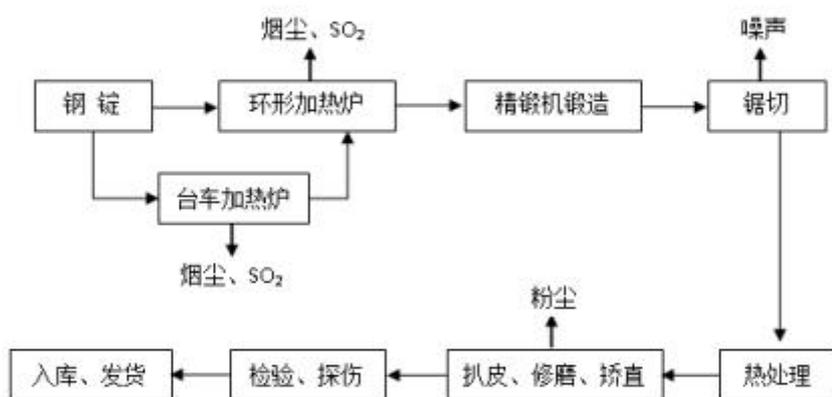
图 2.3-6 高温合金冶炼一般生产工艺及产污流程

(4) 锻造

快锻机以钢锭作为原料，钢锭装入台车式加热炉加热，根据钢锭重量的不同，使用车间起重机或无轨装料机将钢锭送至快锻机组的运锭车上，运锭车将钢锭运至锻造机组中心线，并旋转钢锭，使其轴线与锻造机组中心线平行，锻造操作机夹持钢锭至压机，锻造开始。锻后的成品，根据钢种、尺寸和品种的要求，分别进行热处理和空冷。由环形炉固定出料机将钢锭取出放在出炉辊道上，经输送辊道输送到精锻机上料位置，上料装置夹持，在精锻机的锻造箱内进行锻造。后步精整处理与快锻生产线生产工艺相同。



快锻机工艺流程图



精锻机工艺流程图

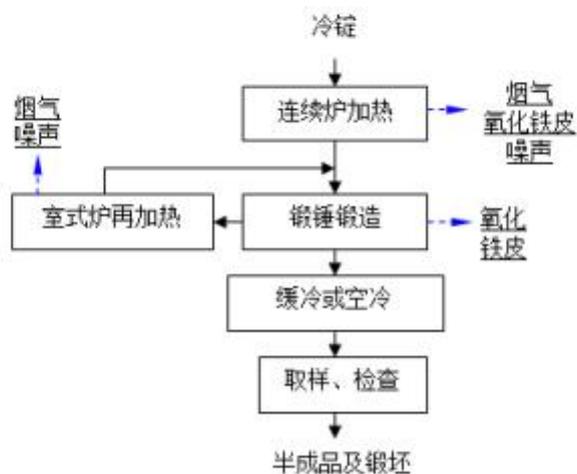


图 2.3-7 锻造生产工艺及产污流程

(5) 轧钢

轧钢厂以抚特钢一炼钢、二炼钢以及三炼钢部分产品为原料，在车间各轧机进行轧制，最终产品为轴承、弹簧、碳工、合工、不锈、高工钢及部分高温合金等。

①初轧

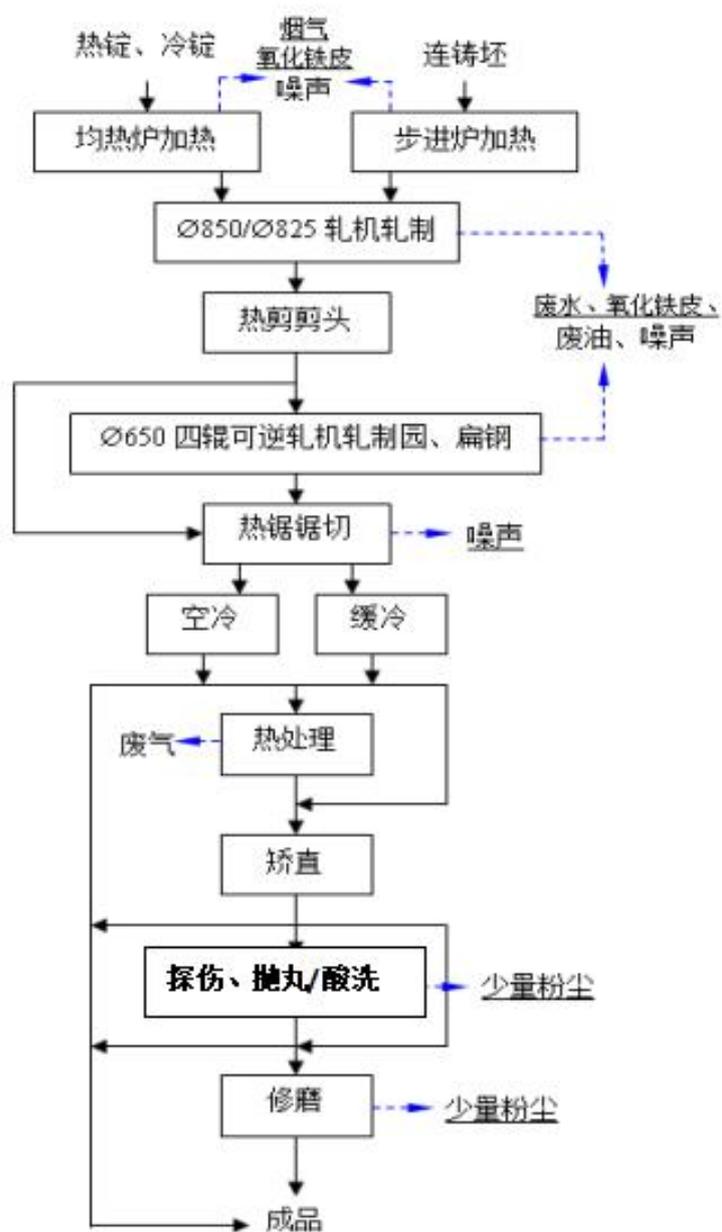


图 2.3-8 初轧生产工艺及产污流程

② 连轧

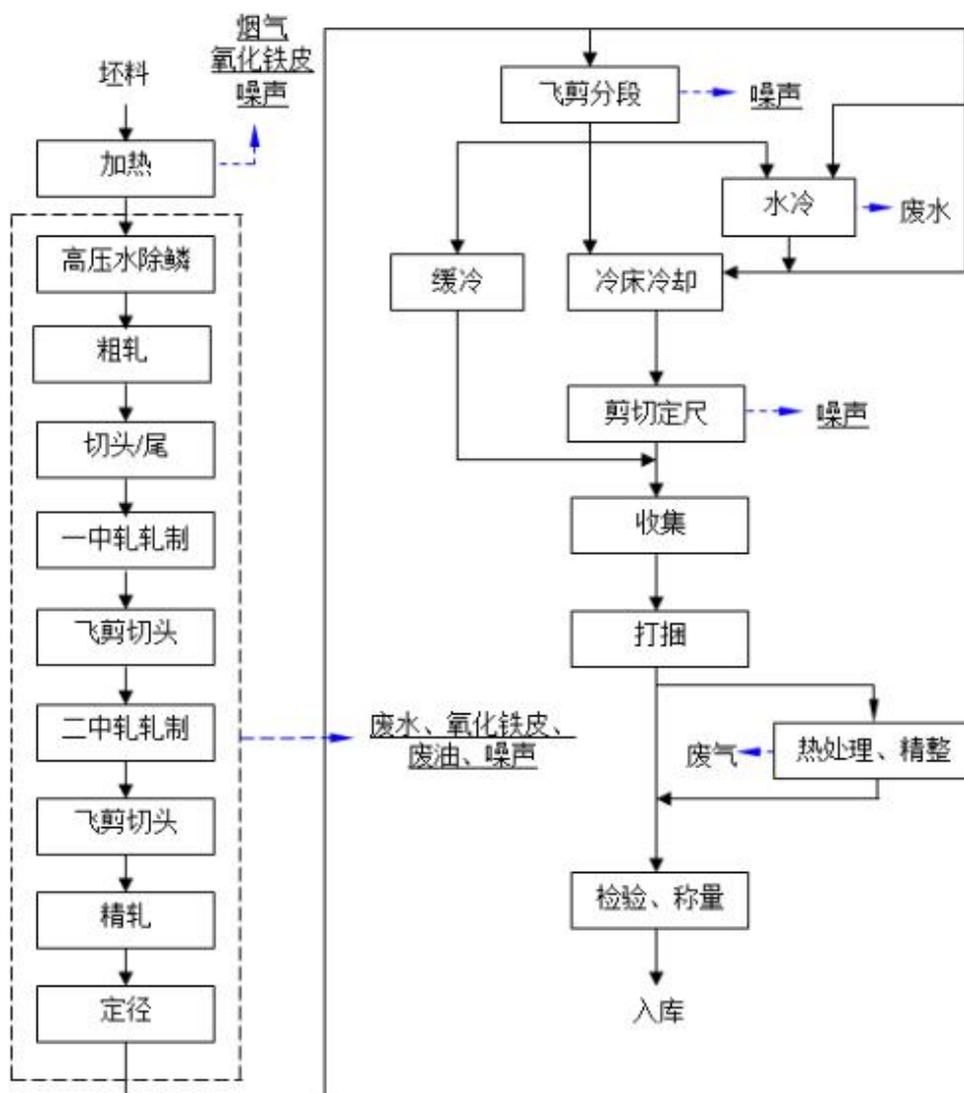


图 2.3-9 连轧生产工艺及产污流程

③精轧

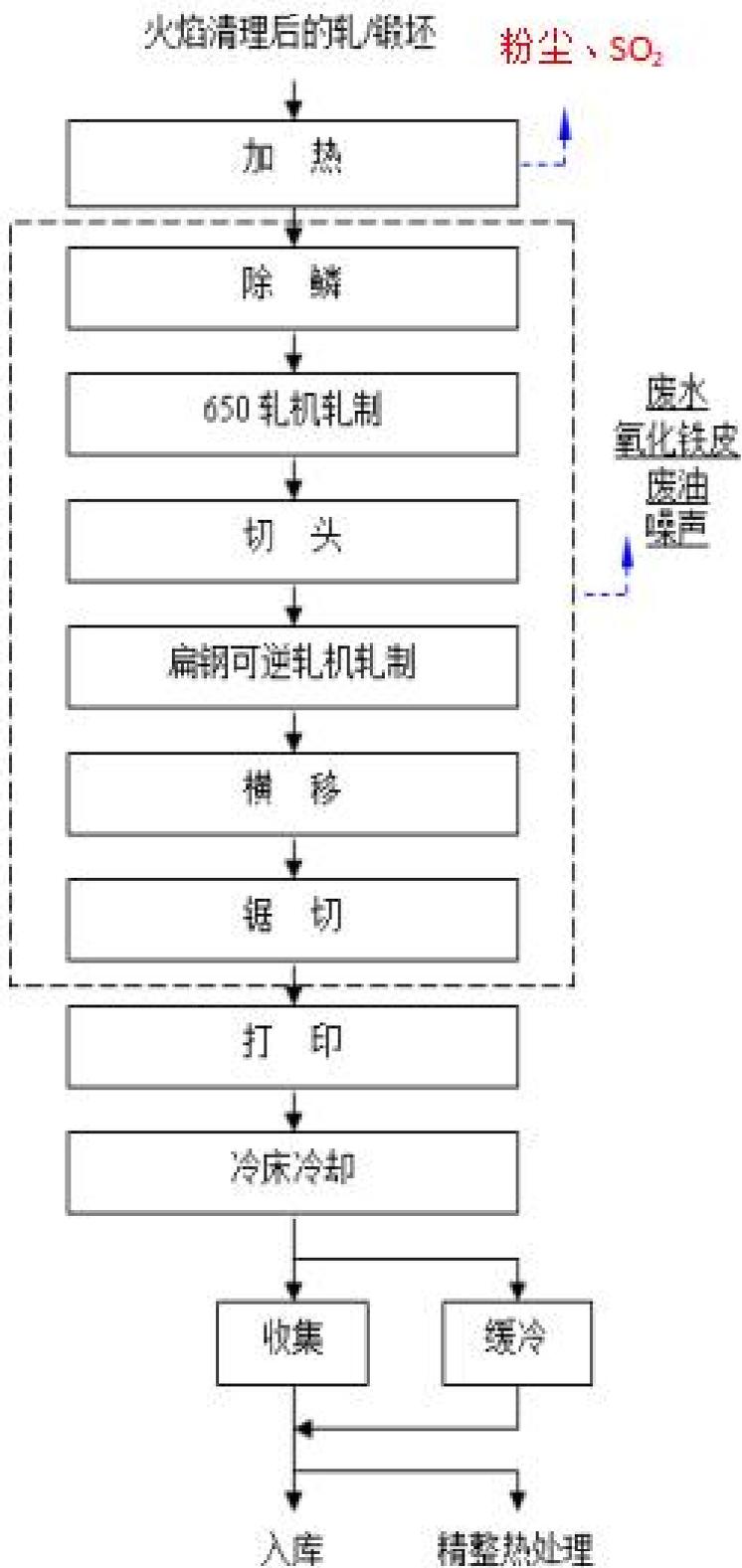


图 2.3-10 精轧生产工艺及产污流程

④ 实林公司

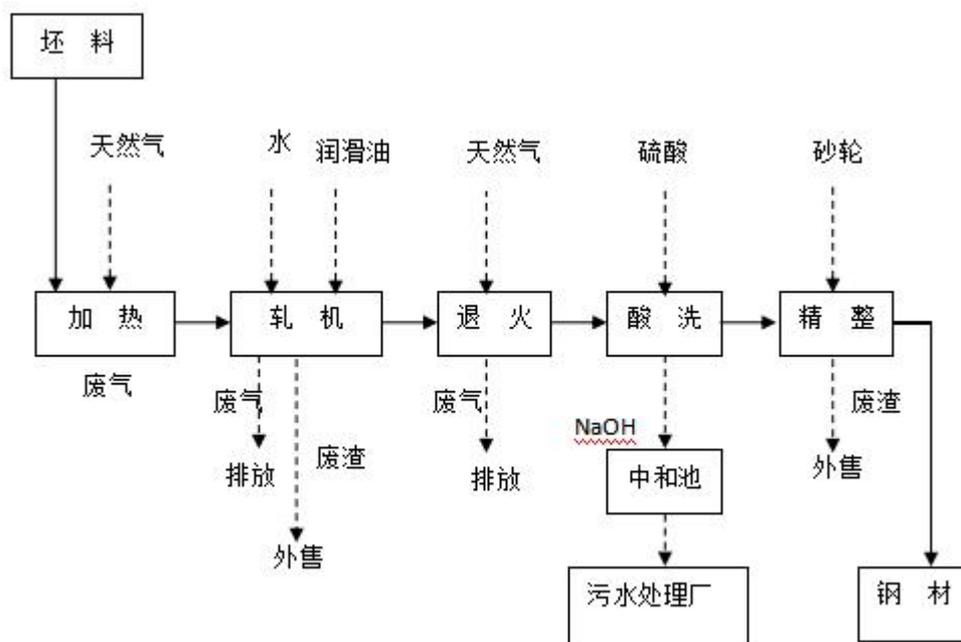


图 2.3-11 实林公司生产工艺及产污流程

⑤ 板材公司

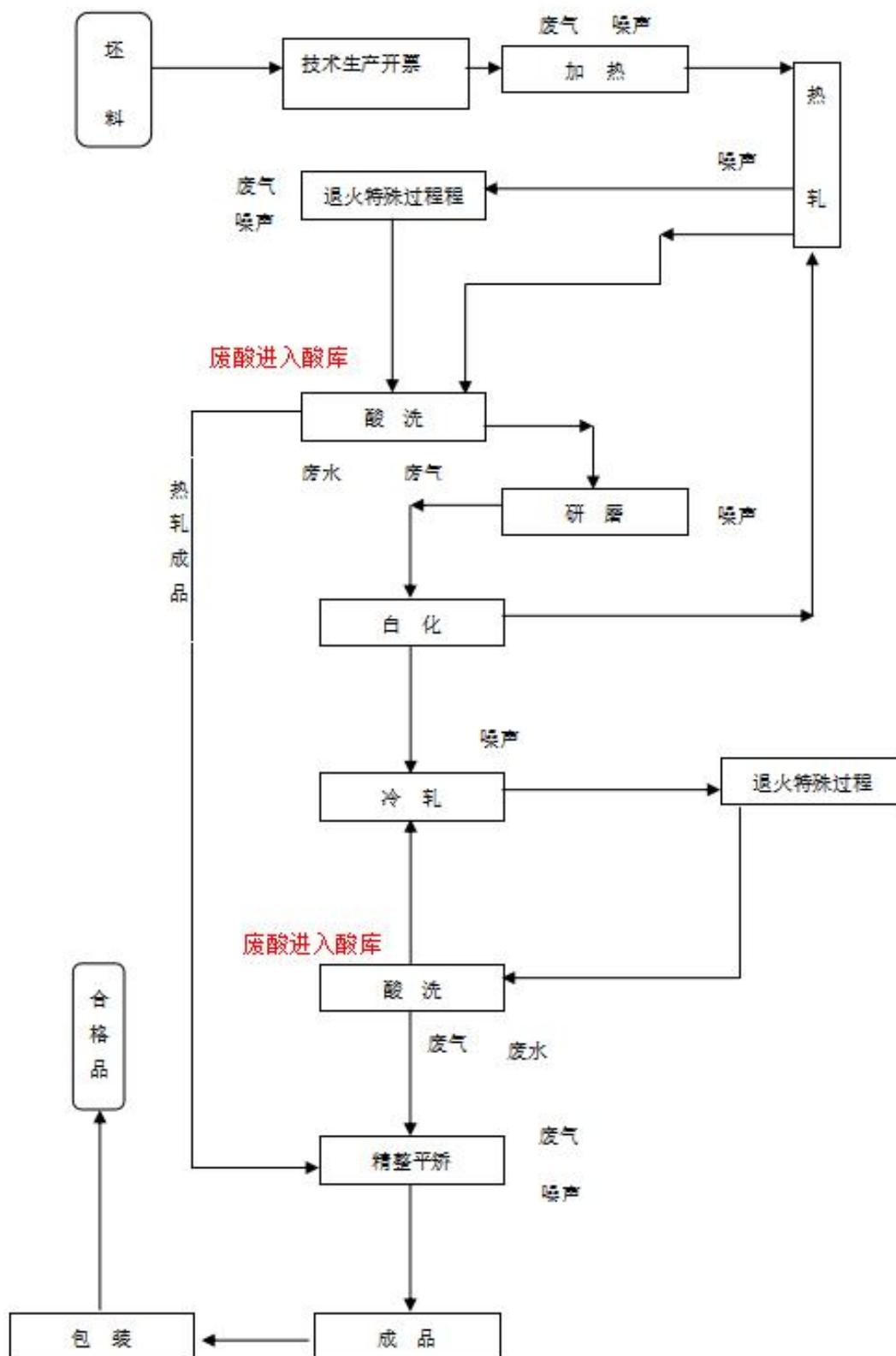


图 2.3-12 板材公司生产工艺及产污流程

⑥ 机电公司

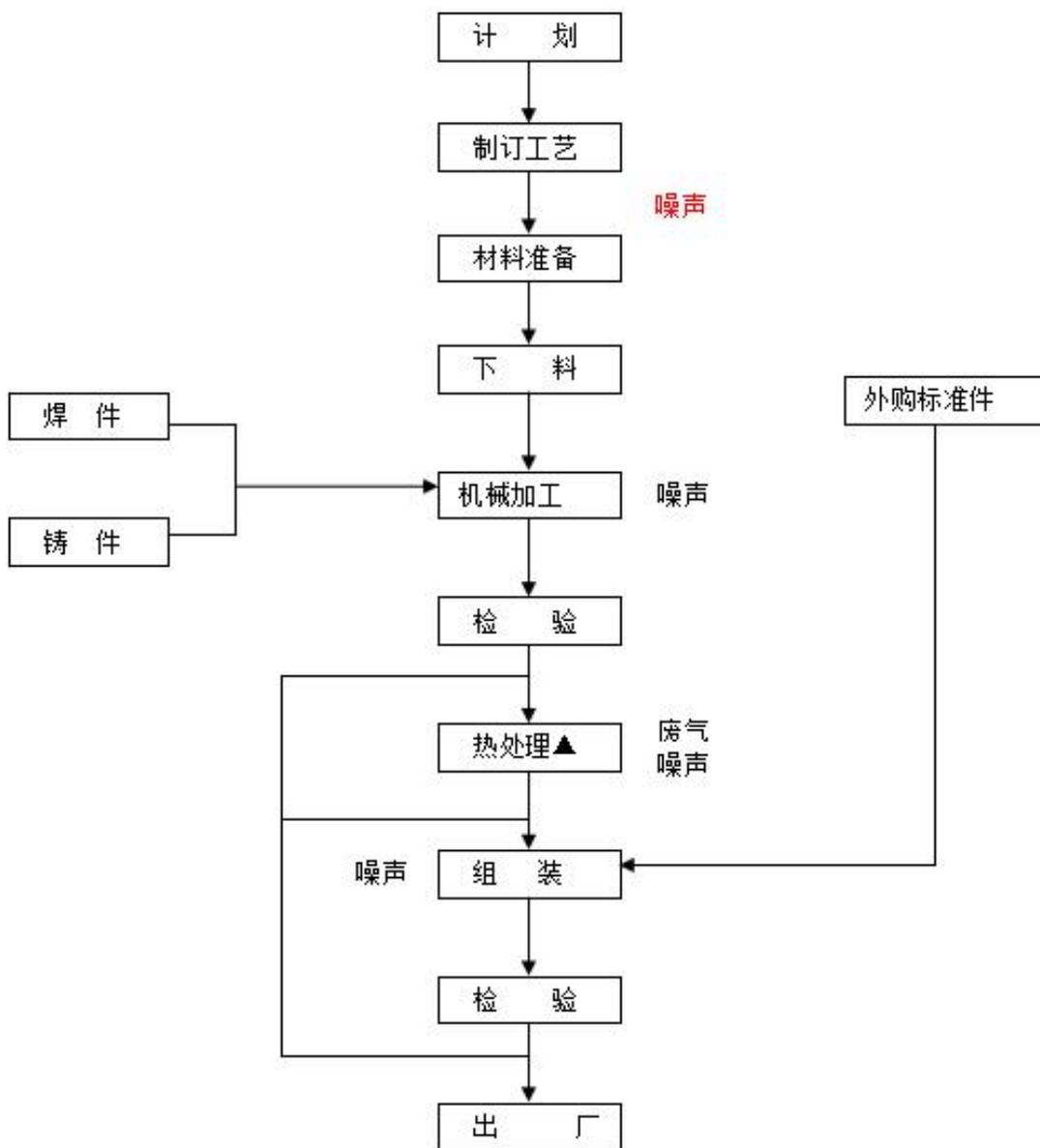


图 2.3-13 机电公司机械加工生产工艺及产污流程

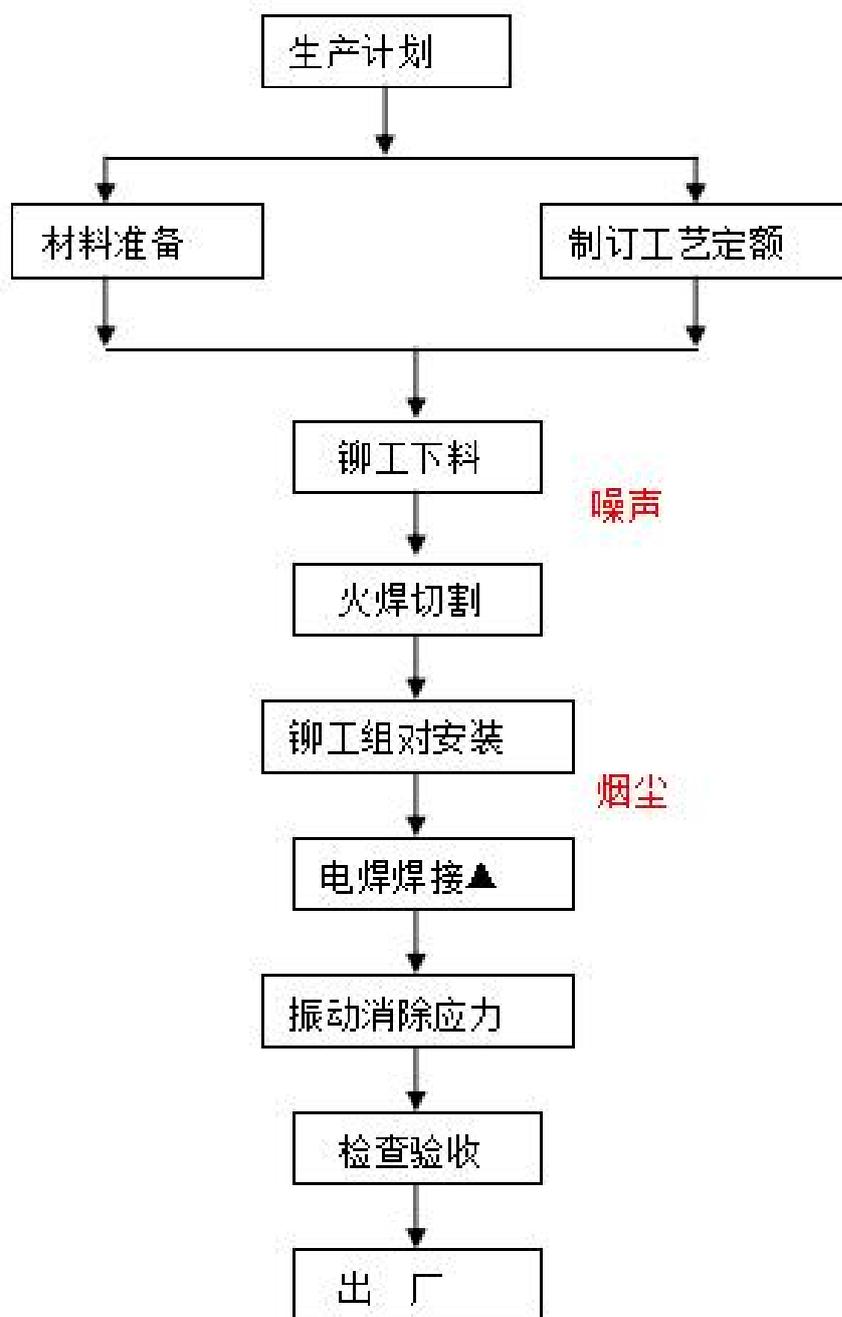


图 2.3-14 机电公司金属结构生产加工生产工艺及产污流程

（6）污水处理厂

工艺流程：东厂区通过重力管道过来的污水进到粗格栅，拦截污水中的较大形漂浮物。细格栅进一步去除污水中的小块漂浮物。细格栅出水经渠道进入调节池。在调节池中，污水水量得到调节、水质得到均和。调节池出水经渣浆泵提升进入旋流沉砂池，与西厂区的排水压力管道污水混合，再利用水力使泥砂分离，达到除砂目的。沉砂池出水经管道进入化学除油沉淀池。进入沉淀池的污水，通过投加混凝剂、助凝剂、石灰去除污水中的悬浮物（SS）、油类、碳酸盐硬度等，再通过撇油机和履带式刮油机将油回收。沉淀池的出水进入加压溶气浮池，进一步去除污水中的浮油和乳化油。浮选池出水再进入过滤罐过滤。然后用泵提升送入冷却塔冷却，冷却后水与新水混合作为工业用水供用户使用。当过滤出水水温小于 30°C 时，可超越冷却塔直接进入回用水池。沉淀池沉淀出的污泥，用污泥泵送往污泥浓缩池浓缩。浓缩后污泥靠液位差自流到污泥脱水间的污泥储池。再用渣浆泵提升送入箱式自动压滤机进行脱水。脱水后的泥饼用汽车运往抚顺特钢渣厂统一处理。压滤液经管道再回到粗格栅，进处理系统中再处理。

污水管线埋深为 1.2 米-1.4 米

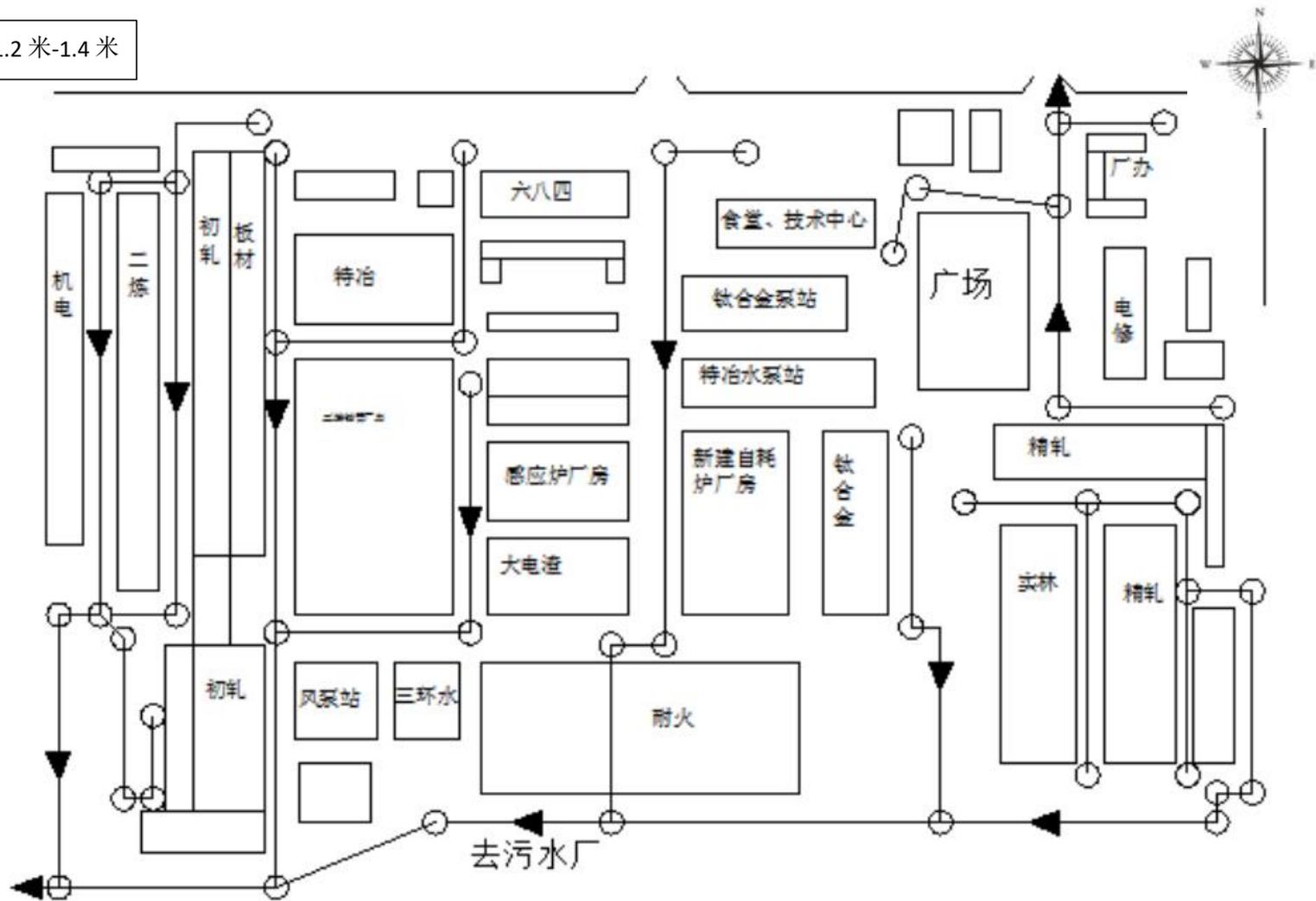


图 2.3-15-a 抚顺特殊钢股份有限公司东厂区污水管线流程图

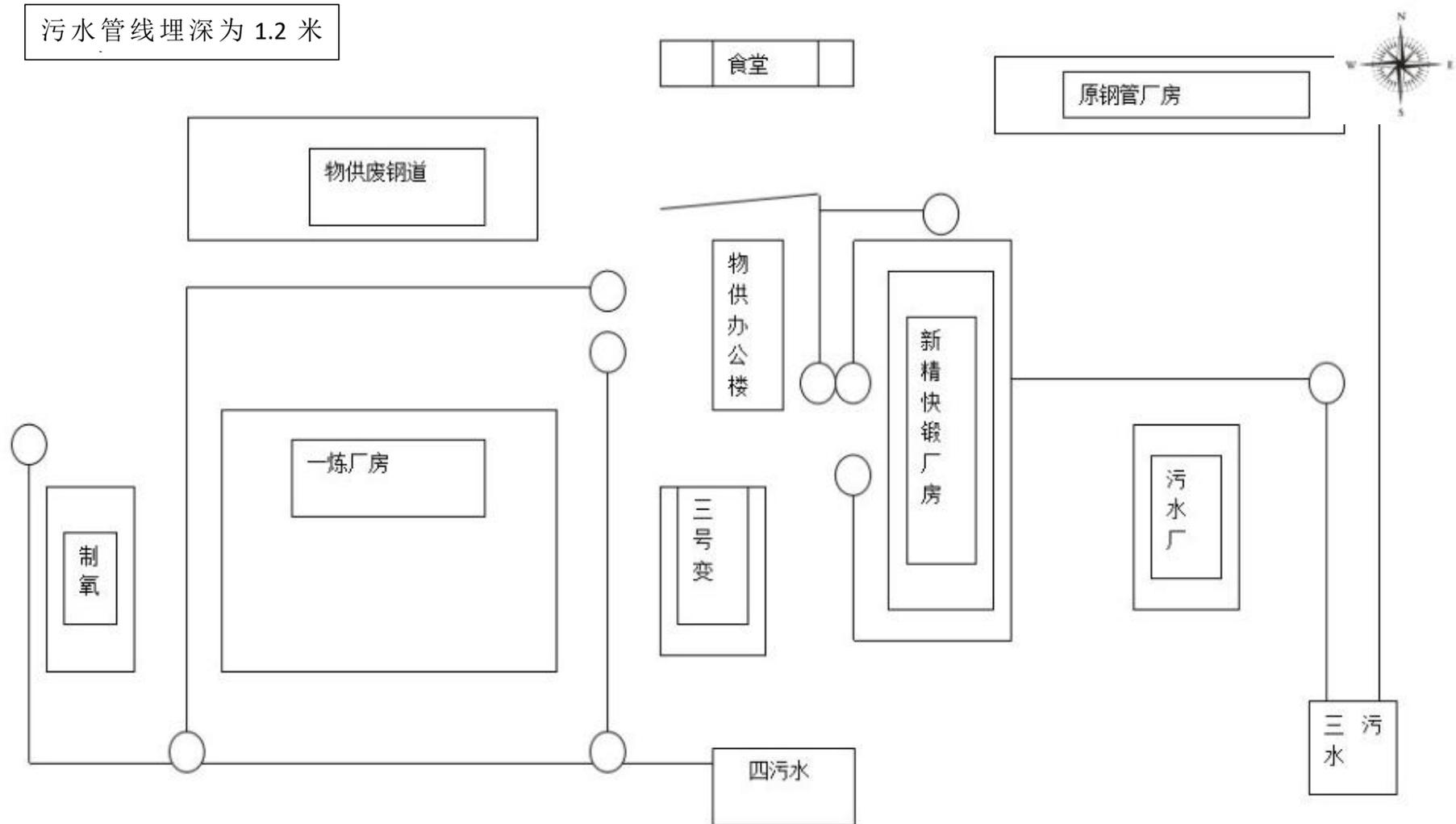


图 2.3-15-b 抚顺特殊钢股份有限公司中厂区污水管线流程图

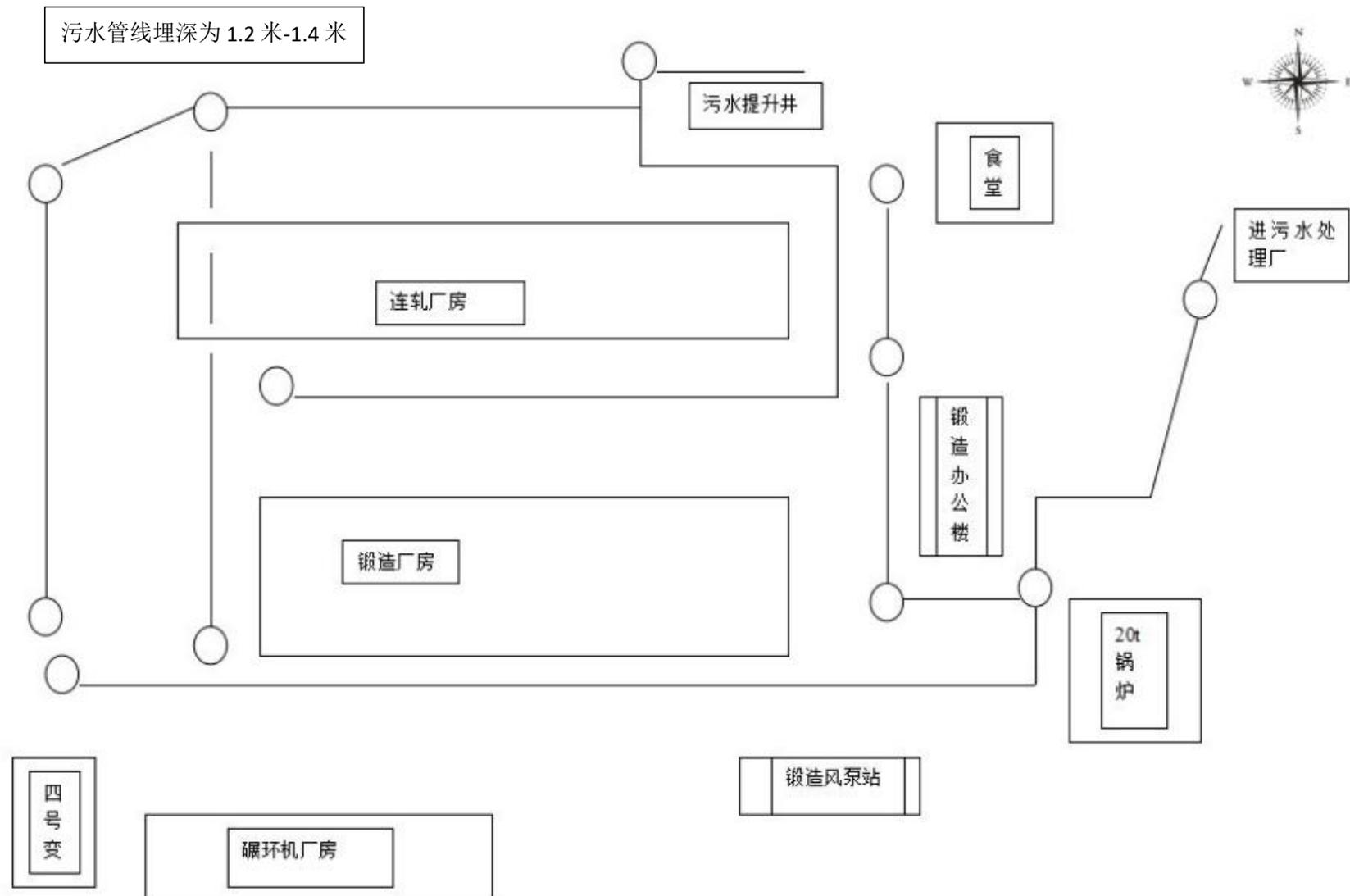


图 2.3-15-c 抚顺特殊钢股份有限公司西厂区污水管线流程图

2、排污及治理措施

(1) 东厂区各分厂污染物排放及治理措施情况见下表，排放口分布图如下图所示。

表 2.3-3-a 第二炼钢厂污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------|------|
| 废气 | 12#电弧炉 | 颗粒物 | 经集气罩捕集后送袋式除尘器净化,净化后废气由高 16.5 m 排气筒排放。 | 是 | 有组织 |
| | LF 炉 | 颗粒物 | 经集气罩捕集后送袋式除尘器净化,净化后废气由高 20 m 排气筒排放。 | 是 | 有组织 |
| | 退火炉 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 经 15 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| 废水 | 循环冷却系统的循环排污水 | | | | |
| | 系统排污水排放至污水处理厂处理回用 | | | | |
| 一般固废 | 电炉、LF、VD、AOD 精炼炉 | 炉渣 | 自行分选后回用于生产, 剩余部分全部外销 | 是 | / |
| | 电炉、LF、VD、AOD 精炼炉除尘系统 | 收尘灰 | 自行分选后回用于生产, 剩余部分全部外销 | 是 | / |
| | 电炉、LF、VD、AOD 精炼炉、钢包 | 废耐火材料 | 收集外销 | 是 | / |
| 危险废物 | 电炉液压器 | 废液压油(HW08) | 厂内油库暂存后, 送有资质单位处置 | 是 | / |

表 2.3-3-b 第三炼钢厂污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------------|---------|---------------|--------|------|
| 废气 | 5t 电渣炉厂房除尘器 | 颗粒物和氟化物 | 经 16.2m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 61#、62#电渣炉除尘器 | 颗粒物和氟化物 | 经 16m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 15t 电渣炉厂房除尘器 | 颗粒物和氟化物 | 经 18 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 1t 电渣炉厂房除尘器 | 颗粒物和氟化物 | 经 18 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 3t 电渣炉厂房除尘器 | 颗粒物和氟化物 | 经 14 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |

| | | | | | |
|----------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---|-----|
| | 钛合金副跨厂房 除尘器 | 颗粒物和 氟化物 | 经 20 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 特冶二期厂房除 尘器 | 颗粒物和 氟化物 | 经 20 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 15t 电渣炉厂房 1# 退火炉 | 颗粒物、 二氧化硫 和氮氧化 物 | 经 20 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 15t 电渣炉厂房 2# 退火炉 | 颗粒物、 二氧化硫 和氮氧化 物 | 经 20 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 中频炉加热炉 | 颗粒物、 二氧化硫 和氮氧化 物 | 经 20 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| 废水 | 设备冷却水为净环水，全部采用间接冷却 循环系统，有少量系统排污水。 | | 大部分回用，有少量系统排污水送至 抚特钢污水处理厂处理。 | | |
| 一般 固废 | 电炉、LF、VD、 AOD 精炼炉 | 炉渣 | 自行分选后回用于 生产，剩余部分全部 外销 | 是 | / |
| | 电炉、LF、VD、 AOD 精炼炉除 尘系统 | 收尘灰 | 返垃圾场 | 是 | / |
| 危险 废物 | 辅助电瓶车 | 废电瓶 (HW49) | 厂内暂存后，送有资 质单位处置 | 是 | / |
| | 真空自耗炉、感 应炉 | 废真空油 (HW08) | | 是 | / |

表 2.3-3-c 初轧厂污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|-------------------------|-------|--------|-------|
| 废气 | 均热炉*14 | 颗粒物、 NO _x | 无 | 否 | 无组织排放 |
| | 退火炉*14 | 颗粒物、 NO _x | 无 | 否 | 无组织排放 |
| | 初轧厂修磨 | 颗粒物 | 除尘器排尘 | 否 | 有组织排放 |
| 废水 | 轧制过程 | 设备冷却水循环使用 | | | |
| 固废 | 轧制过程 | 氧化铁皮 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废钢铁料 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废耐火材 料 | 返物供 | 否 | / |
| 废水 | 轧制过程 | 设备冷却水循环使用 | | | |

| | | | | | |
|----|----|----|-----------------|---|---|
| 危废 | 酸洗 | 废酸 | 加入碱进行中和，排入污水处理厂 | 否 | / |
|----|----|----|-----------------|---|---|

表 2.3-3-d 精轧厂污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|---------------------|------|--------|-------|
| 废气 | 加热炉 | 颗粒物、NO _x | 无 | 是 | 无组织排放 |
| | 退火炉*10 | 颗粒物、NO _x | | 是 | 无组织排放 |
| | 辊底式回火炉 | 颗粒物、NO _x | | 是 | 无组织排放 |
| 废水 | 轧制过程 | 设备冷却水循环使用 | | | |
| 固废 | 轧制过程 | 氧化铁皮 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废钢铁料 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废耐火材料 | 返物供 | 否 | / |

表 2.3-3-e 实林公司污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|---------------------|------|--------|-------|
| 废气 | 加热炉、退火炉 | 颗粒物、NO _x | 无 | 否 | 无组织排放 |
| 废水 | 轧制过程 | 设备冷却水循环使用 | | | |
| 固废 | 轧制过程 | 氧化铁皮 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废钢铁料 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废耐火材料 | 返物供 | 否 | / |

表 2.3-3-f 实林五压污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|---------------------|------|--------|-------|
| 废气 | 加热炉 | 颗粒物、NO _x | 无 | 否 | 无组织排放 |
| 废水 | 轧制过程 | 设备冷却水循环使用 | | | |
| 固废 | 轧制过程 | 氧化铁皮 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废钢铁料 | 返物供 | 否 | / |
| | | 废耐火材料 | 返物供 | 否 | / |

表 2.3-3-g 板材公司污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------------------------|-----------------|------|---------------------------------|----------------|
| 废气 | 步进炉、链式炉、罩式炉 1#-6#、辊底炉、碱浴炉 | 颗粒物 | / | 是 | 有组织 |
| 废气 | 步进炉、链式炉、罩式炉 1# | 二氧化硫 | / | 是 | 有组织 |
| 废气 | 步进炉、链式炉、罩式炉 1# | 氮氧化物 | / | 是 | 有组织 |
| 废气 | 酸碱雾 | 硫酸雾 | / | 是 | 有组织 |
| 废水 | 酸洗中和废水 | 总汞、总铬、镉、镍、砷、六价铬 | / | 否 | 流入污水处理厂达标后统一外排 |
| 固废 | 大研磨、小研磨 | 砂轮灰沫 | 返物供 | 否 | 通过物资管理处、销售统一外卖 |
| 固废 | 大研磨 | 湿砂轮灰沫 | | 否 | |
| 固废 | 大研磨、小研磨 | 废砂轮块 | | 否 | |
| 固废 | 机电检维修 | 废电缆 | | 否 | |
| 固废 | 机电车工 | 废铁屑 | | 否 | |
| 危废 | 酸洗生产 | 废酸 | | 否 | |
| 危废 | 冷轧生产及设备检修等产生废油 | 废油 | | 否 | |
| 危废 | 热轧生产 | 废沥青 | | 否 | |
| 危废 | 酸洗生产 | 酸碱废水 | 否 | 经中和池酸碱中和达标后排入污水处理厂，污水处理厂达标后统一外排 | |

表 2.3-3-h 机电公司污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|---|-----------------|--------|------|
| 废气 | 普通铁屑 | 氧化铁 | 物管处统一外销 | 否 | / |
| 固废 | 合金屑 | / | 返回原分厂，最终返回高温合金库 | 否 | / |
| 危废 | 废油 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 物管处统一外销 | 否 | / |

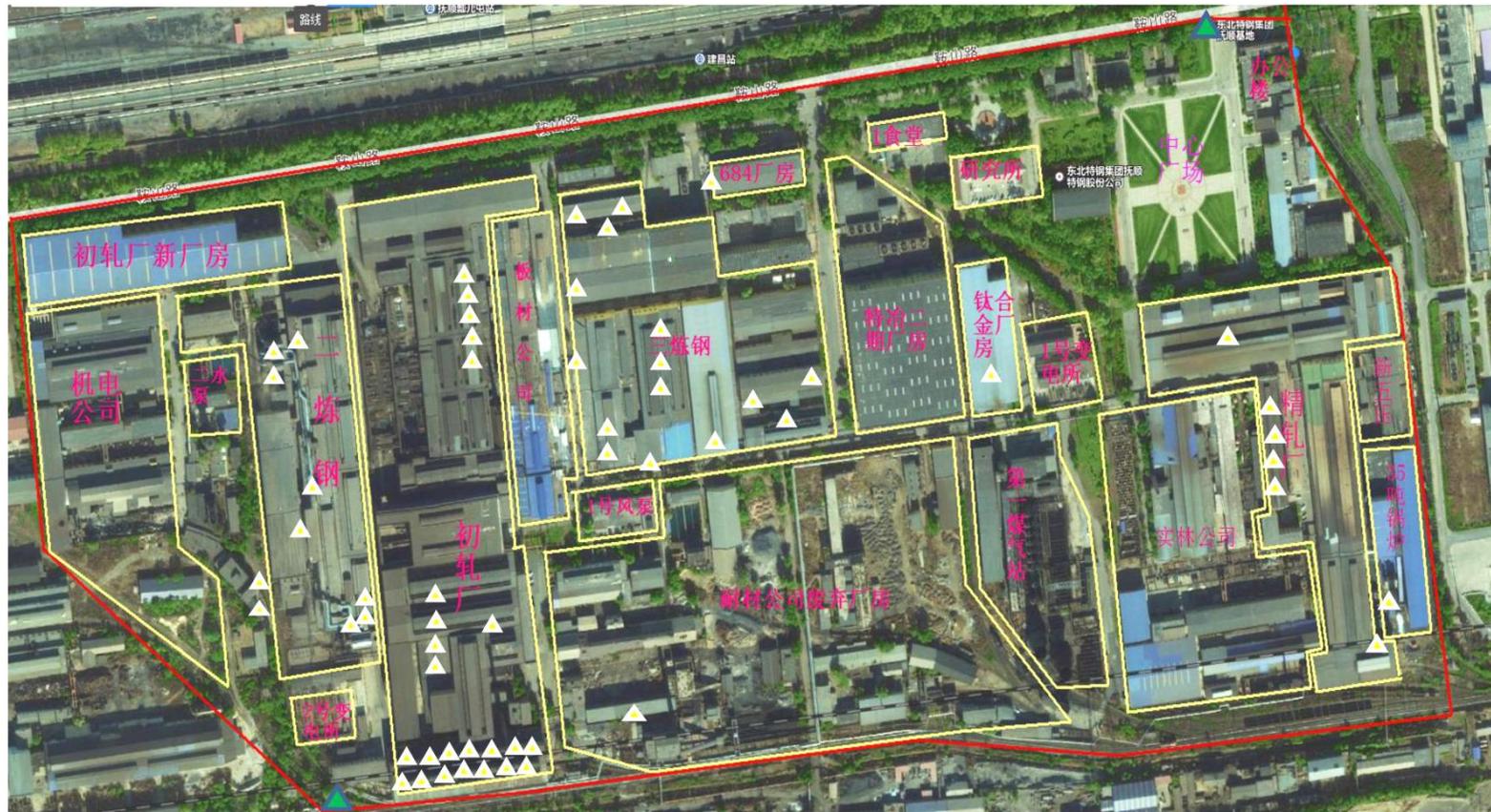


图 2.3-16-a 抚顺特钢东厂区排放口分布图



图 2.3-16-b 抚顺特钢中厂区排放口分布图



图 2.3-16-C 抚顺特钢西厂区排放口分布图

(2) 中厂区各分厂污染物排放及治理措施情况见下表。

表 2.3-4-a 锻造厂（新锻）污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 | 应急防治措施 |
|----|---------|--|-----------|--------|------|--------|
| 危废 | 废液压油 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 返走， 治漏 | 否 | 否 | 制作接油盘 |

表 2.3-4-b 实林公司污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|---------------------|--------|--------|-------|
| 废气 | (碱浴炉) | 颗粒物、NO _x | 无 | 否 | 无组织排放 |
| 废水 | 轧制过程 | 设备冷却水循环使用 | | | |
| 固废 | 制过轧程 | 氧化铁皮 | 返物资管理处 | 否 | / |
| | | 废钢铁料 | 返物资管理处 | 否 | / |
| | | 废耐火材料 | 返物资管理处 | 否 | / |

表 2.3-4-c 污水处理厂污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|--------------------|-------|--------|------|
| 废水 | 生活废水 | 化学需氧量、氨氮、 pH 值、 | 污水处理厂 | 是 | 有组织 |
| 废水 | 工业废水 | 化学需氧量、氨氮、 pH 值、 | 污水处理厂 | 是 | 有组织 |

(3) 西厂区各分厂污染物排放及治理措施情况见下表。

表 2.3-5-a 锻造厂（老锻）污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 | 应急防治措施 |
|----|---------|--|-------|--------|------|--------|
| 危废 | 废液压油 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 返走，治漏 | 否 | 否 | 制作接油盘 |

表 2.3-5-b 连轧厂污染物排放及治理措施情况表

| 类别 | 污染物及其来源 | 污染因子 | 处理措施 | 是否对外排放 | 排放方式 |
|----|---------|--|--------------|--------|------|
| 废气 | 加热炉 | 颗粒物、 NO _x | 经 70 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 退火炉*2 | 颗粒物、 NO _x | 经 15 m 排气筒排放 | 是 | 有组织 |
| | 连轧厂切断 | 颗粒物 | 用两台除尘器回收颗粒物 | 否 | 有组织 |
| 废水 | 加工过程 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 设备冷却水循环使用 | 否 | 回用 |
| 固废 | 轧制过程 | 氧化铁皮 | 返物资管理处 | / | / |
| | | 废钢铁料 | 返物资管理处 | / | / |
| 危废 | 设备润滑 | 废油 | 返物资管理处 | / | / |

2.3.3 主要设备

(1) 东厂区个分厂设备情况见表 2.3-6-a。

表 2.3-6-a 东厂区主要设备一览表

| 建设地点 | 主要设备 | 数量 (台、套) |
|------------|-------------|----------|
| 第二炼钢厂 | 35t 电弧炉 | 2 |
| | 35tLF 炉 | 2 |
| | 35tVD 炉 | 1 |
| | 60 吨退火炉 | 2 |
| | 合金料烘烤器 | 6 |
| | 加热炉 | 1 |
| | 35t 钢包烘烤器 | 6 |
| 第三炼钢厂 | 3t 电渣炉 | 2 |
| | 5t 电渣炉 | 3 |
| | 10t 电渣炉 | 3 |
| | 15t 电渣炉 | 1 |
| | 退火炉 | 2 |
| | 1t 电渣炉 | 5 |
| | 3t 电渣炉 | 2 |
| | 5t 电渣炉 | 3 |
| | 3t 电渣炉 | 4 |
| | 1t 非真空感应炉 | 1 |
| | 3t/6t 真空感应炉 | 1 |
| | 2t 真空自耗炉 | 2 |
| | 7t 真空自耗炉 | 1 |
| | 2t 非真空感应炉 | 1 |
| 第一轧钢厂 (初轧) | 850 均热炉 | 14 |
| | 850 退火炉 | 3 |
| | 650 退火炉 | 6 |
| | 轧辊车床 | 3 |
| | 普通车床 | 6 |
| | 矫直机 | 1 |
| | 进口修磨机 | 1 |
| | 酸洗 | 2 |
| | 循环水处理系统 | |
| | 罩式退火炉 | 10 |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|----------|----------------|----------|
| | 辊底式淬火热处理炉 | 1 |
| | 电连续退火炉 | 3 |
| | 冷床 | 1 |
| | 轧辊车床 | 1 |
| | 抛丸机（喷砂机） | 1 |
| | 卧式压力矫直机（450T） | 1 |
| | 卧式压力矫直机（315T） | 1 |
| | 卧式压力矫直机（150T） | 1 |
| | 七辊式矫直机 | 1 |
| | 九辊式矫直机 | 1 |
| | 复合矫直机（11 辊矫直机） | 1 |
| | 淬火冷却机 | 1 |
| | 小扁钢矫直机 | 1 |
| | 大七辊矫直机 | 1 |
| | 循环水处理系统 | 1 |
| | 第一钢轧厂（精轧） | 650 方扁轧机 |
| 540 方扁轧机 | | 1 |
| 喷砂机 | | 1 |
| 配套加热炉 | | 1 |
| 退火炉 | | 4 |
| 调质炉 | | 4 |
| 罩式炉 | | 1 |
| 新调质线高温炉 | | 1 |
| 新调质线中温炉 | | 1 |
| 新调质线低温炉 | | 1 |
| 淬火炉 | | 1 |
| 热锯 | | 2 |
| 矫直机 | | 12 |
| 实林公司 | 250 轧机 | 1 |
| | 320 轧机 | 1 |
| | 430 轧机 | 1 |
| | 轧辊车床 | 1 |
| | 铣床 | 1 |
| | 刨床 | 1 |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|-----------------------|-----------------|---------|
| | 压光机 | 1 |
| | 削皮机 | 1 |
| | 磨床 | 1 |
| | 探伤机 | 1 |
| | 矫直机 | 1 |
| | 加热炉 | 1 |
| | 退火炉 | 1 |
| 实林五压 | 500 轧机 | 1 |
| | 加热炉 | 1 |
| 板材公司 | 1400 热轧机（1#热轧机） | 1 |
| | 1200 热轧机（2#热轧机） | 1 |
| | 链式加热炉 | 1 |
| | 步进式加热炉 | 1 |
| | 3417B 轧辊磨床 | 1 |
| | 俄罗斯磨床 | 1 |
| | 辊底式退火炉（1#退火炉） | 1 |
| | 罩式炉 | 6 |
| | 台车式电阻炉 | 1 |
| | 真空电退火炉 | 2 |
| | 酸洗机 | 6 |
| | 碱浴炉 | 2 |
| | 1400 冷轧机（1#冷轧机） | 1 |
| | 1200 冷轧机（2#冷轧机） | 1 |
| | SAXW—1000 轧辊磨床 | 1 |
| | M84100 轧辊磨床 | 1 |
| | 精整机 | 1 |
| | 十七辊矫直机 | 1 |
| | 圆盘式剪板机 | 1 |
| | 6×2500 剪板机 | 1 |
| QC11—Y—25 液压闸式剪板机 | 1 | |
| QC12Y-6×3200 型液压摆式剪板机 | 1 | |
| 十三辊矫直机 | 1 | |
| 机电公司 | 车床 | |
| | 刨床 | |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|------|--------|---------|
| | 铣床 | 1 |
| | 钻床 | 1 |
| | 剪板机 | 1 |
| | 卷板机 | 1 |
| | 带锯机 | 1 |
| | 搅拌机 | 1 |
| | 空压机 | 1 |
| | 等离子切割机 | 1 |

(2) 中厂区个分厂设备情况见表 2.3-7-b。

表 2.3-7-b 中厂区主要设备一览表

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|-------|-------------------------|---------|
| 第一炼钢厂 | 2号 60t 电炉（FSF60tRBT5.5） | 1 |
| | 3号 60tLF 炉 | 1 |
| | 60tAOD 炉 | 1 |
| | 60tAOD 炉 | 1 |
| | 60tVD 炉 | 1 |
| 实林公司 | 5t 冷拔机 | 1 |
| | 20t 冷拔机 | 1 |
| | 65t 冷拔机 | 1 |
| | 滚光机 | 1 |
| | 削皮机 | 1 |
| | 压光机 | 1 |
| | 碱浴炉 | 1 |
| | 固溶炉 | 1 |
| 电退火炉 | 1 | |
| 污水处理 | 调节池 | 1 |
| | 调节池污水提升泵 | 1 |
| | 粗格栅 | 1 |
| | 污水泵站 | 1 |
| | 细格栅 | 1 |
| | 旋流沉砂池 | 1 |
| | 化学除油沉淀器 | 1 |
| | 气浮池 | 1 |
| | 滤池间 | 1 |
| 冷却塔 | 1 | |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|---------|------------|---------|
| | 回用水池 | 1 |
| | 综合楼 | 1 |
| | 加药间 | 1 |
| | 污泥处理系统 | 1 |
| 锻造厂（新锻） | 1000 吨精锻机 | 1 |
| | 2000 吨快锻机 | 1 |
| | 3500 吨快锻机 | 1 |
| | 3 吨液压锤 | 1 |
| | 1.5 吨液压锤 | 1 |
| | 碾环机 | 1 |
| | 削皮机 | 1 |
| | 砂光机 | 1 |
| | 矫直机 | 1 |
| | 方钢修磨机 | 1 |
| | 扁钢修磨机 | 1 |
| | 3500 淬水槽 | 1 |
| | 环件淬水槽 | 1 |
| | 圆钢修磨机 | 4 |
| | 卧式带锯床 | 1 |
| | 卧式带锯床 | 3 |
| | 卧式带锯床 | 1 |
| | 卧式带锯床 | 1 |
| | 立柱卧式带锯床 | 3 |
| | 立柱卧式带锯床 | 1 |
| | 立柱卧式带锯床 | 4 |
| | 卧式带锯床 | 1 |
| | 卧式带锯床 | 4 |
| | 龙门铣床 | 1 |
| | 立式车床 | 2 |
| | 立式车床 | 1 |
| | 立式车床 | 1 |
| | 立式车床 | 2 |
| | 扒皮车床 | 2 |
| | 1#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 2#自动燃气热处理炉 | 1 |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|------|-------------|---------|
| | 3#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 4#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 5#电调质炉 | 1 |
| | 6#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 7#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 8#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 9#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 10#电调质炉 | 1 |
| | 17#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 18#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 19#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 20#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 31#手动燃气热处理炉 | 1 |
| | 32#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 33#手动燃气热处理炉 | 1 |
| | 34#手动燃气热处理炉 | 1 |
| | 35#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 36#自动燃气热处理炉 | 1 |
| | 11#电热处理炉 | 1 |
| | 12#电热处理炉 | 1 |
| | 13#电热处理炉 | 1 |
| | 14#电热处理炉 | 1 |
| | 15#电热处理炉 | 1 |
| | 16#电热处理炉 | 1 |
| | 21#电热处理炉 | 1 |
| | 22#电热处理炉 | 1 |
| | 23#电热处理炉 | 1 |
| | 24#电热处理炉 | 1 |
| | 25#电热处理炉 | 1 |
| | 26#电热处理炉 | 1 |
| | 27#电热处理炉 | 1 |
| | 1#井式电热处理炉 | 1 |
| | 2#井式电热处理炉 | 1 |
| | 精锻环形炉 | 1 |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|------|--------------------|---------|
| | 快锻环形炉 | 1 |
| | 精锻 1#台车炉 | 1 |
| | 精锻 2#台车炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 1#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 2#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 3#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 4#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 5#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 6#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 2000T 快锻 7#室式燃气加热炉 | 1 |
| | 3500 快锻 1#室式炉 | 1 |
| | 3500 快锻 2#室式炉 | 1 |
| | 3500 快锻 1#台车加热炉 | 1 |
| | 3500 快锻 2#台车加热炉 | 1 |
| | 3500 快锻 3#台车加热炉 | 1 |
| | 3500 快锻 4#台车加热炉 | 1 |
| | 3500 快锻 5#台车加热炉 | 1 |
| | 多功能滤油机 | 1 |
| | 循环水系统 | 1 |

(3) 西厂区个分厂设备情况见表 2.3-8-c。

表 2.3-8-c 西厂区主要设备一览表

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|---------|-----------|------------|
| 锻造厂（老锻） | 3500t 快锻机 | 1 |
| | 2000t 快锻机 | 1 |
| | 1000t 精锻机 | 1 |
| | 1250 快锻机 | 1 |
| | 3t 电液锤 | 1 |
| | 1.5t 电液锤 | 1 |
| | 加热炉 | 1 |
| | 退火炉 | 1 |
| | 方钢修磨机 | 1 |
| | 扁钢修磨机 | 1 |
| | 矫直设备 | 1 |
| | 连轧厂 | 24 机架棒材连轧机 |

| 建设地点 | 主要设备 | 数量（台、套） |
|------|--------|---------|
| | 加热炉 | 1 |
| | 退火炉 | 1 |
| | 除鳞机 | 1 |
| | 飞剪 | 5 |
| | 钢材外圆磨床 | 2 |
| | 抛丸机 | 1 |
| | 矫直机 | 3 |
| | 探伤机 | 2 |
| | 天车 | 14 |

2.3.4原辅材料使用情况

抚特钢经过多年的发展，现有一炼钢厂、二炼钢厂、三炼钢厂、锻造厂、初轧厂、连轧厂、精轧厂等主要生产厂。形成以模具钢、高温合金、高强及超高强度钢、特殊用途不锈钢、钛合金、合金结构钢、轴承钢等具有规范体系的特钢产品结构，主要原料为废钢，储存于废钢置场，临时废钢置场，各分厂的产生的钢渣储存于钢渣置场，其余各分厂所需个辅料均有各分厂储存。

(1) 东厂区主要为第二炼钢厂、第三炼钢厂，第一轧钢厂（初轧）、第一钢轧厂（精轧）、实林公司、实林五压、板材公司、机电公司等，其主要原辅料储存情况见下表。

表 2.3-9-a 东厂区原辅料使用情况一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 形态 | 储存方式及位置 | 年使用量（吨） | 成分 | 是否为有毒有害物质 |
|-------------|-------|----|---------|----------|---|-----------|
| 1 | 废钢 | 固态 | 废钢置场 | 91.75 | 铁 | 否 |
| 实林公司 | | | | | | |
| 1 | 液压油 | 液态 | 桶装常温厂房内 | 6120 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 2 | 润滑油 | 液态 | 桶装常温厂房内 | 8160 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 3 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 291 万立方米 | 甲烷 | 否 |
| 实林五压 | | | | | | |
| 1 | 液压油 | 液态 | 桶装常温厂房内 | 2040 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 2 | 润滑油 | 液态 | 桶装常温厂房内 | 2040 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |

| | | | | | | |
|------------------|-----------------|--|----------------|--------------|--|---|
| 3 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 47.8 万立方米 | 甲烷 | 否 |
| 第一轧钢厂（初轧） | | | | | | |
| 1 | 液压油 | 液态 | 桶装常温厂 房内 | 40800 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 2 | 润滑油 | 液态 | 桶装常温厂 房内 | 8640 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 3 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 2651 (万立方米) | 甲烷 | 否 |
| 板材公司 | | | | | | |
| 1 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 300 万立方米 | 甲烷 | 否 |
| 2 | 电 | 电 | 电缆 | 470 万千瓦时 | 电 | 否 |
| 3 | 新水 | 液态 | 管道输送 | 5 万立方米 | 水 | 否 |
| 4 | 回用水 | 液态 | 管道输送 | 9 万立方米 | 水 | 否 |
| 5 | 氮气 | 液态 | 管道输送 | 35 万立方米 | 氮气 | 是 |
| 6 | 风 | 气态 | 管道输送 | 68 万立方米 | 压缩空气 | 否 |
| 7 | 循环水 | 液态 | 管道输送 | 9 万立方米 | 水 | 否 |
| 8 | 蒸汽 | 气态 | 管道输送 | 0.3 万立方米 | 水 | 否 |
| 第一轧钢厂（精轧） | | | | | | |
| 1 | 液压油 | 液态 | 桶装常温厂 房内 | 20400 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 2 | 润滑油 | 液态 | 桶装常温厂 房内 | 3400 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 3 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 541 万立方米 | 甲烷 | 否 |
| 机电公司 | | | | | | |
| 1 | 润滑油 | 液态 | 箱式存储, 机加厂房内 | 6 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 第三炼钢厂 | | | | | | |
| 序号 | 工序 | 原材料 | | 单位 | 消耗量 | |
| 1 | 电渣炉 | 金属料 | | 万吨 | 10.69 | |
| 2 | 感应炉 | 金属料 | | 万吨 | 2.07 | |
| 3 | 自耗炉 | 金属料 | | 万吨 | 3.06 | |
| 4 | 第三炼钢厂退 火炉、烘烤 | 天然气 | | 万立方米 | 80.83 | |
| 电渣炉炉料成分组成 | | | | | | |
| 序号 | 组成 | | | 储存方式及位置 | 年使用量 (吨) | |
| 1 | 萤石粉 | CaF ₂ ≥97%，粒度≤3mm | | 墩布袋 电渣炉厂房 | 40 | |
| 2 | 三氧化二铝粉 | 一般为工业纯氧化铝粉， Al ₂ O ₃ 含量≥98.50%，烘烤后 水份≤0.4% | | 墩布袋 电渣炉厂房 | 40 | |
| 3 | 白灰 | CaO≥98%，SiO ₂ ≤1.0%，烘烤 后水份≤0.2% | | 墩布袋 配料中心 | 36 | |
| 4 | 镁砂粉 | 一般为一级镁砂或电熔镁砂， | | 墩布袋 | 180 | |

| | | | | |
|---|-------|---|-------------|----|
| | | 粒度 $\leq 3\text{mm}$ | 电渣炉厂房 | |
| 5 | 二氧化钛粉 | $\text{TiO}_2 \geq 99\%$, $\text{SiO}_2 \leq 0.25\%$, $\text{Pb} \leq 0.001\%$, 烘烤后水份 $\leq 0.2\%$ | 墩布袋 配料中心 | 24 |

第二炼钢厂

| 序号 | 工序 | 原材料 | 单位 | 消耗量 |
|----|-----------------|-----|------|-------|
| 1 | 电渣炉 | 金属料 | 万吨 | 10.69 |
| 2 | 感应炉 | 金属料 | 万吨 | 2.07 |
| 3 | 自耗炉 | 金属料 | 万吨 | 3.06 |
| 4 | 第三炼钢厂退 火炉、烘烤 | 天然气 | 万立方米 | 80.83 |

表 2.3-10-a 东厂区储罐储池使用情况一览表

| 序号 | 储池名称 | 位置 | 容积 (m^3) | 存储物料名称 | 个数 | 位置及埋深 |
|------------|------|-------|---------------------|--------|----|---------|
| 第三炼钢厂 | | | | | | |
| 1 | 柴油储池 | 油库 | 300 | 柴油 | 2 | 地下 3 米深 |
| 第一轧钢厂 (初轧) | | | | | | |
| 1 | 酸池 | 初轧厂西南 | 72 | 酸洗 | 1 | 地上 1.5m |
| 2 | 中和池 | 初轧厂西南 | 120 | 中和 | 1 | 地下 2.5m |
| 3 | 控酸池 | 初轧厂西南 | 72 | 控酸 | 1 | 地上 1.5m |
| 4 | 储渣池 | 初轧厂南 | / | 废氧化铁皮 | 1 | 地下 2m |
| 5 | 废水池 | 初轧厂南 | / | 废水 | 1 | 地下 6m |
| 6 | 硫酸罐 | 初轧厂西南 | 120 | 硫酸 | 2 | 地上储罐 |
| 板材公司 | | | | | | |
| 1 | 酸池 | 酸洗厂房内 | 16.5 | 硫酸 | 2 | 地上 |
| 2 | 中和池 | 酸洗厂房内 | 37.5 | 废酸 | 1 | 地上 |
| 1 | 酸罐 | 酸洗厂房内 | 15 | 硫酸 | 1 | 地下 1.5m |

(2) 中厂区主要为第一炼钢厂, 实林公司, 污水处理区及锻造厂 (新锻) 等, 其主要原辅料储存情况见下表。

表 2.3-9-b 中厂区原辅料使用情况一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 形态 | 储存方式及位置 | 年使用量 (吨) | 成分 | 是否为有毒 有害物质 |
|-------|-------|----|---------|-------------|-------|---------------|
| 污水处理厂 | | | | | | |
| 1 | 白灰 | 固态 | 袋装、药剂间 | 180 | CaO | 否 |
| 2 | 聚合氯化铝 | 固态 | 袋装、药剂间 | 120 | 铝 | 否 |
| 3 | 聚合氯化铁 | 液态 | 罐装 | 120 | 铁 | 否 |
| 4 | 聚合氯化铁 | 固态 | 袋装、药剂间 | 120 | 铁 | 否 |
| 5 | 聚丙烯酰胺 | 固态 | 袋装、药剂间 | 24 | 聚丙烯酰胺 | 否 |
| 6 | 碱片 | 固态 | 袋装、药剂间 | 60 | NaOH | 是 |

| 实林公司 | | | | | | |
|------|-----|----|---------|-----------|--|---|
| 1 | 液压油 | 液态 | 桶装常温厂房内 | 6120 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 2 | 润滑油 | 液态 | 桶装常温厂房内 | 8160 公斤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 3 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 15.3 万立方米 | 甲烷 | 否 |

| 锻造厂（新锻） | | | | | | |
|---------|-----|----|-------|------|--|---|
| 1 | 天然气 | 液态 | 管道输送 | 万立方米 | 甲烷 | 否 |
| 2 | 乳化液 | 液态 | 桶装厂房内 | 10.3 | / | 否 |
| 3 | 液压油 | 液态 | 桶装厂房内 | 34.6 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |

| 第一炼钢厂 | | | | |
|-------|-----------------|----------|------|-------|
| 序号 | 工序 | 原材料 | 单位 | 消耗量 |
| 1 | 电炉 | 金属料 | 万吨 | 22.46 |
| 2 | | (1)钢铁料小计 | 万吨 | 19.7 |
| 3 | | 钢铁料(生铁) | 万吨 | 2.3 |
| 4 | | 钢铁料(废钢) | 万吨 | 5.81 |
| 5 | | 钢铁料(其他) | 万吨 | 11.59 |
| 6 | | (2)合金料 | 万吨 | 2.76 |
| 7 | LF 炉、VD 炉、AOD 炉 | 钢水 | 万吨 | 0 |
| 8 | | 石灰 | 万吨 | 1.32 |
| 9 | | 铁合金 | 万吨 | 3.47 |
| 10 | 电渣炉 | 金属料 | 万吨 | 1.5 |
| 11 | 感应炉 | 金属料 | 万吨 | 1.2 |
| 12 | 自耗炉 | 金属料 | 万吨 | 1546 |
| 13 | 火炉、烘烤 | 天然气 | 万立方米 | 9 |

表 2.3-10-b 中厂区储罐储池使用情况一览表

| 序号 | 储池名称 | 位置 | 容积 (m ³) | 存储物料名称 | 个数 | 位置及埋深 |
|-------|------|-----|----------------------|--------|----|---------|
| 实林公司 | | | | | | |
| 1 | 草酸槽 | 厂房内 | 14 | 硫酸 | 1 | 地下 0.5m |
| 2 | 盐酸槽 | 厂房内 | 14 | 盐酸 | 1 | 地下 0.5m |
| 3 | 硫酸槽 | 厂房内 | 14 | 硫酸 | 1 | 地下 0.5m |
| 4 | 三酸槽 | 厂房内 | 14 | 三酸 | 1 | 地下 0.5m |
| 5 | 废酸槽 | 厂房内 | 14 | 废酸 | 1 | 地下 0.5m |
| 6 | 中和池 | 厂房内 | 40 | 酸碱综合 | 1 | 地下 0.5m |
| 污水处理厂 | | | | | | |
| 1 | 101 | 污水厂 | 200 | 综合污水 | 1 | 地下 |
| 2 | 102 | 污水厂 | 800 | 综合污水 | 1 | 地下 |
| 3 | 104 | 污水厂 | 700 | 综合污水 | 2 | 半地下 |
| 4 | 105 | 污水厂 | 200 | 综合污水 | 4 | 地下 |

| | | | | | | |
|---------|-----|---------------|-----|------|---|----------|
| 5 | 107 | 污水厂 | 300 | 综合污水 | 1 | 地下 |
| 锻造厂（老锻） | | | | | | |
| 1 | 滤油箱 | 油库锻造厂 房北侧外 | 50 | 废水 | 1 | 地上 1.5 米 |

(3) 西厂区主要为连轧厂，锻造厂（老锻）等，其主要原辅料储存情况见下表。

表 2.3-9-c 西厂区原辅料使用情况一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 形态 | 储存方式及位置 | 年使用量 (吨) | 成分 | 是否为有毒有害物质 |
|---------|-------|----|---------|-------------|--|-----------|
| 连轧厂 | | | | | | |
| 1 | 天然气 | 气态 | 管道输送 | 1845 万立方米 | 甲烷 | 否 |
| 2 | 钢坯 | 固态 | 车间厂房 | 33 万吨 | / | 否 |
| 3 | 液压油 | 液态 | 桶装厂房内 | 102 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 4 | 润滑油 | 液态 | 桶装厂房内 | 20.4 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |
| 锻造厂（老锻） | | | | | | |
| 1 | 天然气 | 液态 | 管道输送 | 万立方米 | 甲烷 | 是 |
| 2 | 乳化液 | 液态 | 桶装厂房内 | 10.7 | / | 是 |
| 3 | 液压油 | 液态 | 桶装厂房内 | 35 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 是 |

表 2.3-10-c 西厂区储罐储池使用情况一览表

| 序号 | 储池名称 | 位置 | 容积 (m ³) | 存储物料名称 | 个数 | 位置及埋深 |
|---------|------|---------------|----------------------|--------|----|----------|
| 锻造厂（新锻） | | | | | | |
| 1 | 滤油箱 | 油库锻造厂房 北侧外 | 50 | 废水 | 1 | 地上 1.5 米 |

2.3.5 处理能力

抚顺特殊钢股份有限公司生产能力见表 2.3-11。

表 2.3-11 抚顺特殊钢股份有限公司生产能力情况一览表

| 序号 | 主要产品 | 生产规模 |
|----|------|-------|
| 1 | 钢 | 95 万吨 |
| 2 | 钢材 | 77 万吨 |

3 自行监测方案

3.1 潜在污染区域的识别

3.1.1 识别原则

基于地块踏勘、人员访谈获取的相关信息，综合考虑企业生产污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等，了解企业生产工艺、生产设施布局等，重点关注污染物排放点及污染防治设施区域，包括生产废水排放点、废液收集和处理系统、废水处理设施、固体废物堆放区域等，按照下列次序识别疑似污染区域及其疑似污染程度：

- (1) 根据已有资料或前期调查表明可能存在污染的区域；
- (2) 曾发生泄露或环境污染事故的区域；
- (3) 各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域；
- (4) 固体废物堆放或填埋的区域；
- (5) 原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；
- (6) 污染物排放点及污染防治设施区域，包括生产废水排放点、废液收集和处理系统、废水处理设施、固体废物堆放区域；
- (7) 生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域；
- (8) 其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

3.1.2 识别过程

根据现场踏勘识别结果，疑似污染识别区划分如下：

(1) 东厂区共有 4 个功能区域，分别为冶炼区、加工区、辅助区和闲置区，其中作为重点疑似污染区域的主要为冶炼区，加工区及辅助区的锅炉房。疑似污染区域划分详见图 3.1-1-a、表 3.1-1-a。

(2) 中厂区共有 5 个功能区域，分别为冶炼区、加工区、辅助区、储存区和闲置区。其中作为重点疑似污染区域的主要为冶炼区，加工区、储存区、闲置区域的闲置危废间及辅助区的锅炉房和污水处理区，疑似污染区域划分详见图 3.1-1-b、表 3.1-1-b。

(3) 西厂区共有 4 个功能区域，分别为加工区、辅助区、储存区、闲置区。其中作为重点疑似污染区域的主要为加工区、储存区、及辅助区的锅炉房，疑似污染区域划分详见图 3.1-1-c、表 3.1-1-c。

表 3.1-1-a 东厂区重点区域面积统计情况表

| 序号 | 名称 | 重点区域名称 | 面积 (m ²) |
|-----------|-----|------------|----------------------|
| 1 | 冶炼区 | 第二炼钢厂 | 30475 |
| | | 第三炼钢厂 | 91024 |
| 2 | 加工区 | 初轧厂房 | 10814 |
| | | 机电公司 | 18799 |
| | | 第一轧钢厂 (初轧) | 64270 |
| | | 板材公司 | 17858 |
| | | 第一轧钢厂 (精轧) | 40208 |
| | | 实林公司 | 39188 |
| | | 实林五压 | 4413 |
| 3 | 辅助区 | 锅炉房 | 6130 |
| 重点区域总面积汇总 | | | 323179 |
| 其他区面积小计 | | | 352863 |
| 地块总面积 | | | 676042 |

表 3.1-1-b 中厂区重点区域面积统计情况表

| 序号 | 名称 | 重点区域名称 | 面积 (m ²) |
|-----------|-----|----------|----------------------|
| 1 | 冶炼区 | 第一炼钢厂 | 69563 |
| 2 | 加工区 | 锻造厂 (新锻) | 43893 |
| | | 实林公司 | 33413 |
| 3 | 辅助区 | 锅炉房 | 1099 |
| | | 污水处理区 | 18282 |
| 4 | 储存区 | 废钢置场 | 47345 |
| | | 钢渣置场 | 4977 |
| | | 合金料库 | 7825 |
| | | 临时废钢置场 | 2926 |
| 5 | 闲置区 | 闲置危废库 | 717 |
| 重点区域总面积汇总 | | | 230040 |
| 其他区面积小计 | | | 203355 |
| 地块总面积 | | | 433395 |

表 3.1-1-b 西城区重点区域面积统计情况表

| 序号 | 名称 | 重点区域名称 | 面积 (m ²) |
|----|-----|----------|----------------------|
| 1 | 加工区 | 连轧厂 | 63822 |
| | | 锻造厂 (老锻) | 70320 |

| | | | |
|-----------|-----|-------|----------|
| 2 | 辅助区 | 锅炉房 | 2765 |
| 3 | 储存区 | 临时库房 | 3651 |
| | | 临时危废库 | 57.1 |
| | | 露天煤场 | 24920 |
| 重点区域总面积汇总 | | | 165535.1 |
| 其他区面积小计 | | | 131368 |
| 地块总面积 | | | 296904 |

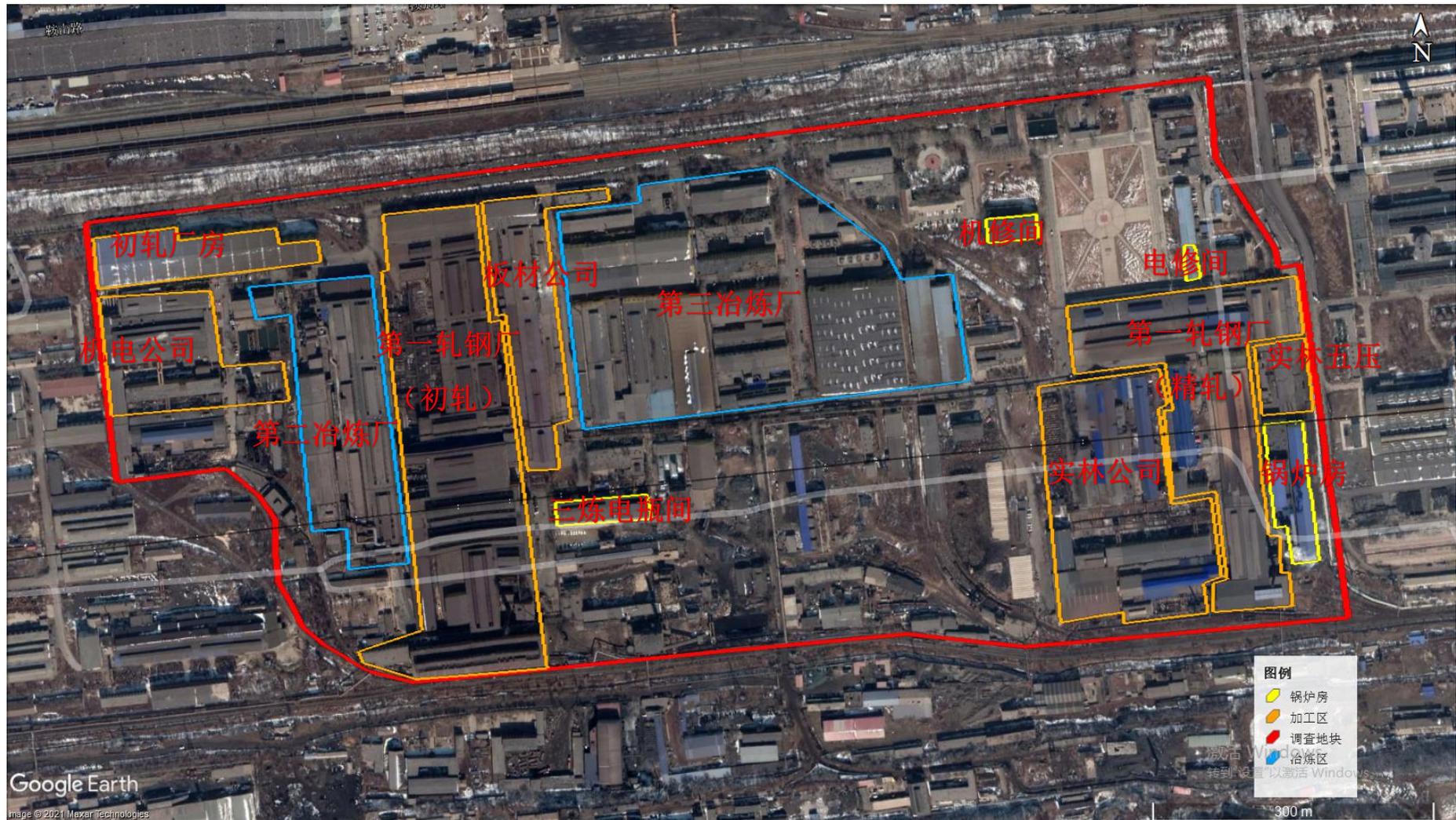


图 3.2-1-a 东厂区疑似污染区域划分图

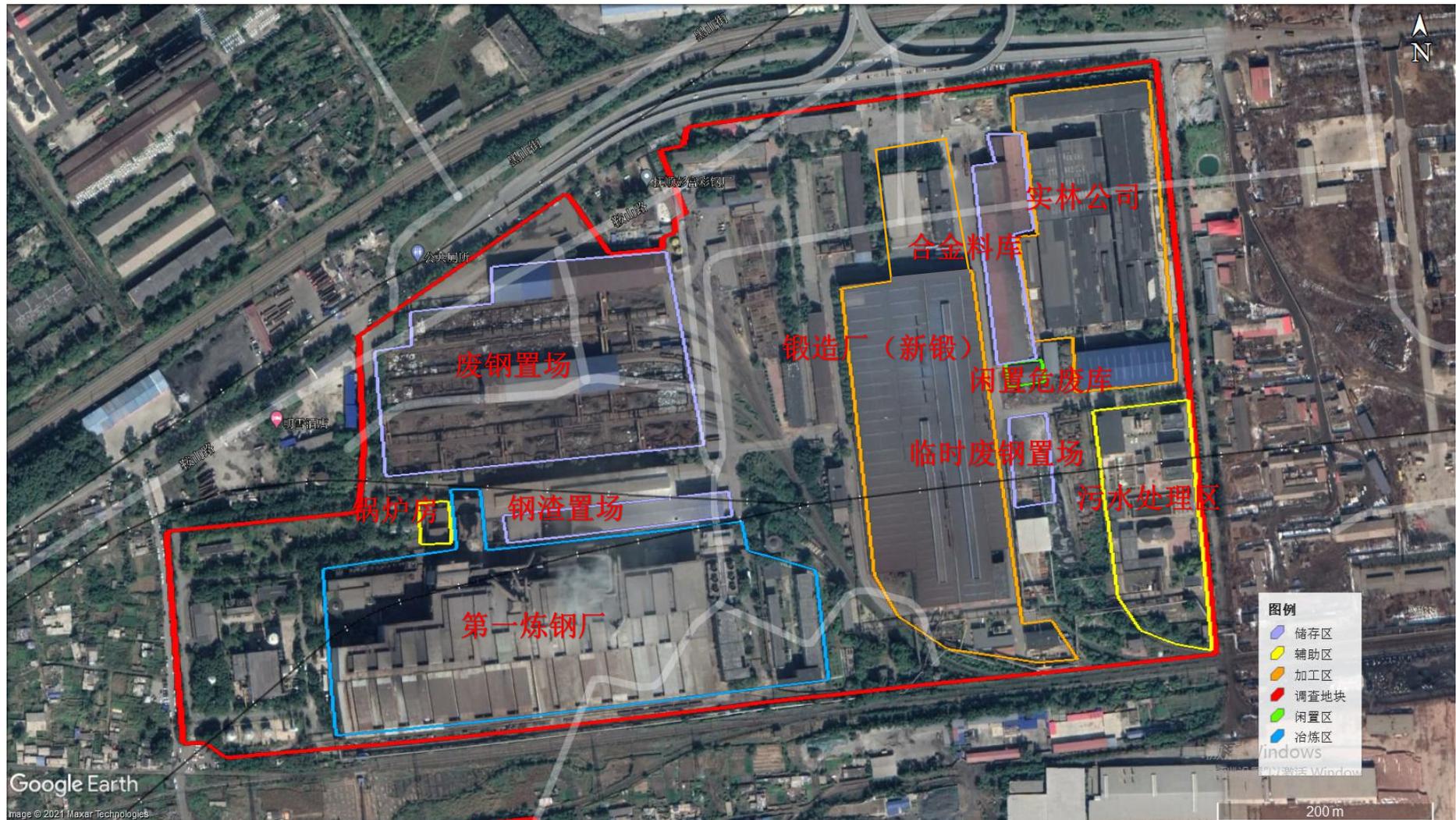


图 3.2-1-b 中厂区疑似污染区域划分图



图 3.2-1-c 西厂区疑似污染区域划分图

1、东厂区调查情况

东厂区作为重点疑似污染区域的主要为冶炼区，加工区及辅助区的锅炉房。

(1) 冶炼区

①第二炼钢厂位于东厂区西侧占地面积 30475m²，始建于 1958 年，是东北特钢集团抚顺特殊钢股份公司军工、出口材、高温合金、高强钢、新产品等重点品种的骨干生产厂。二炼钢厂主要生产设施包括：35t 电炉 2 座、35tLF 钢包精炼炉 2 座、35tVD 炉 1 台、30t 中频感应炉 1 台、30t/60tVOD/VHD 精练装置 1 套，退火炉 2 座，钢水全部采用模铸；生产的主要品种：碳结钢、合结钢、碳工钢、工具钢、高合金工具钢、不锈钢、轴承钢、弹簧钢、高温合金，其中冶炼不锈钢、高合金工具钢、高温合金及超高强度钢等高附加值产品为二炼钢拳头产品。

二炼钢目前可以生产： ϕ 200、 ϕ 250、 ϕ 330、 ϕ 350、 ϕ 430、 ϕ 450、 ϕ 560、 ϕ 700、710Kg 等，共计 29 种锭型。二炼钢产品流向主要是有三炼钢，初轧厂，锻造厂，板材公司（少量）以及外销部份商品锭。

经现场踏勘，在生产加工过程中会产生废气及固废，废水主要为循环冷却水，废气为电弧炉、LF、VD 精炼炉及退火炉燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x 等，固废为电炉、精炼炉产生的炉渣，电炉、精炼炉产生的废耐火材料，除尘系统收集的收尘灰，电炉液压器产生的废液压油等，厂房内地面具有硬覆盖，但硬化不完善，会造成土壤及地下水污染，存在污染隐患，符合识别原则：“生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此作为疑似污染区域。



废气治理设施



车间内

其具体平面布置图如下图：

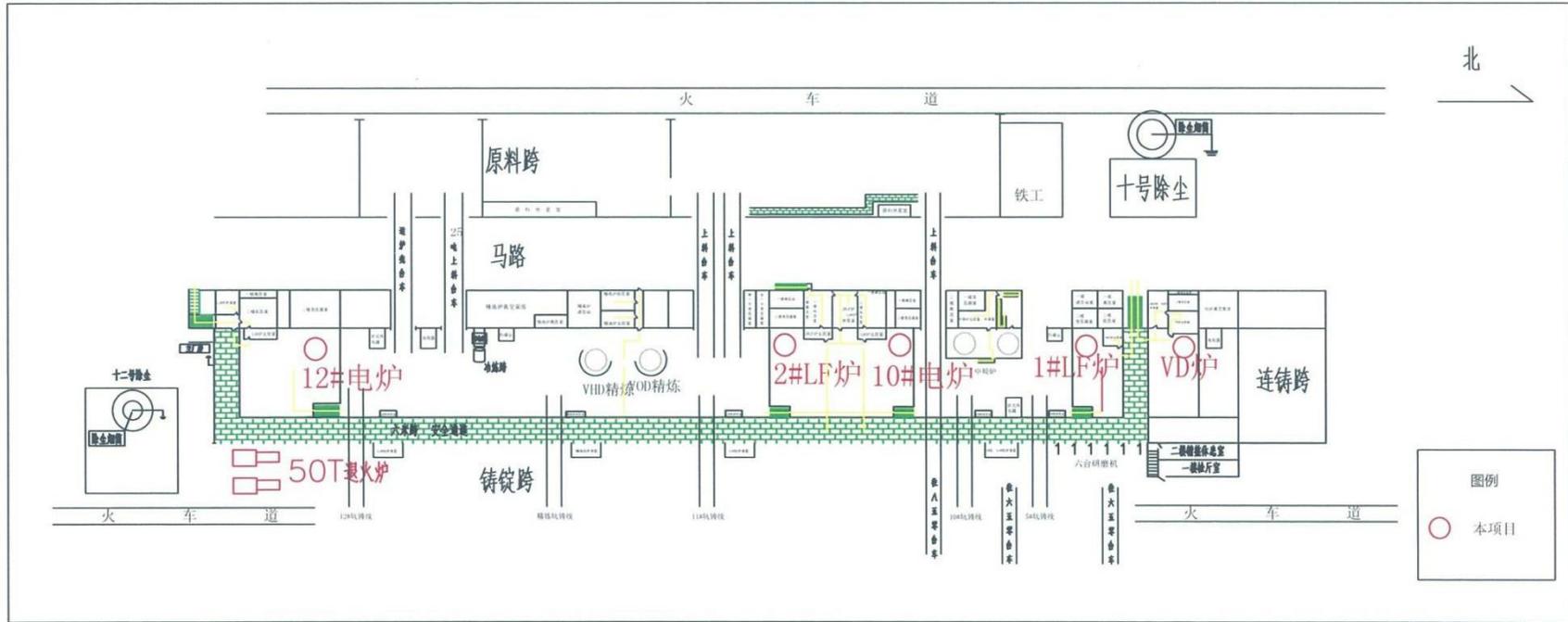


图 3.2-2 第二炼钢厂平面布置图

②第三炼钢厂位于东厂区中部北侧，占地面积 30475m²，第三炼钢厂始建于 1964 年，目前共有 1~30 吨电渣炉 25 台、0.2~12 吨感应炉 6 台、2~12 吨真空自耗炉 7 台。主要产品以高温合金、超高强度钢、高纯不锈钢、高级模具钢为主。同时可生产高等级碳结、碳工、合结、合工、高工、轴承、弹簧等七大类 1100 余个品种，以及钛合金、精密合金产品，高合金比达 81.5%，冶金水平处于国内同行业领先地位，产品广泛应用于航空航天、石油化工、核电、交通等领域。

由于该厂涉及军工保密，未能现场踏勘，根据工艺流程，该厂区可能存在污染风险。

(2) 加工区

①第一轧钢厂（初轧）位于东厂区西侧，占地面积 64270m²，主要生产设施包括：850/750 轧机各 1 套，各轧机配套的均热炉、加热炉、退火炉以及 ϕ 80- ϕ 150 七辊矫直机 1 台、400t 液压矫直机 1 台、500t 液压矫直机 1 台、250t 双衡式压力矫直机 1 台、进口方坯修磨机 1 台、台 3.6 车式扒皮机 10 台、砂轮清理机 40 台、酸洗槽 2 个。

初轧厂生产品种：碳结、碳工、合结、合工、高工、不锈、弹簧、轴承等八大钢种，以及新产品、出口材、军工钢。

主要生产规格：八五零轧机： ϕ 170~250、 ϕ 310 大圆材，120mm-300mm 方坯，厚(100-140mm)、宽(150-310mm)扁坯，厚(93-153mm)、宽(310-610mm)扁坯；六五零轧机： ϕ 80~ ϕ 160 圆钢，95mm~125mm 方钢，厚(13-45mm)、宽(250-280mm)扁钢。

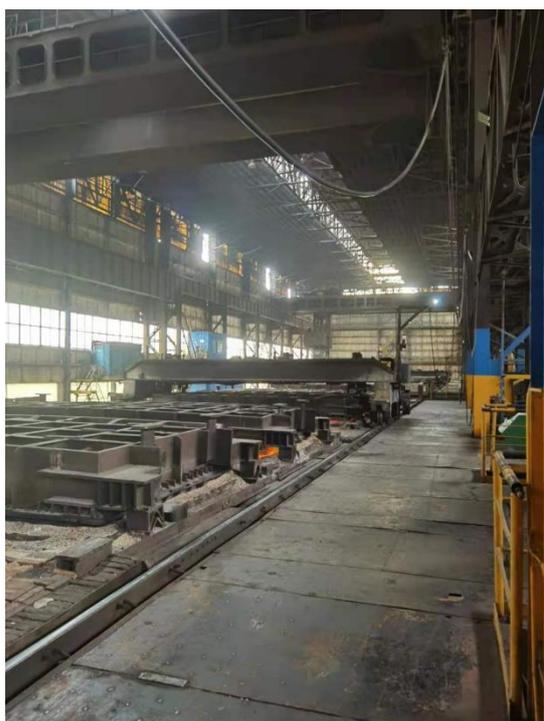
初轧厂在生产过程中主要会产生废水，废气及废渣，经现场踏勘，废水主要是轧机设备冷却使用水及酸洗废水，设备冷却使用水通过地下水管道排入水池，管道埋深为 1.2-1.4 米，水中含有氧化铁皮废渣，经过滤废渣堆放到废渣池中，酸洗废水主要是酸洗过程产生的废水，厂房内原料为钢坯，通过火车拉入厂内，存储于南部厂房内，经过初轧处理后的成品储存于初轧厂房内中部，综合现场情况，该地块可能存在污染隐患。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。



来料



轧制过程



轧制过程



轧钢设备



轧制过程



成品储存



水池



酸罐



酸池

②第一轧钢厂（精轧）位于东厂区东侧，占地面积 30475m²，主要生产设施为主要生产设施包括：方扁轧机 1 套，配套加热炉、退火炉、淬火炉、回火炉以及热锯 2 台、矫直机 12 台，精轧厂生产的主要产品规格：40~100mm 方钢，厚 10~90mm、宽 60~305mm 扁钢。

生产的主要品种：涵盖了抚钢股份公司的全部 8 大类钢种，即：碳结、合结、轴承、弹簧、碳工、合工、不锈、高工钢及部分高温合金。

经现场踏勘，企业产生使用的原料轧/锻坯，涉及的辅料主要为润滑油及液压油，主要储存在车间内，生产过程产生会废水、废气、危废及废渣，废水主要为设备冲洗废水，通过地下水沟排入水池，水中含有氧化铁皮废渣，经过滤废渣堆放到废渣池中，废气主要为加热炉加热过程中使用天然气产生废气，危废主要为废油，储存在车间内，统一输送到危废间。综合现场情况，该地块可能存在污染隐患。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。



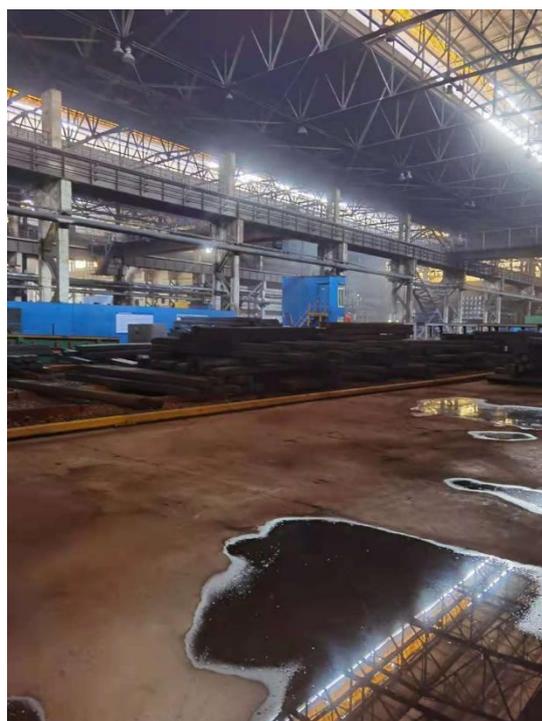
轧制过程



加热炉



排气筒



成品储存



废渣



废水



成品储存

③板材公司位于厂区中部，占地面积 17858m²，始建于 1958 年，1962 年建成并投产至今已有近 60 年的生产史。主要设备包括热轧机、加热炉、磨床、退火炉、罩式炉、电阻炉、酸洗机、碱浴炉、冷轧机、精整机、矫直机、剪板机等。公司生产品种广泛，黑色金属类、有色金属及不锈等。

经现场踏勘，企业原料为坯料，有火车运送至车间内，辅料为润滑油及硫酸及氢氧化钠等，生产加工过程会产生废水，废气、废油，废气主要为在加热及退火过程会产生废气，通过废气处理系统处理，经排气筒排出，废油为设备润滑是有的废油，废水主要为酸洗过程中产生的废水，通过地下污水管道排放至污水处理厂处理，管道埋深为 1.2-1.4 米，酸洗车间酸腐蚀较重，地面硬化不完善，综合现场情况，该地块可能存在污染隐患。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。



酸洗



润滑油



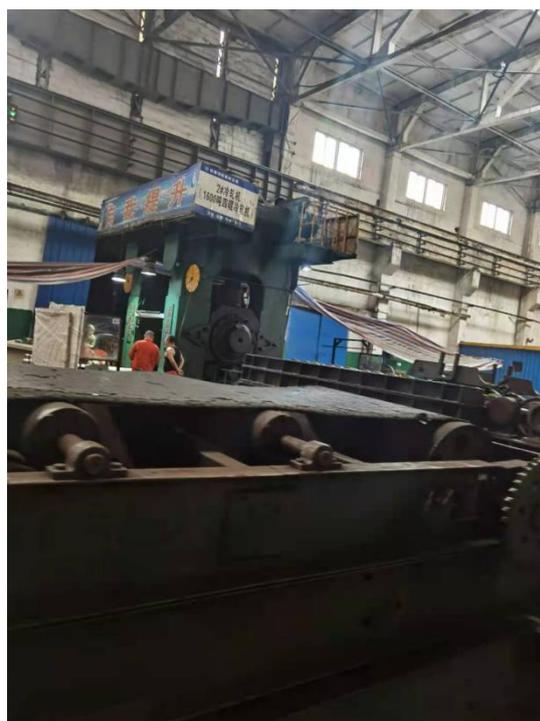
板材



成品



滤油器



轧制过程

④实林公司包括一压、二压、五压、银亮材，位于东厂区东侧，实林公司占地面积 39188m²，实林五压占地面积 4413m²，主要设备包括 250 轧机、320 轧机、430 轧机、轧辊车床、铣床、刨床、压光机、削皮机、磨床、探伤机、矫直机、加热炉、退火炉等。主要生产工具钢、高温合金、轴承钢、合金钢、不锈钢等产

品。

经现场踏勘，涉及的辅料主要为润滑油及液压油，采用桶装储存在车间厂房内，工艺生产过程中会产生废水、废气、危废及废渣，废水主要为设备冲洗废水，通过地下水管道排入水池，管道埋深为 1.2-1.4 米，水中含有氧化铁皮废渣，经过滤废渣堆放到废渣池中，废气主要为加热炉加热过程中使用天然气产生废气，危废主要为废油，储存在车间内，统一输送到危废间。综合现场情况，该地块可能存在污染隐患。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。

⑤初轧厂房位于东厂区西侧，占地面积 10814m²，该车间主要为简易机加工，在生产过程中，会产生废渣，有袋子统一收集送至废渣置场，该车间生产设备下硬化良好，且现场未发现明显污染痕迹，综合现场情况，该区域无污染风险。



⑥机电公司位于东厂区西侧，占地面积 18799m²，主要设备包括带锯机、刨床、搅拌机、压扣机、快速冲电机、带锯机、空压机、退火炉、铣床、轧辊堆焊、铸造炉、容炼设备、离心铸管机、牛头刨床、摇臂钻床、油压机、卷板机、卷扬机、等离子切割机等。

根据现场踏勘，原料储存于车间厂房外空地，铸件通过铁架与地面隔离，设

备润滑油储存于车间内，储存于储油箱内，接油口有油盘相接，车间内地面硬覆盖完善，铸件加工过程中产生废渣通过袋子收集封口，送至废渣置场，统一处理，现场未发现明显污染痕迹，车间内状况良好，无污染风险。



原料



储油箱



废渣



加工过程

(3) 辅助区

锅炉房位于东厂区东侧，占地面积 6130m²，为 35t/h 燃煤蒸汽锅炉，为全厂其他分厂提供蒸汽，锅炉房东侧为煤仓，储存煤，煤仓内为地下两米深的储煤池，综合现场情况，该地块可能存在污染隐患。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。



煤仓



锅炉房

2、中厂区调查情况

(1) 冶炼区

第一炼钢厂位于中厂区南侧，占地面积 69563m²，炼钢位于中厂区，主要生产设施包括：60t 电炉 1 座、50t 电炉 1 座、60tLF 钢包精炼炉 2 座、60tVD 真空精炼装置 2 套、60tAOD 炉 2 座，4 机 4 流弧形方坯连铸机 1 台。生产钢种为碳结、合结、碳工、合工、不锈、弹簧及轴承钢。

主要产品规格：供连轧厂 200 和 240mm 方坯；供初轧厂 240mm 方坯、280×320mm 连铸坯和 3t、4.68t、5.2t 钢锭，以及 ϕ 450mm 圆坯；供锻造厂 9t、17t、20t、27t、28t 钢锭；供第三炼钢厂 ϕ 450mm 大圆坯。另外，还供天津亚实公司、辽宁宏昌轧钢有限公司、200mm 方坯；向韩国出口 240mm 方坯、280×320mm 连铸坯。

根据现场踏勘，原料为废钢，从废钢置场由废钢料罐车直接送入电炉，设备润滑油，液压油桶装存储于车间内，企业生产过程中会产生废气及固废危废，废气为电炉产生的颗粒物及 LF、VD 和 VOD 精炼炉产生的颗粒物等废气，通过布袋除尘器等废气处理设施处理，通过排气筒排出，固废为电炉、精炼炉产生的炉渣，电炉、精炼炉产生的废耐火材料及除尘系统收集的收尘灰，危废为废油，厂房车间内硬化全覆盖，辅料储存及油储存地面存在明显裂缝，综合现场情况，该区域存在污染风险。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。



原料堆存



辅料液压油及润滑油储存





废渣堆存

具体平面布置图见下图。

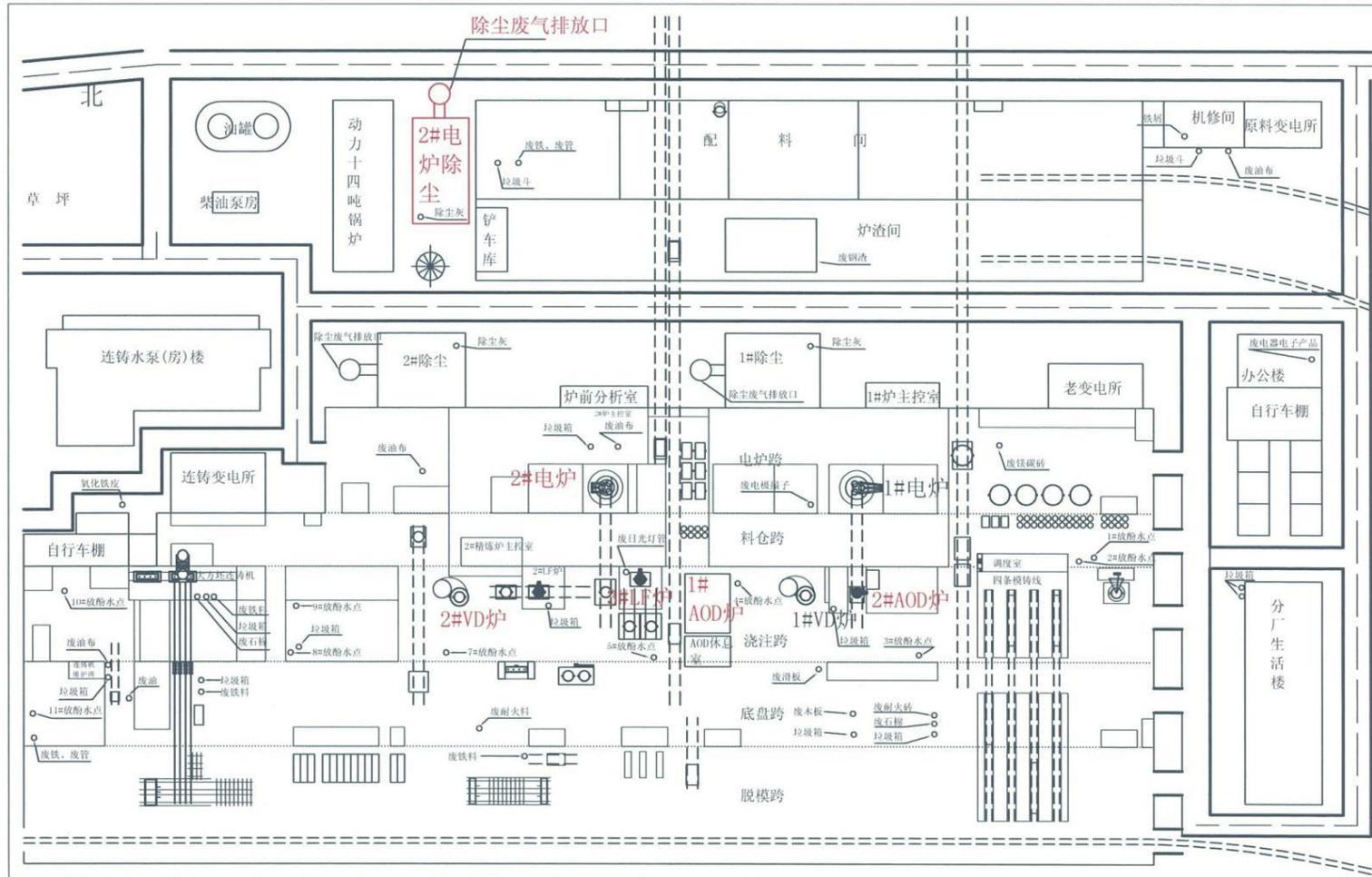


图 3.2-3 第一炼钢厂平面布置图

(2) 加工区

①锻造厂（新锻）位于中厂区中部，占地面积 43893m²，主要生产设施包括：3150t 快锻机 1 台，1600t 精锻机 1 台，各锻机配套的加热炉、退火炉以及液压矫直机 1 台、修磨机 3 台、带锯 3 台和扒皮车床 9 台。快锻机主要产品为锻材、模块、中间坯，精锻机主要产品为锻材、半成品。

由于该厂涉及军工保密，为能现场踏勘，根据工艺流程，该厂区可能存在污染风险。

②实林公司位于中厂区北侧，占地面积 33413m²，主要生产设备为 5t 冷拔机、20t 冷拔机、65t 冷拔机、滚光机、削皮机、压光机、碱浴炉、固溶炉、电退火炉，该厂区主要为冷轧，酸洗工艺。根据现场踏勘，该企业共有 6 个酸槽，分别为草酸槽、盐酸槽、硫酸槽、三酸槽、废酸槽，容积均为 14 立方米，一个中和池容积为 40 立方米，酸槽及中和池均位于地下水池 0.5m，生产过程中会产生废水，废渣及危废，废水主要酸洗过程产生的含酸废水，经中和池中和后通过污水管道排入污水处理厂，管道埋深为 1.2-1.4 米，危废主要为废油，综合现场情况，该区域存在污染风险。符合识别原则“原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；生产环节或生产工序可能对周边土壤地下水造成污染的区域”，因此将该区域作为疑似污染区。



酸洗