

备案编号： 510401-2021-034M

攀钢集团攀枝花钢钒有限公司
能源动力分公司

突发环境事件应急预案

(2021年修订版)

攀钢集团攀枝花钢钒有限公司能源动力分公司



发布公告

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《四川省突发环境事件应急预案》、《四川省突发环境事件应急预案备案管理暂行办法》、《攀枝花市突发环境事件应急预案》等法律法规、规定及规范性文件的要求，建立健全攀钢集团攀枝花钢钒有限公司能源动力分公司环境安全应急体系，确保能源动力分公司在发生突发环境事件时，各项环境应急工作能够快速响应、高效有序，避免和最大程度的减轻突发环境事件对环境及人民群众造成的损失和危害，结合能源动力分公司实际情况，制定本预案。

《攀钢集团攀枝花钢钒有限公司能源动力分公司突发环境事件应急预案》（2021年修订版）现批准发布，自发布之日起实施。

1 总则	3
1.1 编制目的	3
1.2 编制依据	3
1.3 适用范围	5
1.4 应急预案体系	5
1.5 工作原则	6
2 能源动力分公司基本情况及周边环境情况	8
2.1 能源动力分公司概况简介	8
2.1.1 原辅料情况	8
2.1.2 设备概况及工艺流程简介	9
2.1.3 “三废”处置情况	34
2.2 能源动力分公司周边环境情况	35
2.2.1 地理位置	35
2.2.2 地质地貌	35
2.2.3 气象特征	35
2.2.4 水文特征	36
2.2.5 周边外环境状况及环境敏感点	36
2.3 环境风险源情况	37
2.3.1 环境风险源的基本情况	37
2.3.2 风险物质危险特性	37
2.3.3 突发环境事件影响分析	46
2.3.4 突发环境事件防控措施	48
3.1 应急体系	52
3.2 应急机构人员组成	52
3.3 各应急机构工作职责	53
4 预防与预警机制	56
4.1 应急准备措施	56
4.2 环境风险隐患排查	56
4.3 预防措施	56
4.4 预警行动	58
4.5 预警信息发布	59
4.6 预警相应措施	59
4.7 预警解除	60
5 应急响应	61
5.1 突发环境事件分级	61
5.2 应急响应原则	62
5.3 应急响应程序	62
5.4 信息报告	63
5.5 应急处置	64
5.6 应急监测	68
5.7 安全防护	69
5.8 应急终止及信息公开	72
6 后期处置	74
6.1 善后处置	74

6.2 调查与评估.....	74
6.3 恢复生产.....	74
7 应急保障.....	75
7.1 应急队伍保障.....	75
7.2 财力保障.....	75
7.3 物资保障.....	75
7.4 通讯保障.....	76
7.5 医疗卫生保障.....	76
7.6 应急培训及演练.....	76
8 奖励与责任追究.....	78
8.1 奖励.....	78
8.2 责任追究.....	78
9 注意事项.....	80
10 附则.....	81
10.1 名词术语.....	81
10.2 预案的管理与更新.....	82
10.3 预案实施时间.....	82
11 附件.....	83
附件 1 有关应急部门、机构或人员联系电话.....	83
附件 2 信息接收标准化文本.....	86
附件 3 应急物资储备清单.....	87
12 附图.....	88

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，建立健全攀钢集团攀枝花钢铁有限公司能源动力分公司突发环境事件应急救援体系，提高对突发环境事件的预防、应急响应和处置能力，有效消除、降低突发环境事件的污染危害和影响，特制定本预案。

1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2015年]第九号）

(2) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2021年]第八十八号）

(3) 《中华人民共和国消防法》（主席令第81号，2021年修订版）

(4) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2007年]第六十九号）

(5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018年]第8号）

(6) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2013]第645号）

- (7) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(中华人民共和国国务院令[2007]第 493 号)
- (8) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)
- (9) 《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016 年第 7 号)
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令 第 3 号)
- (11) 《突发环境事件应急预案管理办法》(环保部令第 34 号)
- (12) 国务院办公厅关于印发《国家突发环境事件应急预案》的通知(国办函[2014]119 号)
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号)
- (14) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发[2013]85 号)
- (15)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)
- (16) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8 号)
- (17) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发[2015]4 号)
- (18) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第 32 号)

(19)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)

(20)《酸类物质泄漏的处理处置方法》第2部分硫酸
(HGT 4335.2-2012)

(21)《碱类物质泄漏的处理处置方法》第1部分氢氧化钠
(HGT 4334.1-2012)

(22)《通用型易燃易爆压力管道事故应急救援预案指南》
(YZ0401—2009)

(23)《通用型毒性介质压力管道事故应急救援预案指南》
(YZ0402—2009)

(24)《四川省环境污染事故行政责任追究办法》(2005年4月1日实施)

(25)《四川省环境应急体系建设方案》(川环发[2012]33号)

(26)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005)

(27)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)

1.3 适用范围

本预案适用于攀钢集团攀枝花钢铁有限公司能源动力分公司在生产过程中因各种因素引发的所有可能造成人员伤亡、环境危害和生态破坏以及可能导致重大财产损失的突发环境事件。

1.4 应急预案体系

应急预案体系由突发环境事件应急预案和现场应急处

置方案（措施）组成。应急预案包括总则、基本情况、环境风险源与环境风险评价、应急救援机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录组成。

1.5 工作原则

突发环境事件应急预案及其响应程序，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻以下原则：

1. 以人为本。把最大程度保障公众健康、保护人民群众生命财产安全作为处置突发环境事件的首要任务，最大限度地减少突发环境事件造成的本项目及周边人员伤亡和危害，切实加强应急救援人员的安全防护。

2. 预防为主。提高防范意识，加强基础工作，增强预警分析，做好预案演练，将预防与应急处置有机结合起来，建立健全信息报告体系、科学决策体系、突发环境事件防范体系，落实各项预防措施，防止和减少突发环境事件的发生。

3. 依法规范。应急预案的制定、修订与实施，必须符合有关法律、法规和规章制度，与有关政策相一致。

4. 统一领导、分级负责。突发环境事件应急指挥部统一领导项目突发环境事件的应急工作，根据突发环境事件的影响范围、性质和危害程度，建立健全分类管理、分级负责的应急管理体制。

5. 依靠科技，提高素质。采用先进的监测、预测、预警、预防和应急处置技术及设施，提高应对突发环境事件的科技水平和指挥能力，避免发生次生、衍生事件。

2 能源动力分公司基本情况及周边环境情况

2.1 能源动力分公司概况简介

能源动力分公司是攀钢集团攀枝花钢铁有限公司（简称“攀钢钒公司”）下属分公司。2017年3月5日，经攀钢钒公司批准将能源动力中心更名为能源动力分公司。截止2021年6月分公司在册职工987人。主要承担公司所需水、电、风、气（汽）能源介质的生产、转供及废水集中处理等任务。

设综合、财务、生产技术、设备、能源规划与节能技术研究等5个室，热动、燃气、发电及自控、供配电、给排水及空压5个作业区。

主要生产设施：8台鼓风机、10台锅炉、12台（套）发电机组、12条110kV高压线路、1座20万 m^3 高炉煤气柜、1座15万 m^3 焦炉煤气柜、2座8万 m^3 转炉煤气柜、1艘机动船、2艘取水浮船及集中工业废水处理设施。

2.1.1 原辅料情况

能源动力分公司原辅料使用情况如下表。

表 2.1-1 原辅料使用情况表

原、辅/添加料名称	作业场所	使用环节	用途	使用量（年）
高炉煤气	鼓风机站、热电站、发电站	锅炉	生产蒸汽	7074031GJ
焦炉煤气	轨梁加压站及煤气柜	加压系统	做燃料	10488GJ
	冷轧气保站	制氢系统	提取纯氢	91690GJ
	鼓风机站、热电站、发电站	锅炉	生产蒸汽	8114798GJ
转炉煤气	发电站	锅炉	生产蒸汽	2863751GJ
液氨	除盐车站、二级除盐车站	除盐水	调节除盐水	2075kg
液体烧碱	除盐车站、二级除盐车站	除盐制水	除盐制水再生	7362.39t

原、辅/添加料名称	作业场所	使用环节	用途	使用量(年)
盐酸	除盐车站、二级除盐车站	除盐制水	除盐制水再生	7270.39t
	钢花污水、荷花池工业污水处理作业场所	二氧化氯发生器及超滤、反渗透系统	出水消毒、膜清洗	50t
氯酸钠	钢花污水、荷花池工业污水处理作业场所	二氧化氯发生器	出水消毒	40t
氢氧化钠	冷轧废水、钢花污水处理作业场所	污水处理系统	PH调节、膜清洗	1000t
聚合氯化铝	轨梁水处理站、荷花池工业污水处理站、钢花污水处理站等污水处理作业场所	污水处理系统	污水絮凝	700t
石灰乳	冷轧废水处理作业场所	污水处理系统	PH调节、除油	250t
自然空气	空压站	压缩	——	163万(千立方米)
循环水	炼铁站、荷花池站、冷轧站、马鹿箐站等循环水站	加压	——	不计量
水蒸汽	蒸气减温减压站	减压	——	6.4万吨
中压蒸汽	鼓风机站、热电站、发电站	汽轮机	生产热风、电	3594870t
	攀宏配汽系统、鼓风机站、热电站	减温减压器	生产低压蒸汽	614481t
软水、除盐水	攀宏配汽系统、鼓风机站、热电站	减温减压器	生产低压蒸汽	5万吨
电	电动鼓风机站	电动机	生产热风	/
除盐水	鼓风机站、热电站、发电站	锅炉	生产蒸汽	455.1万吨
软水	轨梁、烧结合余热炉	除氧器	生产除氧水	125万吨
氨水	鼓风机站、热电站、发电站	锅炉	烟气脱硝	709.44t
石灰	发电站	锅炉	烟气脱硫	465.42t

2.1.2 设备概况及工艺流程简介

现有给水及污水处理系统、燃气系统、热力系统、压缩空气系统和供配电系统。

一、给水系统

主要担负公司工业水的供应和弄弄坪、施家坪厂区排水

管理，主要产品有源水、新水、环水、高质水和除盐水。生产工艺划分为取水、净化、加压、循环和污水处理五大系统。

金沙江水通过深井泵站、轨梁浮船 2 个取水泵站，将源水送至荷花池、轨梁 2 个净化站，进行净化处理后，由新二泵站、轨梁水站 2 个一级加压泵站和新四水站、十水站 2 个二级加压系统送至烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢、冷轧及烂枣马片区等用户。

循环水系统主要有高炉循环水系统、轨梁 950 加热炉循环水系统、冷轧循环水系统、空压机循环水系统、热力循环水系统。

除盐水处理 4 座，主要供内部锅炉、煤化工干熄焦锅炉及冷轧厂。软水处理两座，供炼钢、烧结系统软水。

攀钢钒公司各厂矿工业污水内部处理后，进入能动分公司集中污水处理系统，污水处理后部分回用富余水达标外排。现有钢花污水站、荷花池工业污水站两个集中污水处理系统，冷轧厂排放的工业废水由冷轧水处理站处理后回用至钢花污水系统经再次处理后达标外排或回用至工业水系统。

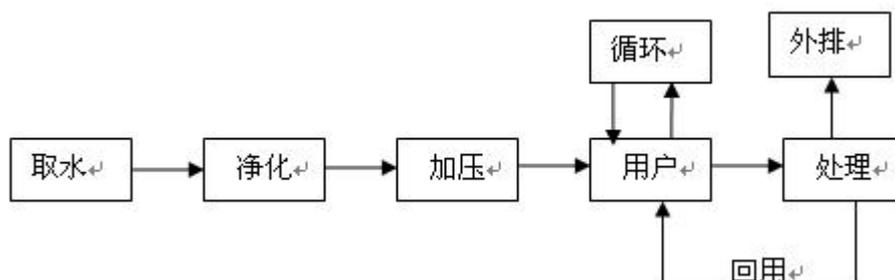


图2-1 能源动力分公司给水工艺流程图

表 2.1-2 单元操作功能说明表

操作说明	功 能
取水	通过深井泵站、轨梁浮船2个取水泵站在金沙江取水
净化	通过荷花池、轨梁2个净化站将金沙江水净化
加压	将净化后的水加压
处理	处理生产过程中产生的废水
循环	冷凝水回用生产，以及废水处理回用生产

(1) 取水净化工艺

① 混凝、沉淀工艺

混凝工艺包括投药、混合和絮凝三个过程，进水中投加混凝剂（矾）后，经过混合槽强烈混合，使药剂迅速而均匀地分布于水中，使水中的污染物胶体颗粒失去稳定性，从相互排斥转变为相互吸引，然后脱稳的胶体颗粒在絮凝池中因相互碰撞而结合，最后生成有一定大小、密度和强度的絮凝体，俗称“矾花”，在沉淀池和滤池中去除。沉淀池中所分离出来的悬浮固体颗粒积聚在沉淀池底部，定期排出。

② 过滤工艺

过滤是沉淀水通过颗粒介质(如无烟煤，石英砂，硅藻土等，总称滤料)以去除水中剩余悬浮杂质使水澄清的过程。

③ 污泥处理工艺

滤池反冲洗排水和沉淀池排泥水合并一起进入污泥浓缩池，后进行脱水压滤，产生污泥外运合规处置。

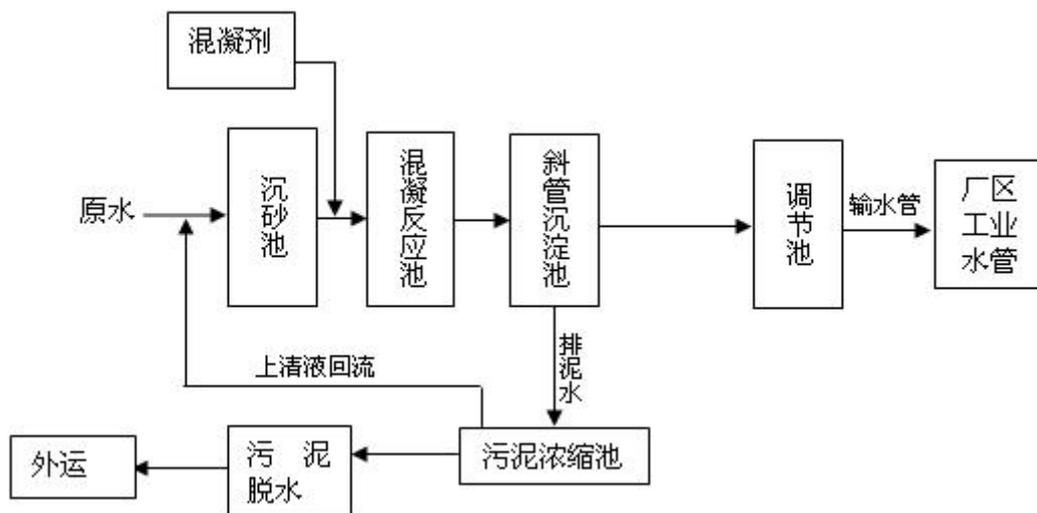


图2-2 取水净化工艺流程图

(2) 反渗透纯水工艺

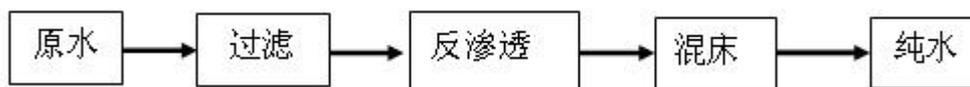


图2-3 反渗透纯水工艺流程图

二、污水处理系统

(1) 钢花污水处理系统

2011年建成投运，2020年提质改造后处理能力为3300m³/h。主要处理弄弄坪东部及炼铁、炼钢等厂矿排水。污水经闸板截流进入进水渠并流经格栅拦截大小漂浮物后进入调节曝气池，污水在调节曝气池内进行曝气后用泵送至反应槽进行反应，在反应槽内投加聚丙烯酰胺和聚合氯化铝进行混凝反应，反应槽过后的水重力流至斜管沉淀池沉淀，经沉淀后的水进入中和池进行反应，中和池内加酸进行污水pH调节，反应后进入虹吸滤池进一步过滤，滤池出水进入原有清水池内。

系统产生的污泥进入泥浆池，用泵输送到浓缩池进行浓

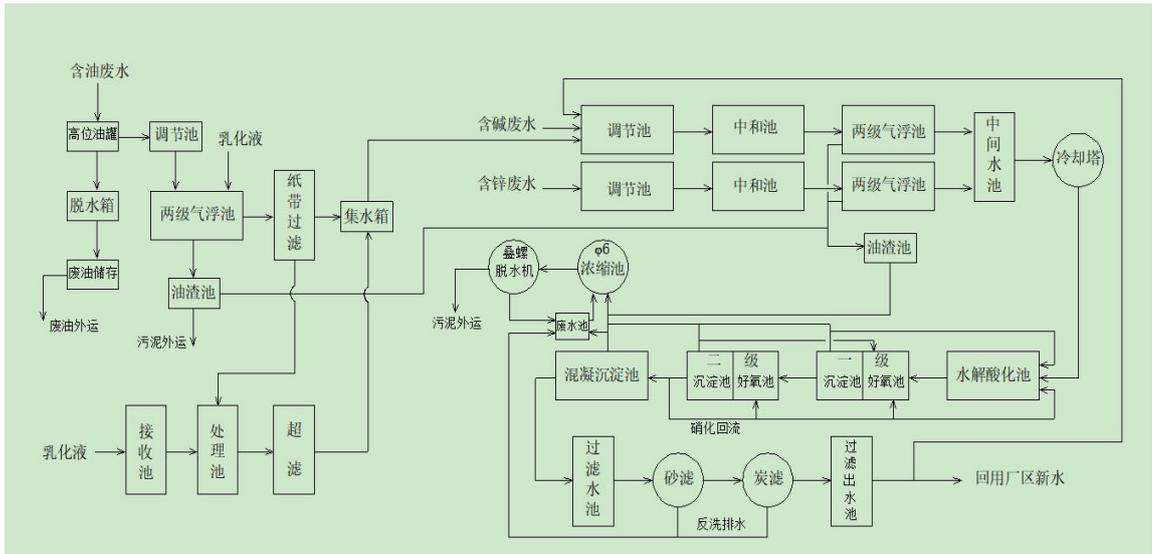


图2-5 冷轧废水处理工艺流程图

(3) 冷轧废铬酸处理系统

处理能力为 15m³/h，利用废酸中的 Fe²⁺ 将含铬废水中的 Cr⁶⁺ 还原成 Cr³⁺，并利用液碱进行中和反应，Cr(OH)₃ 沉淀，压成泥饼委托资质单位合规处置。

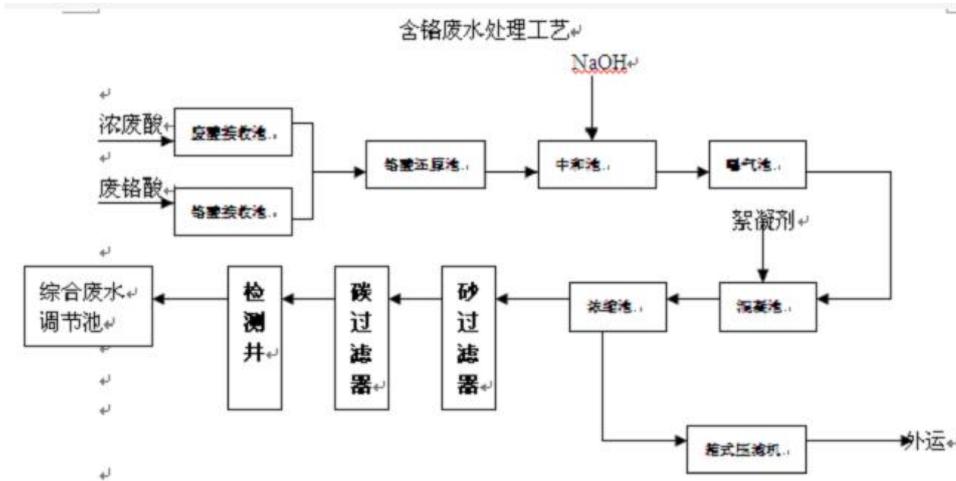


图 2-6 冷轧废铬酸处理工艺流程图

(4) 冷轧除盐水处理系统

设计处理能力 80m³/h，制备工艺采用预处理系统和 RO 系统，产品除盐水电导率 < 10us/cm。外部工业新水经次氯酸钠杀菌灭藻后，进入多介质过滤器。多介质过滤器去除水

中颗粒杂质、胶体、悬浮物，再进入活性炭过滤器，滤后水流入精密过滤器进一步截留水中微小杂质，精密过滤器出水投加阻垢剂后进入保安过滤器，保安过滤器出水 $SDI \leq 4.0$ 后，出水经高压泵加压后进入 1#~4#反渗透 (RO) 装置，进行脱盐处理。合格的除盐水进入除盐水箱，经除盐泵加压送用户。

(5) 荷花池工业污水处理系统

①概况

系统于 2008 年建成投运，2020 年提质改造后处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。主要处理弄弄坪西部区域排水。污水进入调节曝气池进行调节曝气，曝气后的污水用泵送入斜管沉淀池，沉淀池出水进入 D 型滤池，D 型滤池出水到中间水池，再通过中间水泵送入活性炭过滤器进行过滤，出水进入清水池，清水池水质达到排放标准时，用外排泵送至 2#排放口外排或通过回用泵送荷净化、原料厂新水、环业泵房及轨梁新水系统回用，系统产生的排泥水排入荷花池污泥处理站集中处理。

工业污水处理站工艺流程如下。

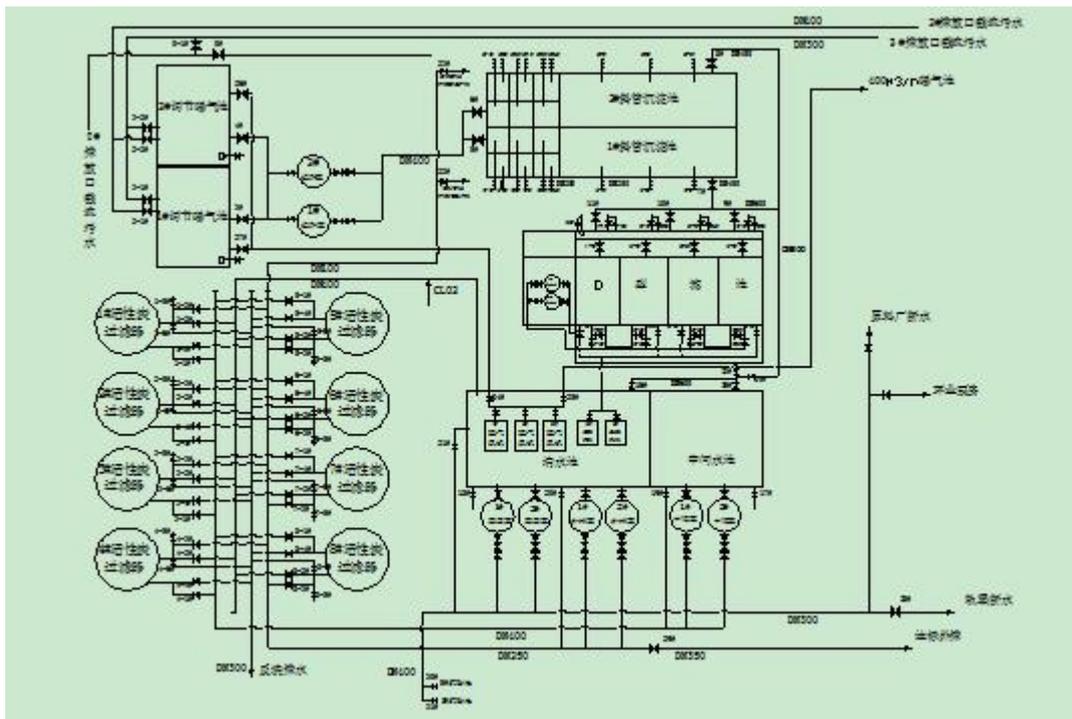


图2-7 工业污水处理站工艺流程图

③污泥处理

处理能力 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，荷花池净化站及房产公司生活净水厂产生的污泥截流进入泥浆池调节池中，再用泵送入浓缩池中进行浓缩，浓缩后的污泥用泵送入压滤机进行压滤，干污泥合规处置；浓缩池和压滤机产生的清液重力流入清水池中再用泵回用做源水使用。



图2-8 污泥处理站工艺流程图

(6) 生活污水处置

①热电生活污水处理设施

热电生活污水处理站设计处理水量 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。工艺流程见下图：



图2-9 生活污水处理工艺流程图

污水首先通过 $\phi 20\text{mm}$ 粗格栅和 $\phi 5\text{mm}$ 带式格栅去除污水中大颗粒杂物，然后污水重力进入调节池(分为初沉池、酸化池和曝气池)，污水进入初沉池进行水量调节和水质的均和，出水由水泵提升进入酸化池进行酸化，酸化池出水重力流入曝气池进行曝气。曝气池出水由水泵加压送到自激式反应澄清器进行激化、活化、催化反应，出水重力进入 PH—混合器调整 pH 值到 6.5-9，出水进入脉冲过滤器进一步去除水中的悬浮物，再进入脱气塔用于去除水中 N、 NH_3 等气体。系统出水回用于四水站作净环系统补充水。

②荷花池生活污水处理设施

处理荷花池片区生活污水，能力为 $960\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺为 A/O 法，出水全部回用。

③冷轧生活废水处理设施

处理冷轧片区生活污水，能力 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺流程同热电生活废水处理设施。出水全部回用至冷轧循环水系统。

(7) 煤气冷凝水收集系统

用于接收高炉煤气、焦炉煤气和高焦煤气混合冷凝水的收集池约有 160 个，煤气冷凝水水量为 $50-100\text{m}^3/\text{d}$ 。通过专用车辆拉运至炼铁生化废水处理系统进行处置。

(8) 东部生活污水处理系统

主要负责处理热轧板厂、物流中心、武保部、工程公司、制造部、轨梁东侧及北侧的有关单位等片区生活污水处理能力 1000m³/d，出水全部回用，工艺流程如下。

生活污水 → 预沉（化粪池） → 格栅 → 水解酸化调节池 → 好氧、MBR 膜处理装置 → 消毒排放（或回用）

(9) 西部生活污水处理系统

西部生活污水处理站设计处理规模 50m³/h（1200m³/d），主要处理攀钢厂区内西部（新三高、四高炉、烧结）片区生活污水。厂区生活污水通过污水管网收集后，经格栅去除大颗粒机械杂物后进入调节池（水量调节及水质均化、曝气），曝气后由泵提升进入 A2/O+MBR 膜一体化生活污水处理装置，加药处理后其出水进入沙滤池过滤后进入回用水池（兼消毒池），通过回用泵送至新水主管网回用。

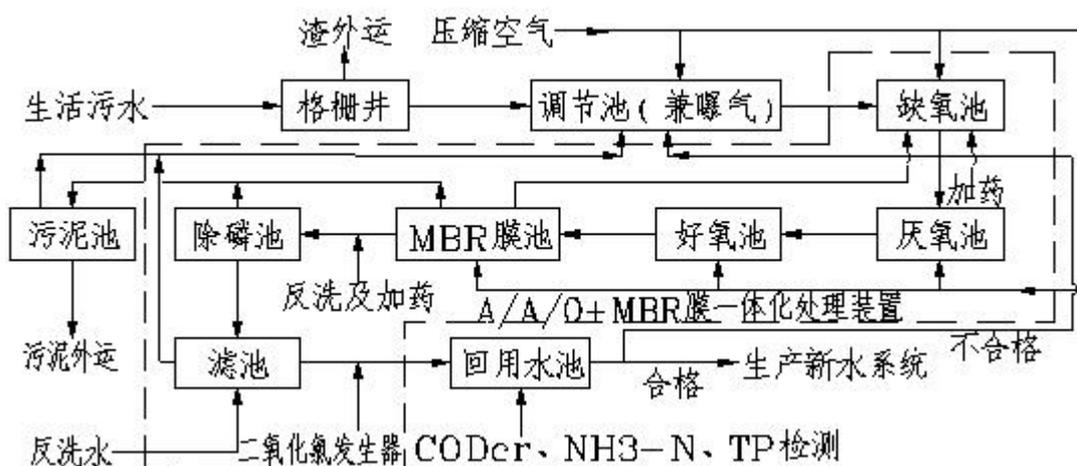


图 2-10 西部生活污水处理工艺流程图

三、燃气系统

燃气系统主要担负公司高炉煤气、焦炉煤气、转炉煤气

的净化、平衡输配和煤气防护、救护。主要产品有高炉煤气、焦炉煤气、转炉煤气、混合煤气、氢气和精氮。现有五套高炉煤气净化设施，1座15万 m^3 干式焦炉煤气柜，1座20万 m^3 干式高炉煤气柜，2座8万 m^3 转炉煤气柜，煤气净化、混合、加压站8个，五套焦炉煤气变压吸附制氢系统和四套氮气精制系统，5套高炉煤气全干式净化除尘及余热余压发电装置。主要工艺如下：

高炉产生的高炉煤气，经高炉重力除尘器除尘后，进入干式除尘系统净化除尘及TRT发电后，送入高炉煤气主管网经各加压站加压后，送给各用户使用。

焦炉产生的焦炉煤气，经净化后送入能源动力分公司焦炉煤气主管网，经各加压站加压后，送给各使用用户。

转炉煤气系统接收炼钢厂初净化除尘后的转炉煤气，经转炉煤气柜回收，再次进行精净化除尘后，经加压站加压送给锅炉使用。

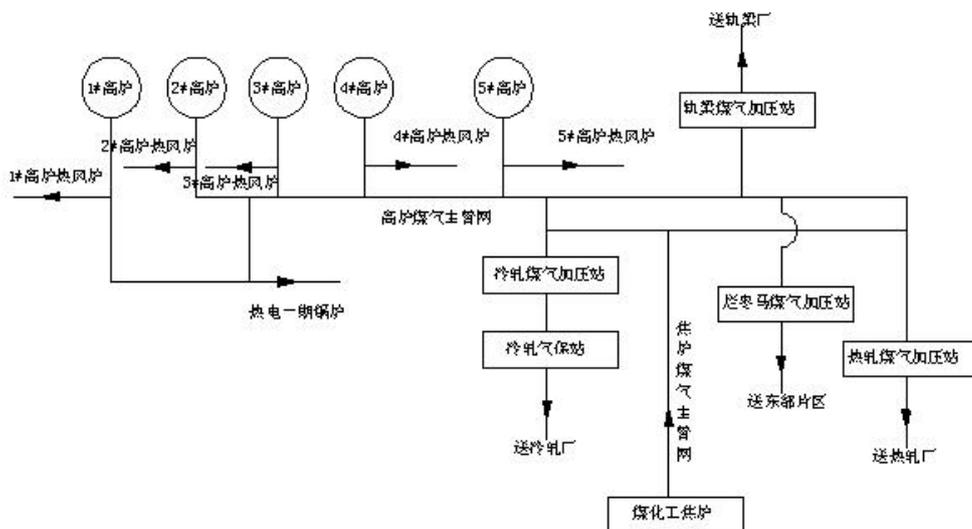


图2-11 燃气系统煤气净化工艺流程图

四、热电系统

主要担负公司高炉供风、供汽和富余高炉、焦炉以及转炉煤气利用。主要产品有：软水、除盐水、中低压蒸汽、热风 and 电。主要工序为制水、产汽、鼓风、发电。

(1) 鼓风工艺流程：汽轮鼓风机是通过汽轮机带动鼓风机，电动鼓风机是通过电动机带动鼓风机。

空气→吸入室→鼓风机→风管道→高炉用户

(2) 蒸汽工艺过程：

中压蒸汽→汽轮机→凝汽器→凝结水泵→低压加热器→除氧器→给水泵→高压加热器→锅炉→中压蒸汽

(3) 环水工艺过程：

工业水→水站→加压泵→凝汽器→冷却水塔→水站
(鼓风站、发电站)

工业水→水站→加压泵→冷却水塔→凝汽器→水站
(热电站)

发电工艺过程：(辅助系统与鼓风工序相同)

蒸汽→汽轮发电机→母线→主控室→用户

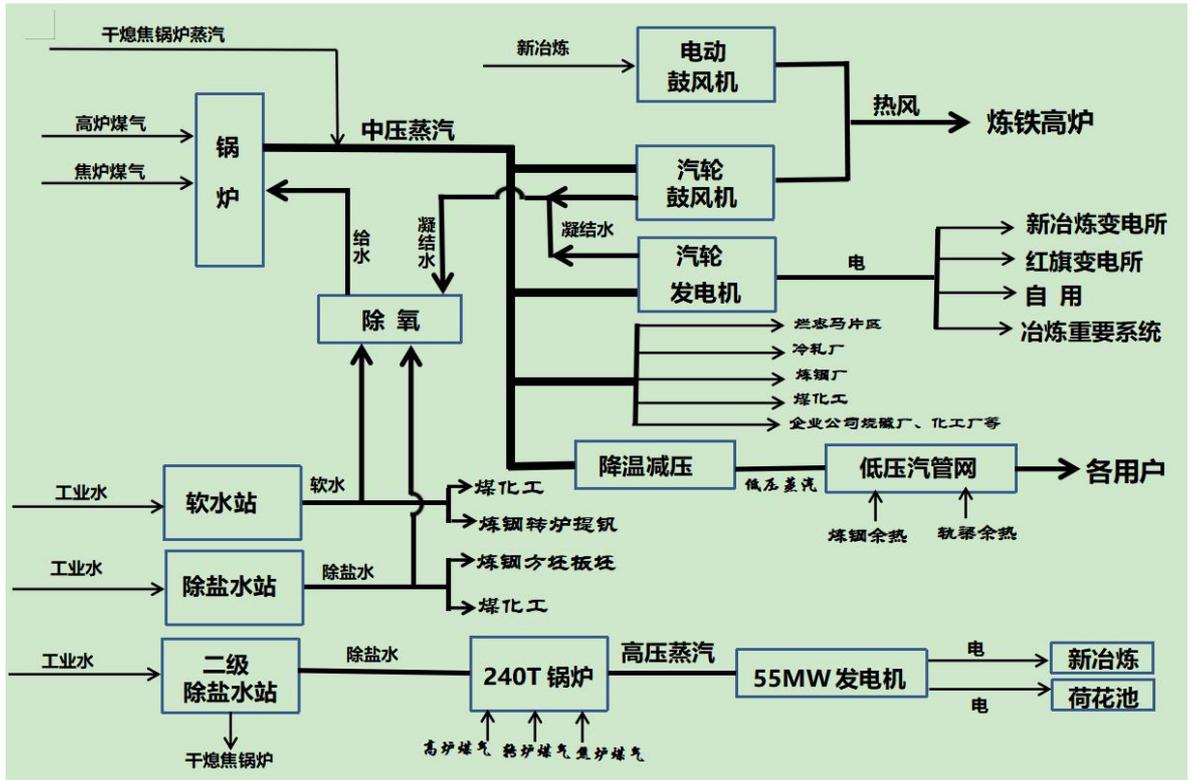


图 2-12 热电系统工艺流程图

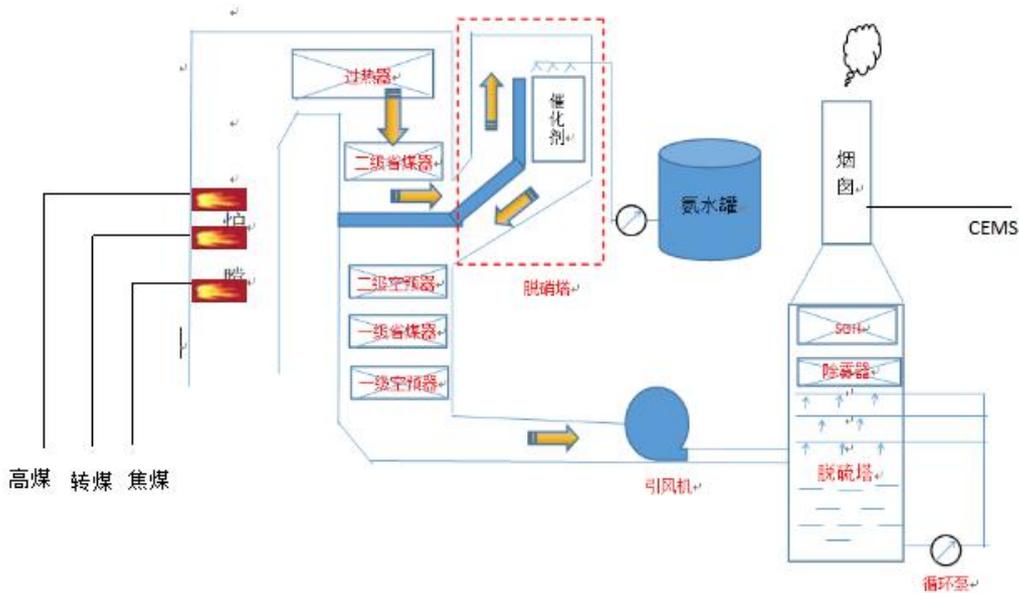


图 2-13 240t/h 锅炉脱硫脱硝工艺流程简图

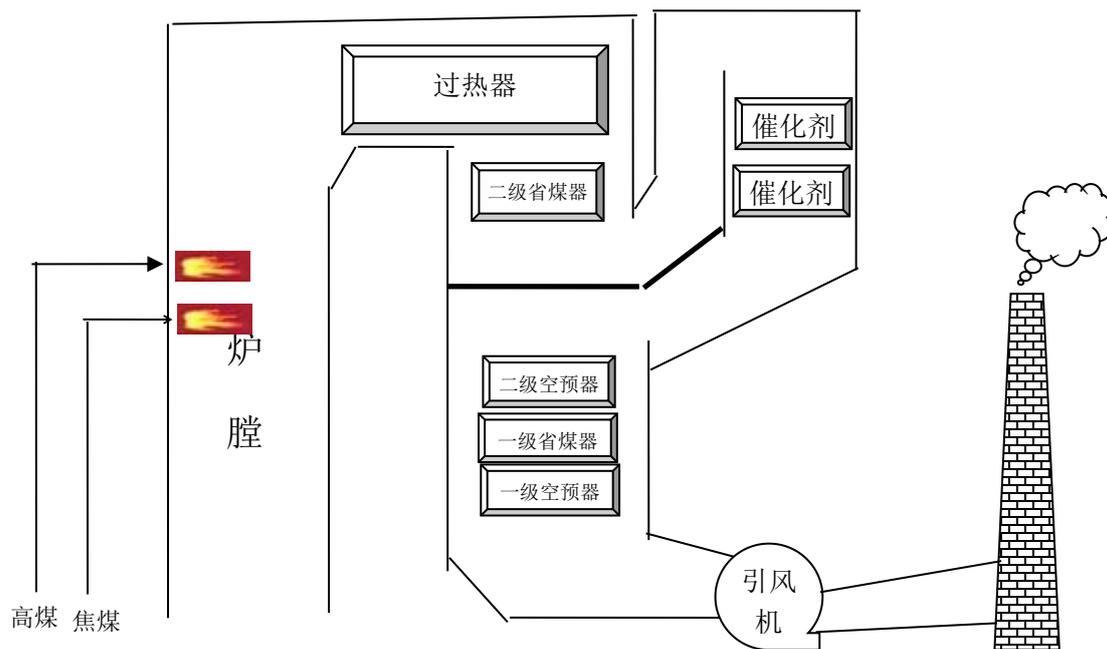


图 2-14 1-4#锅炉脱硝工艺流程简图

五、压缩空气系统

压缩空气系统主要承担公司所需压缩空气的生产供应。压缩空气分为高、低压两个等级。弄弄坪片区压缩空气系统供应分为两个压力等级（0.85Mpa 高压气主要供炼铁高炉喷吹、0.6Mpa 低压气主要供应各厂工艺动力气源），4 个空压站管网实行联网运行；冷轧片区用压气由冷轧空压系统专供，运行压力为 0.6Mpa；东部片区各用户用气由马鹿箐动力站提供，运行压力为 0.7Mpa。

工艺流程为：原料空气——空气过滤器——式压缩机——出口压缩空气母管——除油干燥、净化装置——压缩空气母管——管网系统各用户。

六、供配电系统

供配电系统主要承担攀钢公司电力供应和 35kV 及其以

下系统电力调度任务。现有 3 座 110kV 变电站、7 座 35kV 变电所，12 条 110kV 架空线路、16 条 35kV 线路、33 条 6-10kV 架空线路，379 开路电缆。分别从市电业局、分公司热电发电机组以及各高炉 TRT 发电机获得电力后输配给各用电单位。年转供电量约 28 亿 kWh。具体如下：

1、新冶炼-热电-红旗系统

新冶炼变电所是公司最核心、最重要的枢纽站所。新冶炼变电所现有 110kV 受电线路两路(施冶一、二线并列运行)，转供东方红及振兴变电所线路各一路（新方线、新振线）。所内共有 2 台 50MVA 110kV/10kV/6kV 主变、2 台 40MVA 110kV/10kV 主变，主要向炼铁冶炼系统供电，其中 3#主变为新三高炉电动鼓风机专用变压器。同时新冶炼变电所是能源动力分公司热力系统各发电机及高炉各 TRT 发电机组接入系统的并网站所。

热电主母线变电所是攀钢电网的保安电源，不仅是 1#—3#（12MW）发电机接入系统的直接站所，还承担着炼铁高炉、炼钢、煤化工等部分重要生产负荷。

新冶炼-热电系统总用电负荷约 18 万 kW；总发电负荷约 14 万 kW，受发电机运行及生产负荷波动等因素影响，正常情况下需要通过受电线路（施冶一、二线）从施家坪变电站向新冶炼系统注入 30000-50000kW 负荷。

红旗变电所是公司保安电源的组成部分之一（在 6kV 系

统通过发红 1#、发红 2#与热电主母线联络)，同时承担着炼钢水处理系统等重要负荷的供电。有两路 35kV 受电线路（方红 317 引自东方红变电所，兴红线引自振兴变电所），30MW 发电机并网线路一路（热旗线）。所内一台主变均为 25MVA，一台主变 20MVA，分别带一段 6kV 母线运行。

2、东方红系统

东方红变电所是向公司轧钢系统（热轧、轨梁、炼钢）主要生产设施供电的核心站所。东方红变电所现有受电线路两路（西红线一线、西红二线并列运行），联络线路两路（110kV 新方线、110kV 阳方线）。所内现场有 3 台 63MVA 110kV/35kV/10kV 主变、1 台 31.5MVA 110kV/35kV/10kV 主变、1 台 40MVA 110kV/10kV/6kV 主变。另外在 35kV 系统有方振 1#联络线与振兴变电所连接。

3、振兴变电所

振兴变电所是公司东部片区的核心。公司东部片区金属制品厂、冶材等所有生产负荷均间接（通过 35kV 马鹿箐、卫东变电所转供）由振兴变电所承担；另外攀钢梅塞尔空分、制氧机组由振兴变电所供电。振兴变电所现有受电线路三回，正常情况下阳振线（引自向阳变电站）、西振线（引自西佛寺变电站）分列运行，各带振兴一段 110kV 母线，新振线（引自新冶炼）热备用。所内现有主变 3 台，总装机容量 157.5MVA。

4、荷花池变电所

为解决荷花池区域一、二类重要负荷供电系统的安全隐患及外部线路运行风险问题，提高供电可靠性，同时为了优化电网结构、缓解新冶炼系统高炉、烧结负荷过度集中问题，荷花池变电站由 35kV 变电站升级为 110kV 变电站，两路受电电源（施荷一、二线）来自施家坪变电所，5 号 55MW 发电机组从施家坪变电所改接到荷花池变电所；新建两台 120MVA 的主变压器、110KV 高压室、35KV 高压室、10KV 高压室，莲花池变电所、新焦化变电所、焦化中央变电所 35kV 电源均由升级后 110kV 变电站 35kV 母线引出，带有 6 座焦炉、2#高炉、3#高炉和两套化产回收系统、能动污水处理等多个一类负荷。

能源动力分公司主要设备设施概况见下表。

表 2.1-3 主要设备设施表

作业场所		设备名称	规格型号数量
供配电 作业区	新冶炼变电所	110KV 高压设备	GIS×1 套
		变压器	SFPF7-50000/110×2 台
			SF10-40000/110×2 台
		6KV 高压开关柜	8BK20×40 套
	10KV 高压开关柜	8BK20×31 套	
	振兴变电所	110KV 高压设备	GIS×2 套
		变压器	SFS9-63000/110×2 台
			SFSZL1-31500/110×1 台
			SF10-63000/110×1 台
		35KV 断路器	FP4025D×9 台
			LW34-40.52 台×2 台
			LW ₁₆ -40.5/35×2 台
		10KV 高压开关柜	NXAirS×6 套
			ZS1×19 套

	东方红变电所	110KV 断路器	LTB145D1/B×10 台
		变压器	SFS9-63000/110×3 台
			SF10-40000/110×1 台
			SFSZL1-31500/110×1 台
		35KV 高压开关柜	FP4025D/800×9 台
			JDJJ-35GYW3×1 台
			JDJJ-35GYW2×1 台
			JDJJ2-35×1 台
			JDJJ-35×1 台
			FP4025C/800×9 套
	GBC-35×12 套		
	10KV 高压开关柜	ZS1×46 套	
	红旗变电所	35KV 断路器	ZW17-40.5×4 台
		变压器	SF9-25000/35×1 台
			SF10-20000/35×1 台
	6KV 高压开关柜	KGNS-12G×31 套	
	莲花池变电所	35KV 高压开关柜	ABB35KV 高压柜×10 套
		变压器	SF7-20000/35×2 台
		6KV 高压开关柜	西门子 6KV 中置高压柜×39 套
	新焦化变电所	35KV 高压开关柜	西门子 35 高压柜×8 套
		变压器	SF7-16000/35×2 台
		6KV 高压开关柜	西门子 6KV 中置高压柜×32 套
	荷花池变电所	35KV 高压开关柜	VD4X4012-31×8 套
			VD4X4025-31×3 套
		变压器	SFS11-120000/110×2 台
		110KV 高压设备	GIS×1 套
		10KV 高压开关柜	KYN28A-12×17 套 (旧设备)
NXAirS×19 套			
35KV 高压开关柜	VD4X4012-31×8 套		
马鹿箐变电所	35KV 断路器	Lw24-40.5×3 台	
	变压器	SF9-16000/35×2 台	
	6KV 高压开关柜	GG-1A×30 套	
卫东变电所	35KV 断路器	LW24-40.5X3 台	
	变压器	SF10-25000/35X2 台	
	6KV 高压开关柜	GG-1AX47 套	
冷轧变电所	35KV 高压开关柜	ABB35KV 高压柜×6 套	
	变压器	SF9-31500/35×1 台	
		SFZ7-25000/35×2 台	
	10KV 高压开关柜	KYN28A-12×36 套、KYN28A-12(Z)×12 套	
动态无功补偿装置	荣信动态无功补偿装置×1 套		
炼铁变电所	6KV 高压开关柜	KYN31-12-02×36 套	
		GG-1A×39 套	
	10KV 高压开关柜	GZH2-12×24 套	

发电及 自控作 业区	鼓风站	发电机、配电装置	0#发电机型号 QF-25-2; 6#发电机型号 QFa-30-2; 350 套配电装置
	热电站	发电机、配电装置	1#-3#发电机型号 QF-12-2; 460 套配电装置
	发电站	发电机、配电装置	4#F-5#发电机型号 QF-60-2; 180 套配电装置
	电动鼓风站	电动鼓风机、配电装置	8#、9#电动鼓风机型号: 1DZ2052-8AE 02-Z; 140 套配电装置
	电气白班	配电装置	180 套配电装置
热动作 业区 (热力 区域)	鼓风站	2#-5#汽轮鼓风机	汽轮机型号 G12-35; 鼓风机型号 Z3650-52 型
		0#汽轮发电机	N25-3.43/435
		6#汽轮发电机	ZN30-4.0/[0.6]/450/[220]型补汽凝汽式, 1 台
		1#-2#蒸汽锅炉	WG-75/39-4, 2 台, 配套 SCR 脱硝塔 2 台
		3#蒸汽锅炉	WG-75/39-6, 1 台, 配套 SCR 脱硝塔 1 台
		4#蒸汽锅炉	CG-90/3.82-Q, 1 台, 配套 SCR 脱硝塔 1 台
		减温减压器	T969H--10
	热电站	6#-7#汽轮鼓风机	汽轮机型号 DK-G-425; 鼓风机型号 AV63-16 型
		5#-8#蒸汽锅炉	DG-130/39-3
		1#-3#汽轮发电机	C13.5-35/10-1
		减温减压器	T969H--10
	电动鼓风站	8#-9#电动鼓风机	电动机型号 IDZ2052; 鼓风机型号 AV80-15
	发电站	9#蒸汽锅炉	DG-240/9.82-III, 1 台, 配套脱硝脱硝装置
		4#汽轮发电机	N55-8.83/535, 1 台
		10#蒸汽锅炉	CG-240/9.80-Q, 1 台, 配套脱硝脱硝装置
		5#汽轮发电机	N55-8.83/535
给排水 及空压 作业区 (给水 系统)	深井泵站	深井泵	30JD-19×3: 1450m ³ /h、80m、500kw, 共计: 15 台。 30JD-19×3: 1445m ³ /h、80.8m、460kw, 共计: 5 台。
	深井污泥系统	压滤机、浓缩机、渣浆泵、回用水泵	XMZ140/1000-U 型压滤机, 3 台; NZZ20 型浓缩机, 2 台; 50ZZ-41 型渣浆泵, 2 台; 80ZZ-42 型渣浆泵, 4 台; 150ZZ-48 型渣浆泵, 2 台; ZSS150-460(I)A 型回用水泵, 2 台; 300WFB-BD 型回用水泵, 2 台;
	轨梁浮船	浮船、取水泵	25×8m、140t, 共 2 条船; 400S84, 3 台; MSKL300-530, 1 台。
	荷花池水处理站	清水泵; 加药系统	10SA-6, 3 台。20SH-6, 5 台。24SH-28, 2 台。 20SH-13A, 3 台; 刮砂机、吸泥机、加药系统, 2 套。
	荷花池净化站	加药系统	刮砂机、吸泥机、加药系统, 2 套。
	荷花池工业污水站	曝气风机 反洗风机 提升泵	ZS55-1-900-50-S 型曝气风机 3 台 ZW-712 型反洗风机 2 台 KD250-52 型提升泵 2 台

		中间泵 回用泵 外排泵 外排泵 活性炭过滤器 二氧化氯发生器	KQSN300-M13/348 型中间泵 2 台 KQSN300-M9-423-F 型回用泵 2 台 KQSN300-M13/313 型外排泵 2 台 HS250-200-350B 型反洗泵 2 台 HGL3600 型活性炭过滤器 8 台 HB-10000 型二氧化氯发生器 2 台 曝气池 2 座 斜管沉淀池 2 座 D 型滤池 2 座
	2#提升泵站	污水提升泵	150ZJ-I-A70, 3 台。
	3#提升泵站	污水提升泵	150ZJ-I-A70, 1 台; 150ZZ-40, 3 台。
	8#提升泵站	污水提升泵	150ZJ-I-A58, 3 台。
	钢花污水处理站	清水泵、加药系统	16SA-9: 1620m ³ /h、90m、500kw, 3 台。 12SA-6: 780m ³ /h、90m、300kw, 2 台。 高纤过滤器, 6 个、加药泵 2 台, 加药系统 1 套
		罗茨鼓风机 渣浆泵 原水泵 回用泵 压滤机 高压泵 增压泵 源水泵 浓缩机 混流泵 潜水泵 泥浆泵 提升泵 过滤器 超滤装置 反渗透装置 二氧化氯发生器 保安过滤器 精密过滤器 D 型滤池 格栅机	L74WDD 型罗茨鼓风机 3 台 ZW-610 型罗茨鼓风机 3 台 50ZZ-46 渣浆泵 4 台 80Z-275I 型渣浆泵 2 台 250XNSF65A(I) 型原水泵 3 台 500S-22A 型回用泵 2 台 KQSN400-M19W/337-F 型回用泵 1 台 XMK120/1000—U 型厢式压滤机 3 台 PWT125-80-315S 型反渗透高压泵 5 台 250XNSF40(I) 型反渗透增压泵 3 台 250XNSF-65A(I) 源水泵 2 台 NEZIY-9000 浓缩机 2 台 450ZHH-40 混流泵 3 台 WQ2290-4173-200-Z 型潜水泵 2 台 KD65-30 泥浆泵 2 台 250ZHH-26 提升泵 2 台 多介质过滤器 12 台 超滤装置 10 套 反渗透装置 5 套 二氧化氯发生器 2 套 保安过滤器 5 台 精密过滤器 5 台 D 型滤池 1 套 格栅机 5 台
	轨梁净化加压站	加药系统	加药泵 2 台。 加药系统 1 套。
		水泵、过滤器	400S84, 1 台。 SC1900-130, 1 台。 12SH-6, 3 台。

			250S39, 3 台。 150ZZ-47, 2 台。 高纤过滤器, 6 个。
新四水站	高压净环泵 中压净环泵 新水泵 旁滤泵 高速过滤器 冷却塔轴流风机 清水泵		300S90A 型高压净环泵 3 台 400S84 型中压净环泵 2 台 XNOSM600-820 型中压净环泵 3 台 14SH-9 型新水泵 2 台 300S-19 型旁滤泵 2 台 GSL-3.5 型高速过滤器 2 台 LF47 型轴流风机 2 台 LF460 型轴流风机 2 台
四水站	高压净环泵 中压净环泵 净喷泵 高速过滤器 冷却塔轴流风机		KQSN350-M6/654 型高压净环泵 5 台 600XKSIIIW65 型中压净环泵 2 台 600S75A 型中压净环泵 3 台 KQSN600-M9/712 型中压净环泵 2 台 800S47A 型净喷泵 5 台 TGSL-3000 型高速过滤器 5 台 L77A 型轴流风机 6 台
十水站	清水泵		10SH-9, 2 台; 16SA-9A, 4 台。250S-39, 1 台; 300S58A, 2 台; 200D-43*3, 7 台。
轨梁水处理站	离心泵 渣浆泵 加药泵 板框压滤机 冷却塔风机		200D43×4 离心泵 6 台, 288m ³ /h、163m、300kw 300S58A 离心泵 4 台, 700m ³ /h、50m、160kw; 300S588 离心泵 4 台, 700m ³ /h、50m、132kw; KDOW250-390-1 离心泵 1 台, 1080m ³ /h、40m、 176kw; 250S65A 离心泵 4 台 468m ³ /h、54m、110kw; IS150-125-315 离心泵 2 台 200m ³ /h、32m、 30kw; 300S58 离心泵 4 台, 780m ³ /h、58m、200kw; 250LCT-32×1×6 离心泵 3 台, 495m ³ /h、32m、 75kw; 250LCT-32×2×5 离心泵 2 台, 480m ³ /h、64m、 110kw; 300LCT-25A*1-5000 离心泵 4 台, 585m ³ /h、27m、 75kw; 400LB-45 离心泵 3 台, 1320m ³ /h、45m、250kw; 20H*3 离心泵 1 台, 990m ³ /h、48m、225kw; 100ZLX-45B 离心泵 2 台, 200m ³ /h、32m、45kw; QLJ-3000Z 纤维球过滤器 1 台; XNSN200-501 离心泵 2 台, 200m ³ /h、50m、45kw; XMZG100/1000-U 板框 1 台, XMK120/1000-U 板框 1 台; LF-42 风机 2 台; LF-47 风机 6 台; X6135LZB-19 柴油机 1 台, 176.5KW,

			150ZJ-I-A58 渣浆泵 3 台,194m ³ /h、32.9m、37Kw; TAD732GE 柴油机 1 台; SZ-3 真空泵 1 台,
	冷轧水处理站	循环水系统清水泵	350S75A, 5 台; 250S65, 1 台; IS200-150-315, 3 台; IS100-65-200A, 2 台。
		中和系统	BLD1-11-0.75KW 型搅拌机: 4 台
		乳化液系统	乳化液超滤泵: 150125ZLBBHF, 4 台; 乳化液超滤器: CMF-U, 4 组;
		COD 系统	纳滤装置: Q=90m ³ /h、P=0.5~1.2Mpa, 2 组; 内循环泵: CHB200-315(I), 4 台, 增压泵: CR64-4, 2 台; 保安过滤器提升泵: IS100-80-160A, 2 台; 回用水泵: IH100-65-250, 2 台; 原水提升泵: 125WFB-A1, 2 台
		污泥系统	浓缩机: \varnothing 8m, 1 台; 泥浆泵: 40ZZ-25, 2, 台; 压滤机: XMK120\1080-U, 2, 台; 刮油刮渣机: GYZ—4.2/2.5—3, 2 台。
		生化系统	混凝沉淀污泥泵: WL2130-243-50-G, 2 台; 硝化液回流泵: 80KQL50-20-4-2, 2 台; 反洗水泵; 125KQL150-28-18.5-2(I), 2 台; 出水提升泵: 100KQL-82-85-37-2, 2 台; 一、二级好氧污泥泵: WL2155-261-80-G, 6 台; 调节池曝气风机: CG/B75, 2 台; 叠螺式污泥脱水机: KTDL-352, 2 台; 压滤机进料泵: G40-1, 2 台; 中心传动浓缩机: NZX-6, 1 台; 含碱废水提升泵: KQH80-100A, 2 台; 含锌废水提升泵: KQH80-100A, 2 台; 罗茨鼓风机: RSR80, 2 台; 回用水泵: KQWH80-315C, 2 台;
		生活污水处理系统	西部污水截流井自吸泵: 2G65-B. 2 台; 消毒池自吸泵: 2G80-E, 2 台; 调节池自吸泵: 2.4Jm6.100-c3, 2 台;
		RO 制水系统	反渗透装置 2 套
热工作业区 (燃化区域)	软水站、新软水站	无阀滤池	150T/H 2 台
		高效纤维过滤器	100T/H 7 台
		软化器	100T/H 4 台
	鼓风机站循环水	无阀滤罐	320T/H 1 台
		无阀滤罐	62.5T/H 4 台
	除盐水处理站	无阀滤池	320/H 3 台
高效纤维过滤器		150T/H 3 台	

		阳床	100T/H 6 台	
		阴床	120T/H 6 台	
	二级除盐水站	高效纤维过滤器	100T/H 3 台	
		阳床	60T/H 3 台	
		阴床	60T/H 3 台	
		混床	120T/H 3 台	
	热电站循环水	无阀滤罐	320T/H 2 台	
	鼓风站煤场	胶带运输机	B650 (3 条)	
		吊车	5T (2 台)	
给排水及空压作业区 (空压系统)	炼铁空压站	空压机	sm6000 型离心机, 2 台 H226-260/15 型, 1 台 GE15000 型离心机, 1 台 D-100/8 型, 1 台 C90PMX3 型离心机, 3 台 P700—2250 离心机, 2 台	
		循环水泵	300S58B, 4 台	
	炼钢空压站	空压机	L-100/8 型, 10 台 D-100/8 型, 4 台 ML250 型, 1 台 UD280 型, 1 台	
		马鹿箐动力站	空压机	ML250-ZS-HV 型, 3 台 SM6000 型离心式, 2 台
	循环水泵		TY200-63S, 3 台	
	荷花池空压站	空压机	P700—2250 离心机, 3 台 SM 型离心机, 1 台	
		循环水泵	Y2-250M-2, 4 台	
		攀宏配汽站	减温减压器	WY030--OMX, 2 台
	热工作业区 (燃化区域)	化检验设备	819 分析仪	1 台
			红外分光测油仪	OIL480
污水 COD 速测仪			GS. HYS. TC. 006	
气相色谱分析仪			GC-5890N	
气相色谱分析仪			GC-2014	
电子天平			XS205	
光电分析天平			TG328A	
微量水分测定仪			CA-100	
石油产品运动黏度测定器			SYD-265C	
原子吸收仪			HDY4530	
燃气作业区	冷运站	煤压机	4 台 L13.5-18	
		氮压机	2 台 ZW-5.2/2.4-11	
			1 台 ZW-3.6/4-11	

			3台 ZW-12/1.5-12	
		制氢系统	2套	
		制氮系统	5套	
		焦炉净化塔	24台	
		氢气储罐	2座	
		氮气储罐	6座	
		空压机（冷轧区域）	8台 D-100/8-e2型	
		D型机组同步电动机	5台 TK560-12/1430、3台 TK550-12/1430	
		变压器	2台 S9-1600/10 1600kVA	
			3台 S ₇ -2500/10 2500kVA	
			3台 S ₉ -400/6 400kVA	
	冷加站	高煤风机	2台 AI210	
		焦煤风机	2台 D260-1.24/0.93	
			2台 D120/180-1.271/0.961	
			2台 ML62WC 罗茨风机	
		变压器	2台 S ₉ -800/6 800kVA	
	连铸烂枣马	制氢系统	3套	
			压缩机	4台 LW-48
			脱萘塔	4座
			脱硫塔	5座
		焦煤风机	2台 C630	
		混煤风机	3台 D400	
			混煤风机	1台 AI630
			变压器	2台 S7-800/6 800kVA
			高压煤气、氢气储罐	10座
	煤气柜站	混煤风机	1台 D1150； 两台 A II（M）1950-1.05/0.89	
			电除尘器	3台 2XSWB2814型
			8万 m ³ 转炉煤气柜	2座
			转煤风机	2台 AI1000-1.06/0.9； 1台 DM700-1.04/0.91
			15万 m ³ 焦炉煤气柜	1座
			20万 m ³ 高炉煤气柜	1座
			应急泵	2台 XBD12.0/80-2000L280-30
			变压器（轨梁系统）	2台

		变压器（转煤系统）	2 台
	清洗二站	发电机	1 台
		BDC 系统	10 个 BDC 筒体
		透平系统	GT90
		压缩空气净化系统	1 套
		氮气储罐	1 套
		变压器	2 台 SCB11-800/6
		荒煤气放散系统	1 套
		散热系统	1 套
		喷碱脱氯系统	1 套
		反吹风机	2 台
		清洗一站	1 [#] BDC 系统
	2 [#] BDC 系统		8 个 BDC 筒体
	3 [#] BDC 系统		8 个 BDC 筒体
	1 [#] 透平系统		GT-90
	2 [#] 透平系统		GT-90
	3 [#] 透平系统		GT-90
	1 [#] 发电机		1 台
	2 [#] 发电机		1 台
	3 [#] 发电机		1 台
	变压器		3 台 SCB9-800/6
	氮气储罐		3 套
	荒煤气放散系统		2 套
	剩余煤气放散系统		2 套
	散热系统		3 套
	喷碱脱氯系统		2 套
	洗净塔		1 套
	反吹风机		6 台
	清洗三站	BDC 系统	12 个 BDC 筒体
		透平系统	GT120
		发电机	1 台
		变压器	2 台 SCB9-800/10/0.4
		氮气储罐	1 套

		荒煤气放散系统	1套
		散热系统	1套
		洗净塔	1套
		反吹风机	2台
	热轧站	高煤风机	3台 D500
		焦煤风机	3台 AI750
		变压器（煤气系统）	1台 S7-315/6 315kVA
		空压机	5台 2D12-100/8型
		D型机组同步电动机	5台 TK550-12/1430
		变压器（空压系统）	2台 S7-315/6 315kVA

2.1.3 “三废”处置情况

能源动力分公司“三废”处置情况见下表。

表 2.1-4 能源动力分公司“三废”处置情况表

“三废”	类别	产生量（浓度）	治理措施	排放情况	
水污染物	冷轧废水	1560m ³ /d	处理后全部回用		
	冷轧废铬酸液	10m ³ /d	处理后全部回用		
	130t/h 吨锅炉冲渣水	2000 m ³ /d	处理后回用		
	热电生活污水	1500 m ³ /d	处理后全部回用		
	冷轧生活污水	500m ³ /d	处理后全部回用		
	荷花池工业污水处理系统（污水及污泥）	1000m ³ /h	生物、化学、物理处理后全部回用		
	钢花污水处理系统	3300m ³ /h	中和曝气沉淀超滤反渗透处理；处理后部分回用，部分达标外排	达标排放	
大气污染物	氮氧化物	1-4号锅炉	200mg/m ³	烟气脱硝	达标排放
		9、10#锅炉	200mg/m ³	烟气脱硫脱硝	
		5-8号锅炉	200mg/m ³	煤气前端脱氨	
	二氧化硫	1-4号锅炉	100 mg/m ³	烟气脱硝	
		9、10#锅炉	100 mg/m ³	烟气脱硫脱硝	
		5-8号锅炉	400 mg/m ³	煤气前端脱硫	
	烟尘	1-4号锅炉	10 mg/m ³	烟气脱硝	
		9、10#锅炉	10 mg/m ³	烟气脱硫脱硝	
		5-8号锅炉	30 mg/m ³	煤气前端除尘，烟气出口除尘	
固体废物	含铬污泥	50t/a	委托资质单位合规处置		
	高炉煤气除尘灰	8万 t/a	炼铁厂回收处置		
	冷轧水处理站污泥	2000 t/a	炼铁资源利用		

“三废”	类别	产生量（浓度）	治理措施	排放情况
	0、3号废水处理设施 污泥	2000t/a	委托资质单位合规处置	
	煤气冷凝水	50-100m ³ /d	送煤化工处理	
	5、6号废水处理设施 污泥	2200t/a	委托资质单位合规处置	
	废油	300t/a	委托资质单位合规处置	

2.2 能源动力分公司周边环境情况

2.2.1 地理位置

能源动力分公司位于四川省攀枝花市东区弄弄坪，距离攀钢医院 2.8 公里，距离攀钢消防队 1.6 公里，中心位置地理坐标：北纬 26° 34'08.88"，东经 101° 40'18.04"，地理位置见附图。

2.2.2 地质地貌

攀枝花市东区属于侵蚀、剥蚀的中山区，呈峡谷地貌。东区地势由北往南倾斜，金沙江以北片区则向南倾斜，南北高，中间（金沙江）低，西高东低。能源动力分公司平均海拔高度约 1094m，该地区北高南低，高差约 17m。

2.2.3 气象特征

根据攀枝花市统计局出版的《攀枝花统计年鉴》（2013），东区主要气象特征如下：

年平均气温：22.1℃，极值温度 42℃

年平均降雨量：719.8mm

冬季年平均风速：1.1m/s

夏季年平均风速：2.0m/s

静风频率：46%

主导风向：东南风

本地区河谷地带易形成辐射逆温，近地层逆温显著。年逆温天数 215 天，逆温层平均高度为 318m。冬季逆温天数最多，春秋两季逆温较弱，夏季逆温最弱。

2.2.4 水文特征

金沙江弄弄坪河段枯水期平均流量约 $500\text{m}^3/\text{s}$ 左右，平水期平均流量多在 $600\sim 1500\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期平均流量多在 $2000\sim 5000\text{m}^3/\text{s}$ 。河宽 $100\sim 200\text{m}$ ，平均比降 6%，平均含沙量 $0.77\text{kg}/\text{m}^3$ ，流速 $1\sim 6\text{m}/\text{s}$ 。

2.2.5 周边外环境状况及环境敏感点

《攀枝花市城市总体规划（2011-2030）》明确，能源动力分公司所处的弄弄坪片区，以发展选矿业、稀有金属冶金为基础，集生活、生产、物流及其它相关功能为一体的综合型城市片区。规划期内应强化污染治理、减少环境污染，逐步搬迁与工业用地紧邻的居住用地。能源动力分公司周围 300m 范围内均为攀钢内部生产厂区，无环境敏感点，不涉及饮用水源保护区，无环境制约因素。

能源动力分公司外环境关系及环境敏感点见表 2.2-1 及附图。

表 2.2-1 能源动力分公司外环境关系及环境敏感点表

环境要素	环境保护对象名称	方位	离厂界距离 (m)	备注
大气环境 风险受体	大花地一村	NE	420	1000 人
	大花地二村	NE	420	1500 人
	钢花村	S	560	2000 人
	向阳村	SE	490	1500 人
	十九冶医院	NE	1850	医院
	炳草岗生活区	NE	4650	65000 人
	弄弄沟居民区	NW	1050	2500 人
	试验中学	SE	630	1000 人

2.3 环境风险源情况

2.3.1 环境风险源的基本情况

能源动力分公司环境风险源的基本情况见下表。

表 2.3-1 能源动力分公司环境风险源的基本情况表

序号	风险物质	风险源点	突发环境事件	事故原因
1	焦炉煤气 高炉煤气 转炉煤气	煤气输送管道、煤气柜	煤气泄漏，引起中毒、火灾、爆炸	①管道破损、阀门阀芯脱落、法兰垫子损坏；②误操作；③雷击、地震。
2	锅炉燃烧产生的含尘、NO _x 、SO ₂ 、废气	锅炉燃烧系统	废气事故排放	废气超标排放
3	水处理使用的危化品	水处理药剂添加系统	中毒事故	①消防设施配备不齐全；②遇明火；③储罐泄漏。
4	生产废水	水处理系统	生产废水事故外排	水处理建构筑物垮塌，外排水质超标
5	危险废物	含铬污泥、废油等临时贮存点	进入水体、土壤	贮存池溢流、泄漏

2.3.2 风险物质危险特性

1、煤气危险特性

煤气理化性质及危险特性见下表。

表 2.3-2 煤气理化性质及危险特性

标 识	中文名:	煤气
	成分/组成信息	混合物, 有害物成分: CO
	英文名:	carbon monoxide
	分子式:	CO
	分子量:	28.01
	CAS 号:	630-08-0
	RTECS 号:	
	UN 编号:	1023
	危险货物编号:	23030
	IMDG 规则页码:	2123
理 化 性 质	外观与性状:	无色无臭气体。主要由烃类、氢气和一氧化碳等组成。
	主要用途:	燃料气。
	熔点 (°C):	-199.1
	沸点 (°C):	-191.4
	相对密度 (水=1):	0.79
	相对密度 (空气=1):	0.97
	饱和蒸汽压 (kPa):	无资料
	溶解性:	微溶于水, 溶于乙醇、苯等多数有机溶剂。
	临界温度 (°C)	-140.2
	临界压力 (MPa)	3.50
	燃烧热 (kJ/mol):	1256~2512
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	火花
	燃烧性:	本品易燃。
	建规火险分级:	
	闪点 (°C):	<-50
	自燃温度 (°C):	648.9
	爆炸下限 (V%):	4.5
	爆炸上限 (V%):	40
	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, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
	燃烧 (分解) 产物:	二氧化碳。
	稳定性:	稳定。
	聚合危害:	不聚合
禁忌物:	强氧化剂、碱类。	
灭火方法:	切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。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。	
包 装 与 储	危险性类别:	第 2.3 类 有毒气体
	危险货物包装标志:	易燃气体; 有毒气体。
	包装类别:	052
	包装方法:	一般均以管道输送, 气柜存放, 也可用钢质气瓶。

运	储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC (mg/m ³): 30 前苏联 MAC (mg/m ³): 20 TLVTN: OSHA 50ppm, 57mg/m ³ ; ACGIH 25ppm, 29mg/m ³
	侵入途径:	吸入
	毒性:	LD50: 无资料 LC50: 2069mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)
	健康危害:	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, 血液碳氧血红蛋白可高于 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	皮肤接触:	无资料。
	眼睛接触:	无资料。
	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。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。
	食入:	无资料。
防护措施	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。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 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:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿防静电工作服。
	手防护:	戴一般作业防护手套。
	其他:	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。
废弃物处置	废弃物性质	无资料。
	废弃处置方法	: 用焚烧法处置。
	废弃注意事项	: 无资料。
	操作注意事项:	严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸

	过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
泄漏处置：	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，穿防静电工作服。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。

2、氨水危险特性

氨水理化性质及危险特性见下表。

表 2.3-3 氨水理化性质及危险特性

标识	中文名：	氨水
	英文名：	ammonium hydroxide ammonia water
	分子式：	NH ₄ OH
	分子量：	35.05
	CAS 号：	108-88-3
	RTECS 号：	
	UN 编号：	
	危险货物编号：	82503
	IMDG 规则页码：	
理化性质	外观与性状：	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。
	主要用途：	用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。
	熔点（℃）：	-94.9
	沸点（℃）：	110.6
	相对密度（水=1）：	0.91
	相对密度（空气=1）：	
	饱和蒸汽压（kPa）：	1.59（20℃）
	溶解性：	溶于水、醇。
	临界温度（℃）：	318.6
	临界压力（MPa）：	4.11
燃烧热（kJ/mol）：	无意义	
燃烧爆炸危	避免接触的条件：	
	燃烧性：	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
	建规火险分级：	乙
	闪点（℃）：	
	自燃温度（℃）：	无意义

危险性	爆炸下限 (V%):	16
	爆炸上限 (V%):	25
	危险特性:	易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。
	燃烧 (分解) 产物:	氨。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	酸类、铝、铜。
	灭火方法:	采用水、雾状水、砂土灭火。
包装与储运	危险性类别:	第 8.2 类 碱性腐蚀品
	危险货物包装标志:	
	包装类别:	053
	包装方法:	小开口钢桶; 玻璃瓶或塑料桶 (罐) 外普通木箱或半花格木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶 (罐) 外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
	储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 100mg/m ³ 美国 TWA: OSHA 200ppm, 754 mg/m ³ ; ACGIH 100ppm, 377 mg/m ³ 美国 STEL: ACGIH 150ppm, 565 mg/m ³ 苏联 MAC: 50 mg/m ³
	侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收
	毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
	健康危害:	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性, 引起咳嗽、气短和哮喘等; 重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响: 反复低浓度接触, 可引起支气管炎; 可致皮炎。
急救	皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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。
	食入:	用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
防护措施	工程控制:	严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时, 应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具 (半面罩)。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿防酸碱工作服。
	手防护:	戴橡胶手套。

	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	操作注意事项:	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具,戴化学安全防护眼镜,穿防酸碱工作服,戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
	泄漏处置:	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。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。

3、盐酸危险特性

盐酸理化性质及危险特性见下表。

表 2.3-4 盐酸理化性质及危险特性

标 识	中文名:	盐酸
	英文名:	hydrochloric acid
	分子式:	HCl
	分子量:	36.46
	CAS 号:	7647-01-0
	RTECS 号:	
	UN 编号:	1789
	危险货物编号:	81013
	IMDG 规则页码:	
理 化 性 质	外观与性状:	无色或微黄色发烟液体,有刺鼻的酸味。
	主要用途:	重要的无机化工原料,广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
	熔点(°C):	-114.8(纯)
	沸点(°C):	108.6(20%)
	相对密度(水=1):	1.20
	相对密度(空气=1):	1.26
	饱和蒸汽压(kPa):	30.66(21°C)
	溶解性:	与水混溶,溶于碱液。
	临界温度(°C)	无意义
临界压力(MPa)	无意义	
燃烧热(kJ/mol):	无意义	
燃	避免接触的条件:	

烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	
	闪点 (°C):	无意义
	自燃温度 (°C):	无意义
	爆炸下限 (V%):	无意义
	爆炸上限 (V%):	无意义
	危险特性:	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应, 并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
	燃烧 (分解) 产物:	氯化氢
	稳定性:	
	聚合危害:	
	禁忌物:	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。
灭火方法:	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。	
包 装 与 储 运	危险性类别:	
	危险货物包装标志:	
	包装类别:	052
	储运注意事项:	<p>储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30°C, 相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易(可)燃物分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。</p>
毒 性 危 害	接触限值:	中国 MAC: 15mg/m ³
	侵入途径:	
	毒性:	无意义
	健康危害:	接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
急 救	皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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。
	食入:	用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作,注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护:	可能接触其烟雾时,佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴氧气呼吸器。
	眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
	防护服:	穿橡胶耐酸碱服。
	手防护:	戴橡胶耐酸碱手套。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服,洗后备用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置:	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。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。

4、氢氧化钠危险特性

氢氧化钠理化性质及危险特性见下表。

表 2.3-5 氢氧化钠的理化性质和危险特性分析

氢氧化钠		
标识	中文名:	氢氧化钠
	英文名:	sodium hydroxide
	分子式:	NaOH
	CAS 号:	1310-73-2
	RTECS 号:	
	UN 编号:	1823
	危险货物编号:	82001
	IMDG 规则页码:	
理化性质	外观与性状:	白色不透明固体,易潮解。
	主要用途:	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
	相对密度(水=1):	2.12
	相对密度(空气=1):	无资料
	饱和蒸汽压(kPa):	无资料

	溶解性:	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。
	临界温度(°C):	无资料
	临界压力(MPa):	无资料
	燃烧热(kj/mol):	无意义
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	潮湿空气
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	
	闪点(°C):	无资料
	自燃温度(°C):	无意义
	爆炸下限(V%):	无意义
	爆炸上限(V%):	无意义
	危险特性:	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。
	燃烧(分解)产物:	可能产生有害的毒性烟雾。
	稳定性:	
	聚合危害:	
禁忌物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
灭火方法:	用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤。	
包装与储运	危险性类别:	
	危险货物包装标志:	
	包装类别:	052
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封, 切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
毒性危害	接触限值:	中国(TJ36-79)车间空气中有害物质的最高容许浓度 0.5mg/m ³ [烟]; 0.5mg/m ³ [粉尘]。前苏联(1977)大气质量标准 0.5mg/m ³ 。
	侵入途径:	
	毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
	健康危害:	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。
急救	皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15

救		分钟。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。
	食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防 护 措 施	工程控制：	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护：	可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。
	眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。
	防护服：	穿橡胶耐酸碱服。
	手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
	其他：	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处置：	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	

2.3.3 突发环境事件影响分析

能源动力分公司主要突发环境事件风险如下：

1、煤气泄漏、爆炸影响分析

①泄漏影响分析

根据环境风险评估预测结果可知，当煤气柜发生泄漏，短时间（1min、2min）泄漏，CO 地面最大浓度为 57.35mg/m³，距离为 400m，在煤气柜周边 50-500m 范围内超过工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）中最高允许浓度（30mg/m³），对煤气柜区域和大花地居民有一定影响；煤气长时间（5min、10min）泄漏，CO 地面最大浓度为 539.75mg/m³，距离为 300m，在煤气柜周边 50-1300m 范围内超过工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）中最高允许浓度（30mg/m³），对攀钢厂区和大花地、钢花村、向阳村、弄弄

沟、东风等居民区影响较大。

②爆炸影响分析

采用南京安元科技有限公司蒸汽云爆炸事故模拟评价与风险分析系统进行模拟分析，发生蒸汽云爆炸事故时，能源动力分公司煤气爆炸影响范围最大为 264.9m。该影响范围主要在攀钢车间厂房内，主要对车间建筑设施及职工造成伤害，不会对周围外环境造成影响。

但值得注意的是，一旦发生燃爆事件，将产生消防废水、燃爆残渣，可能造成次生的环境问题。

2、废气事故排放影响分析

根据环境风险评估预测结果可知，锅炉除尘系统发生故障时，在 55-2600m 范围内 TSP 贡献值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准要求，此范围内分布有大花地、钢花村、向阳村、弄弄沟、东风等居民区，对其影响较大。

3、废水事故排放影响分析

生产废水中含有大量化学需氧量、氨氮、总氮等污染因子，若污水处理系统出现爆管、水池坍塌、溢流等事故排放，或外力因素（地震、泥石流等）导致污水池垮塌等，生产废水系统废水溢流进入排水管网最后进入集中污水处理系统，经处理后部分回用部分达标排放，当监测到排放水出现超标情况，立即停止排放，全部回用再处理，不会造成废水外排。

4、液氨爆炸影响分析

液氨采用钢瓶盛装，储存于除盐水处理站，最大储存量不大于 1t。如液氨过量充装，可导致气瓶物理性爆炸。爆炸后液氨瞬间泄出，立即挥发成气体，和空气混合后遇到火源会发生二次爆炸，将造成一定的人员伤亡和财产损失，但对环境质量影响较小。

2.3.4 突发环境事件防控措施

1、煤气泄漏防控措施

(1) 在煤气区域安装固定式煤气报警器，并定期维护，保证煤气报警仪处于正常工作状态。生产过程中若煤气报警器发出报警信号，当班人员则立即检查煤气超标原因。

(2) 煤气区域作业为两人以上。一人操作一人监护，同时看好风向，并携带便携式煤气报警仪。

(3) 加强设备维护及管理，对管道弯头等磨损较为严重的地方需定期进行厚度检测并做好记录，需更换的则需及时更换。

(4) 增强员工的操作技术水平，保证在岗职工均“三懂四会”，即“懂生产原理、懂工艺流程、懂设备结构；会操作、会维护保养、会排除故障和处理事故、会正确使用消防和防护器材”。日常加强培训学习，确保不出现误操作而引起煤气泄漏。

2、危化品防控措施

(1) 储存于阴凉、通风处。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。

(2) 设置围堰，保证盐酸、氢氧化钠、液氨等泄漏不进入外环境。

3、生产废水溢流防控措施

(1) 生产系统用水应保持出入平衡。

(2) 对给排水管网进行定期巡检，发现问题，及时汇报、处理。

(3) 加强废水处理设施运行管理，确保稳定运行，出水指标达标。事故状态下，生产废水全部进入 5000 立方米应急池（钢混结构），不排入外环境。在非事故状态下需占用事故池时，占用容积不得超过事故池容积的 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

4、防止地下水、土壤污染预防措施

(1) 能动分公司发电系统生产区域地面均进行了硬化，生产设备产生的废油等废物用专用收集桶收集后置于危废暂存间内进行专门管理；除盐车站共 2 个，1#除盐车站位于办公楼西北侧，2#除盐车站位于办公楼北侧，除盐站内设置了酸池、碱池，均进行了防腐防渗处理，具体的防渗措施为：300mm 防渗混凝土（防渗等级 P6）+六油（环氧脂泥）五布（环氧玻纤布）防腐层+30mm 花岗石，并设置了收集地沟及围堰。

(2) 能动分公司煤气柜区域设置了冷凝水收集池，收集池位于地下，进行了防腐防渗处理，具体的防渗措施为：200mm 防渗混凝土（防渗等级 P6）+四油（环氧脂泥）三布（环氧玻纤布）防腐层。

(3) 能动分公司钢花污水处理站、荷花池污水处理站各类池体均位于地上，全部采用 30-40cm 厚 C30 钢筋砼结构，抗渗等级为 P8，周边区域进行硬化。

(4) 能动分公司生产使用区域涉及固态物质的存储与运输区域主要为污水处理系统使用各类原辅材料，如 PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（聚合氯化铝）。固体物质储存仓库内有较为完善的防雨水、防流失措施，地面做有水泥硬化、防渗，屋顶（雨棚）、地面无破损。

(5) 能动分公司与攀枝花市东区人民政府签订了《攀钢（集团）攀枝花钢铁有限公司提钒炼钢厂土壤污染防治责任书》，约定了企业在土壤污染防治方面的责任及所需要开展的工作。

(6) 能动分公司按照攀枝花市生态环境局要求，定期开展土壤污染隐患排查工作，对查找出的隐患制定了隐患整改台账，按要求及时进行整改。

(7) 能动分公司每年委托资质单位组织开展土壤环境自行监测，并将监测报告上报各级监管部门。

5、其他预防突发环境事件管理措施

(1) 消防措施

在生产区配置室内、室外消防栓、手提式灭火器可对厂区初期火灾进行扑救，避免因安全事故引起突发环境事件。

(2) 建立严格的规章制度

建立完整的生产、环保和安全管理制制度，强调管理和监督工作对预防突发环境事件的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备。

3 应急指挥体系与职责

3.1 应急体系

能源动力分公司突发环境事件应急组织体系由应急管理领导小组、应急指挥部及应急工作组组成。

应急指挥部由总指挥、副总指挥及相关的分管领导、相关作业区（室）负责人组成。应急工作组分别设置应急救援（生产保障）组、抢险抢修组、保卫组、后勤保障组。

应急机构图如下：

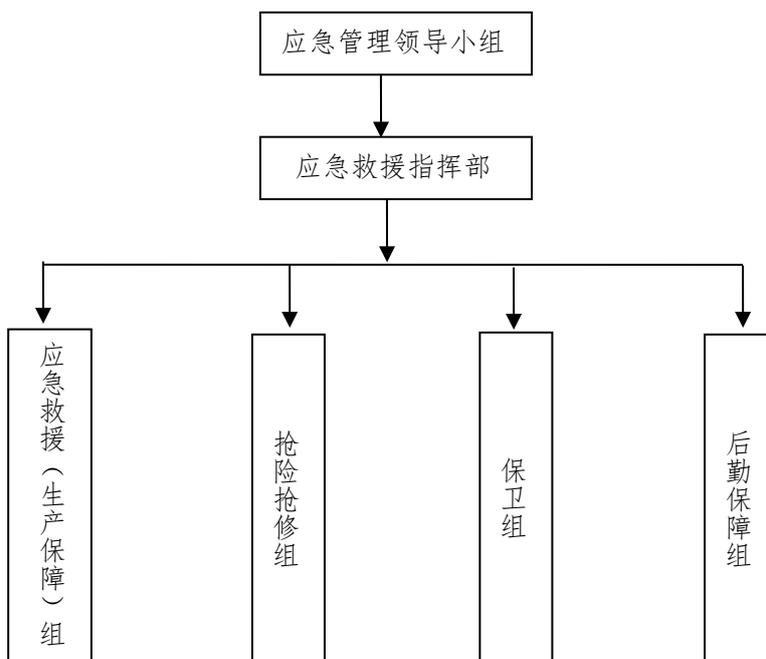


图 3-1 突发环境事件应急机构图

3.2 应急机构人员组成

1、应急指挥部人员组成

(1) 总指挥：经理、党委书记

(2) 副总指挥：副经理（主管生产安全、设备、科技

等), 党委副书记、工会主席、纪委书记。

(3) 成员: 相关作业区(室)负责人、生产技术室主管安全环保副主任及生产调度副主任。

2、现场工作机构组成

(1) 应急救援(生产保障)组:

组长: 副经理(主管生产安全)

副组长: 作业区白班作业长、生产技术室主任

成员: 生产技术室、煤气救护及应急抢险等专业队

(2) 抢险抢修组:

组长: 副经理(主管设备)

副组长: 设备室主任

成员: 设备室、能动维检

(3) 保卫组

组长: 副经理(主管科技、质量、技术、综合管理体系)

副组长: 保卫室主任

成员: 弄弄坪保卫室

(4) 后勤保障组

组长: 党委副书记、工会主席、纪委书记

副组长: 综合室主任

成员: 综合室

3.3 各应急机构工作职责

1、指挥部工作职责

对能源动力分公司突发事件的应急救援工作进行统一协调和指挥，向各应急救援组下达应急预警、预警解除、预案启动、预案终止等指令；根据事故情况，统一协调和指挥应急救援人员、调动有关应急救援资源。

2、各现场工作机构职责

(1) 应急救援（生产保障）组工作职责

- 1) 在事故状态下，迅速赶赴事故现场。
- 2) 负责现场人员的搜救、疏散等工作。护送伤员到相应医院抢救，并向应急指挥部汇报伤员病情变化情况。
- 3) 根据设备破坏和生产运行情况，向指挥部提出救援方案或建议。根据事故情况和指挥部决策，合理调度、安排生产运行方式，为抢险抢修组的工作创造条件。
- 4) 制定和实施事故状态下的生产方案，保证人员、环境安全，尽可能减少事故给生产带来的损失。

5) 制定和实施事故后的生产恢复方案。

(2) 抢险抢修组工作职责

- 1) 根据事故情况和指挥部决策，做好设备设施抢修的准备工作，尽快组织人员投入设备设施抢修工作。
- 2) 对建筑物、设备的破坏情况调查，对受损建筑物、设备进行检查、鉴定，确定其破坏程度，提出修复方案，为指挥部决策提供可靠依据。
- 3) 在事故紧急状态下组织岗位人员的现场处置工作，

减少事故对人员和设备造成的损失及环境影响。

(3) 保卫组工作职责

1) 负责事故现场的警戒，保护好现场，同时组织人员配合公司及外部救援单位开展救援工作。

2) 保证现场道路畅通，现场秩序稳定，清理事故现场内无关人员。

3) 负责组织职工在重大事故状态下的紧急疏散工作。

(4) 后勤保障组工作职责

1) 与应急指挥间通讯畅通，掌握突发环境事件处理情况，并及时与周边企事业单位联系。

2) 准备应急防护用品定点堆放，并定期清理和维护。

3) 在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护用品、现场应急处置材料等应急物资运到事故现场。

4) 负责善后处理工作，做好宣传、稳定人心和办理相关手续工作。

5) 做好伤员的就医联系工作。

6) 收集对外事故信息发布资料。

4 预防与预警机制

4.1 应急准备措施

根据能源动力分公司各种突发环境事件类型，建立相应的现场处置预案（方案），根据预案内容采购相应应急物资。应急物资储备情况详见附件。

4.2 环境风险隐患排查

能源动力分公司环境风险源点主要为煤气输送、储存系统；锅炉燃烧系统；危险废物产生及贮存点；水处理危化品储存点；生产废水处理系统等。主要采取巡检和检测方式，对存在的环境风险隐患进行排查。

4.3 预防措施

1、管理预防措施

（1）建立健全各种规章制度，落实安全环保（职业卫生）责任制。

（2）定期进行环境安全检查及监察。及时发现事故隐患，整治隐患。

（3）强化环保生产教育制度。所有职工具备环保生产基本知识，接受环保生产基本知识教育和环保知识培训，熟知生产各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、消防知识、消防器材使用知识、有毒气体知识、个人防护用品使用知识等。

危险源（环境因素）现场设置明显的警示标志，作业区、室定期开展危险源（环境因素）检查，并落实控制措施；岗位职工对《危险源辨识与风险评估表》（《环境因素识别表》）、运行控制、应急预案等控制措施熟练掌握，并落实；掌握所接触危险源（环境因素）的危险特性及其应急处置措施。

（4）常态开展环境风险防控设施、物资检查、维护，确保稳定运行、储备充分。

2、工艺操作预防措施

（1）煤气泄漏的预防措施

①煤气管道在厂区入口处设置切断装置，对煤气危险源通过可燃气体（有毒气体）探测系统、电视监控系统进行重点监控。

②煤气柜区域安装固定式一氧化碳报警仪，并配置有便携式一氧化碳报警器。

③每2小时安排工作人员对生产现场进行巡回检查，发现跑、冒、滴、漏及时汇报并处理，避免事故发生。

④划定应急管制区。距离事故点156m范围内（高炉煤气爆炸影响重伤范围）为危险区，156m以外为安全区。

⑤压力容器、压力管道定期进行检测、做好记录台账；安全阀定期进行校验，保证处于正常工作状态。

⑥健全各项制度，加强后期管理。

加强有关法规、技术标准的学习；不断完善制度，根据

现场实际和先进技术、工艺、设备及时修改、完善有关煤气管道的设计、安装、使用、日常维护、检修、技改等方面各项管理制度；加强岗位员工工艺知识培训，使每位员工熟知工艺原理、设备结构、操作规程及事故处理方法。

（2）废水事故外排预防措施

1) 公司制定有外排水环保监察管理制度，日常开展水处理设施检查，对缺陷、隐患及时处置，确保外排水指标达标。当攀钢钒公司某厂单套水处理设施出现故障，出现废水异常排放，排放的废水最终进入集中污水处理系统处理，不会存在废水进入环境问题；若集中污水处理系统出水指标出现超标，通过立即关闭外排水阀门全部回用来杜绝超标水外排，待指标达标后才排放；若出现厂区排水（收水）系统故障，各厂排放的水可能直接进入外环境时，立即通知排水单位按照应急处置要求控制排水，杜绝水进入外环境，同时立即抢修处置。

2) 对生产废水处理系统配置备用电源(发电机)和备用设备，做好日常检查维护。

（3）危险化学品、危废管理失控，无序流失预防措施

- 1) 日常开展贮存点防护设施检查、维护。
- 2) 建立完善贮存、使用、处置台账，形成闭环管理。

4.4 预警行动

（1）预警条件

各专项应急预案要求响应综合应急预案。

(2) 预警方法

一级预警：专项应急预案响应后，综合应急预案预警。

二级预警：现场处置方案响应后，专项应急预案预警。

三级预警：异常出现后，班组应急处置（技术规程），现场处置方案预警；突发事件发生后，现场处置方案响应。

其他预警：能源动力分公司已经启动综合应急预案后，攀钢钒公司专项应急预案预警。

4.5 预警信息发布

(1) 由应急救援指挥部根据事故情况发出预警通知。一级预警必须立即发出预警通知并立即启动本应急预案及相关专项应急预案；二级预警必须发出预警通知，做好启动专项应急预案的准备，并等候总指挥（副总指挥）的指令；三级预警必须做好发出预警通知的准备，并等候总指挥（副总指挥）的指令。

(2) 预警信息通过电话向相关单位发布。

4.6 预警相应措施

当接到可能导致突发环境事件的信息，确定进入预警状态后，由总指挥通知有关部门采取以下措施：

(1) 立即启动相关应急救援预案；

(2) 发布预警公告；

(3) 转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行

妥善安置；

(4) 指令各应急救援队伍进入应急状态；

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动；

(6) 调集应急所需物资和设备，后备队伍。确保应急人员及物资的充分有效；

(7) 通讯预警措施：能源动力分公司有关人员和岗位配备紧急电话、固定电话、24小时值守电话，以备应急通讯；

(8) 报警预警措施：生产系统中超温、超压、紧急停车、电气超负荷报警；

(9) 危化品及危废失控流失，接报警或管理部门通知后，立即启动预警。

4.7 预警解除

预警解除条件：

(1) 突发环境事件现场得到控制，继发条件已经消除；

(2) 突发环境事件所造成的危害已经彻底消除，无继发可能；

(3) 突发环境事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(4) 采取一切必要的防护措施保护公众再次免受伤害，并使事故可能引起的长期后果趋于合理且尽量低的水平。

5 应急响应

5.1 突发环境事件分级

突发环境事件响应分为厂外级、厂区级、作业区级，具体分级情况见下表 5-1。

表 5-1 突发环境事件具体分级情况

事件类别	响应分级		
	厂外级	厂区级	作业区级
废水	/	废水处理设施泄漏或暴雨使废水池超水位，未经处理达标的污水大量外流，厂区可控。	废水处理设施异常，未经处理达标的废水少量外流，作业区可控。
废气	/	废气未达标排放，厂内可控。	废气处理设施运行异常，未达标的废气少量排入大气，作业区可控。
煤气	煤气泄漏进入外环境，有人员伤亡，厂区不可控。	煤气泄漏进入外环境，无人员伤亡，厂区可控。	煤气泄漏未进入外环境，无人员伤亡，作业区可控。
危险化学品泄漏	酸碱、氨水等危险化学品大量泄漏，泄漏物进入外环境，有人员伤亡，厂内不可控	酸碱、氨水等危险化学品泄漏，泄漏物少量进入外环境，无人员伤亡，厂内可控	酸碱、氨水等危险化学品泄漏，泄漏物未进入外环境，无人员伤亡，作业区可控
危险废物	/	含铬污泥、废油等临时贮存点溢流、泄漏进入外环境，无人员伤亡，厂区可控。	含铬污泥、废油等临时贮存点溢流、泄漏，泄漏物未进入外环境，无人员伤亡，作业区可控
废油	废油泄漏遇明火发生火灾，且火灾火情失控，导致次生环境污染事件或有人员伤亡，厂区不可控。	废油泄漏遇明火发生火灾，且火灾火情有扩大趋势，有人员轻微受伤，厂区可控。	废油泄漏发生小型火灾，无人受伤，作业区可控。

厂外级是指事态复杂，对能源动力分公司范围以外的财产、人身安全造成严重危害和威胁，已经或可能造成重大人员伤亡、财产损失或环境污染等后果，需要上级主管部门调度本区域内有关部门统一协调、指挥各方面资源和力量才能够处理的事故。

厂区级是指事态较复杂，对本厂范围内的财产、人身安

全造成严重危害和威胁，已经或可能造成重大人员伤亡、财产损失或环境污染等后果，但只需要调动本厂有关单位就能够处理的事故。

作业区级是指生产设施跑冒滴漏或由于操作原因造成的冒槽等污染介质落地污染生产区域环境的事故，污染介质被围堵在厂区内，不存在流动污染的风险。

5.2 应急响应原则

应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，项目自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。

5.3 应急响应程序

(1) 应急救援指挥

1) 突发事件发生后，事故单位或受影响单位迅速启动本单位现场处置方案，单位行政主要负责人担任现场指挥员，开展初期现场抢险救援和生产处置工作。

2) 应急救援指挥部接到报告后，根据事故情况，请示总指挥（副总指挥）同意后，启动相应专项或综合应急预案，应急救援指挥部开始工作。

3) 应急救援指挥部统筹指挥、协调抢险救援行动，对重大事项做出决策，确保抢险救援行动安全、高效、有序、受控。

(2) 应急行动

本着先救人的原则，在制定有效的抢救方案和确保抢救

人员安全的情况下，由应急救援队伍按照各自职责实施应急救援行动。

（3）资源调配

在应急指挥和应急行动过程中，充分利用和合理调配各种通信与信息资源、应急队伍资源、应急物资装备资源。

（4）应急避险

应急救援指挥部、应急救援队伍等所有应急相关人员在应急响应过程中都必须研究、落实应急响应时自身的安全避险措施，防止次生事故或其他人身伤害事故发生。

（5）扩大应急

若事故影响范围已超出能源动力分公司的处置能力，应及时向攀钢钒公司管控中心报告，请求攀钢钒公司开展应急救援工作，能源动力分公司做好配合工作。

5.4 信息报告

（1）信息接收与通报：调度室作为事故应急救援指挥部（值班长台 3391170；电力调度 3393012、3394493；燃气台 3394068、3394071；给水空压台 3394784、3395557、3390968），值班长为第一负责人，随时接受事故（事件）信息，并把事故（事件）信息及时向总指挥（副总指挥）及相关作业区、室通报。

（2）信息上报：一旦事故发生并明确事故（事件）发生的相应级别时必须立即以电话形式向攀钢钒公司管控中

心汇报（3394170）。汇报中必须说明事故发生的单位、事故发生的时间、事故发生的地点、事故类型、事故危险程度以及人员伤亡情况等。

（3）信息传递：事故（事件）发生后调度室值班长应立即通知事故（事件）发生点周边单位调度室的负责人。

5.5 应急处置

（1）总指挥（副总指挥）在听取汇报后，向应急救援指挥部下达启动本预案的命令。应急救援指挥部在接到启动本预案的命令后，应急救援组进入事故现场，同时根据现场情况通知相关应急救援组组长，并向上级相关主管部门汇报，各组组长接到通知后在最短时间内到达应急指挥部（调度室）报到。

（2）各组长在应急指挥部汇总事故信息后，按照总指挥的命令和各自的职责，开展应急救援工作。

（3）发生直接危及人身安全的紧急情况时，由总指挥下达疏散命令，指挥部将命令和疏散地点传达到各岗位，各岗位人员接到疏散命令和采取可靠的应急措施后，按指挥部指令到疏散集合点集合，各班组（站所）长在清点完人数后，将疏散情况向指挥部汇报。

（4）各应急组在做完应急救援工作后，将情况及时汇报指挥部。

2、先期处置

发生突发环境事件时，应当立即采取有效先期措施来防止污染物的扩散，切断污染源，打开应急阀，启动截流措施等。同时，若现场有发生伤亡情况，应以救人为首要。

根据不同的突发事件，能源动力分公司将采取不同的应急处置方案：

（1）气象部门等通知有极端天气发生或防灾、减灾局通知有其它地质灾害预警时。

能源动力分公司自接到上级通知后立即决定是否下达全厂停产命令，切断电源，如有必要作业区人员撤离至安全地带。

（2）煤气泄漏时

岗位操作人员及巡检人员在操作和巡检过程中，若发现煤气泄漏，应及时将泄漏情况上报作业区作业长，作业区作业长接报后应迅速上报厂领导，并前往展开先期处置，佩戴空气呼吸器，携带煤气检测器，切断泄漏源，待泄漏点处理完毕后恢复生产。

（3）废水事故外排时

若发现能源动力分公司生产废水事故外排时，应立即通知作业区负责人，现场人员应立即开展先期处置，对外排的少量废水进行围堵；外排量较大时，上报应急指挥部，启动应急处置工作。

（4）废气处理设施异常，不能正常发挥作用时

一旦环保设施发现异常，巡检人员立即上报作业区作业长，作业区作业长接报后应迅速上报厂领导，并前往展开先期处置，查找废气事故排放原因，工艺操作问题及时调整，设备问题短时间不能恢复需停产处理，同时向当地环境保护部门进行汇报。

(5) 能源动力分公司所在地位于攀钢主厂区，周边有攀钢炼钢厂、炼铁厂、热轧厂、轨梁厂等企业，当周边企业发生突发事件影响到本厂时，厂应急指挥部根据受影响情况或可能受影响范围，启动应急响应。

3、现场应急处置措施

类型	现场处置方案（18个）		作业区
废气	1	烟气排放指标超标现场处置方案	热工作业区
煤气	1	煤气泄漏、放散事故现场处置方案	燃气作业区
外排水	1	水处理系统来水异常事故现场处置方案	给排水及空压作业区
	2	外排水超标事故现场处置方案	给排水及空压作业区
	3	在线监测设施故障现场处置方案	给排水及空压作业区
危险废物	1	废矿物油泄漏现场处置方案	给排水及空压作业区
	2	含油废水泄漏现场处置方案	给排水及空压作业区
	3	水处理污泥泄漏现场处置方案	给排水及空压作业区
	4	在线监测设施废液（含铬废水）泄漏现场处置方案	给排水及空压作业区
	5	冷轧水处理站废矿物油泄漏现场处置方案	给排水及空压作业区
	6	冷轧水处理站含铬废水泄漏现场处置方案	给排水及空压作业区
	7	冷轧水处理站含铬污泥料斗泄漏事故现场处置方案	给排水及空压作业区
	8	新六水站含铬污泥堆场泄漏事故现场处置方案	给排水及空压作业区
	9	酚水污染事件现场处置方案	燃气作业区
	10	矿物油泄漏事故现场处置方案	燃气作业区

	11	矿物油泄漏事故现场处置方案	热工作业区
	12	变压器油及油水泄漏现场处置方案	供配电作业区
	13	变压器油及油水泄漏现场处置方案	发电及自控作业区

4、应急疏散方案

(1) 一般场所疏散方案

①值班人员或其他人员确认发生安全事故时，应立即报警，通知相关领导或部门有关人员。接到警报后，应按负责部位进入指定位置，立即组织疏散。

②疏导人员用最快速度通知现场无关人员按疏散的方向和通道进行疏散。

③当有关部门（如消防救援机构）到达事故现场后，事故单位领导和工作人员主动汇报事故现场情况，指挥权上移后，积极协助做好疏散抢救工作。

④事故现场有受到威胁被困人员时，疏散人员应劝导受到威胁被困人员服从领导听从指挥，做到有组织、有秩序地进行疏散。

(2) 正确通报、防止混乱

单位领导或疏散组在接报后，应首先通知事故区域及附近的人员，将他们先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他部位（区域）人员进行有序疏散。

(3) 疏散处置程序

①引导疏散

疏导人员到指定地点后，要用镇定的语气呼喊，劝说人

们消除恐惧心理、稳定情绪，使大家能够积极配合，按指定路线有条不紊地进行疏散。内容应包括：发生事故的部位及情况，需疏散人员的区域，指明比较安全的区域、方向和标志，指示疏散的路线和方向，对已被困人员要告知他们救生器材的使用方法，以及自制救生器材的方法。

②强行疏导、疏散

如果事故现场，直接威胁人员安全，工作人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯叉道等容易走错方向的地方，应设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

③制止脱险者重返事故现场

对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场，必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(4) 被困人员的疏散

有关救援队伍到达事故现场后，疏导人员若知晓内部有人员未疏散出来，要迅速报告。介绍被困人员的方位、数量以及救人的路线。

5.6 应急监测

能源动力分公司突发环境事件风险源主要是煤气泄漏、危险化学品泄漏、废水事故排放。一旦发生突发环境事件时，将对周围的环境空气、地表水、土壤、地下水环境质量产生

不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行及时监测。

事故状态下的应急监测工作由四川劳研科技有限公司安全环保技术中心负责。当事故影响超出分公司控制范围时，由攀钢钒公司应急指挥部第一时间向区、市环境监测站发出应急监测请求。

5.7 安全防护

1、危险区、安全区的设置

根据事件的严重程度，事件的影响范围、泄漏物的特性及当时风向和厂区内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区，是由专门受过培训的抢救人员的作业区；安全区即支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。

2、控制事件扩大的措施

若是煤气及废气事故排放出现突发事件，可通过局部停车或停产的方式，防止事件扩大。

发生火灾、爆炸事件时，应立即电话报警（119），在厂区内开展内部自救，控制事态的发展，同时请求外部支援。还应密切关注厂界外情况，如火势有向厂界外发展的趋势，应立即集中力量对厂界附近的火源进行扑灭，以防危及临近其他企业或公用设施。

3、受伤人员现场救护、救治与医院救治

(1) 救援人员防护、监护措施

救援人员实施抢险时，一定要站在上风向，服从总指挥的统一指挥。到现场抢险时不能一人到现场，要两人以上方可进入现场；进入现场前首先要检查防护用品有效性，然后要穿戴好防护用品方可进入现场；进入后，要随时与现场指挥保持联系，以便及时实施救援。

(2) 现场急救初步措施

现场救治应根据受害人的具体情况，污染物质的化学性质，采取针对性的安全救治措施，超出现场救治能力时，必须尽快联系就近医院救治。

要求现场救治人员掌握常用的急救措施，并灵活运用。

A、急救原则：先救命，后疗伤；

B、急救步骤：止血、包扎、固定、救运。

根据现场受伤人员情况，现场急救可采取的急救初步措施有以下几类：

①初步检查病人神志、呼吸、脉搏、血压等生命体征，并随时观察其变化，5分钟观察一次。

②保持病人的正确体位，切勿随便推动、搬运病人，以免加重病情；昏迷发生呕吐病人头侧向一边；脑外伤、昏迷病人不要抱着头乱晃；高空坠落伤者，不要随便搬头抱脚移动；哮喘发作或发生呼吸困难，病人取半卧位。

③保持病人呼吸通畅，已昏迷的病人，应将呕吐物、分

泌物掏取出来或头偏向一侧顺位引流出来。

④病人发生呼吸道异物阻塞，运用腹部冲击法等急救手法，使异物排出。

腹部冲击法：适用于清醒的成人和儿童。抢救者立于病人身后，双手穿过其腰部，一手握拳，拇指侧朝向病人腹部。另一手抓住握拳手，使用快速向上的力量冲击病人腹部。应反复冲击直至异物排出或病人转为昏迷每一次冲击应单独、有力地进行，以促使异物排出。注意应置于腹部正中位置进行冲击，勿偏左或偏右，避免放于剑突或肋弓上。

⑤心跳呼吸停止，及时进行心肺复苏术，即人工呼吸和体外心脏按压。如患者是因危险化学品中毒，则不可采取口对口人工呼吸，可采用仰卧压胸式人工呼吸法。

口对口人工呼吸：①病人取仰卧位，即胸腹朝天；②首先清理患者呼吸道，保持呼吸道清洁；③使患者头部尽量后仰，以保持呼吸道畅通；④救护人站在其头部的一侧，自己深吸一口气，对着伤病人的口（两嘴要对紧不要漏气）将气吹入，造成吸气。为使空气不从鼻孔漏出，此时可用一手将其鼻孔捏住，然后救护人嘴离开，将捏住的鼻孔放开，并用一手压其胸部，以帮助呼气。这样反复进行。

仰卧压胸式人工呼吸法：①病人取仰卧位，背部可稍加垫，使胸部凸起；②救护人屈膝跪地于病人大腿两旁，把双手分别放于乳房下面（相当于第六七对肋骨处），大拇指向

内，靠近胸骨下端，其余四指向外，放于胸廓肋骨之上；③救护人俯身向前，慢慢用力向下压缩，用力的方向是向下、稍向前推压，当救护人的肩膀与病人肩膀将成一直线时，不再用力，在这个向下、向前推压的过程中，即将肺内的空气压出，形成呼气，然后慢慢放松回身，使外界空气进入肺内，形成吸气；④反复有节律地进行，每分钟 14~16 次。

5.8 应急终止及信息公开

1、应急终止条件

- (1) 事故现场得到控制，事故条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏和释放已降于规定限制以内；
- (3) 事故所造成的危害已经彻底消除，无继发可能；
- (4) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受伤害，并使事故可能引起的长期后果趋于合理且尽量低的水平。

2、应急终止程序

- (1) 由突发环境事件应急总指挥发布应急终止令；
- (2) 应急终止后，各应急小组对遭受污染的应急装备器材实施消毒去污处理，组织人员撤离；
- (3) 应急终止后，应急指挥部应根据环境保护主管部门有关指示和实际情况，进行环境监测和评价工作。

3、信息公开

掌握并发布应急信息：后勤保障组跟踪并详细了解事故（事件）现场处置情况，对于压力容器爆炸、火灾以及人员伤亡、环境污染等重大事故（事件）或有一定社会影响的事故（事件），应配合上级管理部门收集、审定新闻发布材料。

6 后期处置

6.1 善后处置

按照有关法律、法规、政策、规定做好受害人的安置工作，并给受害人提供心理和司法帮助。对征用的物资和劳务、外部救援组织给予一定的经济补偿；由综合室牵头，以人力资源室、事故单位负责人为成员组成事故善后组。负责人员安置以及接待与安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其它善后事宜。

6.2 调查与评估

积极配合突发环境事件专家对突发环境事件的基本情况进行定性和定量分析，对整个事件进行评估。协助对相关资料进行汇编，包括决策记录、信息分析，进行工作总结，形成事件调查报告。

6.3 恢复生产

对事件造成的设备、设施、管道及构筑物等设施损坏的，根据实际情况进行恢复重建，恢复生产等。

发生厂外级突发环境事件，恢复生产需报请有关部门审查验收。

7 应急保障

7.1 应急队伍保障

能源动力分公司成立了由各室部分管理人员及各作业区岗位人员组成义务消防队和抢险救援队伍；燃气作业区设有专业煤气救护站，配有 1 台救护车，24 小时值班，负责日常煤气作业监护和煤气中毒事故的救护工作。

7.2 财力保障

能源动力分公司应做好事故应急救援必要的资金准备，突发环境事件应急资金首先由能源动力分公司承担。

7.3 物资保障

(1) 设备防护装置

能源动力分公司生产工艺符合国家标准要求，各运行设备上关键工艺控制点和电器设备上均有安全联锁报警置；各压力容器、压力管道上均设有安全阀、防爆片、压力表等防超压安全附件，并装有防雷电保护装置，基本能保证正常生产时的安全。

(2) 应急设备

能源动力分公司设有火灾报警器、消防栓、专用消防水管供水、手提式灭火器、推车式灭火器、氮气灭火装置若干台（套）；危险生产区域内设有固定式煤气报警仪，生产作业人员配有氧气分析报警仪、煤气报警仪等便携式有毒有害气体检测仪，对小型火灾、少量人员伤亡和一般环境事件有

救援能力。

7.4 通讯保障

能源动力分公司有外线电话、调度室分机电话、对讲机若干台，分别连通各生产岗位；管理人员有手机，调度室座机电话 24 小时畅通，确保事故应急状态下通讯畅通。

7.5 医疗卫生保障

能源动力分公司紧急处置中的医疗救护保障工作由攀钢职工医院所属的医疗急救中心负责院前急救工作，开展群众性卫生救护工作。

7.6 应急培训及演练

1、应急培训

每年由各相关作业区、室组织对本预案、本预案体系内各专项应急预案、现场处置方案分别进行培训，培训次数为综合（专项）应急不得低于 1 次/年，现场处置方案不得低于 2 次/年。如果预案涉及到社区和居民，要做好宣传教育和告知等工作。

2、应急演练

每年由能源动力分公司各室组织对本预案及本预案体系内各专项应急预案的培训演练、各作业区组织现场处置方案的培训演练，演练次数为综合（专项）应急预案不得低于 1 次/年、现场处置方案不低于 2 次/年。演练方式可以采取桌面演练、现场演练或者两者结合演练。

3、应急预案的评估和总结

应急预案演练或响应结束后，应当对应急预案演练或响应效果进行评估和总结，撰写应急预案演练或响应评估总结报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。

8 奖励与责任追究

8.1 奖励

由突发环境事件应急副总指挥负责对突发环境事件处置工作进行总结、评估，对在处置工作中做出突出贡献的集体和个人，根据公司相关规定进行表彰或奖励。

在突发环境事件应急救援工作中，有下列表现之一的单位和个人，依据能源动力分公司有关规定给予奖励。

①出色完成应急处置任务，成绩显著者。

②防止或抢救突发环境事件有功，使厂财产及周围环境免受损失或者减少损失的。

③对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。

④有其他特殊贡献的。

8.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员给予相应处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

①不按照规定报告、通报突发环境事件真实情况的。

②拒不执行应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。

③盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的。

④阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。

⑤散布谣言，扰乱社会秩序的。

⑥有其他危害应急工作行为的。

9 注意事项

本预案涉及的有毒有害介质，极有可能造成飘逸、扩散、浸入土壤、水体等，造成事故扩大，引发次生事故；应向攀钢钒公司以下预案预警。

- (1) 自然灾害应急预案。
- (2) 能源动力系统重特大事故应急预案。
- (3) 工程项目建设事故应急预案。
- (4) 特种设备事故专项应急预案。
- (5) 危险化学品事故专项应急预案。
- (6) 火灾事故专项应急预案。
- (7) 道路交通事故专项应急预案。
- (8) 急性职业病事故专项应急预案。
- (9) 生产安全事故专项应急预案。
- (10) 环境污染事件专项应急预案。
- (11) 群体性事件应急预案。
- (12) 重大活动专项应急预案。

10 附则

10.1 名词术语

环境事件：指由于违反环境保护法律、法规的经济、社会活动和行为以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，经济社会与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发事件。

突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

环境应急：针对可能或已发生的突发环境事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行为，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

泄漏处理：泄漏处理指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急监测：环境应急情况下，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。

应急演练：为检验应急计划的有效性、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，分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

10.2 预案的管理与更新

随着应急救援相关法律法规的规定、修改和完善，生产工艺、装备发生重大变化，法定代表人变更、部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新问题的情况时，应急预案演练过程中需及时更新。

预案至少每三年修订一次，发布后报攀钢集团攀枝花攀钢有限公司安全环保部（武装保卫部）备案。

10.3 预案实施时间

本预案自发布之日起施行。

11 附件

附件 1 有关应急部门、机构或人员联系电话

各应急机构联系电话

1、应急指挥部

(设置在能动分公司调度室, 电话: 3393012、3391170)

行政职务	应急职务	联系电话
经理、党委书记	总指挥	13982333288
党委副书记、工会主席、纪委书记	副总指挥	13508232757
副经理	副总指挥	13808148642
副经理	副总指挥	13982331469
副经理	副总指挥	13982324548
生产技术室主任	组员	13982370816
生产技术室副主任(安全环保)	组员	13980356337
生产技术室副主任(生产调度)	组员	13982370659
综合室主任	组员	13648162461
设备室主任	组员	13002816223
保卫室主任	组员	13060132831

2、应急救援(生产保障)组

行政职务(单位、机构)	应急职务	联系电话
副经理	组长	13808148642
作业区白班作业长(热动)	副组长	13982370679
作业区白班作业长(燃气)	副组长	13037715439
作业区白班作业长(给空)	副组长	13982370498
作业区白班作业长(供配电)	副组长	13982370593
作业区白班作业长(发自控)	副组长	13684285990
生产技术室主任	副组长	13982370816
生产技术室	组员	
分公司煤气救护、应急抢险等专业队	组员	

3、抢险抢修组

行政职务（单位、机构）	应急职务	联系电话
副经理	组长	13982331469
设备室主任	副组长	13002816223
设备室	组员	
能动维检作业区	组员	

4、保卫组

行政职务（单位、机构）	应急职务	联系电话
副经理	组长	13982324548
保卫室主任	副组长	13060132831
弄弄坪保卫室	组员	

5、后勤保障组

行政职务（单位、机构）	职务	联系电话
党委副书记、工会主席、纪委书记	组长	13508232757
综合室主任	副组长	13648162461
综合室	组员	

外部相关部门联系电话

单位名称	电话号码
攀钢钒公司应急办	白班 0812-3394123 夜班及节假日 0812-3394170、 0812-3395877
攀钢钒公司管控中心	0812-3394994、0812-3394170
攀钢钒公司安全环保部	0812-3396927、3393952、3393953、 3393955
攀枝花市应急办	0812-3324600
攀枝花市生态环境局	12369、0812-3524791、3524793
攀枝花市东区生态环境局	0812-2232660

单位名称	电话号码
攀枝花市环境监察执法支队	0812-3356839
四川劳研科技有限公司	0812-2234141
攀枝花市环境监测中心站	0812-3348812
攀枝花市消防支队钢城大道中队	119
攀枝花市交警四大队	0812-3315828
攀钢总医院	0812-3393939, 120
煤气救护站	0812-3394777、0812-3394888
高峰社区	0812-3310919
向阳村街道办事处	0812-3394902
弄弄坪街道东风社区居民委员会	0812-2248009
弄弄沟街道办事处	0812-3394657

附件2 信息接收标准化文本

突发环境事件信息接收、处理、上报单

上报人		所在部门		上报人电话	
事发地点		事发时间		上报时间	
事发经过					
采取的先期处置措施					
接警部门		接收人		接收时间	
处理措施					
处理部门		处理时间		应急终止时间	
启动应急响应等级	<input type="checkbox"/> I级响应厂外级 <input type="checkbox"/> II级响应厂区级 <input type="checkbox"/> III级响应作业区级				
采取的应急措施					
后期处置措施					
应急能力评估					

附件3 应急物资储备清单

能源动力分公司环境应急物资清单

序号	应急物资名称	数量	存放地点	责任单位	检查维护人
1	氧气苏生器	6套	班组	盲板管道班	班站长
2	高压空气压缩机	3台	充填室	盲板管道班	班站长
3	空气呼吸器	68套	班组	相关站所	班站长
4	氧气浓度监测报警仪	45台	班组	相关站所	班站长
5	便携式CO检测仪	128台	班组	相关站所	班站长
6	氧气瓶	10个	班组	盲板管道班	班站长
7	空气瓶	10个	班组	盲板管道班	班站长
8	消防栓（水带）	若干	现场	相关站所	班站长
9	灭火器	若干	现场	相关站所	班站长
10	消防战斗服	2套	分公司调度	保卫室	保卫室
11	沙箱	若干	现场	相关站所	班站长
12	麻袋	230条	轨梁浮船、作业区库房	相关站所	站长、库管员
13	十字镐	4把	轨梁浮船、管维班	相关站所	站长
14	铁锹	29把	现场、作业区库房	相关站所	站长、库管员
15	潜水泵	29台	现场、作业区库房	相关站所	站长、库管员
16	箩筐	6个	管维班	相关站所	班长
17	胶皮桶	10个	作业区库房	相关站所	库管员
18	编织袋	150条	作业区库房	相关站所	库管员
19	草袋	40条	深井泵站	相关站所	班长
20	安全带（绳）	若干	现场、作业区库房	相关站所	站长、库管员
21	救护车	1辆	车库	盲板管道班	班站长
22	担架	4副	班组	盲板管道班	班站长
23	应急灯（手电）	若干	现场	相关站所	班站长
24	对讲机	若干	现场	相关站所	班站长
25	电话机	若干	现场	相关站所	班站长

12 附图

附件 1 地理位置图

附件 2 周边环境关系图

附件 3 煤气柜平面布置图

附件 4 水处理管线图

附件 5 土壤环境自行监测布点图