

版本号：

承德建龙特殊钢有限公司

突发环境事件应急预案

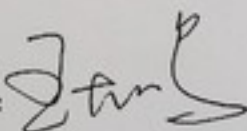
承德建龙特殊钢有限公司

2020年4月

发布公告

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规有关规定，建立健全突发环境事件应急预案，确保公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动，高效有序，最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的危害和损失，结合单位实际情况，制定了《承德建龙特殊钢有限公司突发环境事件应急预案》，经专家组审查通过，现批准发布实施。

批准人：



2020年四月廿六日

目 录

1. 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	2
1.4 工作原则	2
1.5 应急救援体系.....	3
2. 企业基本情况	4
2.1 企业概况	4
2.2 区域环境概况.....	4
2.2.1 自然环境概况.....	4
2.2.2 环境功能区划.....	7
2.3 企业生产基本情况.....	7
2.3.1 生产工艺	7
3.5.1 石灰工序	8
3.5.2 球团工序	8
3.5.3 烧结工序	12
3.5.4 炼铁工序	15
3.5.5 炼钢工序	18
3.5.6 轧钢工序	22
3.5.7 辅助工序（发电）	24
3.5.8 污水处理工序.....	25
2.3.4 主要生产设备、设施.....	26
2.4 产排污状况及治理情况	27
2.4.1 主要大气污染物产生及排放情况	27
2.4.2 企业水污染物产排情况	31
2.4.2 企业噪声排情况	32

2.4.2 企业固体废物排情况.....	33
2.5 周边环境状况及环境保护目标情况	35
3.环境风险分析.....	37
3.1 环境风险识别.....	37
3.1.1 环保设施风险识别	37
3.1.2 生产生活设施风险识别	37
3.1.3 环境风险物质识别	37
3.2 环境风险情景分析	41
3.3 风险事故环境影响分析	42
3.4 风险事故管理	43
3.5 突发环境事故现有应急能力评估	43
3.5.1 突发环境事故现有防范措施分析	43
3.5.2 突发环境事故现有装备能力评估	44
3.5.3 突发环境事故现有综合能力评估	44
4. 应急组织机构	45
4.1 应急指挥机构组成.....	45
4.2 应急领导小组.....	45
4.2.1 人员组成	45
4.2.2 主要职责	45
4.3 应急指挥中心.....	46
4.3.1 人员组成	46
4.3.2 主要职责	46
4.4 应急办公室	46
4.4.1 人员组成	46
4.4.2 主要职责	47
4.5 应急工作组	47
4.5.1 警戒疏散组及主要职责	47

4.5.2 抢修救援组及主要职责	48
4.5.3 生产控制组及主要职责	48
4.5.4 信息联络组及主要职责	48
4.5.5 后勤保障组成员及主要职责	48
4.5.6 环境监测组成员及主要职责	49
4.5.7 专家组及主要职责	49
5. 预防与预警	50
5.1 风险源监控	50
5.2 预防	50
5.2.1 煤气监控与预警	51
5.2.2 危险废物监控与预警	51
5.2.3 管理制度预防措施	52
5.3 预警	52
5.3.1 III级预警	53
5.3.2 II级预警	53
5.3.3 I级预警	53
5.4 预警解除	54
6. 应急响应	55
6.1 环境安全事故应急响应程序	55
6.1.1 接警与上报	55
6.1.2 启动《突发环境事件应急预案》	55
6.2 分级响应机制	56
6.2.1 III级应急响应	56
6.2.2 II级应急响应	56
6.2.3 I级应急响应	56
7. 应急处置	58
7.1 处置原则	58

7.2 处置方案	58
7.2.1 煤气现场处置措施	58
7.2.2 废油泄漏现场处置措施	60
7.2.3 废水突发环境事件处置	61
8. 应急监测	62
8.1 应急监测组	62
8.2 应急监测要求	62
8.3 应急监测实施	62
8.4 应急监测内容	62
9. 应急终止	65
9.1 应急响应终止条件	65
9.2 应急终止程序	65
9.3 应急终止后行动	65
10. 信息报告与处置	67
10.1 信息报告与处置	67
10.1.1 内部报告程序	67
10.1.2 信息上报	67
10.1.3 信息上报注意事项	68
10.1.4 信息通报（可能影响区域通报）	68
10.1.5 事故应急处置工作总结报告	69
10.2 信息搜集与发布	69
10.2.1 信息发布总体原则	69
10.2.2 信息发布要求	69
10.2.3 信息工作执行部门	69
10.2.4 信息搜集及发布的方式、途径	69
10.2.5 信息搜集及发布时限要求	70
11. 后期处置	71

11.1 善后处置.....	71
11.2 善后赔偿.....	71
12. 应急保障措施	72
12.1 应急保障计划	72
12.2 经费及其他保障.....	72
12.3 应急物资装备保障	72
12.4 应急队伍保障.....	73
12.5 通讯与信息保障措施	73
13. 监督与管理.....	75
13.1 培训	75
13.1.1 应急人员的培训内容	75
13.1.2 员工与公众的培训	75
13.1.3 应急培训要求	75
13.2 演练	75
13.2.1 演练方式.....	75
13.2.2 演练组织与级别.....	76
13.2.3 演练准备.....	76
13.2.4 演练频次与范围.....	76
13.3 责任与奖惩	76
13.3.1 责任	76
13.3.2 奖励	76
13.3.3 惩罚	76
13.5 预案修订	76
13.6 预案备案.....	77
14. 附则	78
14.1 术语与定义	78
14.2 发布实施	79

15. 附件..... 80

附件 1：承德建龙特殊钢有限公司地理位置图 81

附件 2：承德建龙特殊钢有限公司平面布置图 82

附件 3：保护目标示意图 83

附件 4： 突发环境事件应急联系方式 84

附件 5：危险化学品安全技术说明书 85

附件 6：应急处置卡 87

1. 总则

1.1编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规和规章要求，积极应对企业突发环境事件，规范企业环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力，保证在突发事件时，有效应对突发性环境事故发生，防止事态扩大，提高应急反应和救援水平，将突发性环境事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全，保护环境，特制定本应急预案。

1.2编制依据

- 1.《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- 2.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- 3.《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 4.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- 5.《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号）；
- 6.《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日）；
- 7.《中华人民共和国消防法》（2009年5月1日）；
- 8.《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修正）；
- 9.《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- 10.《危险化学品名录（2015版）》；
- 11.《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令 第40号）；
- 12.《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令 第41号）；
- 13.《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令 第45号）；
- 14.《国家危险废物名录》（2016年8月1日）；
- 15.《企业突发环境事件风险评估指南》(试行)（环发[2015]4号）；
- 16.《危险化学品重大危险源辨识（GB 18218-2018）》；

- 17.《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- 18.《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- 19.《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- 20.《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号);
- 21.《河北省突发环境事件应急预案》;
- 22.《承德市突发环境事件应急预案》。

1.3适用范围

本预案适用于承德建龙特殊钢有限公司范围内发生的突发性环境污染事件的控制和处置, 具体包括:

- 1.危险化学品及其它有毒有害品在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的泄漏、中毒、爆炸、燃烧等事件;
- 2.生产过程中因意外事件造成的其它突发性环境污染事件;
- 3.其它突发性的环境污染事件。

1.4工作原则

(1) 坚持以人为本, 预防为主。加强对环境事件危险源的监控、监测并实施监督管理, 建立环境事件风险防范体系, 积极预防、实施控制、消除隐患, 提高环境污染事件防范和处理能力, 尽可能地避免或减少突发环境污染事件的发生, 消除或减轻环境事件造成的中长期影响, 最大限度保护生态环境, 保证公众健康, 保护人民群众生命财产安全。

(2) 统一领导, 分级负责。在各级相关主管部门领导和组织协调下, 企业领导班子和相关人员及部门按照各自职责和权限, 负责有关环境事件的应急管理和应急处置工作。认真履行环境责任主体的职责, 建立环境突发事件应急预案和应急机制。

（3）预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故灾难应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的生产管理、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

（4）依靠科学，依法规范。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性和可操作性。

1.5 应急救援体系

与《突发环境事件应急预案》相关的其它应急预案：停电应急预案、停水应急预案、火灾应急预案、安全生产专项应急预案、突发公共事件应急救援预案、防汛应急预案、地震应急预案。

2. 企业基本情况

2.1 企业概况

承德建龙特殊钢有限公司是北京建龙重工集团有限公司的下属子公司，位于承德市，地跨鹰手营子矿区和兴隆县两个行政区，其前身为承德建龙钢铁水泥有限公司，成立于2001年12月6日，是一家集烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、发电于一体的长流程特种钢联合企业。十余年时间，公司逐步对烧结、炼铁、炼钢、轧钢生产线进行技术改造，已发展成为年产185万吨特种钢坯的钢铁企业，实现了由普钢到优钢、由优钢到特钢的跨越性转变，凭借承德市的铁矿和钒钛资源优势，致力于打造特钢和钒制品基地。我公司是承德市五大支柱企业之一，曾获河北省重点保护企业、河北省优势企业、河北省百强工业企业、河北省出口创汇先进企业等荣誉称号，是河北省“纳税大户”、“纳税十强企业”、“河北省诚信示范企业”。我公司现有在册职工3800人，2019年产白灰20.9万t、球团矿115.1万t、烧结矿225.34万t、铁水179.11万t、钢坯161.89万t、优特钢棒材66.53万t、发电31609万kWh。

2017年4月公司开展了突发环境事件应急预案及环境风险评估工作。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），公司结合环境应急预案实施情况，2020年3月对本公司突发环境事件应急预案及环境风险进行修订和评估。据调查，公司近三年内未发生突发环境风险事件。

2.2 区域环境概况

2.2.1 自然环境概况

1、地理位置

兴隆县位于河北省东北部，承德南偏西，明长城北侧，地处北纬40°11'-40°42'，东经117°12'-118°15'。县境东隔滦河与宽城县毗邻，县城距县界63km，距宽城县城公路距离158km；东南隔明代长城与唐山市迁西县、遵化市接壤，县城距县界分别为70km、64km，距迁西县城公路距离115km，距遵化县城公路距离76km；南临黄崖关与天津市蓟县交界，县城距县界29km，距蓟县县城公路距离56km；西南与北京市平谷县相邻，县城距县界24km，距平谷县城公路距离74km；西与北京市密云县相连，县城距县界31km，距密云县城公路距离73km；北隔盘道梁与承德县相望，县城距县界43km，距承德县城公路距离112km。

鹰手营子矿区位于河北省东北部，承德市西南部，地处燕山主峰雾灵山东麓，地理坐标为东经117°34'35"至117°53'02"，北纬40°28'28"至40°37'24"之间。东与承德县、兴隆县接壤，西、南、北为兴隆县所环抱，这里北距承德100公里，西南距北京176公里，南距天津220公里，东南距唐山200公里，处于京津冀都市圈内。总面积148.12平方公里，东西长25.5公里，南北宽16.5公里。经京承铁路线可直达承德、北京。

承德建龙特殊钢有限公司位于承德市兴隆县平安堡镇和营子区北马圈子镇交界处，厂区中心地理坐标为：北纬40°30'42.15"，东经117°35'32.93"，东北距承德市市区73km，距营子区7.5km，西南距兴隆县16km，国道112线公路和京承铁路紧邻厂区东西两侧通过，交通便利。

2、地形地貌

兴隆县地势西北高，东南低，境内山峦起伏，沟壑纵横。以丘陵地带为主，形成了西北向东南倾斜的塔形地势。燕山主峰雾灵山是全县最高点，海拔2118米，纵卧于县境西北，蜿蜒于东南。南部最低处为八卦岭，海拔150米。整个地貌形成了海拔2000米以上的高山，1000-2000米的中山，500-1000米的低山和500米以下的丘陵。由西北向东南倾斜的塔形地势，是典型的“九山半水半分田”的深山区。主要名山有雾灵山(海拔2118米)、六里坪山(海拔1475.7米)、鸡冠砬子山(海拔1456米)、五指山(海拔1383.7米)等。

鹰手营子矿区地处冀北山地，属燕山山脉沉降带的过渡地带，地势西北高，东南低。境内山峦起伏，地形地貌复杂，山地多，平地少，平均海拔500米，最高为1276米。在矿区范围内，有众多的山峰，如笔架山、金扇子山、摩天岭等。

境内地势按形态可分类为：中山，海拔1000~2000m高峰的372座。位于本县北部、中部和东部。组成岩石多为花岗岩、砂砾岩。山上林被茂密，为境内主要林场所在地。这些山峰和周围群峰相连在一起，形成一条条蜿蜒的山岭，控制了全县的主要地貌。在山岭之间形成的峡谷，多成“V”字形。山脉占总面积90%。

项目区域位于冀北山地燕山山脉北段，地形以低山为主，区内山脉纵横，河流交错。调查区范围内北侧山峰为区内最高峰，海拔高度为1141.0m，调查区内海拔高度约为440~1141m，地势西北、东南高中间低，其中柳河流域一带地势较低，属“U”型河谷，局部河谷支流地段，属“V”型河谷，调查区内柳河流向南西-北

东，河谷蜿蜒曲折贯穿于整个调查区。河谷两侧山体呈不对称分布，局部基岩裸露，山坡坡度约 20° - 50° ，植被覆盖率较低。调查区内 I 级阶地主要分布在柳河河流两侧，宽度50-300m，地层以第四系全新统冲洪积层为主。

3、水文地质

项目区水文地质可分为三类，一、冲击层空隙潜水区，含水层分布于柳河沿岸一带，厚度3-5m；二、煤系底层及火山岩系裂隙水；三、脉状岩溶承压水，岩溶发育，含水层厚度10m左右，埋深15m左右，本地区水资源总量年平均为2.0亿立方米，平水年1.72亿立方米，枯水年1.05亿立方米，主要由地上水、地下水两部分组成。地层分布特点基本上是自南向北由老变新，新老交错，形成了不同的地质单元，主要地层有太古界迁西群，元古界中的震旦亚系，下古生界寒武系、奥陶系，上古生界石炭系、二迭系，新生界第四系。

4、气候气象

兴隆县地处中纬度地区，属暖温带和半湿润、半干旱季风型大陆性气候，由于山区地势错综复杂和燕山主峰对大气环流的影响，特点是四季分明，气候多变，雨水充沛，季风性强。季节光、湿、水的差异使地域差别明显，造成具有垂直差异显著的立体气候特征。

鹰手营子矿区属暖温带、半干旱大陆性山地气候，全年受西伯利亚冷气团和副热带太平洋气团的影响，春季多风干旱，夏季雨量集中，秋季气候凉爽，冬季寒冷少雪，一年四季分明。鹰手营子矿区年日照总时数为2590小时，太阳总辐射量为135千卡/平方厘米；年平均气温 8.0°C ，极端最高气温 36.7°C ，极端最低气温 -29.4°C ，气温年差较大，无霜期为135天，大于零度的年平均积温 3960°C ，适宜一年一熟作物生长；平均年降水量695.0mm，最大年降水量1058.3mm，7~8月份降水量占全年的85%，形成雨热同季，有利于农业生产；年主导风向为西南风，频率为11%，年静风频率为46%，全年平均风速为1.3m/s，年最大风速13.0m/s。

项目区域属大陆季风气候，冬长而寒冷，夏短而炎热，多年平均气温 9.1°C ，最热月（7月）平均气温 24.4°C ，最冷月（1月）平均气温 -9.4°C ，极端最高气温 41.5°C ，极端最低气温 -24.2°C ，最大日温差 23.8°C 。历年最多风向静风、西北，最多风向频率，静风52%，西北6%，平均风速1.3m/s，十分钟最大风速21.3 m/s，瞬时最大风速26m/s。历年最大降水量835.9mm，最小降水量326.7mm，平均降水量557.9mm，

月最大降水量382.8mm，24小时最大降水量151.4mm，1小时最大降水量55.0mm，10分钟最大降水量24.4mm，连续最大降水量223.0mm（5天）。历年最大积雪深度27cm，雪压1.8g/cm²。电线积冰厚度25mm。最大冻土深度126cm。

2.2.2环境功能区划

企业区域大气环境属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；地下水为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类功能区；柳河(本段)为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

2.3企业生产基本情况

2.3.1生产工艺

公司以铁精矿、混匀矿、生石灰、焦炭等为主要原料，生产钢坯、棒材。主要生产工艺为：原材料经过球团、烧结后，球团矿、烧结矿经过皮带运输进入高炉炼铁，炼铁生产的铁水经提钒转炉提取钒渣，生成的半钢水由炼钢氧气顶吹转炉冶炼、钢包精炼后，通过连铸机浇铸成钢坯，钢坯送往棒材车间轧制成棒材后销售出厂。

公司总生产工艺流程见图 2-1。

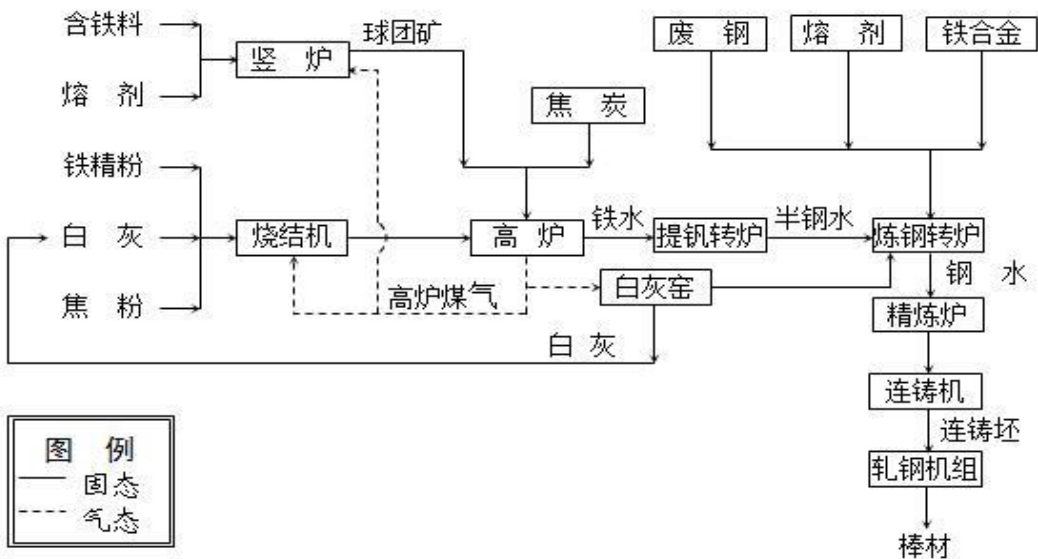


图 2-1 总生产流程示意图

2.3.2 石灰工序

(1) 原料处理工序

石灰工序拥有 4.0×62m 回转窑 1 座，设计年产冶金石灰 20 万 t，主要原材料为石灰石，燃料为转炉煤气。原料石灰石经筛分后进入窑尾预热器进行预热后进入回转窑，由回转窑转动和倾斜向窑头运动，通过来自窑头烧嘴的煤气燃烧产生的热量进行焙烧至成品石灰，进入冷却器冷却后经筛分进入石灰成品仓供炼钢及烧结使用。石灰工序生产工艺流程及产排污节点见图 2-2。

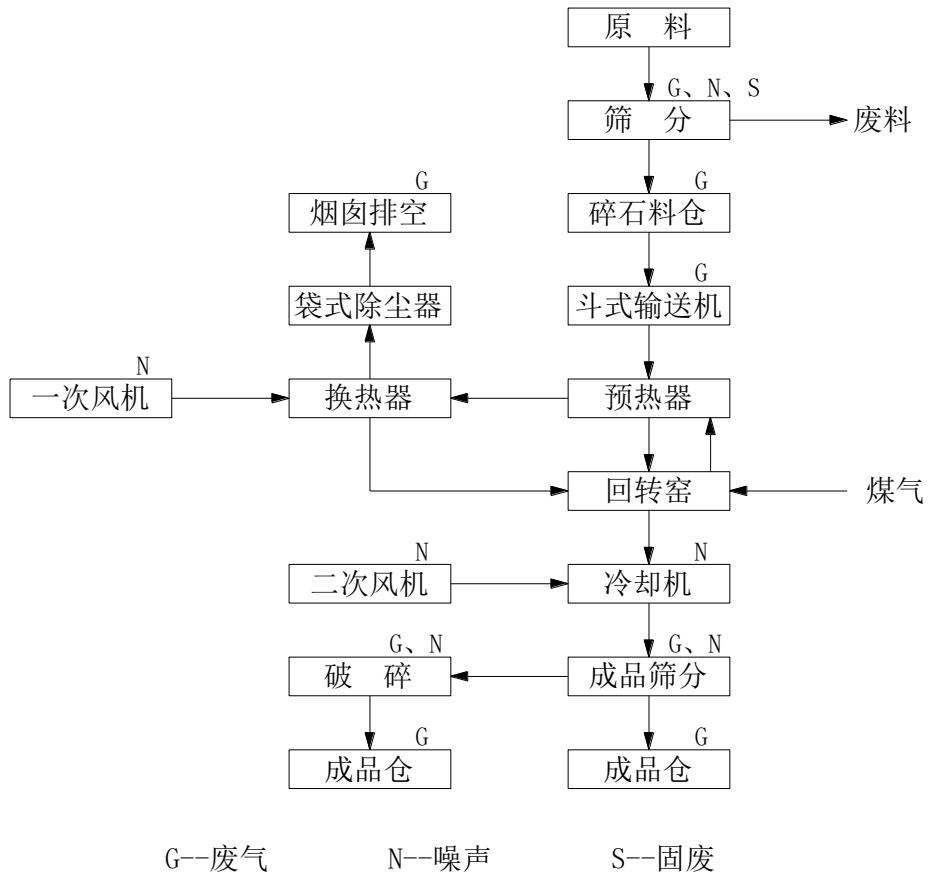


图 2-2 石灰工艺流程及排污节点图

2.3.2 球团工序

球团工序拥有10m²竖炉2座，设计年生产球团矿100万t，主要原材料为铁粉和膨润土，燃料为高炉煤气。主要包括原料准备、配料、干燥混合、润磨、造球、焙烧、冷却、筛分等生产单元，具体工艺流程如下：

①原料准备

铁精粉由汽车运至受矿槽后由皮带输送，经移动可逆胶带机卸入配料矿槽。采用Φ2000mm圆盘给料机、配料皮带秤称重，按重量比例配料。膨润土气力输送打入膨润土仓，仓下采用配料皮带秤直接配料。

②配料、干燥混合

铁精粉、熔剂按设定的配料比例在配料室自动配料，配好的原料由胶带机送至干燥混合室进行干燥混合。由胶带机运来的配合料，进入Φ3600×2400mm圆筒搅拌机，进行充分混匀，混合过程中，采用高炉煤气对混合料进行脱水，保证达到造球所需水分。干燥混合时间约20min，干燥混匀后的混合料由胶带机运往润磨室。配料系统粉尘通过管道集中到至一台布袋收尘器收集处理。

③润磨

由干燥混合室运来的混合料，一部分打入Φ3500×6200mm的球磨机中进行碾磨，增大铁精粉的比表面积及表面塑性，增强造球效果。一部分经胶带机直接向前运输，润磨后的铁精粉及未经润磨的铁精粉两部分混合后通过胶带机运往造球室料仓。

④造球

通过配料、干燥混合、润磨后的混合料达到造球需要的水分、细度的铁精粉在Φ6000mm的造球圆盘上在毛细力作用下通过滚动形成具有一定强度及粒度级的小球通过胶带机运输至辊筛筛出合适粒度级（8-16mm）的生球经胶带机运输至竖炉进行焙烧，粒度级不符合要求的生球返回生球破碎机破碎后，经过生返皮带重新打入造球仓内进行造球。

⑤焙烧

粒度符合（8-16mm）、强度符合要求的生球由布料皮带均匀布入竖炉内，利用高炉煤气计自身氧化放热产生热量通过预热、干燥、焙烧、均热、冷却形成具

有一定强度的成品球团矿。竖炉废气净化采用2台150m²双室四电场高效电除尘器，电除尘器收集的灰尘，经埋刮板运输机密闭运输系统送至小灰尘仓，再由汽车运至料场与污泥混合后进行循环配吃。

⑥冷却

经焙烧后的成品球团矿由两台电振给料机直接给入鼓风链板式冷却机，鼓风链板式冷却机冷却面积为45m²，选用4台G4-73NO14D离心风机，冷却风量和负压都适当增加。

⑦筛分

冷却后的球团矿由胶带机运送至筛分机，经过筛分后，符合粒级要求的通过皮带输送至球团成品矿仓，准备进入炼铁工序。筛下物（<5mm）经过溜料管排入厂内物流车内运至原料场地进行厂内循环配吃。

球团工序生产工艺流程及产排污节点见图2-3。

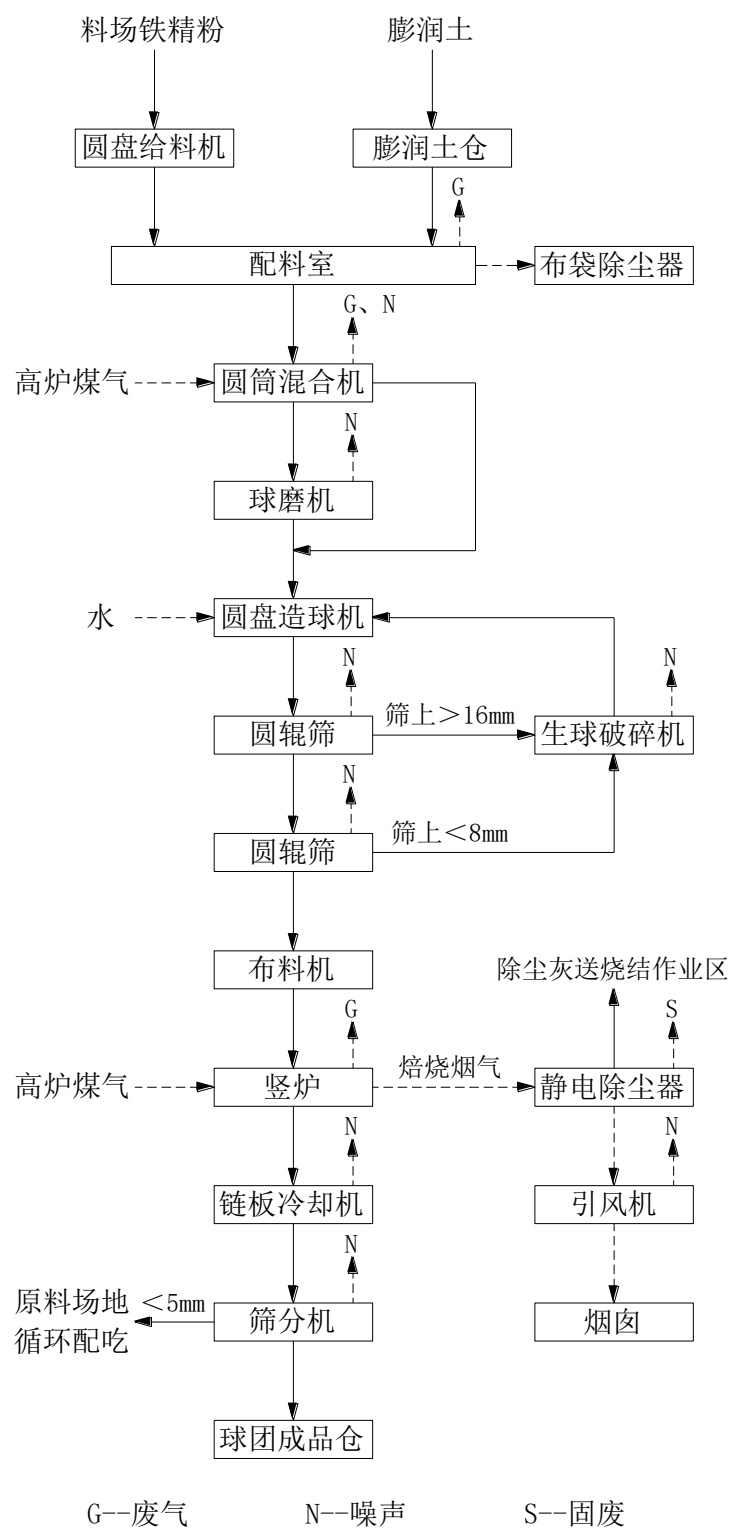


图 2-3 球团工序生产工艺流程及产排污节点图

2.3.4 烧结工序

烧结工序拥有265m²烧结机1台,设计年生产烧结矿252万t,主要原材料为铁粉、矿粉、焦粉、白云石粉和石灰,燃料为高炉煤气。主要包括原料准备、配料混合、制粒、烧结、热破碎、冷却筛分等生产单元,具体工艺流程如下:

①原料准备

铁精粉由汽车或火车运至原料场,高炉返矿、各除尘系统产生的除尘灰等含铁杂料由汽车运至原料场。生产中,各种含铁料经取料机和皮带输送机送往烧结配料室配料仓。烧结所需固体燃料为焦粉,由汽车或火车运至煤场,经取料机和皮带输送机送往烧结燃料库。

为了获取合格粒径的燃料,燃料首先在破碎室破碎后,再经皮带通廊送往烧结燃料配料仓。

烧结所需熔剂生石灰,由密封罐车运至配料室,气力输送至生石灰矿仓贮存。

②配料混合

含铁原料经过配料后,混匀矿由皮带输送,经移动可逆胶带机卸入配料矿槽。采用Φ2500圆盘给料机、配料电子秤称重,按重量比例配料。焦粉通过胶带机卸入配料槽,槽下采用配料电子秤直接配料。冷返矿通过胶带机运入配料槽,槽下采用Φ2500圆盘给料机,配料电子秤称重,按重量比例配料。上述各种原、燃料按设定的重量比例给到配料胶带机上,运往混合室。

由胶带机运来的配合料,进入Φ3600×13000mm圆筒混合机,进行充分混匀,混合过程中,将混合料适宜水份的80~90%量加入混合机中进行润湿。混合时间2.67min,填充率14.15%,润湿混匀后的混合料由胶带机运往制粒室。

③制粒

由混合室运来的混合料,先卸入混合料1个缓冲矿槽中,矿槽下设Φ2500mm圆盘给料机,将混合料给到可移动式定量给料机上,送入1台Φ4000×18000mm圆筒制粒机内进行制粒,制粒时间5.02min,填充率7.56%。混匀制粒后的混合料由胶带机运往烧结室。

④烧结

烧结机布料由梭式布料机+圆辊给料机+多辊式布料器完成，将烧结混合料均匀地布在烧结机台车上，烧结机料层厚度为650~720mm。烧结混合料布料完成后随台车向前缓慢移动，移动至点火器下方时，点火引燃，烧结混合料引燃采用聚集式点火器，点火燃料为高炉煤气，点火温度 $1150\pm 50^{\circ}\text{C}$ 。

烧结机上的混合料经过点火后在烧结抽风机所形成的负压作用下进行抽风烧结，烧结过程自上而下进行，并持续到烧结终点止，在此过程中混合料氧化、熔融并固结生成烧结矿。

⑤热破碎

烧结终结的热烧结饼经机尾卸至 $\Phi 2000\times 4240\text{mm}$ 的单辊破碎机进行热破碎。

⑥冷却筛分

经单辊破碎机破碎的烧结饼，直接给入鼓风环式冷却机给料斗。鼓风环式冷却机冷却面积为 280m^2 ，中径 $\Phi 33\text{m}$ ，台车宽3.2m，拦板高1600mm，料层厚度1400mm。

冷却后的烧结矿经分料转运站的分料漏斗，将冷烧结矿分成两部分，由两条胶带机运至冷烧结矿整粒筛分室。冷矿筛分室设三个筛分系统，两个系统工作，一个系统备用。每个系统设2台 $1500\times 5000\text{mm}$ 冷烧结矿振动筛，为串联式布置。一次筛分为1台 $1.5\times 5.0\text{m}$ 悬臂振动筛，分两层，第一层筛孔为20mm，筛出 $>20\text{mm}$ 的大块成品烧结矿，第二层筛孔为10mm，筛出 $0\sim 10\text{mm}$ 烧结矿及 $10\sim 20\text{mm}$ 铺底料。二次筛分为1台 $1.5\times 5.0\text{m}$ 悬臂振动筛，筛孔为5mm，筛出 $0\sim 5\text{mm}$ 冷返矿及 $5\sim 10\text{mm}$ 小粒度成品烧结矿。经过两次筛分将 $5\sim 10\text{mm}$ 小粒度成品烧结矿、 $>20\text{mm}$ 大块成品烧结矿及多余的铺底料一同运往高炉，其余 $10\text{mm}\sim 20\text{mm}$ 铺底料运往烧结室， $<5\text{mm}$ 冷返矿经转运站运往配料室冷返矿槽。

烧结工序生产工艺流程及产排污节点见图2-4。

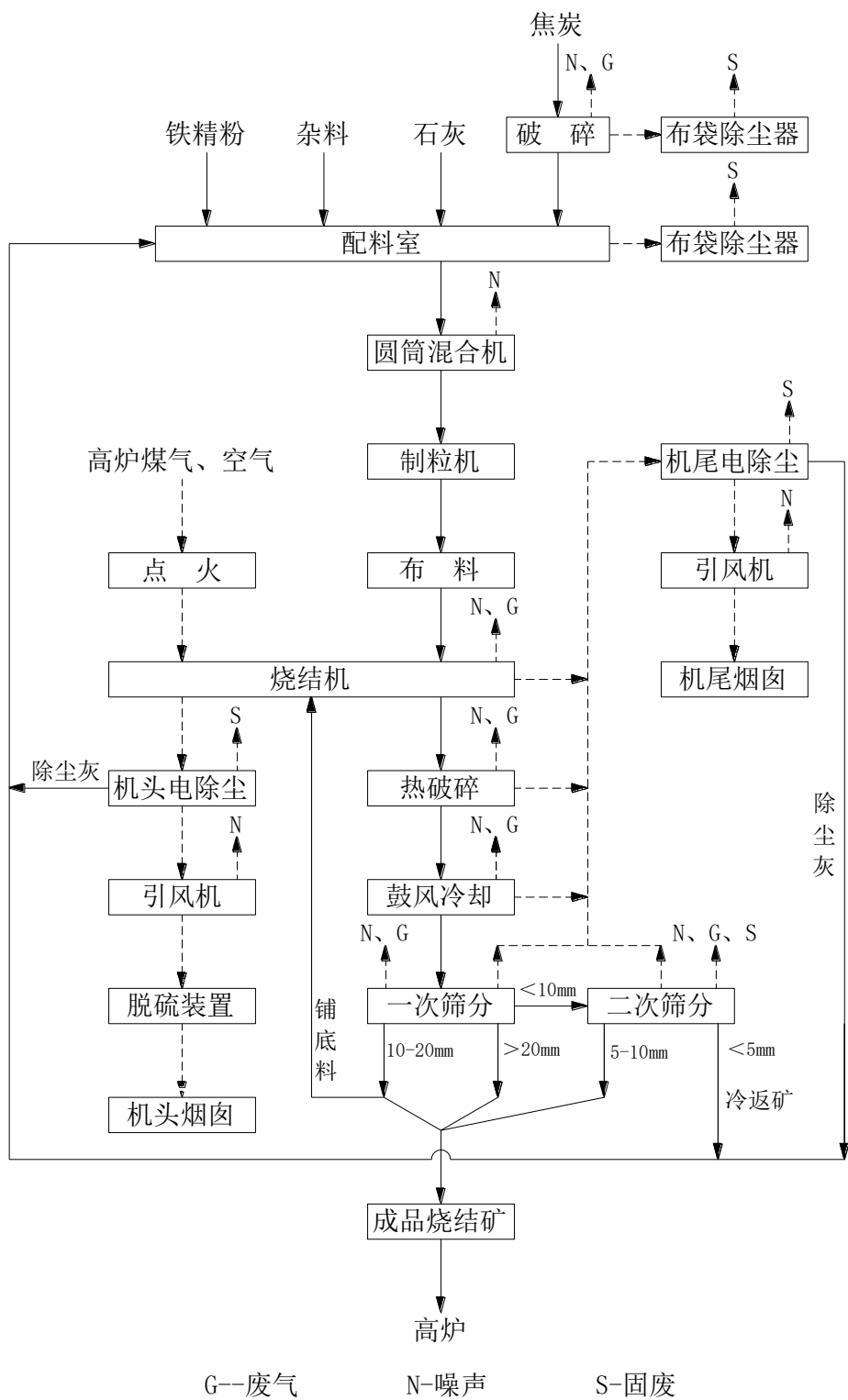


图 2-4 烧结工序生产工艺流程及产排污节点图

2.3.5 炼铁工序

炼铁工序拥有650m³炼铁高炉1座，1350m³炼铁高炉1座，设计年生产能力200万t，主要原材料为烧结矿、球团矿和焦炭，燃料为高炉煤气。主要包括原料供应、煤粉制备及喷吹、高炉送风、高炉冶炼、煤气净化等生产单元，具体工艺流程如下：

①原料供应

高炉炼铁所需的球团矿、烧结矿由球团工序和烧结工序供应，承接烧结、竖炉成品球、成品矿上仓，保证高炉用料；焦炭和其他辅料通过汽车倒运皮带运输进仓确保高炉配吃。

烧结矿、球团矿、钢渣块、焦丁、焦炭经由给料机、振筛和称量斗按设定比例进行称量，再由X201皮带输送至中转站后经Z2皮带输送到炉顶上料罐，再倒到下料罐，均压后并到料线后，按照设定的布料角度和圈数进行布料。

②煤粉制备及喷吹

抓斗将汽车倒运的原煤按煤种分仓储存，上煤时原煤通过配料仓经配料秤按照不同的比例进行配煤，混匀的原煤经过M101、M102皮带输送至原煤仓。原煤仓内的原煤经给煤机给定适量的数值，进入磨机，经升温炉及热风炉废气混合气体烘干，同时经磨机碾磨，合格煤粉在主排粉风机负压的作用下吸入布袋收粉器，（不合格煤粉被磨机分离器分离出来，返回磨机内重新碾磨）再通过布袋收粉器反吹将煤粉卸入布袋箱体内，经卸料器将煤粉卸入振筛，通过筛分，将纯净煤粉卸入粉仓。通过开启圆顶阀、气动插板阀将粉仓内合格煤粉装入喷吹罐，经过加压、流化等过程将煤粉通过管道送至高炉内。

③高炉送风

现有2套供风系统分别为1#、2#炉供风，供风岗位包括：100T锅炉岗位、1#炉汽轮鼓风机岗位、2#炉鼓风机岗位。1#炉供风系统包括锅炉汽轮机带风机供风系统和电动鼓风机备用供风系统。锅炉汽轮机带风机供风系统主要是100T锅炉充分利用回收1#、2#高炉炼铁产生的煤气CO，通过燃烧产生中温中压干蒸汽，推动汽轮机做功，拖动鼓风机运行为1#高炉供风。电动鼓风机备用供风系统主要利用1台21000 kw、4SJK180型全可控涡三元叶轮离心压缩机利用电能带动风机运行

供高炉用风。2#炉供风系统主要利用2台9800 kw、SJK2500-410/94全可控涡三元叶轮离心式鼓风机利用电能带动风机运行供高炉用风。

热风炉将煤气和空气按照一定的比例燃烧加热，将拱顶和烟道加热到规定值后，将由风机送过来的较低温度冷风经热风炉加热成较高温度的热风，经由风口鼓入高炉内部。

④高炉冶炼

炼铁所需原料由并罐式无料钟装料设备装入高炉内，热风从高炉炉缸风口鼓入，随着风口前焦炭燃烧，耗尽风口处氧气，高温下 CO_2 与C生成CO(煤气)，煤气向炉顶快速上升；与此同时，炼铁原料从炉顶下降过程中与上升煤气热交换后温度不断升高，达到 1000°C 时，原料中的 Fe_2O_3 与CO发生还原反应，生成FeO并开始软融，在高温区($1200^\circ\text{C} \sim 1400^\circ\text{C}$)FeO被CO还原成铁，在接近风口处开始熔化，并吸收焦炭中的碳元素，最终成为铁水，脉石等则形成熔融炉渣，二者积存于炉缸，其中铁水沉在底部，铁水和炉渣定期由铁口排出炉外。

通过调整开口机钻头大小和开口机角度，保证合理的铁口孔径和角度进行开口作业，将高炉冶炼产生的渣铁排出，经撇渣器进行渣铁分离后，炉渣经由渣沟经冲渣系统制成水渣后进入渣池，铁水经由铁沟、摆动溜嘴进入铁水罐后，由机车输送到炼钢或铸铁机；见风后用液压炮堵口，通过调整打泥量维持合理的铁口深度。

⑤煤气净化

高炉冶炼产生的粗煤气经上升管、下降管进入重力除尘器进行一次除尘，再经由布袋箱体进行二次除尘，所得净煤气经由TRT发电后，一部分用于热风炉烧炉，剩余部分并入煤气管网供其他煤气用户使用。

炼铁工序生产工艺流程及产排污节点见图2-5。

2.3.6 炼钢工序

炼钢工序拥有70t铁水预处理1套，120t提钒转炉1座，70t转炉2座，70tLF钢包精炼炉3座，70tVD真空精炼炉2座，五机五流方坯连铸机1台，意大利进口五机五流大圆坯连铸机1台($\Phi 280\text{mm}$ — $\Phi 600\text{mm}$)，设计年生产特种钢坯185万t。主要包括铁水预处理、提钒冶炼、转炉炼钢、精炼、方圆坯连铸等生产单元，具体工艺流程如下：

①铁水预处理

铁水由炼铁厂用铁水罐车热装送入炼钢厂，先兑入混铁炉混匀、保温，采用KR搅拌法脱硫，扒渣系统除渣，然后兑入转炉。

②提钒冶炼

脱硫扒渣后铁水从铁水包兑入提钒转炉中，采用氧枪向铁水中吹氧，氧气与铁水中碳、硅、锰、钒等元素发生剧烈氧化反应，铁水中约90%钒元素被氧化成五氧化二钒，进入炉内渣中，提钒完成后停止吹氧，提钒后形成的半钢水(含碳约2.5~3.5%)首先从炉后出钢口倒入钢包，然后转炉向炉前倾倒，钒渣从炉口倒至渣盘内。半钢水由天车吊运往炼钢转炉，钒渣由渣车送至渣跨，将渣盘中钒渣倒出冷却，冷却后钒渣出售给承德燕北冶金材料有限公司。

③转炉炼钢

提钒后的半钢水由天车兑入炼钢转炉内，加入废钢和生铁块，然后降下吹氧管供氧吹炼，继续脱除半钢水中的碳、磷、硫元素。生产中根据工况和所要冶炼的钢种加入散装料，各种散装料储存于高位料仓，采取自动称量，经溜槽集中至汇总斗储存，再经溜槽进入转炉。

吹炼初期，转炉的烟气活动罩处于全部升起状态，当安全期已过，为控制炉气的燃烧率，罩裙降至低位，根据炉气中CO含量进行转炉煤气回收。当吹炼达到预定参数时，提升氧枪及烟罩，进行测温及取样化验。

在钢水温度、成份合格后，将转炉倾动，同时将转炉下部轨道上的钢水包车移动至出钢位置进行出钢。出钢时，转炉摇向炉后，钢水由出钢口倒入钢包内，同时根据所炼钢种的需要，向钢包中加入合金原料，实现钢水合金化。

当钢流中即将夹渣时，进行挡渣操作，开动炉后挡渣机，事先在挡渣机上挂好一个挡渣塞，将挡渣塞伸至转炉内的出钢口上方时，挡渣塞掉下。挡渣塞自动堵住出钢口后，快速摇正转炉，停止出钢，以防止炉渣进入钢水包中。然后将转炉摇至炉前，钢渣由转炉炉口倒至渣盘，通过钢渣车将钢渣泼至炉渣跨地坪上，并喷水闷渣，选出的废钢送炼铁厂综合利用，剩余钢渣返回烧结工序用做原料使用。

转炉一次烟气采用二级文氏管湿法净化工艺处理，转炉烟气首先进入一级溢流定径文氏管，进行灭火、降温 and 粗除尘，然后进入脱水器去除气体中的含尘水滴，再进入二级可调文氏管，在对烟气进行降温的同时进一步除尘，经90°弯头脱水器、旋流脱水器脱水后，通过三道切换阀的回收侧，将可利用的转炉烟气进行回收，送入转炉煤气总回收管。

转炉出钢、出渣完成后，从炉顶加料管加入镁质材料，调节炉内留存终渣成份，使渣中MgO含量大于8%，氧枪下降至炉底并吹氮，将炉渣溅起并附着在炉衬内壁，起到保护炉衬作用。

④精炼

钢包运至LF精炼加热工位对中，降下炉盖和电极，开始通电对钢水加热，加热过程中加入脱氧剂进行脱氧造渣、合金化微调、喂线进行夹杂物变形处理、吹氩搅拌均匀钢水成份及温度，由LF炉上完成成分、温度的调整，由VD炉完成脱气、搅拌等任务。VD炉主要是将精炼完毕的钢水通过密闭的罐体内抽真空，同时钢包底部吹氩搅拌进行真空脱气，以获得纯净钢液，保证向连铸机提供温度合适、成分合格的钢水，实现多炉连浇。

⑤方圆坯连铸

将装有精炼好钢水的钢包运至回转台，回转台转动到浇注位置后，将钢水注入中间包，中间包再由水口将钢水分配到各个结晶器中去。结晶器是连铸机的核心设备之一，它使铸件成形并迅速凝固结晶。拉矫机与结晶振动装置共同作用，将结晶器内的铸件拉出，经冷却、电磁搅拌后，切割成一定长度的铸坯。

捞钢机将铸坯吊至提升链上，运送到步进冷床上，在冷床末端对铸坯进行钢种炉号热标识后，用天车吊运至指定垛位，根据工艺技术条件要求标识检验出库，符合具备销售发货条件。

炼钢生产工艺流程及产排污节点见图2-6。

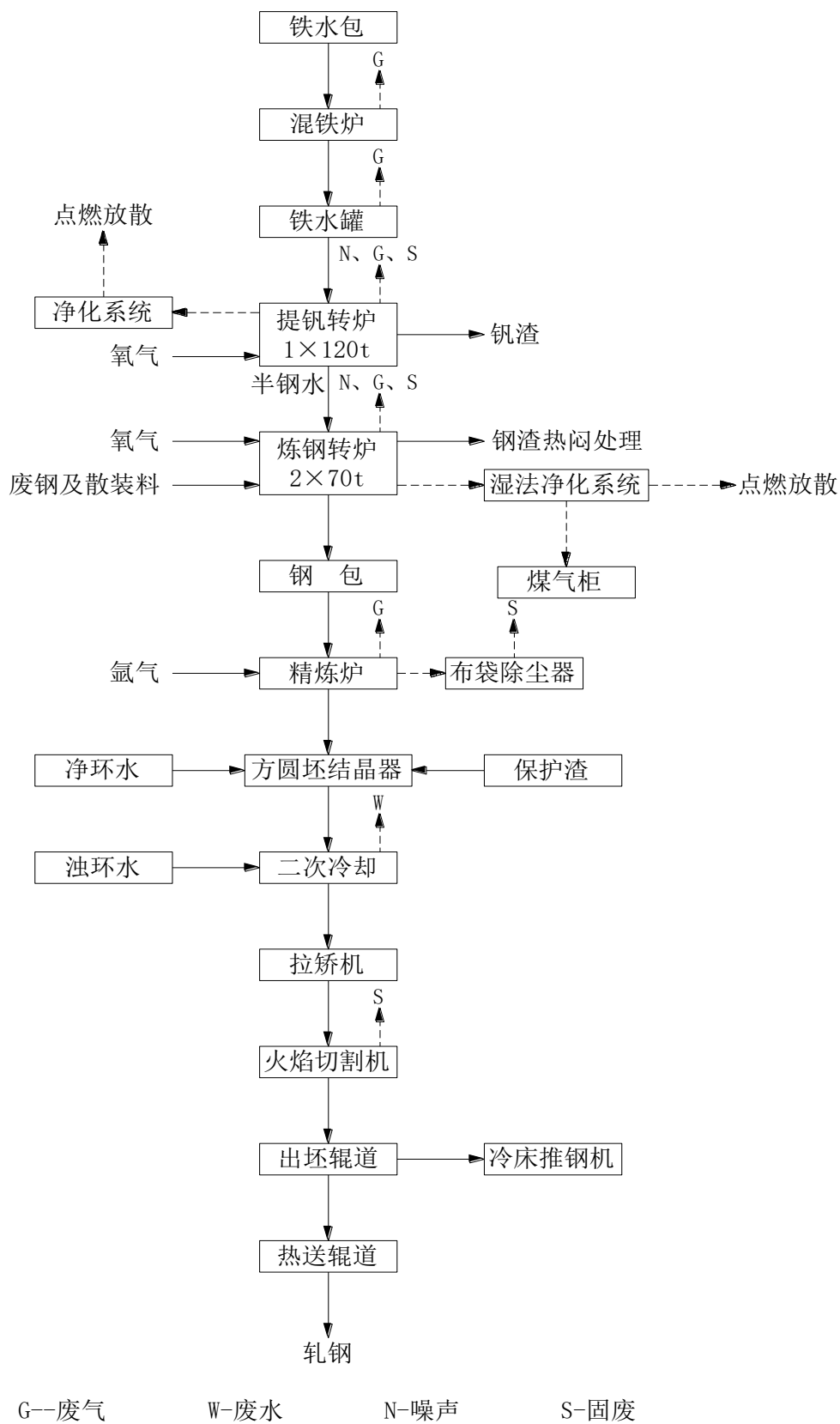


图 2-6 炼钢工序生产工艺流程及产排污节点图

2.3.7 轧钢工序

轧钢工序拥有双蓄热步进梁式加热炉1座、轧机20架，型式为8+8+4全线平-立交替布置，实现全线无扭轧制，设计年生产优特钢棒材80万t。主要包括钢坯输送、加热、轧制、控制冷却、精整等生产单元，具体工艺流程如下：

①钢坯输送

通过热送辊道送入的连铸坯直接送至加热炉上料辊道，经测长、称重后，合格钢坯进入加热炉；冷钢坯由电磁吊车将坯料成排吊运至上料台架上，上料台架步进机构将钢坯逐根向前步进，直至送入上料辊道，经称重、测长后，合格钢坯进入加热炉。

②加热

加热炉选用步进蓄热式加热炉，采用燃料为高炉煤气，以达到高能低耗的目的；4段温度自动控制、烟气横向流动和烧嘴成对工作，使加热炉具有炉压波动小和炉温均匀的优点；通过对步进机构水平行程、速度和步距的补偿，从而适用对各种规格坯料的加热，以保证加热质量满足轧机对加热坯料的要求；选用热装、热送方式，可使加热炉降低热耗，减少氧化铁皮的生成。钢坯在加热炉中加热至950~1150℃，并根据轧制节奏要求，由出钢机将加热好的钢坯推至出炉辊道送至粗轧机组。

③轧制

在出炉辊道后配置高压水除鳞装置，通过变频器调节来改变高压水泵的排出流量，调整系统的除鳞压力，从而清除钢坯在加热炉内生成的氧化铁皮，以保证产品有优良的表面质量。

轧制工艺分为粗轧、中轧和精轧。全轧线共有20架轧机，型式为8+8+4全线平-立交替布置，实现全线无扭轧制，生产故障率低，产品表面质量提高，特别适用于优质棒材的轧制；轧机为短应力线轧机，刚度大，产品精度高，可整机架快速更换，提高作业率；粗、中轧机组1~15#轧机之间采用微张力轧制，在中轧机组15#轧机至精轧机组各机架间均设置立活套或水平活套，实行无张力控制轧制，以保证轧件尺寸精度，从而生产出高质量产品。

④控制冷却

精轧机组轧出的棒材，首先进入水冷装置进行余热淬火处理，而后经倍尺剪分段后进入冷床输送辊道，经横移装置移至冷床自然冷却，以获得产品最终用途的金属组织和冶金性能。冷却后的轧件通过齐头辊道齐头后，移送至冷床输出辊道。

⑤精整

轧件经冷床输出辊道成批运往冷剪连续自动剪切成用户要求的定尺长度。定尺棒材经辊道及横移机构送往横移过渡台架，成品在横移台架上横移，同时进行人工检查，合格产品送到收集槽。定尺棒材收集到一定支数后，由移钢机把棒材放至输出辊道，经打捆机抱紧、打捆，而后称重、收集、吊运入库。

轧钢生产工艺流程及产排污节点见图2-7。

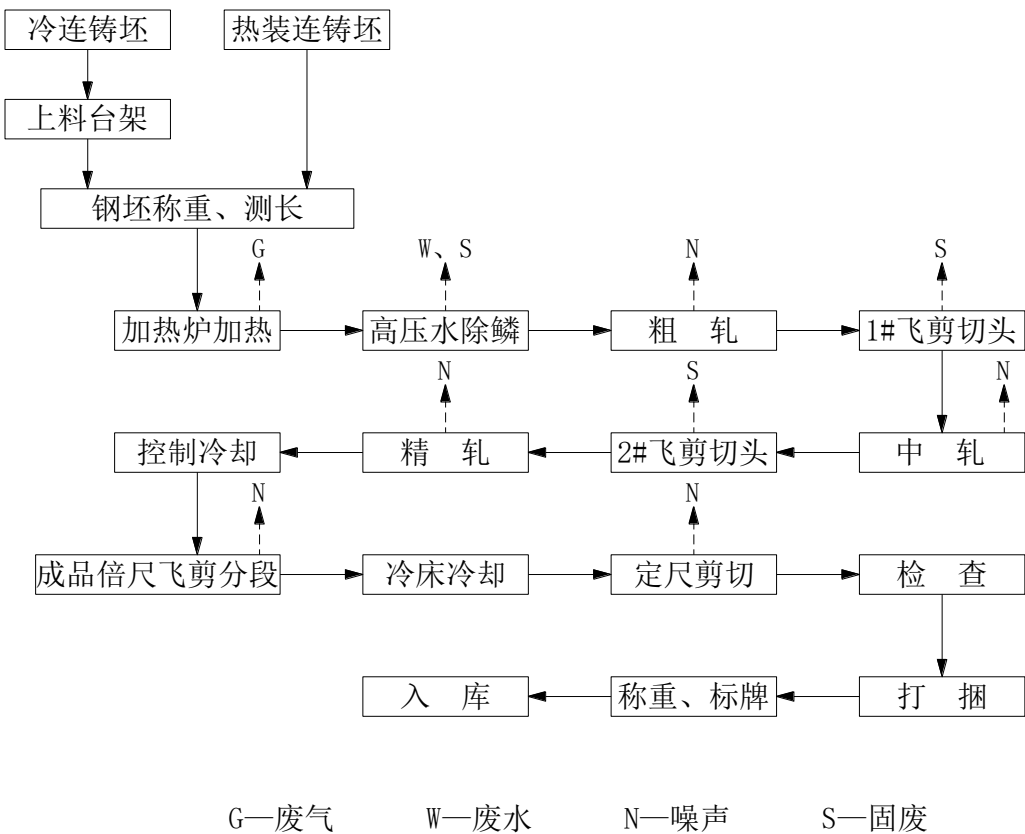


图 2-7 轧钢工序生产工艺流程及产排污节点图

2.3.8 辅助工序（发电）

能源中心资源综合利用发电工程建设1×130t/h高温高压煤气锅炉、1×42MW补汽凝汽式汽轮发电机组、冷却塔、循环水综合泵房等。设计年消耗高炉、转炉混合煤气96354.4万m³，年发电量33600万kWh，年供电量30776万kWh。

发电工序主要工艺为：

利用高炉生产线放散的高炉煤气和炼钢转炉生产线放散的转炉煤气进行发电，净化后的高炉煤气和转炉煤气经现有煤气柜引接，经架空管道敷设至发电主厂房。高炉煤气和转炉煤气经1台130t/h纯燃煤气锅炉燃烧后，产生的烟气经过热器、水平烟道、省煤器、空气预热器进入锅炉尾部烟道，经引风机吸入80m矽烟囱排入大气。在燃烧换热过程中产生的过热蒸汽经主汽管道进入汽轮机发电做功，产生电能。

炼钢转炉在生产过程中产生的低压饱和蒸汽由蒸汽管道引出，经蓄热器后作为补汽进入汽轮发电机组发电。蒸汽管线沿架空管廊铺设至发电主厂房。

烧结机环冷机余热回收配置一台余热锅炉，从环冷机来的高温烟气作为余热锅炉的工作介质。高温烟气进入余热锅炉换热后由32m矽烟囱排入大气，余热锅炉产生的余热蒸汽补入汽轮发电机组发电。蒸汽管线沿架空管廊铺设至发电主厂房。

辅助工序（发电）工艺流程及产排污节点见图2-8。

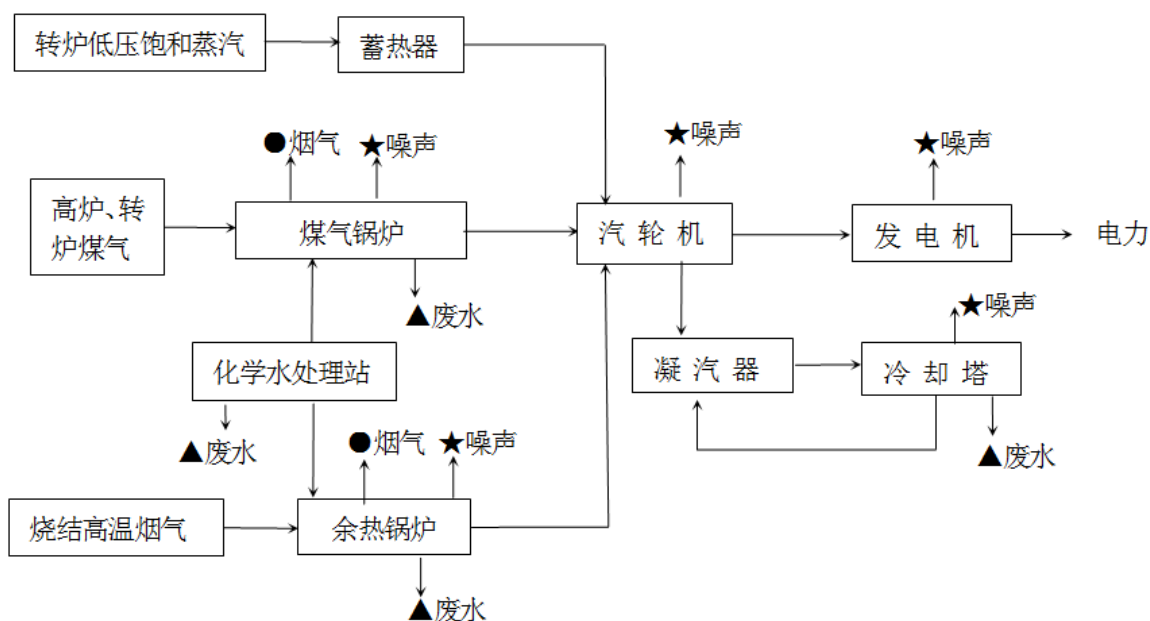


图 3-8 辅助工序（发电）流程及产排污节点图

2.3.9 污水处理工序

厂区内生产废水进入格栅池进行格栅过滤后进入调节池，调节废水水量及水质，出水经泵提升进入由原絮凝沉淀池改造完成的化学软化池，加入氢氧化钠及碳酸钠软化剂经过沉淀过滤，去除部分悬浮物等杂质并同时降低硬度与碱度，处理后进入斜管沉淀池进行沉淀处理后进入该回用水池（水池1），厂区内产生的生活污水经格栅后进行生化处理，处理后进入该回用水池，同处理后的生产废水一同汇入深度水处理系统。混合后的水经泵提升进入新增多介质过滤器，使预处理出水能够满足厂区各工段用水，因此为减轻后续处理压力，引出多介质出水用于各工序生产补水，剩余部分进入超滤装置进一步去除悬浮物、胶体，并同时达到进入深度脱盐系统的水质要求，进入反渗透（RO）装置进行深度脱盐处理进入回用水池2，得到高品质水用于各工序软水及新水补充水，产生的浓水用于冲渣拌料。

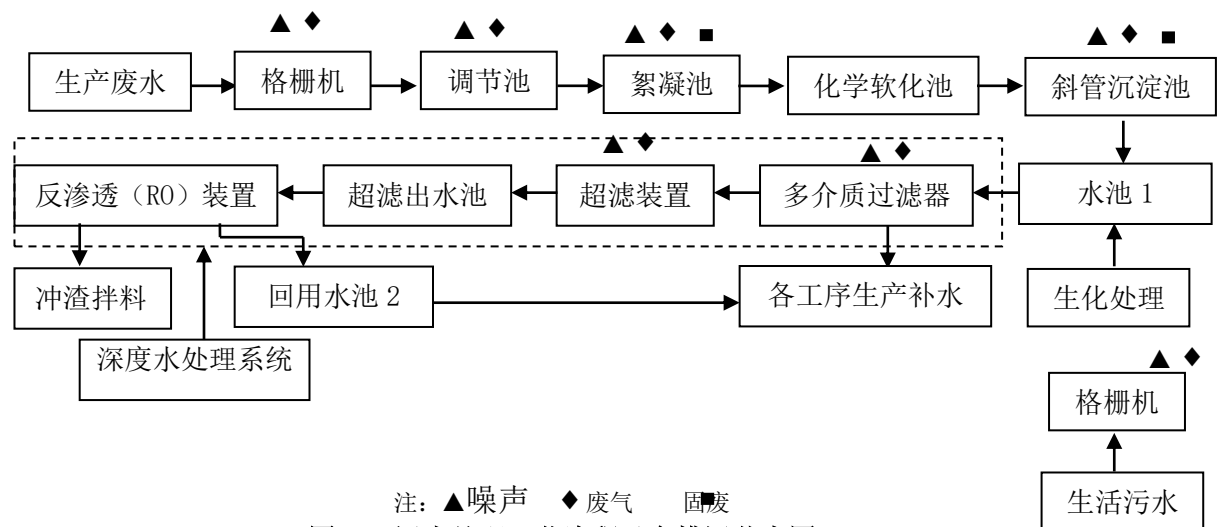


图 2-9 污水处理工艺流程及产排污节点图

2.3.10 主要生产设备、设施

主要生产、存储设备见表2-1。

表2-1 企业主要生产设备一览表

序号	工序名称	主要装备	装备规模
1	石灰工序	回转窑1座	4.0×62m
2	球团工序	竖炉2座	10m ² ：2座
3	烧结工序	烧结机1台	265m ² 烧结机：1台
4	炼铁工序	高炉2座	650m ³ 高炉：1座 1350m ³ 高炉：1座
5	炼钢工序	转炉3座 连铸机2台	70t转炉：1座 120t提钒转炉：1座 70t提钒转炉：1座 五机五流方坯连铸机：1台 五机五流大圆坯(Φ280mm—Φ600mm)连铸机：1台
6	轧钢工序	轧线1条	棒材连轧生产线1条
7	辅助工序	煤气柜3座	15万立高炉煤气气柜1座 3万立转炉煤气气柜1座 5万立转炉煤气气柜1座
		锅炉1台 余热锅炉1台	130t/h燃气锅炉1台 100t/h余热锅炉1台

2.4产排污状况及治理情况

2.4.1 主要大气污染物产生及排放情况

企业大气污染物产排情况见表 2-2。

表 2-2 企业污染物产排情况

工序		序号	污染源名称	标况烟气量 (Nm ³ /h)	烟气温度 (°C)	污染因子	治理措施	排放标准 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	系统年工 作时间 (h)	年排放量 (t/a)	
球团单元		1	原料配料、成品球团矿 转运粉尘	208899	20	颗粒物	袋式除尘器	30	27	5.640	7200	40.610	
		2	焙烧烟气	296569	130	烟尘	静电除尘器+ 石膏脱硫	50	29.2	8.660	7200	62.351	
						SO ₂		180	29.4	8.719		62.778	
						NOx		300	131.9	39.117		281.646	
						氟化物		4.0	3.4	1.008		7.260	
						二噁英		0.5 (ng-TEQ/m ³)	0.22 ngTEQ/m ³	0.065 mg/h		0.470 g/a	
		炼铁单元		1#高炉	1	矿槽粉尘	770866	20	颗粒物	袋式除尘器	25	18.3	14.107
2	出铁场粉尘				597854	20	颗粒物	袋式除尘器	25	20.2	12.077	7728	93.328
3	热风炉烟气				98594	150	烟尘	以净化后煤 气为燃料	20	19.4	1.913	7728	14.782
							SO ₂		80	71.6	7.059		54.555
							NOx		300	43	4.240		32.763
4	汽托锅炉				98672	150	烟尘	以净化后煤 气为燃料	20	11.6	1.145	7728	8.845
							SO ₂		50	28.9	2.852		22.037
							NOx		200	27.4	2.704		20.893
2#高炉	1			矿槽粉尘	358255	20	颗粒物	袋式除尘器	25	18.7	6.699	7728	51.773
	2			出铁场粉尘	305307	80	颗粒物	袋式除尘器	25	22.1	6.747	7728	52.143

工序		序号	污染源名称		标况烟气量(Nm³/h)	烟气温度(℃)	污染因子	治理措施	排放标准(mg/m³)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	系统年工作时间(h)	年排放量(t/a)	
炼铁单元	2#高炉	3	热风炉烟气		47158	150	烟尘	以净化后煤气为燃料	20	19.3	0.910	7728	7.034	
							SO₂		80	79.5	3.749		28.973	
							NOx		300	42.0	1.981		15.306	
	煤粉制喷	1	喷煤收粉粉尘		95075	70	颗粒物	袋式收粉器	25	20.5	1.949	3864	7.531	
炼钢单元	辅料系统	1	辅料料仓粉尘		196693	20	颗粒物	袋式除尘器	20	17.2	3.383	3240	10.961	
炼钢单元	转炉(精炼炉)烟气	1	转炉一次烟气	1#转炉	25000	70	颗粒物	LT 干法	15	15	1.25	3482	4.353	
		2		3#转炉	25000	70	颗粒物	LT 干法	15	15	1.25	1950	2.438	
		3		4#提钒转炉	42500	70	颗粒物	LT 干法	15	15	2.125	2492	5.296	
		4	转炉二次烟气	1#转炉	833588	120	颗粒物	袋式除尘器	15	15	12.504	7167	89.615	
				连铸切割烟气	833522	120	颗粒物	袋式除尘器	15	15	12.504	7167	89.615	
				2#LF 炉烟气										
		5		3#、4#转炉	706606	120	颗粒物	袋式除尘器	15	15	15.504	3833	47.927	
				1#、/3#LF 炉烟气										
		6	转炉三次烟气	1#、3#转炉 铁水预处理烟气		1099454	20	颗粒物	袋式除尘器	15	5	5.479	7167	39.99

工序		序号	污染源名称	标况烟气量 (Nm³/h)	烟气温度 (°C)	污染因子	治理措施	排放标准 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	系统年工 作时间 (h)	年排放量 (t/a)
炼钢 单元	转炉 (精炼 炉)烟 气	7	3#LF 炉烟气	94295	120	颗粒物	袋式除尘器	20	16.8	1.584	6250	9.900
	钢渣 处理	1	钢渣分选粉尘	91439	20	颗粒物	袋式除尘器	100	17.9	1.637	6480	10.606
中棒材车间		1	加热炉烟气	72920	150	颗粒物	以净化后煤 气为燃料	20	18.1	1.320	7200	9.503
						SO ₂		150	47.2	3.442		24.781
						NOx		300	35.0	2.552		18.376
动力厂		1	130t 锅炉	138797	150	烟尘	以净化后煤 气为燃料	10	9.8	1.360	7200	9.793
						SO ₂		100	89.4	12.408		89.341
						NOx		200	17.10	2.373		17.089
注：排放浓度及排放速率按例年污染源监测结果												

2.4.2 企业水污染物产排情况

企业废水污染物产排情况见表 2-3。

表 2-3 企业污染物产排情况

单元	序号	污染源	废水量 (m³/d)	污染 因子	产生 浓度 (mg/L)	治理措施	处理后 浓度 (mg/L)	回用量 (m³/d)	外排量 ^① (m³/d)	排放去向
水处理中心	1	软水及除盐水制备排水	291.4	总硬度	400	—	≤400	0	291.4	汇入全厂综合污水处理站
烧结单元	1	烟气脱硫系统排水	203.2	SS	200	—	≤200	0	203.2	高炉冲渣
	2	净环系统排水	62.6	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	62.6	脱硫系统制浆
	3	余热锅炉排水	14.9	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	14.9	脱硫系统制浆
球团单元	1	烟气脱硫系统排水	62.3	SS	200	—	≤200	0	62.3	高炉冲渣
	2	净环水系统排水	93.7	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	93.7	脱硫系统制浆
炼铁单元	1	净环系统排水	2393.4	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	2393.4	部分用于高炉冲渣,
	2	汽托锅炉排水	48	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	48	剩余汇入全厂综合污水处理站净化
炼钢单元	1	净环系统排水	402.4	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	402.4	补充连铸浊环系统
	2	连铸浊环系统排水	512892	SS 石油类 COD	1500 30 600	旋流井+化学除油器+斜板沉淀池	≤500 ≤10 ≤200	50301.4	493.9	高炉冲渣
轧钢单元	1	净环系统排水	404.4	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	404.4	补充浊环系统
	2	浊环系统排水	37683.3	SS 石油类 COD	1500 30 600	旋流井+化学除油器+斜板沉淀池	≤500 ≤10 ≤200	37260.3	211.5	高炉冲渣
动力厂	1	净环系统排水	1133.3	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	1133.3	汇入全厂综合污水处理站净化
	2	锅炉排水	62.4	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	62.4	
空压站	1	净环系统排水	36	SS COD	30 38	—	≤30 ≤38	0	36	
生活污水	1	生活污水	208	SS COD 氨氮	350 400 25	三格高效化粪池	≤200 ≤200 ≤20	0	208	
注：①指从本工序排出的量，经串联利用或汇入厂区综合污水处理站净化后回用，不向厂外排放。										

2.4.2 企业噪声排情况

企业噪声产排情况见表 2-4。

表 2-4 企业噪声产排情况

工序	序号	污染源名称	污染源数量	源强 [dB(A)]	降噪措施	隔声降噪效果 [dB(A)]	排放特征
白灰单元	7	窑尾除尘风机	1	100	厂房隔声+消声器	30	连续
	8	其它除尘风机	8	90	厂房隔声	15	连续
烧结单元	1	燃料破碎机	4	90	厂房隔声	15	连续
	2	混料机	3	80	厂房隔声	15	连续
	3	振动筛	6	80	厂房隔声	15	连续
	4	水泵房	1	80	厂房隔声	15	连续
	5	冷却塔	5	75	—	—	连续
	6	冷却鼓风机	4	100	消声器	20	连续
	7	原料混配除尘风机	1	100	消声器+厂房隔声	30	连续
	8	烧结主抽风机	2	110	消声器+厂房隔声	30	连续
	9	烧结机尾除尘风机	1	100	消声器+厂房隔声	30	连续
球团单元	1	蒸汽放散	2	75	—	—	间断
	2	烘干机	1	90	厂房隔声	15	连续
	3	润磨机	1	85	厂房隔声	15	连续
	4	水泵房	6	80	厂房隔声	15	连续
	5	冷却塔	1	75	—	—	连续
	6	助燃风机	2	90	厂房隔声	15	连续
	7	冷却风机	6	95	厂房隔声	15	连续
	8	焙烧烟气除尘风机	1	100	消声器+厂房隔声	30	连续
	9	其它除尘风机	1	90	厂房隔声	15	连续
炼铁单元	1	鼓风机	4	110	消声器+厂房隔声	30	连续
	2	助燃风机	2	95	消声器+厂房隔声	30	连续
	3	矿槽除尘风机	2	100	消声器+厂房隔声	30	连续
	4	出铁场除尘风机	2	100	消声器+厂房隔声	30	连续
	5	振动筛	18	90	减震基础	10	连续
	6	磨煤机	1	90	厂房隔声	15	连续
	7	水泵房	2	90	厂房隔声	15	连续

	8	TRT 系统透平发电机组	2	95	厂房隔声	15	连续
炼钢单元	1	转炉二次烟气除尘风机	2	100	消声器+厂房隔声	30	连续
	2	其它除尘风机	5	95	厂房隔声	115	连续
	3	蒸汽放散阀	3	110	消声器+厂房隔声	20	间歇
	4	水泵房	1	80	厂房隔声	15	连续
	5	冷却塔	6	75	—	—	连续
轧钢单元	1	助燃风机	2	100	厂房隔声	15	连续
	2	引风机	2	90	厂房隔声	15	连续
	3	各类轧机	21	95	厂房隔声	15	连续
	4	剪切机	3	95	厂房隔声	15	间歇
	5	水泵房	1	80	厂房隔声	15	连续
	6	冷却塔	6	75	—	—	连续
动力单元	1	鼓风机	2	95	消声器+厂房隔声	30	连续
	2	引风机	2	90	消声器+厂房隔声	30	连续
	3	发电机	1	95	厂房隔声	15	连续
	4	水泵房	1	80	厂房隔声	15	连续
	5	冷却塔	1	75	—	—	连续
空压站	1	空压机	6	100	厂房隔声	15	连续

2.4.2 企业固体废物排情况

企业固体废物产排情况见表 2-5。

表 2-5 企业固体废物产排情况

工序	序号	污染源名称	产生量 (万 t/a)	固废类别	处置措施	厂区暂存区
烧结单元	1	除尘灰	1.91	第 I 类一般工业固体废物	送烧结配料工序利用	除尘器灰仓
	2	脱硫石膏	0.90		外售建材企业综合利用	脱硫石膏仓
球团单元	1	除尘灰	0.47	第 I 类一般工业固体废物	送烧结配料工序利用	除尘器灰仓
	2	脱硫石膏	0.36		外售建材企业或化工企业用作原料综合利用	脱硫石膏仓
炼铁单元	1	除尘灰	2.26	第 I 类一般工业固体废物	送烧结配料工序利用	除尘器灰仓
	2	瓦斯灰	0.25		送烧结配料工序利用	除尘器灰仓
	3	高炉渣	63.70		外售建材企业用作原料综合利用	高炉水渣渣场
炼钢	1	脱硫渣及钢渣	25.50	第 II 类一般工业固体废物	回收铁素后，剩余部分作	闷渣车间

单元	2	连铸注余渣	0.82	废物	为建材外售	
	3	除尘灰	1.64	第 I 类一般工业固体废物	送烧结配料工序利用	除尘器灰仓
	4	OG 泥	1.15		送烧结配料工序利用	污泥间
	5	氧化铁皮	1.91		送烧结配料工序利用	烧结料场防尘网内
轧钢单元	1	氧化铁皮	0.82	第 I 类一般工业固体废物	送烧结配料工序利用	烧结料场防尘网内
	2	废油	9.4t/a	危险废物(HW08)	送有资质的危险废物处置单位处理	危废储存间
其它	1	废耐火材料	2.32	第 I 类一般工业固体废物	返回生产厂家综合利用	相应生产车间内堆存
	2	污水处理厂污泥	0.03		送烧结配料工序利用	污泥间
	3	生活垃圾	0.06	—	送当地环卫部门指定地点填埋处理	厂区垃圾箱

2.5周边环境状况及环境保护目标情况

评价区域内主要保护目标及保护级别见表2-6。

表2-6 周边区域环境保护目标

环境要素	坐标	保护对象	相对厂区方向	厂界最近距离（m）	功能	保护要求
环境空气	117. 594334639, 40. 519856885	北马圈子村	北	184	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	117. 604720152, 40. 544640496	荒地沟村	北	3149		
	117. 609505213, 40. 527431443	小煤岭沟村	东北	679		
	117. 625855959, 40. 536786988	煤岭沟村	东北	2656		
	117. 625598467, 40. 539147332	煤岭沟小学	东北	3232	学校	
	117. 618796385, 40. 543310120	荒地沟村	东北	2641	居住	
	117. 630576647, 40. 527066663	金扇子	东北	2578		
	117. 617573298, 40. 518140271	火道沟	东	1097		
	117. 629074610, 40. 518826917	金扇子南沟	东	2036		
	117. 602812031, 40. 516882220	南马圈子村	东南	25		
	117. 602339963, 40. 496454516	土城子村	东南	1281		
	117. 605086545, 40. 495338717	华锋医院	东南	1601	医院	
	117. 606502751, 40. 493943968	平安堡镇实验小学	东南	1776	学校	
	117. 605622986, 40. 493107119	土城头村	东南	1726	居住	
	117. 599014023, 40. 490553656	平安堡中学	东南	1810	居住	
	117. 596675137, 40. 491583624	平安堡镇	南	1497		
	117. 588778714, 40. 504629889	平安堡村	西南	20		
	117. 595387677, 40. 523770133	大石咀村	西南	290		
	117. 590152005, 40. 535786429	罗圈沟	西南	1858		
	117. 589250783, 40. 545871535	白家小梁	西南	2766		
	117. 581440190,	四顷地村	西南	3172		

	40.546644011				
声环境	区域声环境		厂界外200m		—— 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的2类 区标准
地表水	柳河，下游		穿过厂区		河流 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的 III类标准
地下水	厂址区		评价区饮用水水井及第四系潜水含水层		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的 III类标准
土壤	厂区内建设用地及厂区外农用地				厂界外《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管 控标准》 (GB15618-2018)中的 表1农用地土壤污染风 险筛选值；建设用地执 行《土壤环境质量 建 设用地土壤污染风险管 控标准》 (GB36600-2018)表1中 第二类用地筛选值标准

3.环境风险分析

3.1环境风险识别

风险识别包括生产或环保设施风险识别以及生产过程中所涉及物质风险识别。

3.1.1 环保设施风险识别

环保设施风险是指当环保设施发生故障造成污染物直接排放造成对环境的污染。根据公司实际情况，存在的风险主要环保设施包括石灰工序、球团工序、烧结工序、炼铁工序、炼钢工序、轧钢工序等废气治理设施，危险化学品、危险废物贮存间、污水处理站各构筑物等，环境事故主要包括大气、水及土壤等环境污染。

3.1.2 生产生活设施风险识别

根据生产生活设施发生故障后对环境造成的影响，项目存在环境风险的生产生活设施主要为：煤气柜及输送管道泄漏、危险废物贮存间泄漏、废气废水治理设施失效、输送管道破损等。存在的事故为煤气、危废泄漏及由此衍生的次生环境问题（火灾、爆炸事故）。

3.1.3 环境风险物质识别

3.1.3.1 物质风险识别

根据公司贮存风险物质的品种、数量、危险性质以及可能引起环境风险事故的特点，对全公司风险源储存设施及输送管道、危险废物暂存场所，从可能泄漏物质的有毒有害、易燃易爆特性、可能遭受财产损失、环境影响范围、环境影响可恢复性等方面进行环境风险识别和评价。

公司环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《危险化学品目录 2015》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生

产过程排放的“三废”污染物等。经识别企业涉及的危险物质主要包括高炉煤气、转炉煤气及废油，主要性质见表 3-1。

表 3-1 公司风险物质理化性质表

序号	物料名称	理化性质
1	高炉煤气	各物质组成（体积分数）：CO 26%、H ₂ 2%、N ₂ 60%、CO ₂ 11.0%，爆炸极限30.84-89.49%，易燃易爆，易发生中毒事件。
2	转炉煤气	各物质组成（体积分数）：CO 55.7%、N ₂ 22.9%、CO ₂ 21%、O ₂ 2%，爆炸极限18.22-83.22%，易燃易爆，极易发生中毒事件。
3	废油	废润滑油、废机油、废液压油，为可燃液体，可发送火灾爆炸等事件。

3.1.3.2 危险化学品的储存量

危险化学品的储存量见表 3-2。

表 3-2 危险化学品储存量

序号	危险化学品名称	储存方式	储存量（t）
1	高炉煤气	15万m ³ 高炉煤气柜	175.5
2	转炉煤气	3万m ³ 转炉煤气柜、5万m ³ 转炉煤气柜	32.5、58.5
3	废油	废油暂存库	50

3.1.3.3 物质危险性识别依据

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A.1 中物质危险性判定标准见表 3-3。

表 3-3 物质危险性标准

类别	序号	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.1
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		

爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质
-------	--------------------------------

燃烧爆炸危险度按以下公式计算：

$$H=(R-L)/L$$

式中：H—危险度

R—燃烧（爆炸）上限

L—燃烧（爆炸）下限

危险度 H 值越大，表示其危险性越大。

3.1.3.4 主要物料火灾爆炸危险性分析

本公司所涉及物质易燃易爆性分类见表 3-4。

表 3-4 本公司所涉及物质易燃易爆特性分类

序号	名称	沸点℃	闪点℃	燃点℃	爆炸极限%， V/V	
					上限	下限
1	高炉煤气	——	——	——	30.84	89.49
2	转炉煤气	——	——	——	18.22	83.22

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 中物质危险性标准，高炉煤气、转炉煤气为可燃气体。高炉煤气、转炉煤气为公司的主要风险物质。废油日常储量极小，不作为公司主要风险物质进行分析。

3.1.3.5 危险物质理化性质分析

经识别企业涉及的危险物质主要包括高炉煤气、转炉煤气及废油，主要理化性质就危险特性见表 3-5。

表 3-5 煤气危险物质理化性质及危险特性表

标识	中文名：一氧化碳	英文名：carbon monoxide	
	分子式：CO	分子量：28.01	UN 编号：1016
	危规号：21005	危险类别：第 2.1 类易燃气体	CAS 号：630—08—0
理化性质	性状：无色无臭气体。		
	熔点/℃：-199.1	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等大多数有机溶剂。	
	沸点/℃：-191.4	相对密度（水=1）：0.79	
	饱和蒸汽压/kPa：无资料	相对密度（空气=1）：0.97	
	临界温度/℃：-140.2	燃烧热/（kJ mol ⁻¹ ）：无资料	
	临界压力/MPa：3.50	最小引燃能量（mJ）：无资料	

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：二氧化碳	
	闪点/℃：<—50	最大爆炸压力/MPa：0.720	
	爆炸极限：12.5 - 74.2%	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：610	禁忌物：强氧化剂、碱类。	
	危险特性 为易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。		
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
毒性	接触限值 中国 MAC 30 mg/m ³ ； 前苏联 MAC 20 mg/m ³ ； 美国 TLV-TWA OSHA 50ppm, 57mg/m ³ ；ACGIH 25ppm, 29mg/m ³ ； 美国 TLV-STEL 未制定标准		
人体危害	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷、血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。		
急救	吸入后迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。		
防护	工程控制严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。个体防护空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤工防毒成具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。高浓度接触时可戴安全防护眼镜。穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。其它 工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
储运	易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行。勿在居民区和人口稠密区停留。		

表 3-6 废油危险物质理化性质及危险特性表

物质名称：废润滑油、废机油、废液压油	危规号：无	可燃液体
理化特性		
外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。		
主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。		
熔点（℃）：无资料	沸点（℃）：无资料	
闪点（℃）：大于 60℃	引燃温度（℃）：207-248	
相对蒸气密度（空气=1）：无	饱和蒸气压（kPa）：无	

物质名称：废润滑油、废机油、废液压油		危规号：无		可燃液体	
相对密度（水=1）：<1			溶解性：无		
火灾爆炸危险数据					
爆炸上限%（V/V）：无资料			爆炸下限%（V/V）：无		
危险特性：遇明火、高热可燃。					
灭火方式：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					
健康危害数据					
侵入途径：吸入。		急性毒性：LD50：—；LC50：—			
健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。					
急救措施					
眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。					
食入：饮足量温水，催吐。就医。					
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
稳定性及反应活性数据					
稳定性：稳定		聚合危害：不聚合		禁忌物：强氧化剂	
避免接触条件：—			燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳		
泄漏紧急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					
防护措施					
职业接触限值（mg/m³）：—			身体防护：穿防毒物渗透工作服。		
工程控制：密闭操作，注意通风。					
呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。					
眼防护：戴化学安全防护眼镜。			手防护：戴橡胶耐油手套。		
其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					

3.2环境风险情景分析

根据工程特点，通过类比国内其它同类企业的运行情况，确定公司的最大可信事故为：（1）煤气由于操作不当，泄漏引发的环境风险；（2）废气废水治理设施失灵，导致大气、水、土壤等环境污染；（3）危险化学品及危险废物处置不当，危害环境。结合评估指公司突发环境事件情景，将公司可能发生的突发环境事件的最坏情景列表。

表 3-7 公司可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境的最坏情景
1	火灾、爆炸事故引发厂外环境污染	公司涉及煤气等易燃易爆化学品，发生泄漏容易产生爆炸及火灾事故，从而引发环境风险，对环境空气产生一定的影响
2	产品、中间产品、危险化学品泄漏	公司涉及煤气、硫酸等危险化学品，在生产使用中风险防范设施可能会发生管网、储罐等泄漏事故
3	风险防范设施失灵	煤气管网在使用过程中可能会发生阀门、开关等失灵、损坏等事故
4	污染治理设施异常	企业产生的废气、工业废水，正常情况下经废气净化系统处理后达标排放，危险废物暂存间采取防渗措施。可能出现的最坏情况，废气净化设备、废水处理设施失效，废气废水未经处理直接排入环境，造成空气、水和土壤环境污染，危废暂存间防渗层破坏等，公司环保处理设施有专人负责，如发生故障，车间将立即停止作业、检查维修
5	企业违法排污	企业因非法排污，危险废物随意倾倒、堆积，造成水体、土壤和大气等环境污染
6	通讯或运输系统故障事故	公司通讯不畅的风险是使最佳事故救援时间延误，运输系统采用委外汽车运输；煤气输送系统可能会发生管网破裂事故
7	各种自然灾害极端天气或不利气象条件	本地区最可能出现的自然灾害为暴雨天气，发生上述情景可致生产生活污水溢出

3.3 风险事故环境影响分析

经识别，项目潜在的环境风险为泄漏事故、污水外溢事故、大气污染事故，各风险事故对环境的影响见下表 3-8。

表 3-8 主要环境事故环境影响分析

事故名称	事故类型	影响范围	影响要素
火灾、爆炸事故	煤气泄漏引发火灾爆炸及厂外环境污染	厂区和周边区域	厂区大气环境
风险防范设施失灵	废油等危险废物泄漏、防渗层破坏等	厂区和周边区域	大气环境
污染治理设施异常	烟粉尘、二氧化物、氮氧化物等废气治理设施；工业废水治理设施失灵，处理效率下降	厂区和周边区域	大气、地下水、土壤

企业违法排污	废气废水未经治理污染环境	周边区域	大气、地下水、土壤
--------	--------------	------	-----------

3.4 风险事故管理

(1) 事故发生后应立即报告给副总指挥，副总指挥接到事故报告后根据事故的危害性和事故的严重程度决定是否启动应急救援预案，及是否上报总指挥，并由总指挥决定是否上报地方政府相关部门，请求帮助和支援。

(2) 预案启动后，应急办公室进入实战指挥，救援小组根据职责进入应急工作状态。应急处理工作应按预案规定的程序科学有序进行，采取边抢救、边调查、边处理、边核实的方式，及时有效控制事态发展，控制危害蔓延扩大。

(3) 预案启动的同时立即停止现场作业，撤离人员，封锁现场，研究、制定、批准事故抢救方案，开展事故抢救工作。

(4) 救援小组要保持和本组工作人员的联系，保证及时落实和提供现场应急所需物资、资金、救援人员。应急救援组要保持与应急救援指挥部的联系，并接受总指挥的紧急工作指令，救援小组负责人要随时向办公室反馈救援情况，提出应急救援的建议和意见。

3.5 突发环境事故现有应急能力评估

3.5.1 突发环境事故现有防范措施分析

1、环境风险防范措施

为防止突发环境事故发生，企业目前采取的突发环境事故防范措施主要包括：

①在危险源设置明显的安全警示标志，并加强险源的监控和有关设备、设施的安全管理，责任到人。

②对危险源的工艺参数危险物质进行定期的检测，对重要的设备、设施进行经常性的检测、检验，并做好检测、检验记录。

③对可能引起火灾、爆炸及中毒的部位、场所，设置可燃气体、毒害气体检测报警器；车间张贴逃生路线图。

④企业建立健全关键装置、重点部位安全管理规章制度，落实安全管理和监控责任。

⑤对从业人员进行了安全教育和技术培训，使其掌握本岗位的安全操作技能和紧急情况下应当采取的应急措施。

2、危险废物贮存措施

为防止危险固体废物在贮存过程中对周围环境产生影响，危险废物贮存间采取如下措施：

①危险废物贮存在危险废物临时储存间内，设立危险废物标志，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

②由专人进行管理，做好危险废物处置记录。

③危险废物临时贮存室内基础必须防渗，地面进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④同时贮存装置满足防雨、防风、防扬散要求，避免污染物泄漏，污染环境。

3.5.2 突发环境事故现有装备能力评估

为应对企业突发环境事故发生，根据事故应急抢险救援需要，企业已配备一定的应急防范措施和救援设施，公司应急救援指挥部建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名、联系电话，替代人员姓名、联系电话等。

所有应急设备、器材应有专人管理，保证完好、有效、随时可用。失效、过期的药品、器材及时更换，并有相应的跟踪检查制度和措施，并及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。

3.5.3 突发环境事故现有综合能力评估

目前企业已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如《安全生产责任制》、《环保责任制》、《交接班制度》、《隐患排查制度》、《设备点检、润滑制度》、《设备检修维护制度》、《岗位操作规程》、《环保管理办法》、《环保设施管理办法》、《固体废物管理办法》等。除此之外，企业领导班子还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥中心、配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

4. 应急组织机构

为应对突发环境事件，企业成立应急指挥部，建立应急指挥机构和应急专家组，对突发环境事件的预防、处置、救援等进行统一指挥协调。

4.1 应急指挥机构组成

根据企业的生产规模和可能发生的突发环境事件的危害程度，设置应急处置组织机构及应急救援组。

企业应急处理机构图见图4-1。

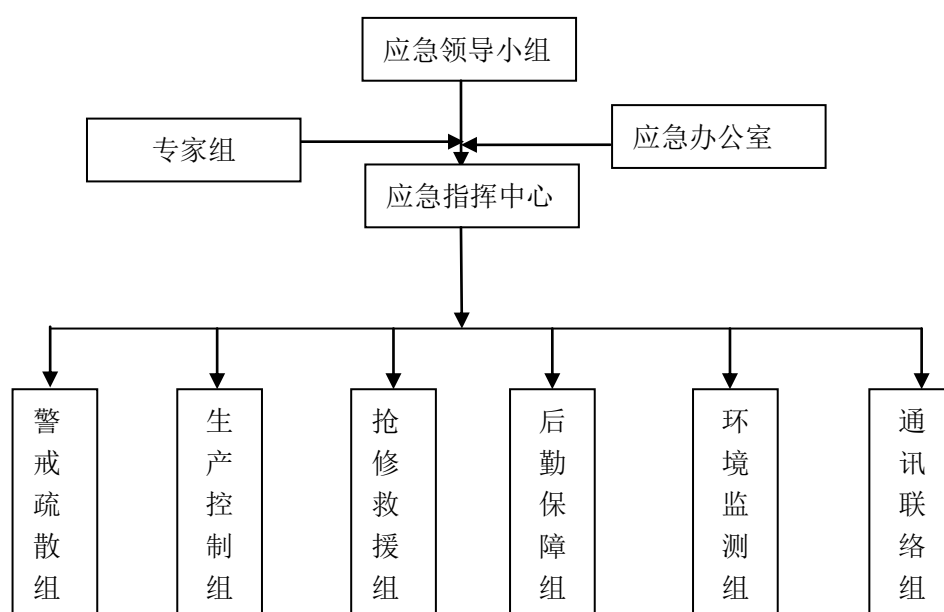


图 4-1 应急处置机构图

4.2 应急领导小组

4.2.1 人员组成

指 挥：常务副总经理

副指挥：技术副经理

成员：安保处处长、生产设备处处长、设备室科长、安全室科长、综合办公室主任、白灰工序作业长、球团工序作业长、烧结工序作业长、炼铁工序作业长、炼钢工序作业长、轧钢工序作业长。

4.2.2 主要职责

1、事故状态下，负责下达（和解除）救援命令，发布警报信号。

2、负责指挥救援队伍实施救援行动，防止事态扩大，降低事故损失，保证人身、设备、环境安全。

3、负责向上级部门和相关单位联络，协调、通报事故情况，请求支援，并负责传达上级部门各种救援、救灾指令；必要时向有关单位发出增援请求。

4、组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

5、负责事故后恢复生产的领导工作。

6、配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结。

4.3 应急指挥中心

4.3.1 人员组成

应急指挥中心根据现场具体情况确定其组成（应急指挥中心可根据时间级别的大小和类别委托具有相应指挥能力的人员任现场总指挥），成员应由公司班子成员、安全室、生产室、技术室、设备室、综合办公室各派1人组成。

4.3.2 主要职责

1、按照应急指挥中心指令，负责现场应急指挥工作。

2、收集现场信息，核实现场情况，针对事态发展制定和调整现场应急抢救方案。

3、负责整合调配现场应急资源。

4、必要时，提出现场增援、人员疏散、向政府求援等建议并报应急指挥中心。

5、参与突发环境事件的调查处理工作。

6、当地方环保、消防、医疗救护等其他应急救援机构达到后，可作为现场联合指挥部的成员，当联合指挥部成员在某个问题上不能达成一致意见时，由负责该问题的联合指挥成员代表作出最后决策。上级部门领导到达现场成立现场指挥部时，主动移交指挥权，并做好信息、物资等支持。

7、下达大气环境监测、污水取样监测的决定与指令。

4.4 应急办公室

4.4.1 人员组成

企业应急办公室为应对突发环境事件的常设组织与管理机构，设在技术室，由技术室环保组成员组成。

4.4.2 主要职责

1、负责贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

2、负责建立、监督、管理企业应急救援组织。

3、组织制订企业应急救援预案。

4、实施应急预案的管理工作。

5、协调物资供应部门，购买抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材。

6、负责应急装备物资的日常监督、检查。

7、负责组织职工进行突发环境事件应急响应的培训与演习。

8、负责职工安全、消防知识的学习、培训，以及职工自救、互救知识的普及工作。

9、负责监督、检查本企业突发环境事件预防措施的实施工作。

10、负责与外部有关部门的应急救援的协调、信息交流工作。

11、建立并管理企业应急救援的信息资料、档案，包括：

①危险物质数据库：危险物质名称、数量、存放地点及其物理化学特性；

②救援物资数据库：应急救援物质和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式；

③职工名单：关键岗位人员的地址和联系方式（包括应急救援队伍及各专业小组负责人和人员）；

④应急救援与事故处理法规、标准、手册；

⑤政府部门和应急服务机构的地址和联系方式（包括和本企业附近的有关应急救援部门，如：医院、消防队、安全、环保部门等）；

⑥专家咨询组的相关信息。

12、及时更新企业外部相关部门应急响应通信联络表。

4.5 应急工作组

环境应急指挥部根据应急工作需要，成立应急救援组。

4.5.1 警戒疏散组及主要职责

组长：安保处处长

成员：安保部成员、综合办公室职员

主要职责：根据指挥部发布的危险范围布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区，在人员疏散区域进行安全巡逻，负责对现场及周围人员进行防护指导及人员疏散，并向临时集散点集中和清点人数，向指挥部报告周围物资的转移；负责同承德市鹰手营子区政府消防大队联系。

4.5.2 抢修救援组及主要职责

组长：安全室科长

成员：安全科成员、生产调度

主要职责：采取有效措施，及时清除或控制污染物的泄露、扩散，控制污染事态恶化；在技术部门或专家的指导下清理现场遗留危险物质的消除治理和处置现场危险物质；恢复各种设施至正常使用状态；协助技术部及时测定危险物质的组成成份及可能影响区域的浓度。

负责应急装备物资的日常管理、检查及采购计划上报。

4.5.3 生产控制组及主要职责

组长：生产设备处处长

成员：生产科调度、事故发生车间负责人

主要职责：负责对事件单位实施抢险抢修、自救互救，尽快恢复生产。

4.5.4 信息联络组及主要职责

组长：综合办公室主任

成员：综合办公室成员

主要职责：建立有效的通信网络，危险区域内提供防爆型通信器材，现场禁止使用手机等非防爆型通信器材。保障现场救援指挥通信联络以及对外通信、联络的畅通，掌握应急救援指挥机构和指挥人员及应急救援各组及公安、消防、急救、卫生、安全监督管理、新闻等有关部门和人员的联系电话。保证通讯设施的畅通，掌握应急救援指挥机构和指挥人员及应急救援各组及公安、消防、急救、卫生、安全监督管理、新闻等有关部门和人员的联系电话。

4.5.5 后勤保障组成员及主要职责

组长：综合办公室主任

成员：综合办公室、辅助车间全体成员、设备动力科、财务科、经营科、原料科

主要职责：组织协调应急物资的采购、储备，负责组织调集应急救援装备，提供救援物资运输车辆保障及应急物资的日常管理工作。

4.5.6 环境监测组成员及主要职责

组长：化验室主任

成员：化验室化验人员

主要职责：实施现场监测，为应急事故的全过程处理提供主要污染物的定性、定量报告及相应扩散模式，为实施现场救援提供科学依据；必要时负责同建龙公司环保部、承德市环境监测站联系并协助其进行突发环境事件的监测工作。

4.5.7 专家组及主要职责

应急专家组成员主要由承德市生态环境局环境风险应急专家库和建龙企业技术专家组成。

主要职责：应急专家组在应急准备和应急救援中起着重要的参谋作用，对企业重大危险源的评估、应急资源的配备、事态及发展趋势的预测、应急力量的重新调整和部署、个人防护、人员疏散、抢险、监测、洗消、现场恢复等行动提出决策性的建议；企业发生突发环境事故时，由企业办公室负责专家组成员的联络、接待与安排。

5. 预防与预警

5.1 风险源监控

为了及时掌握危险和环境风险源的情况，对危险、环境风险事件做到早发现早处理，降低或避免危险事故和环境风险造成的危害，必须建立健全危险和风险源监控体系，具体工作内容包括以下两个方面：

首先是监控内容：主要包括监控对象、监控部位、监控方式、监控时间以及监控频率。

其次是监控人员、物资配备：监控人员落实到位，监控仪器（固定报警仪、便携报警仪）、监控设施、化验药品配备齐全，并且落实到位。

各个危险和环境风险源的监控体系，主要措施有：

（1）在煤气柜及输送系统、危废存储、水处理设施等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。正常情况下，严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为储罐及配套管道、阀门的状况和各个污染物处理设施、设备运转是否正常，并做记录。

（2）消防设施及环保设施，要设置专人负责进行定期检查。检查内容主要是消防设施以及环保设施等是否完好，是否处于正常状态。

（3）应急设备和物资设置专人负责，本企业的应急物资有灭火器、消防栓、CO报警器、空气呼吸器、长管呼吸器、短管呼吸器、自动苏生器、石灰等。正常情况下按照规定例行检查，保证各种物资的充足与完备。

（4）应与能源管控中心保持沟通渠道，及时了解供电信息及停电计划以便安排实施应对措施。

5.2 预防

1.各单位按《环境因素识别和评价管理程序》对本单位的环境因素进行识别、评价，按环境管理相关文件对污染源进行控制，并定期进行评估和更新。

2.开展污染源普查，了解公司环境污染源的产生、种类及分布情况，摸清各装置和风险源的底数，了解各风险源、风险物质的技术信息和理化特性，提出和更新相应的风险防范和应对措施。

3.开展突发环境事件的假设、分析和风险评估工作，完善各类突发环境事件应急预案。

4.定期进行应急预案的培训和演练，相关人员掌握应急救援知识。

5.2.1 煤气监控与预警

转炉煤气柜周边设围墙与其他区域进行隔离，内设消防通道并保持畅通，该区域安装24小时监控装置，进行实时监控；煤气柜区域安装煤气报警装置，对周边大气及煤气、氧气易聚集的区域进行检测，防止发生气体泄漏；煤气柜入口设置危险危害警示说明，明确本区域危险危害因素，进入该区域的基本要求，预防要点等。

5.2.2 危险废物监控与预警

危险废物暂存场所按照国家有关标准要求设置危险废物标识，建有防渗、防雨、防火、防泄漏等措施，相应班组负责日常监控和管理；危险废物的处置委托有危废经营资质的单位进行处置，转移时填报危废转移五联单。

通过对风险源和生产系统各环节的日常巡检、专项检查、定期检查以及相关监测、监控和评估，发现各项生产指标、参数及状态偏离正常值时，发现人员要向本单位调度室汇报，单位调度室向生产计划部报告，生产计划部应立即进行研究分析，采取调整措施，并派专人赴现场进行实际检查。如发现异常情况确实存在，并有可能进一步发展为突发环境事件时，及时向应急救援指挥部领导报告。

当气象台发布大雨以上级别预报时或者收到地震、洪水等灾情警报时，检查厂区排洪沟是否通畅，相应机泵、风险源等主要防护设施是否正常，一旦出现上述任何一个风险源或设备异常，或风险防范设施不能正常发挥作用时，应及时发出风险预警。发出预警后：

（1）应急救援指挥部向公司各单位、各车间传达预警指令。

（2）各单位、各车间接到预警指令后，安排人员值班，通知其他应急人员和应急救援队伍待命，准备应急物资发送。

（3）各单位、各车间检查公司重大环境风险源、车间重点环境风险源物料贮量；检查同类物料切换罐、泵、系统管线备置情况；检查易发生事故部位及隐患挂牌部位的设施状况措施落实情况；检查清理车间及系统排水设施积存油、杂物，

降低自然灾害条件下环境风险度。

公司做好启动各专项应急预案的相关准备，应急救援指挥部通知各专业应急队伍进入迎战状态。

5.2.3管理制度预防措施

（1）建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程；

（2）各生产、经营、储存单元，配备专兼职安全生产管理人员；各生产单元的主要负责人和安全生产管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职；

（3）对工作人员应进行安全生产教育和培训，并定期进行理论和实践考核，保证工作人员具备必要的安全生产资质，并熟悉安全生产规章制度和安全生产规程；

（4）严格执行危化品安全管理制度，落实安全责任制，加强安全管理。对各重点工序的职工加强安全培训，使其掌握应急救援措施；

（5）工作人员严格按照岗位作业标准进行操作，并按照规定穿戴好劳动防护用品、用具；

（6）运输危险物质时，使用有危险货物道路运输资质的车辆，司机、押运员持证上岗。装卸过程应做到轻装轻卸，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁易燃物品并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车；

（7）在事故处理过程中随时与供电部门及当地环保部门联系；

如临时停电时，当班人员要立即排查停电原因，并向应急领导小组汇报。

（8）当出现设备故障及大修而无备用设备或备用设备无法启用等情况时，要及时与应急领导小组联系，确定大修时间。

5.3 预警

我公司按照突发环境污染事件的严重性、紧急程度和可能涉及的影响范围，建立公司内部的预警发布及应急响应程序。我公司将突发环境污染事件的预警级别分为Ⅲ级预警、Ⅱ级预警、Ⅰ级预警。

进入预警状态后，我公司应立即启动应急预案，转移、撤离、疏散和安置可能受到危害的人员，各应急救援小组进入备战状态，封闭受到危害的场所，调集环境应急所需物资和设备，保障应急救援。

5.3.1III级预警

1、预警条件

- (1) 现场可能发生煤气泄漏、火灾等迹象，将会导致环境事件。
- (2) 废气处理设施故障，失效，导致废气超标排放。

2、预警方式

现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全、环保、设备、生产、技术等部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

5.3.2II级预警

1、预警条件

- (1) 煤气管道发生CO泄漏，泄漏CO未扩散至厂界外；
- (2) 危险废物（废油）乱堆乱放、溜撒至储存库外。

2、预警方式

现场人员向车间值班领导及当班调度报告事故状况，由当班调度上报公司主管领导，并通知相关职能科室及相关车间负责人，企业应急指挥部宣布启动应急预案。

5.3.3I级预警

1、预警条件

- (1) 煤气柜发生CO泄漏，导致发生火灾爆炸；
- (2) 污水处理站设备故障造成污水外泻至厂区外；
- (3) 遇雷雨、强风、极端高温、汛涝等恶劣气候。

2、预警方式

现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司主管领导，通知相关职能科室及作业区负责人，企业应急指挥中心组织启动预案，首先将情况上报公

司生产计划部、环保部及总调，并由公司相关部门依据事故应急上报程序逐级上报。

5.4 预警解除

上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，应急指挥中心宣布解除预警。

6. 应急响应

6.1 环境安全事故应急响应程序

先启动环境风险应急预案，同时启动其他相关预案。

6.1.1 接警与上报

（1）环境事件发生后，事件最早发现人员，第一时间通知当班调度，并及时通知当班班组长、作业区领导（夜间应通知厂部值班领导）；如有人身伤害事故或火灾事故，同时拨打120急救电话和119火警电话。本单位调度室向单位相关领导和生产计划部调度室报告。生产计划部调度室电话：5316221。

（2）生产计划部初步核实情况后立即上报公司环境应急救援副总指挥及应急办公室，同时通知公司相关部门。

（3）应急领导副总指挥根据本预案分级响应条件下达启动《突发环境事件应急预案》的指令，并根据事件大小和发展态势副总指挥向公司总指挥报告，并由总指挥决定是否上报地方政府相关部门，请求帮助和支援。

（4）公司内部的各级报告时间不应超过5分钟。报告时应明确环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况；同时应判断并报告突发环境事件可能造成的影响（可能需要封闭、隔离或者限制使用的有关场所，需要撤离或者疏散的人员，需要中止的工作和活动等）。

（5）事件报告后出现新情况的要及时续报。

6.1.2 启动《突发环境事件应急预案》

- 1、接到报警后，当班调度应迅速向企业经理和主管副经理发出事故通报；
- 2、夜间发生事故时，车间值班人员立即通知当班调度及夜间值班领导，由当班调度担负起临时指挥任务；
- 3、在上风安全区域建立现场应急指挥部，及时形成通讯网络，保障调度指挥，通知指挥部成员赶赴事故现场；
- 4、应急领导小组或委托应急指挥中心下达按《突发环境事件应急预案》处置的指令；

5、现场应急指挥部通知、调配各应急救援队伍；各应急救援队伍进入备战状态，封锁、警戒受到危害的场所，调集环境安全应急所需物资和设备，保障应急救援，转移、撤离、疏散和安置可能受到危害的人员；

6、进入临战状态、采取一系列响应措施、排除隐患；

7、厂区发出Ⅲ级预警时，由事故车间或可能发生事故车间人员进行应急响应；

8、厂区发出Ⅱ级预警时，由我公司厂区人员进行应急响应；

9、厂区发出Ⅰ级预警时，由我公司应急领导小组首先将情况上报建龙公司生产计划部、环保部及总调，并由建龙公司职能部门根据事故应急程序逐级上报。

6.2 分级响应机制

按照事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，将事故应急响应分为Ⅲ级应急状态（一般或轻微事故或事件）、Ⅱ级应急状态（较大事故）、Ⅰ级应急状态（重、特大事故）。事故发生后由应急指挥中心确定响应等级。

6.2.1Ⅲ级应急响应

（1）煤气管道泄露，CO气体检测系统发出警报；

（2）废气处理设施故障，失效，导致废气超标排放。

三级应急指挥由当班调度指挥，初期的指挥由班长，或现场在场最高职务人员组织指挥应急处置。

6.2.2Ⅱ级应急响应

1、煤气柜及输送管道发生泄漏，煤气扩散可以控制在厂区内；

2、危险废物废油泥乱堆乱放，溜撒至储存库外。

发生较大突发环境事件，由应急领导小组启动Ⅱ级应急响应。应急领导小组总指挥组织开展应急处置工作，派相关救援力量和专家赶赴现场，并参加指导现场应急处置工作。由应急指挥中心决定是否通知承德市政府及环保部门。

6.2.3Ⅰ级应急响应

（1）煤气柜及管道发生CO泄漏，出现煤气爆炸或部分人员伤亡、中毒；

（2）污水处理站设备故障造成污水外泻至厂区外；

（3）遇雷雨、强风、极端高温、汛涝等恶劣气候。

发生重大突发环境事件，企业在应急领导小组指导下，启动Ⅰ级应急响应，做好应急处置工作。同时应急领导小组依据事故大小决定是否上报承德市政府及环保部门，报告基本情况、事态发展和应急处置情况。当政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥，火灾时在公安消防部门到场后移交消防部门指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

7. 应急处置

环境事件发生时，环境事件应急工作小组进入全面应急工作状态，并根据需要采取相应的应对措施。相关单位和个人必须积极配合，支持环境事件应急处理行政部门和专业机构进行现场处理、应急监测、应急监察工作的开展。任何单位和个人不得以任何理由拒绝或妨碍工作的开展，否则依法追究责任。

突发环境事件发生后，事发单位立即组织人员对事件进行调查处理。环境监察和环境监测应急小组到达现场附近后，应根据危害程度及范围、地形气象等情况，组织个人防护，进入现场实施应急。要尽快弄清环境事件种类、性质，污染物数量及已造成的污染范围等第一手资料，经综合情况后及时向领导小组提出科学的污染处置方案，经批准后迅速根据任务分工，按照应急与处置程序和规范组织实施并及时将处理过程、情况和数据报指挥部。

7.1 处置原则

坚持以人为本，保证生命安全，从源头上控制污染，避免污染扩大，防止和控制事故蔓延。

7.2 处置方案

7.2.1 煤气现场处置措施

煤气泄漏、中毒现场处置措施：

（1）煤气中毒事故第一发现人，做好个人防护并立即向本单位调度室报告，单位调度室接到报警后，立即向公司总调度室报告，公司总调度室向公司应急救援指挥报告，并通知相关成员单位。

（2）岗位操作人员在段长的统一指挥下，配戴好空气呼吸器、防毒面具和一氧化碳报警仪，采取可行办法切断事故源，使用专用工具对泄漏处进行堵塞，控制事故的扩展，采取堵漏措施的同时，应迅速划定警戒区，并通知相邻各生产岗位，杜绝各种火花、高热的产生。堵漏处理严禁单人操作，作业过程中必须使用相应的个体防护措施。

采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。如：利用钉木楔、胶塞（或球胆）堵、抱箍打卡子等方法处理泄漏点。堵漏方法可参考表7-1。

表7-1 一般容器泄漏堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
阀门		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

(3) 应急救援指挥部根据本预案分级响应条件下启动《突发环境事件应急预案》的指令。

(4) 各应急小组及相关人员接到报警后，迅速到达事故现场，应急救援指挥部组织实施紧急救援。

(5) 救援人员佩戴空气呼吸器，第一组负责确认切断煤气泄漏，第二组到达事故现场将中毒者迅速转移到安全地带。

煤气火灾、爆炸事故现场处置措施按下列步骤采取行动：

(1) 迅速查明泄漏源点，关闭相关阀门或装置作紧急停工处理，以切断物料来源，防止污染扩散。

(2) 发生着火部位在报警的同时，应迅速组织力量根据不同性质的燃烧采取相应的方法灭火。①煤气管道或煤气设施着火应根据现场火势组织灭火，对于火焰很小的初起火情，在防中毒的情况下用灭火器、黄沙或湿泥等扑灭。小于100mm的煤气管道着火，可直接关闭起火点前面的阀门灭火。大于100mm的煤气管道着火，应通知各工序停用煤气。逐渐关小煤气阀门灭火，要保证管道内压力要大于100Pa。禁止用水骤然冷却烧红的设备或管道。②煤气设备或管道内部着火时，应立即向设备或管道内通蒸汽或氮气进行灭火。在保证设备或管道内部正压时切断煤气来源。③如关闭阀门仍无法控制泄漏点，如在房屋、窖井等相对密闭的场所，

应立即加强通风，此时严禁产生任何火源，防止煤气积聚后与空气混合形成爆炸性气体。如在露天环境处理煤气漏点可以点燃泄漏点使其稳定燃烧避免在机械堵漏中发生火灾爆炸伤人。

（3）辨识风向，由责任单位清点人数，组织现场无关人员的防护自救，立即沿上风向疏散人员。进行现场隔离，确定并封锁受污染区域。

（4）现场暂时留守人员要加强现场个人防护，佩戴相应的防护用品。

（5）安排环境监测人员监测周围大气中有毒有害物质的浓度，确定危害程度，及时报告指挥部。

（6）根据监测结果和现场当时风向等气象情况，确定警戒和疏散范围，并迅速发出有害气体逸散报警，在事件波及区域外界出示现场警示布告，提醒民众注意事项。

在现场救治过程中，医护人员进入事故区营救受伤人员时，首先要做好个人防护，佩戴好氧气呼吸器或防毒面具、防护衣，选择有利地形（地段），设置现场急救医疗点，进行初检与复检（由有经验的医师对伤员进行初步检查，按轻、中、重、死亡分类），根据伤员伤情分类和救治的先后顺序分类，及时采取急救措施。

7.2.2 废油泄漏现场处置措施

（1）堵漏：废油暂存于危险废物暂存间内。如果废油未按规定进行存储，出现乱堆乱放或者运输车辆在厂区内外出现洒落、翻车等现象，废油遇雨水淋洗容易造成有毒物质下渗地下水，造成地下水环境污染。油品一旦发生泄漏时，应立即以砂土覆盖或用松软材料（如木屑）吸附后，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处，集中至空旷安全处处理，覆盖时特别要注意防止油品流入下水道、河道等地方，以防污染或火灾隐患。

（2）围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。

（3）收容（收集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车车内；泄漏量小时，可以用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

（4）废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。无法实现无害处理的，必须交由市环保局认可的、具有处理资质的单位进行处理。

7.2.3 废水突发环境事件处置

如果厂区污水处理站处理设施出现异常，对废水的处理效率降低或者完全失效，厂区废水不能处理达标时，公司废水面临超标排放的环境风险。

①一旦发生废水处理设施异常，存在超标排放的可能时，废水处理设施岗位人员立即停止废水外排，同时组织将不合格废水返回水处理系统进行循环处理，如不能返回处理系统，就将废水全部打入上清液池储存，进行后续处理。

②立即组织对出现故障的设备进行紧急抢修。

③必要时，应急指挥部下达局部或全厂停产指令。

④故障排除后，在保证达标排放的前提下，恢复生产。

⑤恢复生产后的初期废水继续排往事故池，应急监测组对初期废水进行水质监测，水质达标后方可排入下道工序。

8. 应急监测

8.1 应急监测组

发生环境突发事件导致物料爆炸、泄漏、污染物排放超标，造成大气、水和土壤的环境污染，公司环境监测组负责现场监测，由公司应急指挥部根据事故发生的具体情况及响应级别，确定联系环境监测站或政府环保部门实施现场监测。

8.2 应急监测要求

监测人员应严格遵循《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）进行取样、监测。迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、监测项目和监测方法等），及时开展环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、快速的仪器按监测规范采样、分析，对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，迅速报告应急指挥中心，为事故能及时、正确的进行处理提供依据。

8.3 应急监测实施

日常要做好应急监测的准备工作。准备好监测所需的采样器械、器皿和工具，配备好监测分析所需的各种试剂、仪器等。

应急监测小组负责应对现场生产情况、周边情况、突发环境事件的影响范围和影响程度、排污状况、突发环境事件的成因进行了解，根据突发环境事件的类型和现场的情况，确定监测点位、频率、监测项目等。严格按规范认真分析，采取有效的质控措施和手段，保证监测数据的准确可靠。做好原始记录，分析完毕，样品立即封存，数据报告自收到样品后 2 小时内报出，报告必须规范，做到字迹清楚，运用公式正确，数据处理准确。

8.4 应急监测内容

企业实施环境风险事故值班制度，配备应急监测设备及人员，随时接受来自总调度室、各部门及社会人员的污染事故信息，及时采取应急监测方案，出动监测人员及分析人员，配合环保部门进行环境事故污染源的调查与处置。

发生紧急污染事故时，监测人员在有必要的防护措施和保证安全的情况下，携带大气和水质等监测仪器设施及时进入处理现场取样，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部调整 and 安排。

1、大气监测

根据发生环境风险事故的位置和污染物类型确定监测因子和布点方案。

大气监测因子：颗粒物、一氧化碳、NO_x、SO₂ 等

大气监测布点：根据事故当时的风向，在厂区上风向设置 1 个监控点，厂区边界设置 1 个监测点，下风向按照环境敏感目标的布局设置 2~3 个监测点位。

大气监测频次：通常在事故现场及下风向一定范围内设置监测点，大型事故在下风向居民点增设监测点；事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频次，按 1h、2h 等采样进行紧急高频次监测，持续到事故处理结束，恢复正常生产，环境空气质量恢复正常。根据事故发生情况选择监测项目。

2、地下水及土壤

由于地下水及土壤的污染与地表水的表现相比行程比较漫长，因此事故发生后，在厂址周围设置地下水及土壤的监测点，监测项目根据事故泄漏的物料决定。监测周期需要从事事故发生至其后的半年至一年的时间内，持续到事故处理结束，恢复正常生产，污水出水水质恢复正常。定期监测地下水和土壤相关污染物含量，了解事故对地下水及土壤的污染情况。根据污染情况，及时委托专业部门制定治理措施，防止污染的扩散。

①地下水

地下水监测因子：pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、磷酸盐、石油类、总汞、总铬、总锌、总镉、总钒、六价铬、总镍等。

地下水监测布点：厂区及下游村庄设置监测点位。

地下水监测频次：事件发生后应每小时连续取样，持续到事件处理结束，恢复正常生产，地下水质量恢复正常。

②土壤

土壤监测因子：pH、石油类、钒、汞、砷、铜、铬（六价）、镍、镉、铅等。

土壤监测布点：设备区、储存区域围堰内的沙土、可能污染的土壤处各设置1个监测点位。

土壤监测频次：事件发生后应每小时连续取样，持续到事件处理结束，恢复正常生产，土壤质量恢复正常。

9. 应急终止

9.1 应急响应终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- （1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- （2）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- （3）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- （4）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- （5）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的

中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

9.2 应急终止程序

（1）各专业队伍依次向应急救援指挥部报告应急处置情况，以及现场当前状态，包括人员伤亡情况、设备损失情况、环境污染情况等。应急救援指挥部根据情况确认终止时机，宣布终止环境应急响应。

- （2）应急救援指挥部负责组织保护现场，组织事故调查取证。
- （3）应急指挥中心对紧急救援工作进行总结、上报。
- （4）组织好受伤人员的医疗救治，处理好善后工作。
- （5）企业指导各工艺车间恢复生产，废水达标后正常排放。

9.3 应急终止后行动

（1）对现场暴露工作人员、应急行动人员和受污染的设施、设备进行洗消清洁。

（2）调查事件原因，初步评估事件影响、损失、危害范围和程度，查明人员伤亡情况。

（3）全面检查和维护生产设施设备，清点救援物资消耗并及时补充，维护保养补充应急设备、设施和仪器。

（4）对突发环境事件应急行动全过程进行评估，分析预案是否科学、有效，应急组织机构和应急队伍设置是否合理，应急响应和处置程序、方案制定执行是否科学、实用、到位，应急设施设备和物资是否满足需要等。

（5）编制应急救援工作总结报告，必要时对应急预案进行修订、完善。

应急状态结束后，突发环境事件应急指挥中心应根据实际情况，继续进行环境监测和评估工作，直至自然过程或其他补救措施无需继续进行为止。

10. 信息报告与处置

10.1 信息报告与处置

突发环境事件事故报告分内部报告和外部报告。突发环境事件发生后，当事人应立即通知公司应急领导指挥小组，公司应急领导指挥小组立即启动企业应急预案，通知各应急小组队伍，应急队伍接报后十分钟内赶赴事发地现场进行应急救援。应急领导指挥小组根据现场情况分析，依据应急程序立即上报建龙公司环保部等职能部门，并由建龙公司应急指挥部依据事故的响应级别及报告程序向上级等有关部门报告。

10.1.1 内部报告程序

公司内任何人一旦掌握事故征兆或发生环境事件的情况，应迅速向公司应急指挥领导小组报告。

当发生突发环境事件后，由事故目击者或本岗位操作者立即将泄漏点、时间、泄漏的主要物质、现场及范围等情况汇报通知应急指挥领导小组，领导小组要当机立断，采取果断措施，控制事故蔓延。

事故发生部门在报警的同时，立即采取有效自救措施，防止事故进一步扩大；如事态失控，立即将人员撤到安全地点。

应急指挥领导小组接到报警后，立即按事故应急程序展开事故救援，下达应急处置指令，组织应急人员、应急车辆、应急物资，赶赴现场，抢险救护。

10.1.2 信息上报

1、事件报告内容：

- (1) 单位名称、事故发生时间、装置、设备；
- (2) 事故类型：中毒、泄漏等，
- (3) 事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员；
- (4) 已采取的应急措施和将要采取的措施；
- (5) 事故可能的原因和影响范围；
- (6) 需要增援和救援的需求；

2、事故报告方式：

事故报告分为初报、续报、处理结果报告三类。

初报：从发现事故后起1小时内上报，可通过电话、传真或直接派人等方式报告，报告内容包括：事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、经济损失、人员受害等初步情况。

续报：在查清有关基本情况后立即上报，可通过电话或书面形式报告，内容主要包括：在速报的基础上报告有关确切数据，事故发生的原因、过程和采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告：在事故处理完后立即上报。报告应采用书面形式，主要内容包：在续报的基础上，报告处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响，处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报建龙公司，并由建龙公司相关部门上报承德市环保部门，启动相应的预案。

10.1.3 信息上报注意事项

突发环境事件在应急结束后要继续上报并将处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面形式，报告事件处理措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参与处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件的详细情况。

10.1.4 信息通报（可能影响区域通报）

公司应急指挥领导小组根据事故发展情况分析，如果事故影响范围超出公司厂界，公司内部应急救援力量无法控制事态发展，应急指挥领导小组应立即向建龙生产计划部、环保部及总调进行报告，由公司按程序要求向承德市政府报告事故情况，由政府部门及时向单位周边企业、事业、居民区等环境保护目标通报事故信息，进行紧急疏散、撤离及安全防护。

通报内容：发生事故的企业名称、联系人和联系电话，发生事故的设备名称，泄漏物的基本性质，可能造成的危害，报知其是否应该撤离及撤离区域等。

10.1.5事故应急处置工作总结报告

应急救援结束后，应急指挥小组组织参与环境应急的人员进行环境应急总结，负责编制环境应急总结报告，于应急结束后10天内上报建龙环保部门备案。

10.2 信息搜集与发布

突发事件发生后，为了让社会了解客观事实真相，防止不利于企业和社会安定的谣言和信息产生、流传，应立即开展信息搜集工作，并及时向当地政府及有关部门报告，由当地政府有关部门通报发布准确信息，正确引导社会舆论。

10.2.1 信息发布总体原则

突发环境事件信息发布工作，从整体工作大局出发，要有利于维护相关民众切身利益，有利于社会稳定和人心安定，有利于维护和恢复企业和社会政策的生活、生产秩序，依照有关法律和规定，及时、准确的做好信息发布的相关准备工作，在承德市政府的领导下，主动配合和引导做好各类信息新闻发布的准备工作。

10.2.2 信息发布要求

信息发布要坚持“以正面宣传为主，以事实为主”的原则，做到真实、公开、及时、准确。发布的信息内容要详实，用于要准确，要实事求是，事件发生事件、地点、人物、事件等新闻要素要齐全，应遵循“快讲事实，慎讲原因”的原则，不能进行估计、猜测和预测，力求在最短事件内发布最有价值的信息。

10.2.3 信息工作执行部门

公司综合办公室负责具体的信息搜集与信息发布的准备工作。公司第一负责人审定拟发布的信息内容。企业拟发布的信息内容按要求报告建龙公司，并由建龙公司逐级上报政府相关部门。由承德市政府相关部门进行信息发布。

10.2.4 信息搜集及发布的方式、途径

信息搜集的目的是为了做好信息发布工作，使信息发布有的放矢。

信息搜集的方式和途径：企业办公室可通过互联网新闻报道、各网站的论坛、微博，报纸、电视、杂志等新闻媒体，社会流传的信息等形式搜集信息。

信息发布的方式和途径：当地政府相关部门可通过授权报纸、电视、杂志等新闻媒体发布；或组织报道、接受记者采访、举行新闻发布会或记者招待会等形式发布。

10.2.5 信息搜集及发布时限要求

信息搜集从突发环境事件发生时立即展开。互联网信息发布应在突发环境事件发生4小时内做好随时发布的相关准备工作；其他媒体及新闻发布会的信息发布应在12小时内做好随时发布的相关准备工作。

11. 后期处置

11.1 善后处置

由公司对突发环境事件中长期环境影响进行评估，组织有关专家对受灾范围内的居民、设施和环境进行评估，依据国家有关法律法规和相关政策，提出相应的补偿和对遭受污染或破坏的生态环境进行恢复的方案，报送当地政府相关部门审核。

做好受灾人员的安抚和安置工作，协助环境监测部门对区域大气环境、土壤、下游的地表水体和区域地下水的水质进行监测，根据监测报告，及时向当地政府有关部门汇报环境空气、土壤及水质变化情况。

协助当地政府相关部门对抢险和应急处置工作开展调查、取证和分析，在应急状态接触后整理和审查所有的应急记录和文件等资料，总结和评价导致应急状态的事故原因和再应急期间所采取的主要行动，及时做出书面报告。对救援过程和救援能力进行评估，及时对应急预案进行修订和完善。

11.2 善后赔偿

应急终止后，根据相应的法律、法规，发生突发环境事件的企业应对事故造成的经济损失进行赔偿，并对被破坏的环境进行恢复工作。

善后赔偿包括人员安置补偿，征用物资补偿，受污染和破坏的生态环境恢复等事项。由公司相关部门组织对受损、受害人员的处置、补偿、赔偿工作。

12. 应急保障措施

12.1 应急保障计划

应急办公室制定应急资源建设及储备目标，落实责任主体，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构，针对应急能力评估中发现的不足制定措施。

12.2 经费及其他保障

财务科做好事故应急救援必要的资金准备，确保事故应急处置装备的添置、更新及紧急购置的经费。

12.3 应急物资装备保障

根据事故应急抢险救援需要，落实配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材，具体见表12-1。

表12-1 应急物质装备一览表

序号	装备名称	数量	存放位置	是否完好有效
一	应急设施			
1	事故池	1	厂区	完好
2	应急事故池	1	厂区	完好
二	应急救援防护装备			
1	自动苏生器	8	煤防站	完好
2	空气呼吸器	4	煤防站	完好
		30	炼铁区域	完好
		14	炼钢区域	完好
		18	烧结区域	完好
		17	动力区域	完好
3	长管呼吸器	1	煤防站	完好
		6	炼铁区域	完好
4	短管呼吸器	24	炼铁区域	完好
5	氧气充填泵	2	煤防站	完好
7	空气充填泵	2	煤防站	完好
8	担架	7	煤防站	完好
9	医疗用品	/	公司医疗室	完好
三	应急设备、物资及通讯设备配备			

1	沙袋	1000	公司大库	完好
2	铁锹、镐	242	公司大库	完好
3	消防水套	10	公司大库	完好
4	切割锯	3	公司大库	完好
5	千斤顶	5	公司大库	完好
6	照明灯	20	公司大库	完好
7	潜水泵	8	公司大库	完好
8	对讲机	27	公司大库	完好
9	氧气瓶	12	公司大库	完好
10	地下消防栓	41	厂区	完好
11	推车式干粉灭火器	3	厂区	完好
12	干粉灭火器	922	厂区	完好
13	CO ₂ 灭火器	322	厂区	完好
14	洗眼器	1	厂区	完好
15	风向标	12	厂区	完好
16	消防沙储备量	5	厂区	完好
四	应急环境监测仪器配备			
1	固定式 CO 检测仪	320	厂区	完好
2	便携式 CO 检测仪	264	厂区	完好
3	便携式气体检测报警器	7	厂区	完好
4	氧气检测仪	8	煤防站	完好
5	直管式多种气体检测仪	4	煤防站	完好

应急器材由相关岗位专人保管，禁止挪做它用，并定期检查保养，保持良好状态。

12.4 应急队伍保障

企业建应急抢险救援小组，开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；各相关部门负责人都需参加应急培训及演练。

公司全体职工应进行经常性的化学救护常识教育，熟练使用各种气防、消防器材，组织职工进行自救互救方法的培训和训练。

12.5 通讯与信息保障措施

公司设备动力科负责厂电信设施的配备维护，要保障通讯畅通；综合办公室负责建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或

通讯方式变更及时更新；各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持24小时开机，号码如有变更，应及时通知综合办公室。应急指挥部成员联系方式见附件。

13. 监督与管理

13.1 培训

公司内部组织应急救援培训，培训分为厂级、车间二级培训。企业应急指挥领导小组负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训，培训应做好记录和培训评估。

13.1.1 应急人员的培训内容

- (1) 危险重点部位的分布与事故风险；
- (2) 事故报警与报告程序、方式；
- (3) 泄漏的应急处置措施；
- (4) 各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴；
- (5) 应急疏散程序与事故现场的保护；
- (6) 医疗急救知识与技能。

13.1.2 员工与公众的培训

- (1) 可能的重大危险事故及其后果；
- (2) 事故报警与报告；
- (3) 泄漏处置与化学品基本防护知识；
- (4) 疏散撤离的组织、方法和程序；
- (5) 自救与互救的基本常识。

13.1.3 应急培训要求

- (1) 针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；
- (2) 周期性：企业级的培训一般每年一次。
- (3) 真实性：培训应贴近实际应急活动。

13.2 演练

企业每半年组织一次现场模拟应急救援演练。

13.2.1 演练方式

演练分为桌面演练、功能演练、综合演练三种。

13.2.2 演练组织与级别

（1）应急演练分为车间、厂级演练和配合政府部门演练三级；

（2）车间级的演练由车间负责人（现场指挥）组织进行，企业应急指挥领导小组观摩指导；

（3）厂级演练由企业应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；

（4）与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，企业应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

13.2.3 演练准备

（1）演练确定年度工作计划时，制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

（2）演练前应落实所需的各种器材装备与物资防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

13.2.4 演练频次与范围

车间演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练为主，演练频次每年2次以上；

13.3 责任与奖惩

13.3.1 责任

公司应急处置工作按公司及公司相关规定执行。

13.3.2 奖励

公司应急救援指挥部对在应急管理工作中做出突出贡献的先进集体和个人应给予表彰和奖励。

13.3.3 惩罚

公司应急救援指挥部对迟报、谎报、瞒报和漏报重特大突发环境事件重要情况或应急工作中有其他失职、渎职行为的，按照相关法规和公司管理制度规定对有关责任单位和责任人进行处理；对构成犯罪的，移交司法机关，依法追究刑事责任。

13.5 预案修订

(1) 应急预案评审由企业应急领导指挥小组根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定；在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- ①危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- ②应急机构或人员发生变化；
- ③应急装备、设施发生变化；
- ④应急演练评价中发生存在不符合项；
- ⑤法律、法规发生变化。

(2) 应急预案更改、修订程序

应急预案的修订由应急领导指挥小组根据上述情况的变化和原因，向企业领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

(3) 预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）

13.6 预案备案

公司应将通过专家评审的最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

14. 附则

14.1 术语与定义

下列术语和定义适用于本预案。

1. 突发环境事件

突发环境事件：指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或自然灾害等原因使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

2. 危险化学品

指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

3. 危险废物

指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

4. 重大危险源

指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

5. 环境风险源

指可能发生突发环境事件并对周围环境造成危害的环境因素，环境风险源的危害程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处的周边环境三个要素决定。

6. 应急处置

指在发生突发环境事件时、采取的消除、减少事故危害和防止事态恶化，最大限度降低环境影响的措施。

7. 预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度、而制定的应急处置方案。

8. 分级

按照突发环境事件的严重性、紧急程度及危害程度划分的等级。

9. 应急监测

在发生突发环境事件的情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

10. 应急演练

为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可以分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、应急现场组织联合进行的联合演习。

14.2 发布实施

《突发环境事件应急预案》自发布之日起开始实施。

15. 附件

附件1：公司区地理位置图

附件2：公司平面布置图

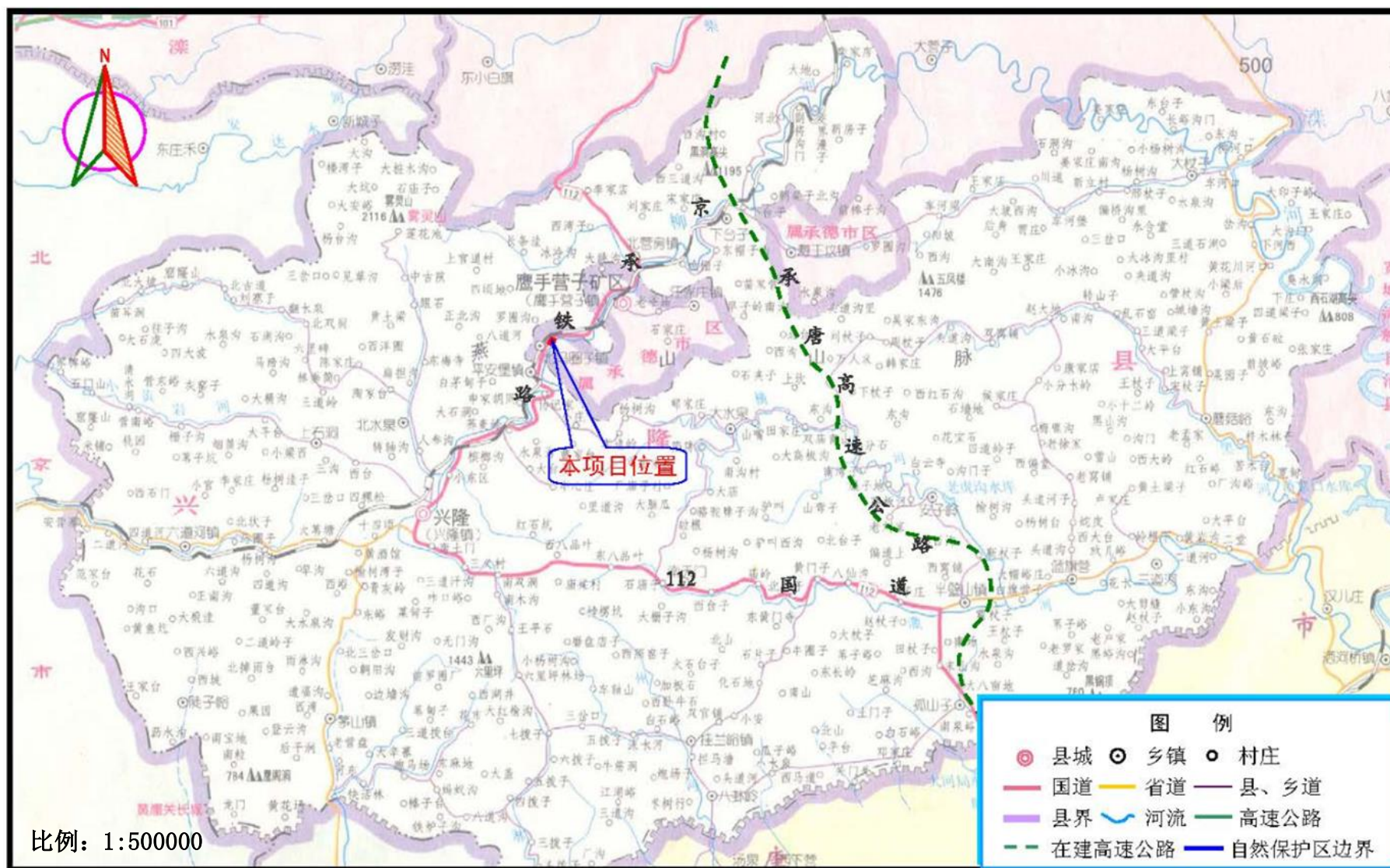
附件3：区域周边环境及敏感目标分布图

附件4：突发环境事件应急联系方式

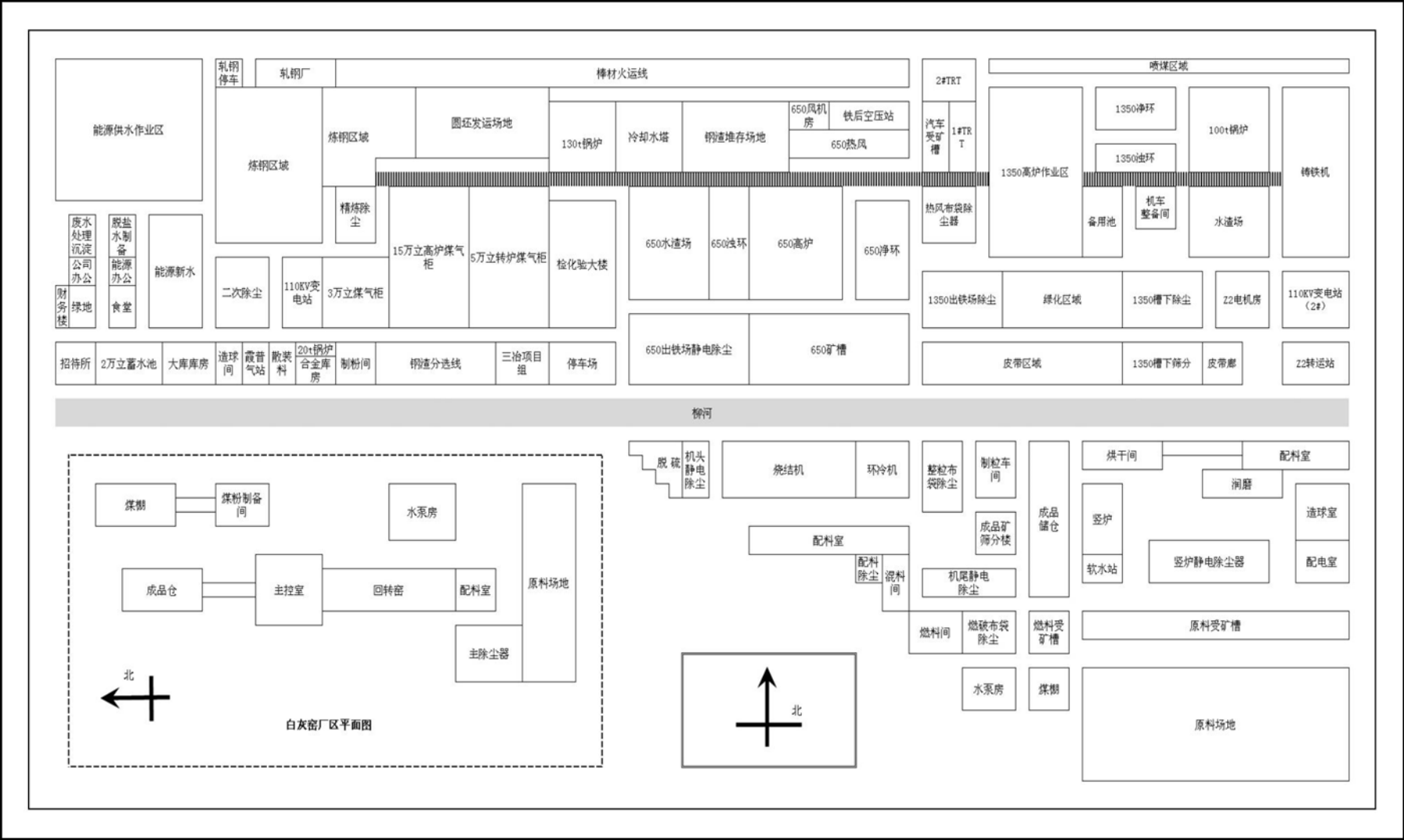
附件5：危险化学品安全技术说明书

附件6：应急处置卡

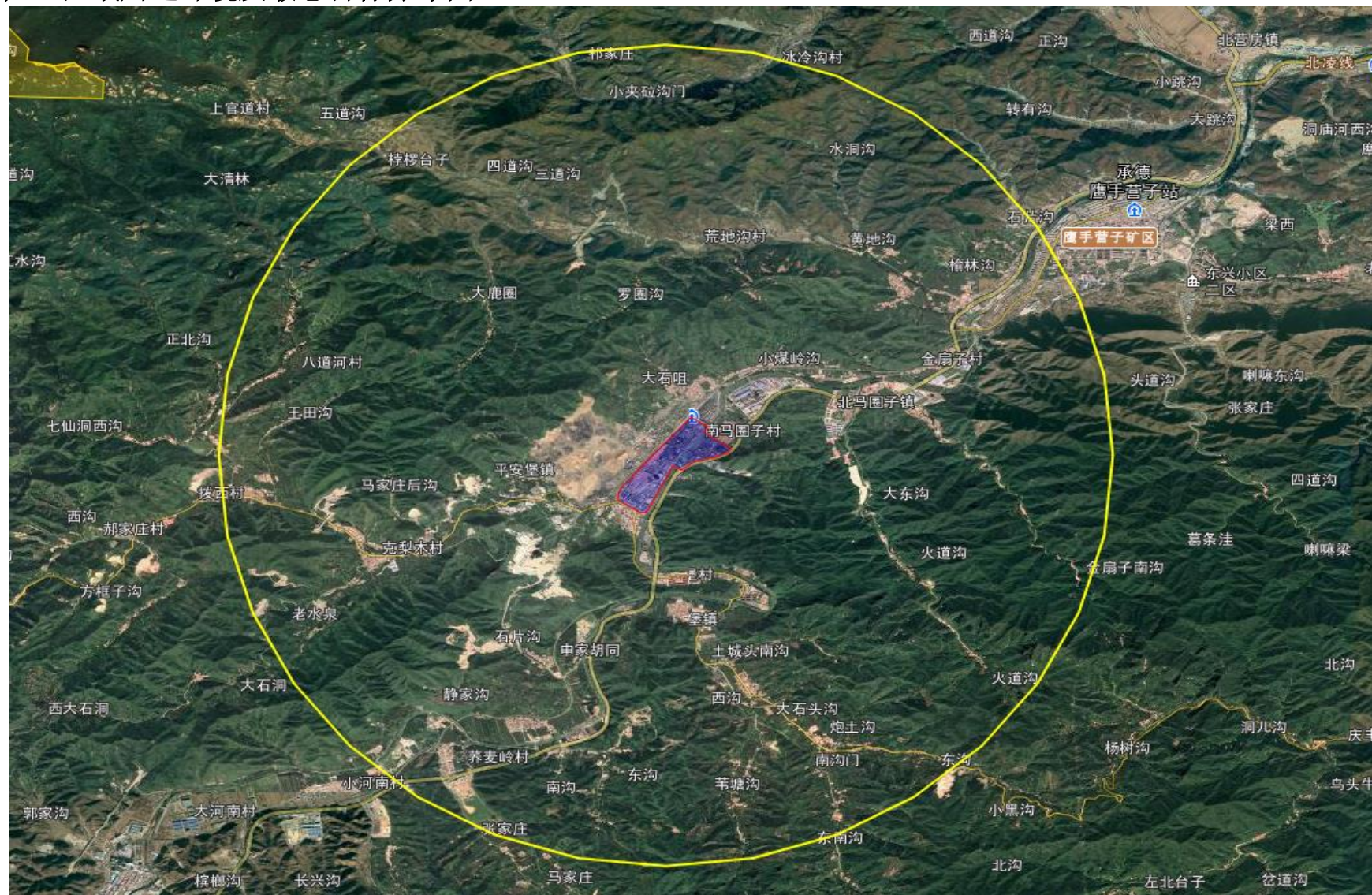
附件1：承德建龙特殊钢有限公司地理位置图



附件2：承德建龙特殊钢有限公司平面布置图



附件3：区域周边环境及敏感目标分布图



附件4：突发环境事件应急联系方式

公司内部应急人员联系名单

序号	职务	姓名	手机	固定电话
1	调度室（24h电话）	张国强	15176773989	5316221
2	常务副总	王大鹏	13833438518	5316088
3	技术副经理	巩飞	15613360317	——
4	安保处处长	孙玉平	13832429642	5316898
5	生产设备处处长	刘宝志	13833411619	5316218
6	设备室科长	闫博	13663348596	5316219
7	安全室科长	丛强	13833413933	5316890
8	综合办公室主任	陈爱民	13503345835	5316910
9	白灰工序作业长	李立春	13722419065	5316432
10	球团工序作业长	王铁汉	13831479176	5316066
11	烧结工序作业长	孙百合	13832490261	5316086
12	炼铁工序作业长	王文鹏	13303143919	5316092
13	炼钢工序作业长	冯晓明	15028983079	5316139
14	轧钢工序作业长	齐国强	13731418183	5316328

注：24 小时值班室及应急办公室，及时更新备案各部门责任人联系方式。

企业外部应急人员联系名单

序号	单位	电话
1	承德市鹰手营子矿区政府	5019877
2	承德市兴隆县政府	5052191
3	承德市生态环境局鹰手营子矿区分局	5019032
4	承德市生态环境局兴隆县分局	5055208
5	鹰手营子矿区北马圈镇政府	5370232/5370197
6	兴隆县平安堡镇政府	5782024
7	承德市生态环境局	2295933
8	急救	120
9	报警	110
10	消防	119

附件5： 危险化学品安全技术说明书

煤气安全技术说明书

标识	中文名：煤气	英文名：coal gas	
	分子式：H ₂ +CO	分子量：—	UN编号：2600
	危规号：23030	危险类别：第2. 3类 有毒气体	CAS号：—
理化性质	性状：无色、有臭味、有毒性、易燃、易爆气体。		
	熔点/℃：无资料	溶解性：微溶于水、碱液。	
	主要成份：H ₂ 55～60%；CO 6～8%；CH ₄ 24～28%；CO ₂ 2～4%；N ₂ 4～7%；		
	饱和蒸汽压/kPa：无资料	相对密度（空气=1）：0.5	
	临界温度/℃：无资料	热值/（kJ / m ³ ）：10450	
	临界压力/MPa：无资料	最小引燃能量（mJ）：无意义	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：水和二氧化碳	
	闪点/℃：无意义	最大爆炸压力/MPa：0.72	
	爆炸极限：6~30%	气体爆炸性混合物分级分组：IIB级T1组	
	引燃温度/℃：650	火灾分类：甲级	
	危险特性：是一种易燃易爆气体与空气混合能形成爆炸性混合物。遇火星、高温有燃烧爆炸危险。		
	灭火方法：本品易燃，消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
毒性	接触限值（以CO计）： 中国MAC 30 mg/m ³ ； 前苏联 MAC 20 mg/m ³ ； 美国TLV-TWA OSHA 50ppm，57mg/m ³ ；ACGIH 25ppm，29mg/m ³ ；		
人体危害	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。 急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。 慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。		
急救	• 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
防护	• 工程控制严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。 • 个体防护空中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。 • 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。穿防静电工作服，戴一般作业防护手套。 • 其它 工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管理路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
包装	包装类别：II类包装；包装标志：有毒气体；包装方式：钢质气瓶		

储运	易燃有毒的气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放切忌混储混运。储存间内的照通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
----	---

油类物质安全技术说明书

物质名称：废润滑油、废机油、废液压油		危规号：无	可燃液体
理化特性			
外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。			
主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。			
熔点（℃）：无资料		沸点（℃）：无资料	
闪点（℃）：大于 60℃		引燃温度（℃）：207-248	
相对蒸气密度（空气=1）：无		饱和蒸气压（kPa）：无	
相对密度（水=1）：<1		溶解性：无	
火灾爆炸危险数据			
爆炸上限%（V/V）：无资料		爆炸下限%（V/V）：无	
危险特性：遇明火、高热可燃。			
灭火方式：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
健康危害数据			
侵入途径：吸入。		急性毒性：LD50：—；LC50：—	
健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			
急救措施			
眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。			
食入：饮足量温水，催吐。就医。			
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
稳定性及反应活性数据			
稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	禁忌物：强氧化剂
避免接触条件：—		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳	
泄漏紧急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			
防护措施			
职业接触限值（mg/m³）：—		身体防护：穿防毒物渗透工作服。	
工程控制：密闭操作，注意通风。			
呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。			
眼防护：戴化学安全防护眼镜。		手防护：戴橡胶耐油手套。	
其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			

附件6：应急处置卡

煤气输送管道泄漏事故应急处置卡

基本情况介绍	阀门破损、设备破损、违章操作，安全阀及控制系统失灵等引起泄漏事故
环境目标优先 保护次序	a) 周围村庄环境空气
危险性分析	泄露会造成厂区周围土壤、地下水水体、环境空气等环境污染
现场处置原则	
1、通过启动相应的应急预案，解决源头问题，减少物料的泄漏、跑损量。 2、分析污染物可能造成对外环境的污染途径，组织措施，将物料收集和合理转移，减少向外环境的跑损量；通过源头控制、封堵等措施，减少、减缓污染物外排数量和速度，减少污染事件影响区域和范围。 3、根据监测结果，采取科学方法处置泄漏物，消除和减少环境污染影响。	
现场采取的处置方式	
当煤气管路发生泄漏时，采取堵漏措施的同时，应迅速划定警戒区，并通知相邻各生产岗位，杜绝各种火花、高热的产生。堵漏处理严禁单人操作，作业过程中必须使用相应的个体防护措施。 1) 当煤气鼓风机因故障而发生停机事故时，岗位要立即将发生事故部位及经过报告作业区和厂调度室，并在最短时间内将备用的煤气鼓风机转起来，减炉煤气放散时间，从而减轻对大气造成的污染。 2) 当鼓风机后煤气系统设备及管道发生泄漏时，岗位人员应在车间主任和安全管理人员的统一指挥下，配戴好空气呼吸器和一氧化碳报警仪，使用专用工具对泄漏处进行堵塞，并要防止打出火花，在尽可能短的时间内将煤气浓度降到爆炸极限以外。 3) 当发生煤气中毒、火灾、爆炸事故时，应急指挥中心立即启动《安全生产专项应急预案》中相应的响应程序。	
应急装备及物资	
正压式空气呼吸器、防化服、密封胶、注胶枪 急救箱、便携式氧气袋、气压止血带、逃生器、苏生器、风向标	

危险固废污染事故应急处置卡

基本情况介绍	废油乱堆乱放或者运输车辆在厂区出现洒落等现象，废油遇雨水淋洗容易造成有毒物质下渗地下水，造成地下水环境污染。
环境目标优先保护次序	a) 周围地下水；
危险性分析	泄露会造成厂区周围土壤、地下水水体等环境污染
现场处置原则	
1、通过启动相应的应急预案，解决源头问题，减少危废的乱堆乱放、散落等。 2、分析污染物可能造成对外环境的污染途径，组织措施，将物料收集和合理转移，减少向外环境的排放量；通过源头控制、回收等措施，减少污染事件影响区域和范围。 3、根据监测结果，采取科学方法处置散落物，消除和减少环境污染影响。	
现场采取的处置方式	
1、任何员工发现危废乱堆乱放或者运输车辆在厂区出现洒落等现象情况时，立即通知应急领导小组。 2、现场应划定警戒区域，派员警戒阻止人员进入现场； 3、立即派人对现场溜洒的危废进行清理，并将清理的危废堆放至相应危险废物存储间； 4、如遇雨雪天气，出现物料大量撒落、翻车事故时，在清理回收物料的同时，必须携带足量的处理药剂（硫酸亚铁或焦亚硫酸钠）对现场雨水冲刷渗出的废液进行处理，防止有毒物质污染周围环境。 5、清扫铬泥时要佩戴必须的个人防护用具。	
应急装备及物资	
铁锹、编织袋、运输车辆、防护靴、防护手套、处理药剂（硫酸亚铁或焦亚硫酸钠）	

废水突发环境事件应急处置卡

基本情况介绍	厂区污水处理站处理设施出现异常，对废水的处理效率降低或者完全失效，厂区废水不能达标排放时，废水面临超标排放的环境风险。
环境目标优先保护次序	a) 周围地表水；b) 周围地下水；c) 周围土壤
危险性分析	泄露会造成厂区周围土壤、地下水水体、周围地表水等环境污染
现场处置原则	
1、通过启动相应的应急预案，解决源头问题，减少物料的泄漏、跑损量。 2、分析污染物可能造成对外环境的污染途径，组织措施，将物料收集和合理转移，减少向外环境的跑损量；通过源头控制、围堰、围挡和封堵等措施，减少、减缓污染物外排数量和速度，减少污染事件影响区域和范围。 3、根据监测结果，采取科学方法处置泄漏物，消除和减少环境污染影响。	
现场采取的处置方式	
1、一旦发生废水处理设施异常，存在超标排放的可能时，废水处理设施岗位人员立即停止废水外排，同时组织将不合格废水返回水处理系统进行循环处理，如不能返回处理系统，就将废水全部打入上清液池储存，进行后续处理。 2、立即组织对出现故障的设备进行紧急抢修。 3、必要时，应急指挥部下达局部或全厂停产指令。 4、故障排除后，在保证达标排放的前提下，恢复生产。 5、恢复生产后的初期废水继续排往事故池，应急监测组对初期废水进行水质监测，水质达标后方可进入下道工序。	
应急装备及物资	
事故池、潜水泵	

废气突发环境事件应急处置卡

基本情况介绍	门破损、设备破损、违章操作，安全阀及控制系统失灵等引起泄漏事故；厂区废气处理设施出现异常，对废气的处理效率降低或者完全失效，厂区废气不能达标排放时，废气面临超标排放的环境风险。
环境目标优先保护次序	a) 周围环境空气
危险性分析	泄露会造成厂区及周边区域环境空气污染
现场处置原则	
1、通过启动相应的应急预案，解决源头问题，减少物料的泄漏、跑损量。 2、分析污染物可能造成对外环境的污染途径，组织措施，减少向外环境的排放量；通过源头控制和封堵等措施，减少、减缓污染物外排数量和速度，减少污染事件影响区域和范围。 3、根据监测结果，采取科学方法处置泄漏物，消除和减少环境污染影响。	
现场采取的处置方式	
1、一旦发生废气处理设施异常，存在超标排放的可能时，废气处理设施岗位人员立即停止废气外排，切断阀门。 2、立即组织对出现故障的设备进行紧急抢修。 3、必要时，应急指挥部下达局部或全厂停产指令。 4、故障排除后，在保证达标排放的前提下，恢复生产。 5、恢复生产后的初期，应急监测组对废气进行大气监测，排放达标后方可进入下道工序。	
应急装备及物资	
密封胶、注胶枪	

通过了解《承德建龙特殊钢有限公司突发环境事件应急预案》的相关内容，同意《承德建龙特殊钢有限公司突发环境事件应急预案》中各项内容及有关措施，希望建设单位严格落实国家相关法律、法规和规章要求，积极应对企业突发环境事件。

群众代表：马敬 张德东

马敬

2020年四月五日