

文件编号：_____
版 本：_____
发布日期：_____
发 布 人：_____

江钨世泰科钨品有限公司

突发环境事件应急预案

签 署负责 人：_____

签署发布日期：_____

编制单位：江钨世泰科钨品有限公司
编制时间：二〇一八年十月

企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称	江钨世泰科钨品有限公司	统一社会信用代码	913607000564445245
法定代表人	鄢阳华	联系电话	
联系人	廖为鸿	联系电话	15770786882
传 真	0797-7380202	电子信箱	380745677@qq.com
单位地址	赣州市章贡区水西镇水西工业基地冶金大道 中心经度：E114°57'11.54"；纬度：N 25°56'13.33"		
预案名称	江钨世泰科钨品有限公司 突发环境事件应急预案	编制单位	江钨世泰科钨品有限公司
风险级别	较大[较大-大气(Q1-M2-E2)+一般-水(Q1-M1-E3)]		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">（单位公章） 年 月 日</p>			
突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 年 月 日</p>		

责 任 表

责 任 单 位：江钨世泰科钨品有限公司（盖章）

编 制 单 位：江钨世泰科钨品有限公司（盖章）

责 任 单 位 成 员		
姓 名	职 务	签 名
汪壮瀚	总指挥	
钟伟华、谢中华、徐双、罗为民、杨承棣	副总指挥	

江钨世泰科钨品有限公司 文件

环境应急文〔2018〕01号

关于颁布《江钨世泰科钨品有限公司突发环境事件应急预案》的决定

各位员工、各部门

为加强企业的突发环境事件的应急处理能力，减少、杜绝企业环境事件的发生，参考《企业突发环境事件应急预案编制导则》要求，编制我公司《突发环境事件应急预案》。

本预案于二〇一八年十月二十日颁布、执行。

江钨世泰科钨品有限公司

法人代表：鄢阳华

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	4
1.4 事件分级	4
1.5 工作原则	4
1.6 应急预案体系	5
2、基本情况	7
2.1 企业基本情况	7
2.2 自然环境概况	23
2.3 排放标准	25
3、环境风险辨识	26
3.1 环境风险物质	26
3.2 企业大气突发环境事件风险等级	28
3.3 企业涉水突发环境事件风险等级	33
3.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整	38
3.5 环境风险单元	39
3.6 环境风险辨识	56
4、应急能力建设	71
4.1 环境风险管理制度评估	71
4.2 环境风险防控措施评估	72
4.3 环境应急资源评估结论	75
5、组织机构和职责	85
5.1 组织机构	85
5.2 主要职责	85
5.3 应急指挥机构图	87
6、预防、预警及信息报告	89
6.1 预防	89

6.2 预警	89
6.3 信息报告	90
7、应急响应	92
7.1 响应分级	92
7.2 响应流程	92
7.3 应急处置	95
7.4 事故应急终止	110
8、信息公开	111
8.1 信息发布	111
8.2 信息发布原则	111
8.3 信息发布注意事项	111
9、后期处置	112
9.1 受灾人员的安置及损失赔偿方案	112
9.2 环境影响评估	112
9.3 环境恢复及重建工作	112
10、保障措施	113
10.1 应急通信与信息保障	113
10.2 应急队伍保障	113
10.3 应急装备保障	113
10.4 其他保障	114
11、预案管理	116
11.1 预案培训	116
11.2 预案演练	117
11.3 预案评估及修订	118
11.4 预案备案	119
11.5 签署发布	120
突发环境事件现场处置预案	121
现场一：危化品泄漏现场应急措施	121
现场二：火灾现场应急措施	122
现场三：废气治理设施非正常运转事件	124

现场四：危险废物泄漏、撒漏	125
附件、附图	126
附件 1：突发环境事件报告表	126
附件 2：环境应急联络表	130
附件 3：环境风险等级评估文件	133
附件 4：危险化学品事故应急救援预案	134
附件 5：重大危险源、重点部位（液氨库）事故防范预案	140
附件 6 重点部位（酸、碱库）事故防范预案	141
附件 7：互救协议	142
附件 8：环评批复	143
附件 9：安全设施竣工验收批复	158
附件 10：应急物资一览表	160
附件 11：承诺书	162
附图 1：地理位置图	163
附图 2：周围环境敏感点	164
附图 3：厂区平面图	168
附图 4：环境风险源分布图	170
附图 5：人员撤离路线图	171
附图 6：污水管网图	172
附图 7：雨水管网图	174
附图 8：应急物质分布图	175
附图 9：生产工艺图	176
附图 10：废水处理工艺流程图	177
附图 11：蒸发结晶与 APT 煅烧废气氨回收工艺流程	178
附图 12：母液和洗水转化过程氨回收工艺流程	178

1、总则

1.1 编制目的

为了建立健全突发环境事件应急机制，提高公司应对公共危机的突发环境事件的能力，维护社会的稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会、公司的全面、协调、可持续发展，根据环境相关要求，特编制本突发环境事件应急预案。主要目的如下：

（1）全面调查了解公司突发环境污染类型、危险源以及所造成的环境危害，评估确定公司的突发环境事件应急能力；

（2）加强公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件的发生；

（3）提高公司对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故危害的扩大，减小事故损失；

（4）降低突发环境事件所造成的环境危害，通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

1.2 编制依据

1.2.1 国家相关法律法规及部门规章

1. 《中华人民共和国环境保护法(修订)》，（主席令第九号，2015.1.1）；
2. 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，（主席令第 87 号，2008.6.1）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法(修订)》，（主席令第 31 号，2016.1.1）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（主席令第 77 号，1997.3.1）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，（主席令第 58 号，2016.11.7）；
6. 《中华人民共和国安全生产法（修订）》，（主席令第 13 号，2014.12.1）；
7. 《中华人民共和国消防法》，（主席令第 6 号，2009.5.1）；
8. 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》，（国务院令第 302 号，2001.4.21）；
9. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》，（国务院令第 352 号，2002.5.12）；
10. 《国家突发公共事件总体应急预案》，（国务院第 79 次常务会，2006.1.8）；
11. 《危险化学品安全管理条例》，（国务院令第 645 号，2013.12.7）；

12. 《国家突发环境事件应急预案》，（国办函〔2014〕119号，2014.12.29）；
13. 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号，2013.10.25）；
14. 《危险化学品目录（2015版）》（安全监管总局等十部门公告(2015年第5号)，2015.5.1）；
15. 《国家危险废物名录（2016年）》，（国家环保部及发展和改革委员会令第1号，2016.8.1）；
16. 《生产安全事故应急预案管理办法》，（国家安全生产监督管理总局第88号令，2009.5.30）；
17. 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》（国家安全生产监督管理总局令第89号，2017.3.1）；
18. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号.2012.4.1）；
19. 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令〔2005〕第27号.2015.5.1）；
20. 《突发环境事件应急管理办法》，（环境保护部令第34号，2015.6.5）；
21. 《突发环境事件信息报告办法》，（环境保护令第17号，2011.04.18）；
22. 《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令第22号），2013.3.1；
23. 《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，2012.7.3）；
24. 《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，2012.8.7）；
25. 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（环发[2015]4号，2015.1.8）；
26. 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，（环办[2014]34号，2014.04.03）；
27. 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
28. 《重点监管的危险化学品名录（2013完整版）》（2013年2月公布）；
29. 《企业突发环境事件风险分级方法》环境保护部，2018年2月5日发布。

1.2.2 地方环保法律法规

1. 《江西省大气污染防治条例》

2. 《江西省突发事件应对条例》
3. 《江西省突发公共事件总体应急预案》
4. 《江西省重污染天气应急预案》
5. 《江西省突发事件预警信息发布管理办法（试行）》
6. 《江西省突发环境事件应急预案》
7. 《江西省生活饮用水源污染防治办法》

1.2.3 相关技术规范

1. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
2. 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
3. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
4. 《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；
5. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
6. 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
7. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
8. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
9. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
10. 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
11. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001 及修改单）；
12. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及修改单）；
13. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
14. 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272 号）；
15. 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；
16. 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）；
17. 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）。

1.2.4 其他相关资料

1. 《危险化学品应急处置速查手册》，2009 版；

- 2.《江钨世泰科钨品有限公司环评报告书》(2012.10);
- 3.《江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨生产项目安全验收评价报告》(2015 年 11 月);
- 4.其他。

1.3 适用范围

本预案适用于江钨世泰科钨品有限公司厂区(赣州市章贡区水西镇水西工业基地冶金大道)范围内生产运行过程中发生的以下各类突发环境事故:

(1) 企业生产和储存过程中发生的发生的泄漏、火灾(爆炸)、中毒等突发性环境污染事故。

(2) 企业在非正常工况或污染物处理装置非正常条件下向外环境排放污染物造成的突发性环境事件。

(3) 企业发生爆炸、火灾、泄漏等事故向外界排放污染物造成突发性污染事故。

(4) 由于自然条件(台风、暴雨、大潮水、地震等)造成的突发性环境污染事故。

1.4 事件分级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围将突发环境事件划分两个级别,明确响应启动标准:

厂区级: 事件限制在企业内的现场周边地区, 影响到相邻的生产单元。

厂外级: 事件超出了企业的范围, 临近的企业受到影响, 或者产生连锁反应, 影响事件现场之外的周围地区。

1.5 工作原则

企业在建立突发性环境事件应急系统及其响应程序时, 应本着实事求是、切实可行的方针, 贯彻如下原则:

(1) 坚持预防为主。加强对突发环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理, 建立突发环境事件风险防范体系, 积极预防、及时控制、消除隐患, 提高突发环境事件防范和处理能力, 尽可能避免或减少突发环境事件的发生。

(2) 坚持以人为本。把保障公众健康和生命安全作为应对突发环境事件的首要任务。凡是可能造成人员伤亡的突发环境事件发生前, 要及时采取人员避险

措施；突发环境事件发生后，首先开展抢救人员和控制事故扩大的应急行动；加强抢险救援人员的自身安全防护；最大程度地避免和减少突发环境事件造成的危害，保护人民群众生命财产安全，维护社会稳定。

（3）坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保主管部门的指导，使企业的突发性环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

（4）坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及社会提供服务，在应急时快速有效。

（5）企业自救与属地管理相结合原则。突发环境事件应急救援遵循企业自救和属地政府救援相结合的原则，建立统一指挥、反应敏捷、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制，充分发挥企业和属地政府应急资源的作用，确保一旦出现事故，能够快速反应、及时、果断处置工作。

1.6 应急预案体系

企业突发环境污染事件应急预案是整个环境应急预案体系的有机组成部分。当企业发生突发环境事件时，首先要启动公司应急预案进行自救，并及时报告上级部门。当突发环境事件影响范围超出公司范围时，由有关上级部门根据事故的严重程度及时启动《章贡区突发环境事件应急预案》、《江西省突发环境应急预案》等相应的政府级应急预案，及时请求外部支援，及时控制事故的发展，降低污染。

公司突发环境事件应急预案由综合环境应急预案和现场处置应急方案两部分构成，具体见图 1.6-1。

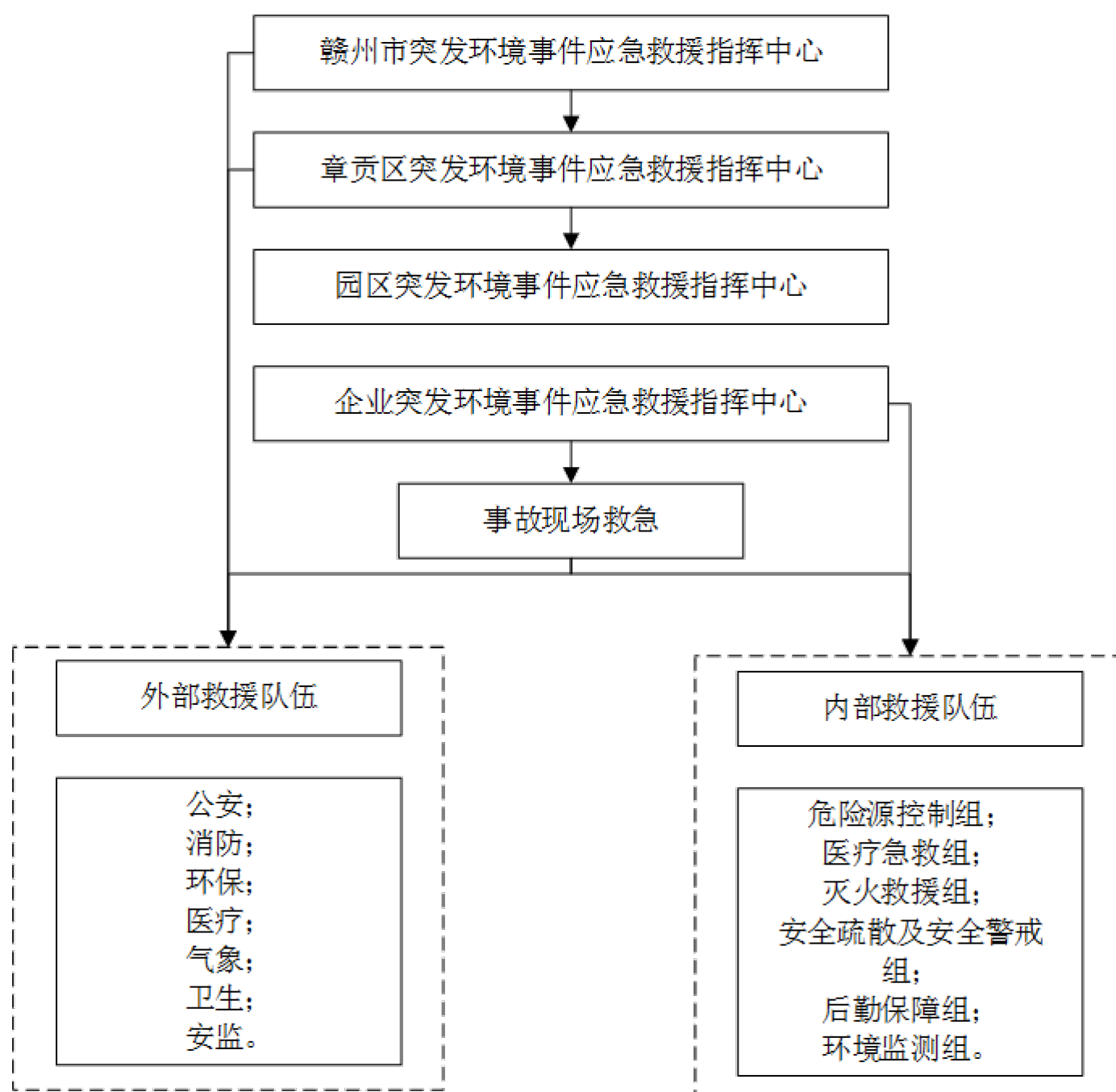


图 1.6-1 突发环境事件应急预案体系图

本单位编制的综合环境应急预案和现场处置应急预案之间相互协调，并能够与外部其他应急预案相衔接。

2、基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

江钨世泰科钨品有限公司（以下简称江钨世泰科）是由江西稀有金属钨业控股集团有限公司（以下简称江钨控股集团）与世界钨生产著名企业德国世泰科集团的全资子公司世泰科（香港）控股有限公司（H.C. STARCK (HK) HOLDING LIMITED）合作成立的合资公司，注册资金人民币 9535.5 万元，其中：中方股权 70%，外方股权 30%。江钨世泰科位于赣州市水西有色冶金基地冶金大道和滨江大道交汇处。

江钨世泰科现有员工 173 人，其中行政管理人员 27 人，技术人员 33 人，专职安全管理人员 3 人，生产工人 146 人（含化验室、仓库、司机、岗位操作工）。设行政办公室、生产技术安全环保部、财务审计部、供应销售部、品质保障部；生产部门设 APT 车间和氧化钨车间。

2.1.2 项目基本情况

1) 项目概况

项目名称：江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨生产项目，项目规模：8000t/a 氧化钨、6000t/a（仲钨酸铵）APT

项目地址：赣州市水西有色冶金工业基地

投资总额：本项目总投资 19071 万元

2) 建设规模及产品方案

该项目的产品方案及规模是：8000t/a 氧化钨、6000t/a（仲钨酸铵）APT。

3) 项目地理位置

赣州市水西有色冶金基地位于赣州市区西北部，距赣州市区约 10km，紧临 105 国道（西）和赣江（东），大广高速与厦蓉高速联通，厦蓉高速从南面穿过；京九铁路、赣龙铁路、赣韶铁路等构成了四通八达的铁路网；距赣州黄金机场约 20km，基地距离厦蓉高速赣州北出入口仅 4km，交通十分方便。

4) 项目占地概要

建设项目用地将 APT、氧化钨项目与钨粉、碳化钨粉项目合建在一个园区内，总占地面积 106.58 亩（合 71054m²），其中本评价是 APT、氧化钨建设项目，占

地面积 62.09 亩（合 41395.96m²），位于建设项目用地的南部。

5) 厂址自然环境条件

(1) 地形、地貌

建设项目用地略呈扇形，地面黄海标高 113m，百年一遇的洪水标高为 103m。

项目所在地的地貌条件为丘陵地貌，小山丘表面植被丰富。从平整土地的情况看，剥离表面植被下为典型的南方红壤丘陵地貌。

(2) 水文地质条件

场地地下水为赣江河水，据赣江水分析资料：根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）评判，地下水水质对混凝土结构和钢结构具弱腐蚀性；对混凝土结构中钢筋无腐蚀性。规划区域地震设防烈度为 6 度。设计基本地震加速度等于 0.05g。

(3) 气象条件

项目所在地赣州章贡区地处东南季风区，四季分明，温暖湿润，春季温暖雨连绵，夏季炎热雨量大，秋季凉爽干燥，冬季低温少雨雪。根据赣州市气象台多年气象资料统计，其特征值如下：

历年平均气温： 19.6℃

历年平均最高气温： 37.8℃

历年平均最低气温： 4.5℃

年极端最低温度： -4.5℃

年极端最高温度： 39.3℃

平均气压： 101.13kpa

平均气温： 19.4℃

极端最高气温： 41.2℃

极端最低气温： -6℃

年平均降雨量： 1494.8mm

最大日降雨量： 120.7mm（1996 年 6 月 2 日）

最大年降雨量： 1796.7mm（1994 年）

年均降雨天数： 113 天。

年均雾日： 10 天，以冬春季节为多

降雪月份： 12 月中旬至 2 月中旬

风况：全年最多风向为北风，冬季风向频率最大，为 21%。

风速：历年实测最大风速：16.0m/s，平均风速：1.6m/s。

2.1.2 生产规模

企业产品生产规模详见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业生产规模情况

序号	产品名称	产能	备注
1	APT	6000吨	用于生产氧化钨
2	氧化钨	8000吨	

2.1.3 现有原辅料用量

企业现有原辅料用量见表 2.1-2。

表 2.1-2 企业现有原辅料用量

序号	物料名称	单耗（t/APT）	年耗(t/a)	储存量（t）	储存方式
1	折合钨精矿（65%）	1.4183	8506	150	袋装库存
2	30%液碱	0.87	5220	40	钢罐装二用一备
3	碳酸钠	0.41	2460	20	袋装库存
4	硫酸	1.1	6600	50	钢罐装二用一备
5	石灰	0.5	3000	5	袋装库存
6	硫酸镁	0.4	2400	10	袋装库存
7	硫化钠	0.06	360	5	袋装库存
8	液氨	0.05	300	15	钢罐一用一备
9	仲辛醇	0.005	30	0.5	桶装库存
10	N-235	0.002	10	0.5	桶装库存
11	煤油	0.0125	75	15	埋地罐装
12	APT		3120	100	袋装库存

2.1.4 企业现有设备清单

企业现有设备清单见表 2.1-3。

表 2.1-3 企业现有设备清单

序号	设备名称	规格型号	功率	单位	数量	存放地点
1	母液贮槽	Φ 3000×4500(32m³)		台	2	天井
2	冷凝水贮槽	Φ 3000×4500(32m³)		台	2	天井
3	液碱计量槽	Φ 2000×2800×5		个	1	二楼3区
4	镁盐计量槽	Φ 1200×1500×5		个	2	二楼3区
5	液碱计量槽	Φ 1200×1500×5		个	1	二楼2区
6	硫化钠槽	Φ 3000×4500(32m³)		个	1	酸碱库外
7	解析液槽	Φ 2800×2000×8		个	2	一楼2区
8	冷冻结晶槽	Φ 3000×2300		个	4	二楼3区
9	配碱槽	Φ 2800×3200+800		个	1	二楼2区
10	收尘循环水槽	Φ 2300×2000×8		个	2	一楼1区
11	净化渣洗水槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	2	三楼2区
12	三级碱液吸收循环槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	1	二楼2区
13	二次母液分离槽	Φ 1000×6		个	1	三楼1区
14	一次洗水分离槽	Φ 1000×6		个	1	三楼1区
15	一次母液分离槽	Φ 1000×8		个	1	三楼1区
16	排料槽汽水分离器A	Φ 1000×6		个	1	二楼3区
17	排料槽汽水分离器B	Φ 1000×12		个	1	三楼2区
18	翻斗吸滤器及螺旋	FX06-00A		个	1	四楼
19	翻斗吸滤器及螺旋	FA06-00B		个	1	四楼
20	配碱槽	Φ 2800×3200+800		个	1	二楼2区
21	料桶200个	Φ 780×9502		组	1	氧化钨车间
22	外排钨渣洗水槽	Φ 3000×4500(32m³)		个	2	钨渣房外面
23	黑钨大矿仓	3500×3500×3000		个	1	二楼屋面
24	石灰乳配置槽	Φ 3000×2300 10mm		个	1	钨渣房
25	干APT小料仓	1200×1200×800 6mm		个	2	三楼1区
26	干APT大料仓	1600×1600×800 6mm		个	3	三楼1区
27	干APT大料仓	1600×1200×800 6mm		个	1	三楼1区
28	氧化钨小料仓	Φ 800×1500 6mm		个	4	二楼1区
29	钨矿小料仓	1600×1600×1800底盖筒 厚6、10、6mm		个	4	二楼3区

30	黑钨小矿仓	2500×2500×3000 6mm		个	1	二楼3区
31	萃取箱（配不锈钢钢框8个）	3800×2500×1328 PVC		个	2	二楼3区
32	白钨小矿仓	2500×2500×2400 6mm		个	1	二楼3区
33	白钨大矿仓	3500×3500×3000 8mm		个	1	二楼屋面
34	液碱吸收循环槽	Φ 2000×2600 6mm		个	1	酸碱库
35	冷凝水槽	Φ 2300×1200 6mm		个	1	一楼3区
36	负压桶	Φ 500×1000		个	1	氨回收区
37	兰钨混合器	Φ 2740×3400 6mm		个	1	一楼1区
38	稀氨水循环槽	Φ 1800×1800		个	1	氨回收区
39	循环水箱	4000×2500×2500 10mm		个	1	一楼1区
40	引风机	Y9-198D Q=800m ³ NP=15Kpa	75	台	2	I区四层屋面
41	排污中转泵	50UHB-UF-J-20-25/5.5KW		台	1	一楼2区
42	洗水循环泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	一楼2区
43	废酸循环输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	一楼2区
44	钨酸铵输送泵	65UHB-UF-J-20-50/11KW		台	1	一楼2区
45	钨酸铵输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	一楼2区
46	钨酸铵输送泵	50UHB-UF-J-10-25/4KW		台	1	五楼
47	一次母液输送泵	50UHB-UF-J-20-25/5.5KW		台	1	一楼1区
48	母液输送泵	50UHB-UF-J-20-25/5.5KW		台	1	四楼
49	气体吸收循环泵	50UHB-UF-J-20-25/5.5KW		台	1	四楼 氨回收区
50	二次母液输送泵	50UHB-UF-J-20-25/5.5KW		台	1	一楼1区
51	液碱输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	APT车间本部
52	稀氨水循环泵	65UHB-UF-J-30-30/7.5KW		台	1	四楼
53	浓硫酸稀释泵	50UHB-UF-J-15-20/4KW		台	1	废酸贮槽
54	废酸循环泵	50UHB-UF-J-15-20/4KW		台	1	APT车间本部
55	稀硫酸输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	配稀硫酸贮槽
56	硫酸镁输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	配硫酸镁配制槽
57	硫酸镁输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	酸碱库外
58	硫化钠输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	配硫化钠配制槽
59	硫化钠输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	APT车间本部
60	渣洗水输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	钨渣房

61	石灰输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	钨渣房
62	稀碱液输送泵	50UHB-UF-J-25-25/5.5KW		台	2	一楼2区
63	循环水泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼3区
64	矿浆泵	65UHB-UF-J-25-25/11KW		台	2	球磨
65	矿浆泵	65UHB-UF-J-25-25/11KW		台	1	配料槽
66	三级吸收循环泵	50UHB-UF-J-10-30/5.5KW		台	1	二层2区
67	钨酸钠过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/18.5KW		台	2	一楼2区
68	钨渣输送泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	2	一楼2区
69	二次钨酸钠过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	一楼2区
70	钨渣洗水泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	二楼2区
71	钨酸钠输送泵	50UHB-UF-J-10-35/5.5KW		台	1	二楼3区
72	浓溶液输送泵	50UHB-UF-J-10-25/5.5KW		台	1	一楼3区三效
73	热溶液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼3区
74	冷溶液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼3区
75	冷冻液过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	4	一楼3区
76	苏打溶液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	2	一楼3区
77	中间泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼3区
78	冷前冷液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW	7.5	台	1	一楼3区
79	乙二醇循环泵	100UHB-UF-J-100-30/22KW		台	1	一楼3区
80	解析液输送泵	50UHB-UF-J-25-25/5.5KW		台	1	解吸剂 交换柱
81	解析液输送泵	50UHB-UF-J-25-25/5.5KW		台	1	一楼2区
82	调酸液三次过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW	15	台	1	一楼3区
83	调酸液三次过滤泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	一楼2区洗水中转区
84	萃余液输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	一楼2区
85	负有输送泵	50UHB-UF-J-20-30/5.5KW		台	1	一楼2区
86	稀调二次过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	2	一楼2区靠墙
87	稀调酸液过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	一楼2区
88	钼渣洗涤过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	一楼2区
89	调酸液过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	2	一楼2区
90	三级碱液吸收循环槽泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW	7.5	个	1	APT车间本部
91	二级吸收喷射循环泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼1区

92	一级吸收冷却水循环泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼1区
93	硫化液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼2区靠墙
94	硫化液过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	一楼2区
95	液碱吸收循环泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	配液碱吸收循环槽
96	硫化液循环泵	100UHB-UF-J-80-30/18.5KW		台	1	APT车间本部
97	硫化钠循环泵	50UHB-UF-J-20-25/5.5KW		台	2	二工段
98	净渣洗水输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼2区靠墙
99	净化渣输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	2	一楼2区
100	净化次液过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	一楼2区
101	净化过滤泵	65UHB-UF-J-25-50/15KW		台	1	一楼3区
102	母液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼2区
103	净前溶液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼3区
104	乙二醇输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5KW		台	1	一楼3区
105	1T直视电子吊钩秤	OCS-XZ-C3-1T		台	2	氧化钨车间
106	1T直视电子吊钩秤	OCS-XZ-C3-1T		台	1	APT车间
107	玻璃钢离心风机	BF4-72-6A N=4KW		台	2	化验室
108	PP离心风机	N=0.37KW		台	1	化验室
109	PP酸雾净化塔	1500×4500		台	1	化验室
110	PP酸雾净化塔	1500×4500		台	1	化验室
111	原子吸收分光光度计	GGX-800		台	1	化验室
112	原子吸收分光光度计	GGX-600		台	1	化验室
113	流动性和松装密度测量仪	FL4-1		台	2	化验室
114	分析天平	AR224CN		台	2	化验室
115	原子型超纯水机	KL-UP-IV-20		台	1	化验室
116	化验制样机	1MZ-200		台	1	化验室
117	电子台秤	BBA231-3B		台	1	化验室（磨样房）
118	平均粒度仪	WLP-208A		台	1	化验室
119	多元素快速分析仪	DHF82		台	1	化验室
120	分析天平	AL204		台	1	化验室
121	数显干燥箱	101-1A		台	3	化验室
122	可见分光光度计	722E		台	2	化验室

123	三效蒸发冷凝器	F=67M2		台	1	二楼2区
124	电动葫芦	0.5T×9M		台	1	焙烧区
125	废水提升泵	40UHB-UF-18-15/3	3	台	1	废水处理站
126	除重废水输送泵	40UHB-UF-18-15/3	3	台	1	废水处理站
127	砂浆泵	50UHB-UF-25-15/4	4	台	2	氨回收区
128	提升泵	65UHB-UF-25-45/15	15	台	2	液氨站
129	污泥泵	32UHB-UF-5-20/1.1	1.1	台	2	锅炉房
130	喷淋泵	32UHB-UF-J-10-20/2.2	2.2	台	1	废水处理站
131	进料泵	32UHB-UF-J-15-8/1.5		台	1	废水处理站
132	循环水泵	50FSBL-15-30/5.5	5.5	台	2	2区四层屋面
133	废液泵	50UHB-UF-J-3.5-35/4		台	2	一楼2区靠墙
134	转化塔循环泵	ISWH25-160A/1.1	1.1	台	2	氨回收区
135	转化氨水泵	CQB32-20-160F/2.2	2.2	台	2	I区四层屋面
136	稀氨水循环泵	40UHB-UF-J-15-25/3	3	台	3	氨回收区
137	清水泵	50UHB-UF-J-15-30/4		台	2	氨回收区
138	浓氨水泵	CQB32-20-160F/2.2	2.2	台	2	I区四层屋面
139	稀氨水泵	50UHB-UF-J-18-30/5.5	5.5	台	2	氨回收区
140	连续结晶器	Φ 2000×12625		台	1	五楼
141	三效蒸发器	蒸发量6T/h		台	3	一楼3区
142	两级反萃柱	Φ 600×2185		台	4	二楼2区
143	柴油发电机组		320KW	台	1	发电房
144	软化水玻璃钢贮槽	Φ 3000× Φ 4500		个	2	纯水站
145	纯水玻璃钢贮槽	Φ 3000× Φ 4500		个	2	纯水站
146	负有澄清箱	3800×2800×1278 PVC		个	2	二楼2区
147	反萃后澄清箱	3800×2800×1900 PVC		个	2	二楼2区
148	萃后澄清箱	3800×2800×1328 PVC		个	2	二楼2区
149	空有磺化箱	3800×2000×1328 PVC		个	2	二楼2区
150	反后洗涤箱	3800×2500×1328 PVC		个	2	二楼2区
151	负有洗涤箱	3800×2800×1278 PVC		个	2	二楼2区
152	钨酸钠硫化塔	Φ 500×6800		个	2	酸碱库二楼
153	硫化氢一级吸收塔	Φ 600×5000		台	1	二楼2区

154	一级除雾塔	Φ 1000×5000		台	1	二楼3区
155	二级喷雾吸收塔	Φ 1800×7000		台	1	四楼
156	气液分离器	Φ 1000×2500		台	1	二区屋面
157	三级喷雾吸收塔	Φ 1800×7000		台	1	四楼
158	引风机	Q=15000m³/h P=3500Pa		台	2	四楼
159	吸收塔	Φ 2000×7500		台	1	五楼1区
160	吸收塔	Φ 1800×7000		台	1	二楼屋面
161	吸收塔	Φ 1500×7000		台	1	酸碱库二楼
162	沉降槽	Φ 2000×6300		台	1	五楼1区
163	玻璃钢槽	Φ 3000×4500		个	12	天井
164	玻璃钢槽	Φ 3000×4500		个	2	酸碱库
165	玻璃钢槽	Φ 3000×4500		个	3	酸碱库外
166	玻璃钢槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	7	四楼3、四楼外面4
167	钨酸铵澄清槽	Φ 3000×1800+1200		个	6	一楼2区
168	钼渣洗水槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	2	三楼2区
169	精钨酸钠贮槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	10	三楼2区
170	硫酸镁高位槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	2	三楼2区
171	硫酸吸收循环槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	1	四楼
172	钨酸铵高位槽	Φ 2800×2800(17.3m³)		个	3	五楼
173	一级吸收循环槽	Φ 3000×3200(22m³)		个	1	一楼2区
174	钨酸铵中转槽	Φ 3000×3200(22m³)		个	1	一楼2区
175	空洗水循环槽	Φ 3000×3200(22m³)		个	1	一楼2区
176	废酸贮槽	Φ 3000×3200(22m³)		个	1	一楼2区
177	负有贮槽	Φ 3000×3200(22m³)		个	4	一楼2区
178	稀调酸液高位槽	Φ 2800×1600		个	2	三楼2区
179	稀碱液高位槽	Φ 2800×1600		个	1	三楼2区
180	萃余液高位槽	Φ 2800×1600		个	1	三楼2区
181	调酸液高位槽	Φ 2800×1600		个	2	三楼2区
182	负有高位槽	Φ 2800×1600		个	2	三楼2区
183	洗水高位槽	Φ 2800×1600		个	1	三楼2区
184	空有高位槽	Φ 2800×1600		个	1	三楼2区

185	稀硫酸高位槽	Φ 2800×1600		个	2	三楼2区
186	一次母液槽	Φ 3000×1800		个	2	一楼1区
187	玻璃钢槽	Φ 2800×1800		个	1	四楼
188	废酸贮槽	Φ 3000×4500(32m³)		个	1	酸碱库
189	稀硫酸贮槽	Φ 3000×4500(32m³)		个	1	酸碱库
190	离子液贮槽	Φ 3000×4500(32m³)		台	1	天井
191	收尘循环水槽	Φ 2300×2000×8		台	2	一楼1区
192	配料槽	Φ 2300×2600		台	1	一楼3区球磨
193	负压桶	Φ 500×1000×6		件	1	氨回收区
194	变频器柜			台	1	锅炉房
195	钨酸钠过滤泵	65UHB-UF-25-50/18.5		台	2	备用（在仓库）
196	钨渣洗水输送泵	65UHB-UF-J-25-50/15		台	2	一楼2区靠墙
197	硫化液输送泵	65UHB-UF-J-25-30/7.5		台	2	备用（在仓库）
198	二级吸收循环泵	65UHB-UF-J-30-30/7.5	7.5	台	2	三楼精钨酸钠槽边
199	一级吸收循环泵	100UHB-UF-J-80-30/18.5		台	1	APT车间本部
200	解析液输送泵	50UHB-UF-J-25-25/5.5		台	6	备用（在仓库）
201	化工泵	50UHB-UF-J-25-30/5.5		台	3	备用（在仓库）
202	化工泵	32UHB-UF-3-15-11	1.1	台	2	废水处理站
203	钨酸铵输送泵	50UHB-UF-J-3-30/4		台	1	备用（在仓库）
204	硫酸稀释泵	32FS-5-2013		台	1	酸碱库
205	不锈钢泵	32DN25/370W		台	1	五楼
206	真空泵	ZX-4A		台	1	五楼
207	轻型立式多级泵	CDL4-16		台	1	锅炉房
208	潜水泵	*40-220V		台	1	二工段
209	循环泵	ISWH25-160/11	1.1	台	1	I区四层屋面
210	潜污泵	65WQ27-15-3		台	4	水泵房
211	齿轮油泵	2DY-3.3/3.3-1		台	1	一楼2区
212	分气缸	DN300*1500		台	1	锅炉房
213	防爆防腐边墙风机	WEXD-4500D4	0.35	台	4	1区二层
214	防爆防腐边墙风机	WEXD-600D4		台	4	氧化钨（主厂房西面墙）
215	玻璃钢屋顶风机	DWT-1-0.75KW		台	3	2区四层屋面

216	手提式电焊机	ZXI-135		台	1	维修班
217	逆流式圆形冷却塔	LKT-125		套	1	三楼屋面
218	石灰搅拌槽	Φ 3000×2500	7.5	套	1	废水处理站
219	数字式电子汽车衡	3.4m×18m-100T		台	1	物流后门
220	横流式方形冷却塔	RT-400/SB		台	2	水泵房屋面
221	逆流式圆形冷却塔	LKT-80		台	1	二楼屋面
222	钨矿焙烧炉	Φ 2000×22000		套	1	一楼3区
223	管式过滤器	Φ 300 (BSTN-S4-F2.5)		台	2	酸碱库
224	精密过滤器	MS-802-SL6-F2		台	4	二楼2区
225	三叶罗茨风机	125B	18.5	台	2	环保辅房一层
226	装载机	ZL926		台	1	煤渣房边
227	水冷螺杆式冷冻机组 (含不锈钢双层保温水桶1只)	ILG500D(-15度)		套	1	一楼1区
228	板框压滤机	XBAY20/800-UK	4	台	1	环保辅房二层
229	旋振筛	S49-1000-2S		台	2	二楼1区
230	混料仓	16m ³		台	1	一楼1区
231	厢式压滤机	XAYZ220/1500-UK		台	1	石灰压滤机房
232	电动葫芦	CD1-1×6		台	1	石灰压滤机房
233	配电柜	GGD-3A		台	1	石灰压滤机房
234	玻璃钢搅拌槽	2000×2000		台	1	石灰压滤机房
235	空压机	W-302/7-d		台	1	石灰压滤机房
236	反应釜	2L		台	1	化验室
237	输送螺旋	直径320×1160		套	1	维修班
238	输送螺旋	直径159×1120		套	2	二楼1区
239	调酸液加热器	F=5m ²		台	1	三楼2区
240	换热器	F160M2		台	1	三楼2区
241	汽水分离器	V=1.3m ³		台	1	五楼1区
242	硫化氢反应槽	Φ 2100×6000		台	1	酸碱库二楼
243	风冷式螺杆空压机	LB75-8A		台	2	一楼2区
244	储气罐	C-8/1.0		台	2	一楼2区
245	微油雾过滤器	RJL-026LT		台	1	一楼2区

246	主过滤器	RJL-026LC		台	1	一楼2区
247	冷冻式干燥机	RAD-25HF		台	1	一楼2区
248	负有加热器	F=5m2		台	1	三楼2区
249	纯水加热器	F=5m2		台	1	三楼2区
250	氨吸收器	Φ 500×2880×6		台	1	五楼1区
251	氨吸收换热器	F=40m2		台	2	五楼1区
252	氨吸收换热器	F=60m2		台	2	五楼1区
253	氨吸收换热器	F=110m2		台	1	五楼1区
254	卧式换热器	F=80m2		台	1	二楼3区
255	液氨罐	31.84m ³		台	2	液氨库（1用1备）
256	超声波清洗器	KQ500DE		台	1	化验室
257	氢化物发生器	WHG630A		套	1	化验室
258	气相色谱仪	GC1690		台	1	化验室
259	电子台秤	BBA231-3B60A/S		台	1	化验室
260	电子台秤	BBA231-3B60A/S		台	1	化验室
261	输送螺旋	LSY200×3.8		台	1	二楼3区
262	输送螺旋	LSY200×2.3		台	1	二楼3区
263	输送螺旋	LSY200×13.45		台	1	二楼3区
264	输送螺旋	LSY200×16.4		台	1	二楼3区
265	U型螺旋给料机	500×3200		台	2	二楼2区
266	输送螺旋	Φ 200×1100		台	4	一楼3区球磨
267	输送螺旋	Φ 180×5200		台	2	二楼3区
268	输送螺旋	Φ 180×3400		台	2	二楼3区
269	输送螺旋	Φ 180×9500		台	1	二楼屋面
270	输送螺旋	Φ 2000×1200		台	1	一楼 黑钨提升机
271	硫化氢吸收塔	Φ 800×8280		台	2	酸碱库二楼
272	电子平台秤	PFA770C-1500		台	1	化验室
273	电子平台秤	PNm ³ -1515		台	1	化验室
274	钨渣中转槽	Φ 2800×3200+80		台	2	二楼2区
275	调酸槽	Φ 2800×3200+80		台	5	二楼2区
276	手拉葫芦	1T×6M		台	1	萃取房

277	化工泵	65UHB-UF-20-50/11KW		台	1	一楼1区
278	化工泵	65UHB-UF-25-25/11KW		台	1	球磨
279	电机带氟塑料离心泵	40FSB-30 3KW		套	1	连续结晶
280	电机带化工泵	60HUB-UF-25-50		套	1	一楼1区（氨溶系统）
281	电机带不锈钢泵	ISWH20-160 H35 Q2.5		台	2	四楼
282	电机带不锈钢泵	ISWH20-160 H35 Q2.5		台	1	备用（在仓库）
283	电机带不锈钢泵	ISWH20-160 H35 Q2.5		台	1	环保班
284	水冷冻机组	CWZ360		台	1	一楼3区
285	动力柜	XL-21		台	1	二楼2区
286	不锈钢水箱	5×2.5×2M 25m³		台	2	五楼屋面
287	不锈钢水箱	3×2×1.5M 9m³		台	2	五楼屋面
288	不锈钢水箱	2×2×2.5M 10m³		台	1	氨回收区
289	不锈钢水箱	5×2.5×2M 25m³		台	1	液氨站
290	不锈钢水箱	2×1×1M 2m³		台	1	锅炉房
291	恒压变频水泵	CDL12-4		台	1	备用（在仓库）
292	氧化钨料桶10个			组	1	氧化钨车间
293	纯水设备	15m³/h 一级反渗透		套	1	纯水站
294	软化水设备	20m³/h		套	1	纯水站
295	双锥混合机	10000L		台	1	一楼1区
296	旋振筛	S49-1000-1S-304		台	4	一楼1区
297	厢式压滤机（嵌入式）	XAY180/1250-UK		台	2	三楼2区
298	厢式压滤机	XAY180/1250-UK		台	4	三楼2区
299	厢式压滤机	XAY180/1250-UK		台	2	钨渣房
300	厢式压滤机（防腐嵌入）	XAY180/1250-UK		台	3	三楼2区
301	板框压滤机	BAY100/1250-UK		台	2	三楼2区
302	板框压滤机（防腐）	BAY100/1250-UK		台	3	三楼2区
303	压滤机	XAY30/800-UK		台	1	焙烧
304	L微波干燥炉	KL-2D-60GZJ 60KW		台	1	三楼1区
305	P微波干燥炉	KL-2D-40GZJ 40KW		台	1	三楼1区
306	电动葫芦	1T6M		台	3	二楼3区
307	电动葫芦			台	1	三楼2区吊井

308	电动葫芦			台	1	三楼1区
309	电动葫芦			台	1	五楼1区吊井
310	电动葫芦			台	1	钨渣房
311	单梁起重机			台	1	二楼3区
312	单梁起重机			台	1	一楼1区
313	单梁起重机			台	3	二楼1区
314	单梁起重机			台	1	三楼2区
315	单梁起重机			台	1	三楼1区
316	调酸槽	Φ 2800×3200+800		个	5	二楼2区
317	排料风机	TF-6C-11KW		台	1	3区屋面
318	洗涤风机	TF-301B-11KW		台	1	五楼风机房
319	微波风机	TF-301B-11KW		台	1	五楼风机房
320	事故风机	TF-241B-11KW		台	1	酸碱库二楼
321	洗渣风机	TF-271B-11KW		台	1	四楼
322	转化风机	TF-271B-15KW		台	1	四楼
323	钼渣洗涤槽	2800×2600+750		个	1	二楼2区
324	稀调酸槽	2800×3200+800		个	1	二楼2区
325	压煮槽	Φ 2800×26×5990		台	7	二楼3区
326	硫化氢反应槽	Φ 2100×8×4146		台	3	酸碱库二楼
327	石墨硫酸稀释冷却器	YKCH60-40M2		台	2	酸碱库二楼
328	搅拌器	2×2×5	5.5	台	5	废水处理站
329	有机热载体炉	YLB-6000(500)M		台	1	锅炉房
330	电力变压器	S11-M-1600KVA-10/0.4		台	2	发电房
331	纯水加热器	F=5M2		台	1	三楼2区
332	氨减压罐	Φ 500×10×1295		台	1	四楼外面
333	氨分器	Φ 219×8×1660		台	1	一楼1区
334	氨分器	Φ 219×8×1500		台	1	酸碱库二楼
335	涡街流量计	DN250		台	1	西面蒸汽管
336	自吸泵	50FSZ-K-25-8/4KW	4	台	2	废水处理站
337	液下泵	80YU-2-80-35/18.5KW	18.5	台	1	锅炉房南面
338	耐腐耐磨离心泵	80UHB-UF-50-25/11KW	11	台	1	废水处理站

339	玻璃钢烟囱	DN1400×DN2200×22000		套	1	五楼
340	中开泵	8SH-13A		台	2	一楼1区
341	水喷射泵	SPB-600		台	2	三楼1区
342	喷射器	ZSL-60		台	4	一楼1区
343	烘焙炉沉降箱二级	3000×6000×5400		件	2	二楼屋面
344	（65WQ27-15-3）2	65WQ27-15-3		台	2	二工段
345	生产生活加压泵	ISG80-160		台	2	水泵房
346	室内消防泵	XBD6.5/15-G-91		台	2	水泵房
347	冷却水循环泵	200S42		台	2	水泵房
348	冷却水循环泵	ISG65-160A		台	1	APT车间本部
349	冷却水循环泵	250S39		台	2	水泵房
350	水冷却小转炉	Φ 1000×13000		台	1	一楼3区
351	双筒振动球磨机	2MZ-800(衬高锰板)		台	4	一楼3区球磨
352	煅烧炉	Φ 420×11500		台	4	二楼1区
353	排污泵	65WQ/D251-3-Y		台	1	环保班
354	排污泵	65WQ/D251-3-Y		台	1	初期雨水池
355	排污泵	65WQ/D251-3-Y		台	1	事故池
356	排污泵	65WQ/D251-3-Y		台	1	生活废水调节池
357	直埋型煤油储罐（含煤油罐棚）	Φ 2400×12×7804V=35m³		台	1	煤油库
358	钨渣沉浆槽	Φ 2800×2600+750		台	2	二楼2区
359	间歇蒸发结晶槽	Φ 2300×2600		台	2	五楼
360	硫酸镁配置槽	Φ 2300×2800		台	1	酸碱库
361	硫化钠配置槽	Φ 2300×2800		台	1	酸碱库
362	净化槽	Φ 2800×3200+800		台	3	二楼3区
363	排污槽	Φ 2300×2300		台	3	一楼2区
364	净化渣沉浆槽	Φ 2800×2600+750		台	2	二楼2区
365	二次母液槽	Φ 3000×3200(22m³)		台	1	一楼1区
366	一次洗水槽	Φ 3000×3200(22m³)		台	1	一楼1区
367	粗钨酸钠槽	Φ 2800×2800（17.3m³）		台	9	二楼3区
368	一次净化液槽	Φ 3000×3200(22m³)		台	4	一楼2区
369	浓溶液贮槽	Φ 3000×3200(22m³)		台	8	一楼3区

370	硫酸贮槽	Φ 3600×3500×12 (35m ³)		台	3	酸碱库
371	一次粗钨酸钠贮槽	Φ 3000×3200(22m ³)		台	4	一楼2区
372	液碱贮槽	Φ 3600×3500×12 (35m ³)		台	3	酸碱库
373	离子交换柱 (含阴树脂5吨)	Φ 2000×3600×10		台	3	一楼2区
374	净前溶液槽	Φ 3000×3200 (22m ³)		台	4	一楼3区
375	苏打溶液贮槽	Φ 2800×2800 (17.3m ³)		台	4	一楼3区
376	碱液高位槽	Φ 2800×2800 (17.3m ³)		台	2	三楼2区
377	钨渣洗水槽	Φ 2800×2800 (17.3m ³)		台	7	三楼2区
378	玻璃钢水箱	Φ 3000×4500		台	1	纯水站
379	苏打溶解槽	Φ 3000×2300		台	2	一楼3区
380	配料槽	Φ 2300×2600		台	3	一楼3区球磨
381	净前溶液槽	Φ 3000×3200 (22m ³)		台	2	一楼3区
382	循环水槽	Φ 2800×2800 (17.3m ³)		台	1	一楼3区
383	三级碱液吸收循环槽	Φ 2800×2800 (17.3m ³)		台	1	二楼2区
384	布袋收尘器	DMC-11A		台	2	球磨二楼屋面
385	布袋收尘器	LT-72		台	1	配料槽
386	布袋收尘器	LT-72		台	1	焙烧炉炉头
387	布袋收尘器	LT-72		台	1	车间办公室楼下

2.1.5 公用工程

1、供水

厂区生产、生活与消防用水水源来自园区引水工程管网。

2、排水

建设项目厂区按雨、污分流原则设计排水系统，厂区雨、污管道与市政雨、污管道相连。厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目生产废水经废水处理站处理后，进入园区污水处理站。生活废水经废水处理站 SBR 生化法处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准进入园区污水处理站，再经处理达标后，最终排入赣江。

3、供电

电力主要由园区供电所解决。

2.2 自然环境概况

2.2.1 地理位置

赣州市位于赣江上游，江西南部。东邻福建省三明市和龙岩市，南毗广东省梅州市、韶关市，西接湖南省郴州市，北连本省吉安市和抚州市。地处北纬 $24^{\circ} 29' \sim 27^{\circ} 09'$ ，东经 $113^{\circ} 54' \sim 116^{\circ} 38'$ 之间。纵距 295 千米，横距 219 千米，全市总面积 39379.64 平方千米，占江西总面积的 23.6%，为江西省最大的行政区。赣州市是珠江三角洲、闽东南三角区的腹地，是内地通向东南沿海的重要通道，也是连接长江经济区与华南经济区的纽带。“据五岭之要会，扼赣闽粤湘之要冲”，自古就是“承南启北、呼东应西、南抚百越、北望中州”的战略要地。

项目位于赣州市水西有色冶金基地内，地理坐标东经 $114^{\circ} 57' 9''$ ，北纬 $25^{\circ} 56' 18''$ ，东邻综合性码头，南靠赣州晨光稀土新材料有限公司、西接金华路，北面为冶金大道。

2.2.2 地形、地貌、地质

赣州市地处南岭、武夷、诸广三大山脉交接地区，地势四周高，中间低。地貌以丘陵、山地为主，占全市土地面积的 83%。土壤多偏酸性，丘陵地以紫色粘土为主，沿江平原多由粘土、粉沙和沙砾组成的冲积土。地下水位平均在 $-4.0 \sim -8.0\text{m}$ ，最高洪水位：106.50m（中州-新吴淞高程系），基本地震烈度：4.75 级。

本地区属于新生代以来间歇性、缓慢上升的丘陵区，高差一般为 20-50m。由于地壳抬升，河流下切而形成了各种类型的河谷地貌。地表上广泛的覆盖着第四纪河流相洪积、冲积物，土壤为红色淋余土，基岩岩性以沉积物—第三纪红色砂岩为主。

2.2.3 气候与气象

赣州市地处中亚热带南缘，具有典型的亚热带丘陵区湿润季风气候。其主要特征是气候温和，四季分明，雨量充沛，光照充足，温和湿润，无霜期长，冷暖变化显著，降水概率大。年平均气温 20.9°C ，最高气温 41.7°C ，最低气温 -6°C ，最热月(7 月)平均气温 29.4°C ，最冷月(1 月)平均气温 7.9°C 。年日照时间 1888.5 小时，日照百分率为 42%。年平均降雨量 1494.8mm，年平均相对湿度 76%。年平均气压 999.2hPa。2011 年赣州出现频率最大的风向为 NNW 风，频率为 13.7%，

年主导风向不明显，静风出现频率为 4.4%。

2.2.4 水文特征

赣州市位于赣江上游，是以暴雨洪水为主要自然灾害的地区。每年 4~9 月为汛期，5~6 月为洪水的多发季节，早汛和秋汛也是有发生。2009 年，全市平均降水量 1329.2 毫米，与多年平均值（1580.2 毫米）比较减少 15.9%。年径流量 194.46 亿立方米，全市径流量年内分配不均衡，汛期（4~9 月）实测径流量为 138.48 亿立方米，占年径流量的 71.2%，非汛期径流量为 55.98 亿立方米，占全年径流量的 28.8%。

【降水与水情】

年内，出现多次强降雨过程，以点暴雨为主，降雨时空分布极不均匀，主要集中在本市西部的上犹、崇义、大余等县，年平均降水量 1329.2 毫米。其中，2 月份出现春旱，8 月底至 9 月中旬出现秋旱，11~12 月降雨偏多。空间分布上降雨量以上犹县安和站 1392.5 毫米为最大，安远县年信江站 865 毫米为最小。7 月 1 至 4 日，赣州市境内普降暴雨，局部特大暴雨，平均降雨量约 90 毫米。暴雨中心位于崇义、大余、南康、信丰等县市，章水流域中上游平均过程降雨量为 230.7 毫米，以崇义县聂都乡聂都站 548 毫米为最大，大余县三江口站 501 毫米次之，崇义县石圳站 408 毫米第三，崇义铅厂站 403 毫米第四。过程累计降雨量超过 100 毫米的站点有 307 个，超过 200 毫米的站点有 44 个，超过 300 毫米的站点有 12 个。其中崇义县聂都站 24 小时降雨量达 528 毫米，6 小时降雨量达 346 毫米，均超过我省有记录以来实测最大值。章水窑下坝水文站于 7 月 4 日 14 时 30 分出现 121.53 米的洪峰水位，超警戒 2.53 米，超过历史最高水位（121.26 米，1961 年 6 月 6 日）0.27 米；实测洪峰流量 1590 立方米/秒，比有记录以来实测最大流量（1330 立方米/秒，1961 年 6 月 6 日）大 260 立方米/秒。

【水资源及用水量】

本市属于水资源丰富地区，多年平均水资源量为 336.5 亿立方米，人均水资源约 4000 立方米，高于全省、全国人均水资源占有量。2009 年，全市水资源量为 208.01 亿立方米，与多年平均比较减少 34.1%，低于都常年水平。

全市总用水量 36.03 亿立方米，其中：农林牧渔业用水量 29.07 亿立方米，占全市总用水量的 80.7%。工业与建筑业用水量 3.08 亿立方米，占全市总用水量的 8.6%。服务业用水量 0.41 亿立方米，占全市总用水量的 1.1%。居民用水量

3.24 亿立方米，占全市总用水量的 9.0%。城镇环境用水量 0.23 亿立方米 ， 占全市总用水量的 0.7%。2009 年全市人均水资源量 2470 立方米，与上年比较减少。

2.3 排放标准

2.3.1 废气排放标准

项目废气污染源主要有锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2001) 二类区 II 时段标准；各工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)二级标准；氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 标准，见下表

废气污染物排放标准					单位：mg/m³
序号	污染因子	适用区域 时段(标准级别)	排放浓度	排放速率 (kg/h)	备注
1	烟尘	二类区 II 时段	200	—	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271—2001)
2	SO ₂		900	—	
3	颗粒物	二级 (1997.1.1 后)	120	3.5 (15m) 5.9 (20m)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)
4	氯化氢		150	0.26 (15m) 0.43 (20m)	
5	硫酸雾		45	19 (45m)	
6	氨气	(1994.6.1 后)	1.5※	4.9 (15m) 45 (45m)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554—93)
7	硫化氢		0.06※	3.025(45m)	
8	烟粉尘	(1997.1.1 后)	200	—	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078—1996) 二级标准
9	SO ₂		850		
10	砷	—	—	0.135(35m)	《制定地方大气污染物排放 标准的技术方法》 (GB/T13201-91)

※注：指厂界标准值。

2.3.2 废水排放标准

控制本项目生产废水和生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准的要求后排入园区污水处理站。

表 2.3-2 污水综合排放标准（GB8978-96）

序号	污染物	一级标准
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	100mg/L
3	BOD ₅	30mg/L
4	氨氮	15mg/L
5	TP	0.5mg/L
6	砷	0.5mg/L
7	铅	1mg/L*
8	铬	1.5mg/L*
9	镉	0.1mg/L*

2.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-90)中的 3 类标准，见下表 2.3-4。

表 2.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	适用类别	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	工业区	3 类	65	55

2.3.4 固废贮存处置标准

企业一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

3、环境风险辨识

3.1 环境风险物质

3.1.1 环境风险物质的名称、CAS

环境风险物质是指具有有毒、有害、易燃、易爆等特性，在泄漏、火灾等条件下释放可能对厂界外公众或环境造成伤害、损害、污染的化学物质。根据《企

业环境风险评估技术指南（试行）》、《危险化学品目录》（2015 版）、《国家危险废物名录（2018 年）》，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“突发环境事件风险物质及临界量清单”，确定本公司厂区主要环境风险物质为，有毒气体类：氨气（液氨）；易燃易爆气态物质：天然气（甲烷）；有毒液态物质：硫酸；其他类物质及污染物：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。环境风险物质的具体分类见下表。

表 3.1-1 所涉及主要的环境风险物质类别一览

序号	物质名称	CAS 号	年使用量（产生）（t）	最大存在量（t）	储存方式
1	液氨	7664-41-7	300	15	钢罐装
2	天然气（甲烷）	74-82-8	21.6万m³	-	为管道天然气，不做分析
3	硫酸	7664-93-9	6600	50	钢罐装
4	煤油	/	75	15	埋地罐装

3.1.2 环境风险物质临界量

环境风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A。

环境风险物质与临界量表

序号	物质名称	CAS 号	突发事件案例	临界量(吨)	说明
1	液氨	7664-41-7	a, c	5	有毒气态物质
2	天然气（甲烷）	74-82-8	a	10	易燃易爆气态物质
3	硫酸	7664-93-9	a, b, c	10	有毒液态物质
4	煤油		a, b	2500	其他类物质及污染物

注：1、《企业突发环境事件风险分级方法本标准》（HJ941-2018）中“本标准不适用于军事设施、石油天然气长输管道、城镇燃气管道、核设施与加工放射性物质的单位”。

- 2、a 代表该种物质曾由于生产安全事故引发了突发环境事件；
- b 代表该种物质曾由于交通事故引发了突发环境事件；
- c 代表该种物质曾由于非法排污引发了突发环境事件；
- d 代表该种物质曾由于其他原因引发了突发环境事件；

e 代表该物质发生过生产安全事故。

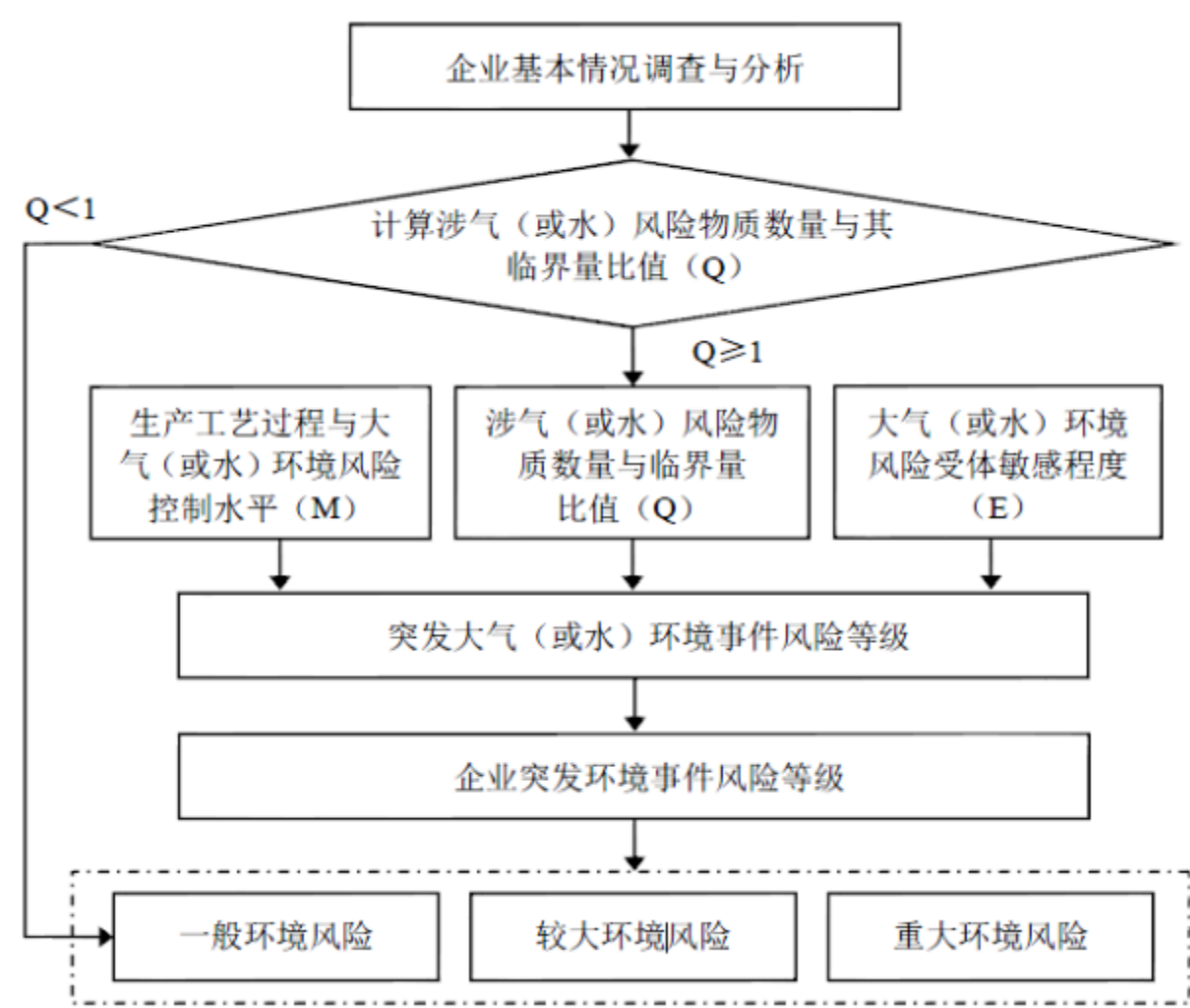
3.2 企业大气突发环境事件风险等级

3.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 要求，根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。

同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。环境风险等级高低与企业涉及的化学物质及其存在量、生产工艺和环境风险防控水平、周边环境风险受体有关，是企业的固有属性。可以通过减少化学物质的量、选择风险低的替代品、提高风险防控水平等措施和降低风险。

企业突发环境事件风险分级程序见下图。



企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风

险物质以及第八部分中除 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \tag{1}$$

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1）Q<1，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2）1≤Q<10，以 Q₁ 表示；
- （3）10≤Q<100，以 Q₂ 表示；
- （4）Q≥100，以 Q₃ 表示。

针对企业的生产原料、燃料、辅助生产原料等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 中附录 A 筛选大气环境风险物质，公司大气环境风险物质具体见下表：

序号	物质名称	年用量或产生量 (t)	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	Q值
1	液氨	300	15	5	3
	合计				3

Q=3，以 Q₁ 表示。

3.2.2 涉气工艺过程与风险控制水平（M）评估

Q=3，以 Q₁ 表示，需对 M 值进行分析。

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事

件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

1、生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。

企业生产工艺过程评估表

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

根据企业生产工艺过程分析，本项目存在高温工艺，该指标分值为5分。

2、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见下表。
对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估标准

评估指标	评估依据	分值
毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录A中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25
符合防护距离 情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25
近3年内突发大 气环境事件发 生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10
	未发生突发大气环境事件的	0

分析企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况，进行评分，得分见下表。

企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况得分表

评估指标	评估依据	分值
毒性气体泄漏 监控预警措施	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25
符合防护距离 情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0
近3年内突发大 气环境事件发 生情况	未发生突发大气环境事件的	0
合计		25

由上分析，可以计算出企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）：
 $M=5+25=30$

3、企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、气环境风险控制措施及突发气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照下表划分为4个类型。

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
------------------	-------------------

M<25	M1
25≤M<45	M2
45≤M<65	M3
M≥65	M4

经计算，企业生产工艺过程与水环境风险控制水平值 M 总分为 30，生产工艺过程与环境风险控制水平类型判断为 M2。

3.2.3 涉气环境风险受体敏感性（E）评估

Q=3，以 Q1 表示，需对 E 进行评估。

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见下表。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

大气环境风险受体敏感程度类型划分表

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型1（E1）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数5万人以上，或企业周边500 米范围内人口总数1000人以上，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理 区、国家相关保密区域
类型2（E2）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下，或 企业周边500米范围内人口总数500人以上、1000人以下
类型3（E3）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，且企业周边500 米范围内人口总数500人以下

根据大气环境风险受体调查的结果，5km 范围内人口总数情况，符合 1 万人
以上、5 万人以下条件，经判断大气环境风险受体敏感程度类型为类型 2（E2）。

3.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量
比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突
发大气环境事件风险等级。

企业突发大气环境事件风险等级判别表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

根据企业周边水环境风险受体敏感程度(E)、涉大气风险物质数量与临界量比值(Q)和生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)的分析结果(E2、Q1、M2)，结合上矩阵表，可判断突发大气环境事件风险分级为“较大-大气(Q1-M2-E2)”。

3.3 企业涉水突发环境事件风险等级

3.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q，Q 值计算方法同 7.1.1 中 Q 值计算方法。经分析，公司涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 结果见下表。

序号	物质名称	年用量或产生量（t）	最大储存量（t）	临界储存量（t）	Q值
1	液氨	300	15	5	3
2	硫酸	6600	50	10	5
3	煤油	75	15	2500	0.006
	合计				8.006

Q=8.006，以 Q1 表示，需进一步分析 M 和 E。

3.3.2 工艺过程与风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

1、生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据前面关于企业生产工艺过程分析，可知该指标分值为 5 分。

2、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见下表。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

评估指标	评估依据	分值
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8
事故废水收集措施	（1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 （2）确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 （3）通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8

清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0
	不符合上述要求的	8
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8
	发生过较大等级突发水环境事件的	6
	发生过一般等级突发水环境事件的	4
	未发生突发水环境事件的	0
注：本表中相关规范具体指GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015		

根据该表各指标评分标准，企业实际得分情况如下表：

评估指标	评估依据	分值
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0
雨水排水系统风险防控措施	不符合上述要求的	8
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0
废水排放去向	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
近3年内突发水环境事件发生情况	未发生突发水环境事件的	0
合计		14

3、企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项

指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照下表划分为 4 个类型。

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

经计算，企业生产工艺过程与水环境风险控制水平值 M 总分为 19，生产工艺过程与环境风险控制水平类型判断为 M1。

3.3.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见下表。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。水环境风险受体敏感程度类型划分见下表。

敏感程度类型	水环境风险受体
类型1（E1）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； （2）废水排入受纳水体后24小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型2（E2）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； （2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省界的； （3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型3（E3）	不涉及类型1和类型2情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

根据水环境风险受体敏感程度（E）评估标准，企业的该项类型划分为类型3,表示为“E3”。

3.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发水环境事件风险等级。

企业突发水环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1（E1）	1≤Q<10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型2（E2）	1≤Q<10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	较大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型3（E3）	1≤Q<10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	较大	重大	重大

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）的分析结果（E3、Q1、M1），结合上矩阵表，可判断突发水环境事件风险分级为“一般风险”。

3.3.5 突发水环境事件风险等级表征

- 企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：
- （1）Q<1 时，企业突发水环境事件风险等级表示为 “一般-水（Q0）”。
 - （2）Q≥1 时，企业突发水环境事件风险等级表示为 “环境风险等级-水（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

根据水环境风险等级确定的结果，企业突发水环境事件风险等级表示为 “一般-水（Q1-M1-E3）”

3.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

3.4.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突

发环境事件风险等级。

本企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级都为“一般”，则企业突发环境事件风险等级为“一般”环境风险。

3.4.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

3.4.3 风险等级表征

只涉及突发大气环境事件风险的企业，风险等级按《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）6.5 进行表征。

只涉及突发水环境事件风险的企业，风险等级按《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）6.7.5 进行表征。

同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”，例如：重大[重大-大气（Q1-M3-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]。

本企业风险等级表征为：较大[较大-大气(Q1-M2-E2)+一般-水(Q1-M1-E3)]

3.5 环境风险单元

3.5.1 环境风险物质的种类、数量、存储方式等情况

根据《企业环境风险评估技术指南（试行）》、《危险化学品目录》（2015 版）、《国家危险废物名录（2016 年）》以及公司环境风险评估报告，确定本公司主要环境风险物质有：等。环境风险物质的具体分类见表 3.5-1。

表 3.5-1 所涉及主要的环境风险物质种类、数量、存储方式等情况一览表

序号	物质名称	CAS 号	年使用量（产生）（t）	最大存在量（t）	储存方式
1	液氨	7664-41-7	300	15	钢罐装
2	天然气（甲烷）	74-82-8	21.6万m³	-	为管道天然气，不做分析
3	硫酸	7664-93-9	6600	50	钢罐装
4	煤油	/	75	15	埋地罐装

3.5.2 企业生产工艺及重大危险源辨识结果

一、企业生产工艺

工程采用萃取工艺。萃取工艺采用国内先进技术，并结合德国世泰科公司的部分技术，生产的 APT95%达到国家 APT-0 级品标准，其中 70%达到超纯 APT 标准（杂质总量小于 60ppm）。5%达到国家 APT-1 级品标准。

（1）主要承担年产 6000t 仲钨酸铵（APT）的生产任务（全部自用）。生产 8000t 氧化钨的生产任务。

（2）产品规格：95%以上产品达到国家 APT-0 级品标准(GB/T 10116-2007)，其余为 APT-1 级品。

1、技术方案

（1）主要工艺说明

（a）主要生产工艺过程为以各类钨矿物为原料，经焙烧、磨矿、碱煮制取 Na_2WO_4 溶液、净化除杂、过滤固液分离、硫化、调酸除钼、过滤、萃取、洗涤、反萃取、蒸发结晶、过滤洗涤、烘干筛分而获得仲钨酸铵（APT）产品，金属回收率可达 96%以上；然后煅烧 APT 生产氧化钨。其生产工艺过程叙述如下：

焙烧：将钨砂矿通过电动葫芦提升到钨砂矿仓，通过螺旋给料机均匀地加入到转炉中进行焙烧，焙烧温度约为 500-650℃，热源为天然气。脱去选矿药剂和易挥发物等。焙烧产生的尾气、粉尘采用一级旋风收尘器收集粉尘，二级冷却沉降，三级布袋收尘，四级 NaOH 溶液喷淋吸收。喷淋吸收碱液循环使用，定期排入污水处理站。余气通过 35m 高焙烧烟囱排放（具体处理方式见环保章节）。

球磨：将焙烧好的钨矿经冷却后用提升斗提升至大料仓，然后分别输送至电子称料仓，通过螺旋给料机将钨砂矿定量加入球磨机中进行球磨；磨矿粒度-320 目 $\geq 98\%$ 。

配料：将磨好矿浆放入配料槽，加入一定量的纯碱、液碱、洗水

等配成工艺要求浓度的料浆；为了保证反应充分，加入纯碱的量为所需化学反应量的 4 倍。

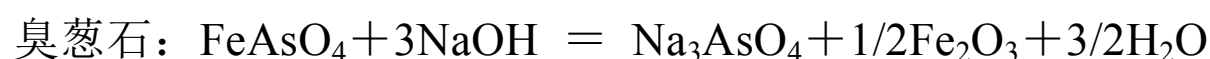
压煮过滤洗涤及苏打回收：将配成的料浆加入压煮槽中进行压煮（压煮温度：190℃，压力：1.2MPa，反应时间：2 小时，采用导热油夹套加热），生成粗钨酸钠料浆。将压煮分解后的料浆通过板框压滤机进行固液分离，得到粗 Na_2WO_4 溶液和钨渣；将过滤后的粗 Na_2WO_4 溶液进行多效蒸发浓缩—冷冻结晶纯碱，然后通过板框压滤机进行固液分离。回收的纯碱晶体溶解后返回配料工序；钨渣再用水洗至无可溶钨，洗水返回配料工序；过滤后的粗 Na_2WO_4 溶液流入下一步工序。

钨渣主要成分为碳酸钙（ CaCO_3 ），次要成分为氧化铁（ Fe_2O_3 ）和不能分解的脉石等，以及少量未分解的钨，还含有少量砷（0.26%）、铜（0.14%）、铬（0.01%）、铅（0.16%）不溶性渣。

钨矿加碱浸出反应式如下：



在浸出过程中主要杂质反应式如下：



净化过滤：将浓 Na_2WO_4 溶液用稀 H_2SO_4 中和沉淀硅、锡；然后加入 MgSO_4 ，沉淀氟、硅、磷、砷等杂质，通过压滤机过滤后得到精 Na_2WO_4 溶液。净化过滤温度控制在 90~100℃，精 Na_2WO_4 溶液流入下一步工序；对净化渣进行洗涤，洗涤后净化渣返回配料工序，

洗渣水送离子交换工序回收钨。

粗钨酸钠溶液净化除杂反应式如下：

中和水解除硅： $2\text{Na}(\text{OH}) + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

$\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow + 2\text{Na}(\text{OH})$

中和水解除锡： $\text{Na}_2\text{SnO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Sn}(\text{OH})_4\downarrow + 2\text{Na}(\text{OH})$

加硫酸镁除砷： $2\text{Na}_2\text{HAsO}_4 + 3\text{MgSO}_4 = \text{Mg}_3(\text{AsO}_4)_2\downarrow + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$

加硫酸镁除磷： $2\text{Na}_3\text{HPO}_4 + 3\text{MgSO}_4 = \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2\downarrow + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$

加硫酸镁除硅： $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{MgSO}_4 = \text{MgSiO}_3\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

加硫酸镁除氟： $2\text{NaF} + \text{MgSO}_4 = \text{MgF}_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

硫化：将稀 H_2SO_4 与 Na_2S 在硫化氢发生器中混合，产生 H_2S 气体和 Na_2SO_4 溶液。将 Na_2SO_4 溶液送废水处理站；将 H_2S 气体通入吸收塔使精 Na_2WO_4 溶液与之反应，将溶液中的 Mo 硫化，生成 Na_2MoS_4 和 Na_2WO_4 溶液。

硫化工序反应式如下：

硫化氢发生器产生 H_2S ： $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S}\uparrow$

加 H_2S 生成硫代钼酸盐： $\text{Na}_2\text{MoO}_4 + 4\text{H}_2\text{S} = \text{Na}_2\text{MoS}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$

调酸除钼：将上述硫化的 Na_2WO_4 溶液和稀 H_2SO_4 混合，溶液中的 Na_2MoS_4 生成 MoS_3 沉淀，并释放出 H_2S 气体。将 H_2S 气体采用三级吸收塔吸收，其中第一级、第二级用钨酸钠溶液喷淋吸收，吸收溶液返回硫化工序；第三级用 NaOH 溶液喷淋吸收，吸收溶液返回配硫化钠工序。余气汇集到 45m 高烟囱与其他废气混合达标排放。同时稀 H_2SO_4 与 Na_2WO_4 反应，生成偏钨酸钠。

调酸除钼工序反应式如下：

加硫酸析出 MoS_3 沉淀： $\text{Na}_2\text{MoS}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MoS}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} \uparrow$

加硫酸使钨生成偏钨酸钠： $12\text{WO}_4^{2-} + 18\text{H}^+ = [\text{H}_2\text{W}_{12}\text{O}_{40}]^{6-} + 8\text{H}_2\text{O}$

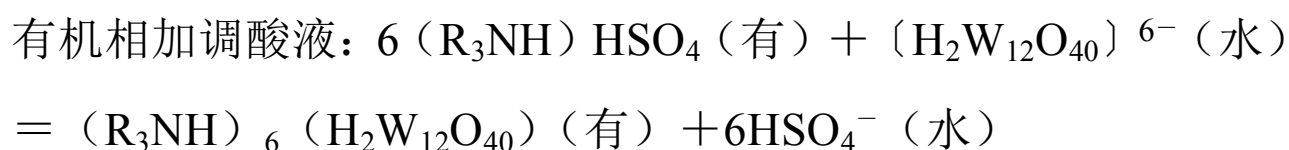
过滤洗涤：将溶液通过压滤机进行过滤，得到调酸液（主要成分为偏钨酸钠溶液）和钼渣。溶液控制温度 $90 \sim 100^\circ\text{C}$ ，将钼渣经水洗后集中堆放，作为钼冶炼原料对外出售；钼渣洗水送离子交换工序回收钨。

钼渣主要成份为三硫化钼(MoS_3)，金属 Mo 含量为 35~45%， WO_3 含量为 3~5%，还含有少量铜（0.04%）、铬（0.01%）、铅（0.03%）不溶性渣。

萃取：将调酸溶液与萃取剂（主要成分为煤油、仲辛醇、N235 的混合物）接触，从溶液中萃取出钨，生成有机物 $(\text{R}_3\text{NH})_6$

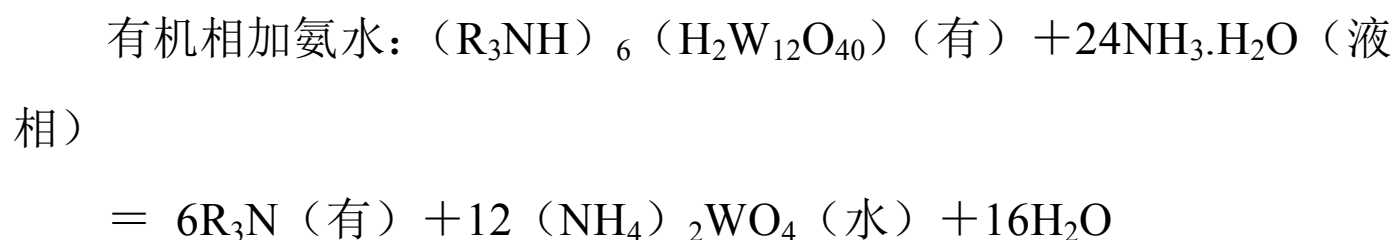
$(\text{H}_2\text{W}_{12}\text{O}_{40})$ ，其余为萃取余液。萃余液送离子交换工序回收钨。负载钨的有机相经水洗，除去有机相中的杂质，洗水返回配稀 H_2SO_4 。萃取作业需适当加热，采用蒸汽加热，萃取液控制在 45°C 左右。

萃取工序反应式如下：



反萃取：将洗涤好的负载钨有机相加入 $5.5 \sim 6\text{mol/l}$ 氨水，从有机相中提取出钨，生成 $(\text{NH}_4)_2\text{WO}_4$ 溶液和空载有机相。 $(\text{NH}_4)_2\text{WO}_4$ 溶液送入结晶工序。

反萃工序反应式如下：



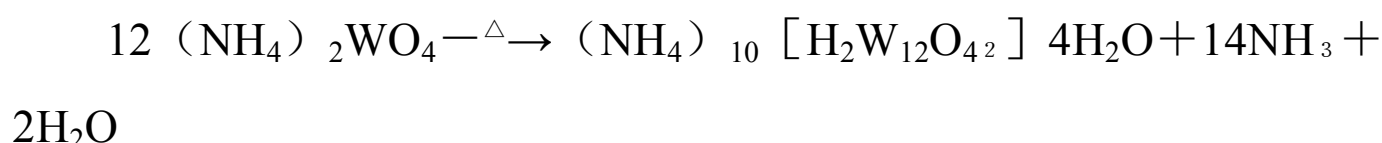
磺化：将空载有机相用纯水洗涤，洗水送至配氨工序；将洗涤好

的空载有机相用稀硫酸磺化，生成磺化有机相和废酸。磺化后有机相返回萃取工序，废酸返回配制稀硫酸。

磺化工序反应式如下：

有机相加硫酸： R_3N （有机相）+ H_2SO_4 （溶液）=（ R_3NH ） HSO_4 （有机相）

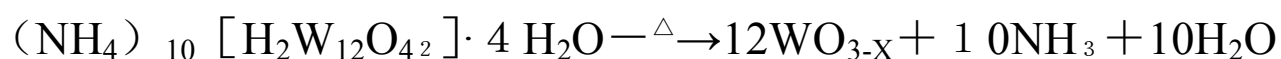
APT 蒸发结晶及干燥：将 $(NH_4)_2WO_4$ 溶液经精细过滤器过滤后，输送到连续蒸发结晶器中，通过浓缩赶氨结晶析出 APT 和结晶母液。将蒸发结晶的母液和晶体进行过滤洗涤，然后将 APT 晶体进行干燥，除去游离水份；结晶母液进行二次蒸发结晶。将二次蒸发结晶母液和 APT 晶体过滤洗涤，然后将 APT 晶体进行干燥，除去游离水份；二次结晶母液和洗水送母液转化工序。蒸发结晶控制在 95~100℃ 且微负压。蒸发结晶反应式如下：



母液转化：将连续蒸发结晶的 APT 洗水和二次蒸发结晶母液、APT 洗水加 NaOH 溶液进行母液转化，然后返回净化工序。尾气转入氨处理系统。

APT 项目使用危险化学品液氨泄漏或员工作业时劳动保护不妥导致低温冻伤的发生。：对干燥好的仲钨酸铵（APT），通过螺旋给料机均匀送入回转炉进行煅烧生成氧化钨，煅烧温度控制在 550~720℃，最后用将煅烧好的氧化钨通过混料机和料仓进行合批并包装成产品。

煅烧工序反应式如下：：



离子交换：将净化渣洗渣水、钼渣洗渣水和部分萃后余液加稀硫酸进行调酸，然后通过离子交换柱进行钨吸附。交后余液送污水处理站处理。负载钨的树脂用自来水进行洗涤，洗涤废水送污水处理站。

洗涤后的负载钨树脂利用 NaOH 溶液进行解析，解析液为粗钨酸钠溶液，将此溶液返回主流程的净化工序。解析后的空载树脂利用另外一部分萃余液进行再生。再生废水送污水处理站。煅烧后尾气（含氨气）经文丘里管道引至废气吸收处理，合格后放空。

（b）工艺流程如下图：

(c) 主要技术特点及水平

该工艺采用苏打压煮法，适应矿源广，特别适应于处理白钨矿、黑白混合矿、低品位钨矿、高钼钨矿。分解率高，外排钨渣中含钨低，一般都在 0.7% 以下。

该工艺可回收过剩碳酸钠(苏打)，降低苏打和酸消耗，节约成本。该工艺除钼效率高，可将钨矿中钼回收利用，渣中含金属钼有 35~42%，可以作钼精矿销售。该工艺与离子交换工艺相比，用水量大幅度下降，废水排放量减少 90%，便于治理达标排放。该工艺除杂手段齐全，产品质量稳定。

2 主要原料及产品物化特性

1) 钨 W:

原子量 183.85，灰色金属，比重 19.3，熔点 3410℃,沸点 5900℃。性能稳定，只有在红热时才会在空气中氧化和与蒸汽起反应，在常温下不受空气的侵蚀，不与盐酸或硫酸作用，仅微溶于硝酸、氢氟酸和王水，但与硝酸和氢氟酸的混合液共热时则能溶解。

2) 仲钨酸铵:

无色斜方晶体，溶于水，不溶于乙醇，在 100℃ 失去结晶水。

3 主要原辅材料料及产品

该项目所需主要原辅材料用量、储存情况见下表。

主要原辅材料用量、储存及方式一览表

序号	物料名称	单耗 (t/APT)	年耗(t/a)	储存量 (t)	储存方式
1	折合钨精矿 (65%)	1.4183	8506	150	袋装库存
2	30%液碱	0.87	5220	40	钢罐装二用一备
3	碳酸钠	0.41	2460	20	袋装库存
4	硫酸	1.1	6600	50	钢罐装二用一备
5	石灰	0.5	3000	5	袋装库存
6	硫酸镁	0.4	2400	10	袋装库存
7	硫化钠	0.06	360	5	袋装库存
8	液氨	0.05	300	15	钢罐一用一备
9	仲辛醇	0.005	30	0.5	桶装库存
10	N-235	0.002	10	0.5	桶装库存
11	煤油	0.0125	75	15	埋地罐装
12	APT		3120	100	袋装库存

动力消耗及来源见下表

动力消耗及来源一览表

序号	项 目 名 称	规格	年消耗	来 源
1	水	0.25~0.3MPa	198000 t	水务公司
2	电 99.99%	380V	960×10 ⁴ kwh	工业园
3	天然气		216000m ³	赣州深燃公司
4	煤		2820t	外购
5	蒸汽		46200t	锅炉房

二、危险化学品重大危险源辨识结果

根据《重大危险源辨识》（GB18218-2009），长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标：单元内存在危险化学品的数量等于或超过（GB18218-2009）中表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q₁，q₂...，q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q₁,Q₂...Q_n 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的有关规定，确定江钨世泰科钨品有限公司存在的危险化学品重大危险源为液氨（Q=3≥1）、硫酸（Q=5≥1）。

3.5.3 废水、废气、固体废物等的收集、处置情况

一、废水

近年来，本公司在安全环保方面做了大量的工作，取得了显著的成效。积极实施节能减排方案，建立了比较完善的生产安全管理体系。

1、截流措施

公司在各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（围堰等），且相关措施符合设计规范；且装置围堰外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

2、事故水收集措施

（1）设置消防废水收集池：在厂区地势低处设置消防废水收集池，消防用水不可直接排入纳污水体，根据项目可行性研究报告消防用水量：主厂房室外消防用水量按 20L/S 计；室内消火栓消防用水量按 10L/S 计；发生火灾时，火灾延续时间按 2 小时计，一次消防总用水量为 216m³，应设消防废水收集池，基本可满足突发性火灾临时应急消防用水的需要，当发生较大规模火灾时，应及时请求消防部门的支援。

（2）在贮罐区设防雨棚和围堰，为液碱和硫酸设置备用贮罐，硫酸备用贮罐体积 30m³、液碱备用贮罐体积 17m³，将围堰内的地面设置成坡面，一旦泄漏，泄漏的物料会自动流入收集池内，在围堰内设置一个小收集池，用液下泵将泄漏的物料泵入备用贮罐内。同时，贮罐区围堰地面及四壁的应用防腐、防渗材料建造，防止泄漏时对地下水的影响。

（3）在液氨罐区现场备好足够量的稀酸，以备泄漏时应急用；高浓度泄漏区，喷含酸的雾状水中和、稀释、溶解，并对事故废水进行收集。

（4）项目设置事故池 1100m³（兼初期雨水收集池），当发生事故或废水处理设施不能正常运转时，废水排入事故池中，必要时应紧急停产，禁止不达标废水排出厂区。

现企业设有 1100 立方米的事事故池，位于厂区内，设有切断阀门，满足应急要求。平时需保持有足够的缓存容积，以便应对突发事件。

3、雨排水系统收集措施

厂区内设置了雨水排放系统，并设置了切断闸门。在总排口设置切断闸门，安排专人负责，在紧急情况下关闭总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

4、废水处理系统收集、防控措施

公司产生的废水分为生产废水和生活废水。

生产废水包括离子交换后余液、离子交换冲洗水、树脂再生废水和化验室废水，共 $344\text{m}^3/\text{d}$ ；生活污水 $78\text{m}^3/\text{d}$ ，总计 $422\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 pH、COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、As 等，由于废水水质的不同，对项目产生的生产废水和生活污水分别进行处理，并对生产废水中含第一类重金属离子废水确保车间排放口达标。

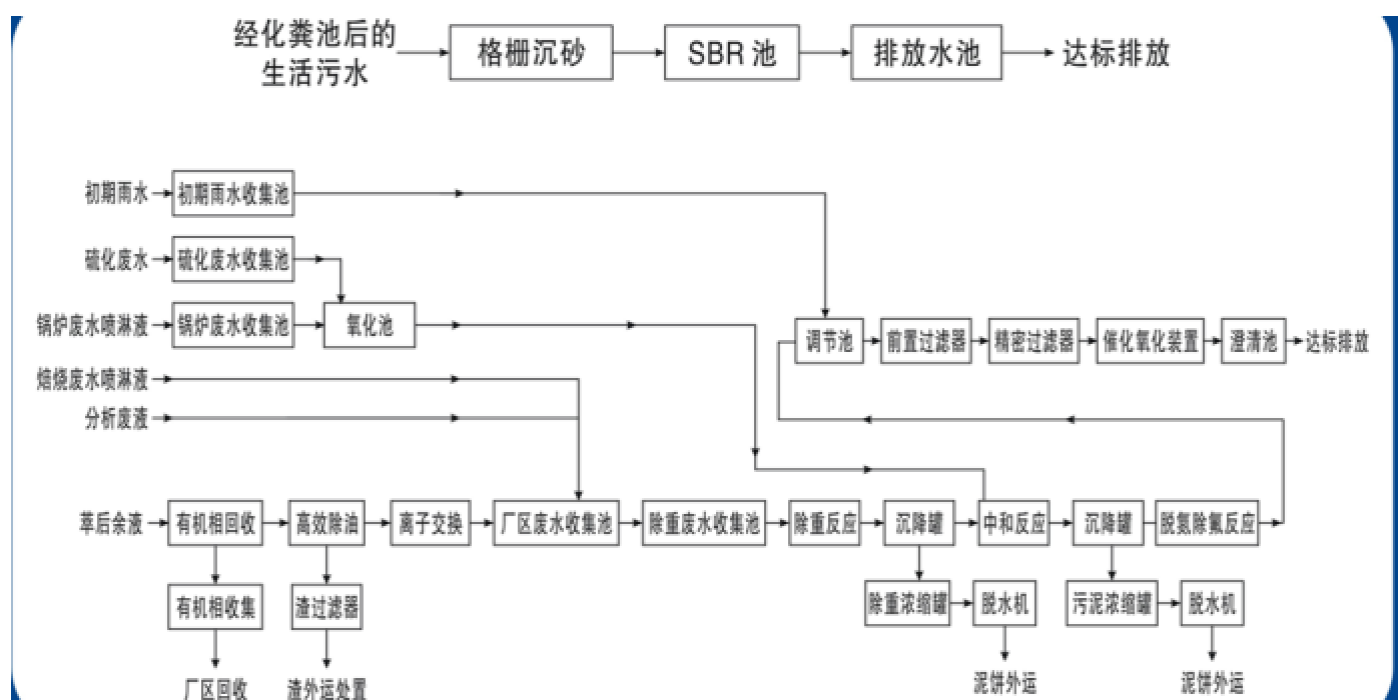
(1) 母液、洗水转化处理

钨酸铵溶液经连续蒸发结晶产生仲钨酸铵结晶体，对仲钨酸铵用纯水进行洗涤产生洗水及母液二次蒸发结晶产生的母液及洗水，该溶液中含有大量氨、钨及杂质元素，要对溶液中的钨金属进行回收同时除氨，该处理工艺既是生产工艺的一部分同时对脱除氨氮来说也是废水处理工艺的一部分。类比同类企业，该母液和洗水体积 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，其中氨浓度约 4500mg/l ，在该母液和洗水中加入氢氧化钠将铵盐转化为钠盐和游离氨，然后在高温下吹脱，转化条件：NaOH $6\sim 8\text{g/l}$ 、温度 100°C （长时间沸腾）、辅之以压缩空气搅拌吹脱，转化后母液体积浓缩至 $20\text{m}^3/\text{d}$ 、氨浓度约 450mg/l ，经计算转化过程中产生的氨气约 180kg/d ，未蒸出氨气 9kg/d 返回净化工序汇入主流程（即母液、洗水中氨量为 54t/a ，蒸发出来的氨气量为 51.3t/a ，残留在母液和洗水中带入主流程的量为 2.7t/a ），水中氨的去除率为 95%。

(2) 生产废水污染防治措施

生产废水采用隔油有机相回收+絮凝沉淀高效除油+氨吹脱除重反应+厌氧、接触氧化方法中和反应+脱氮除氟+催化氧化+澄清

生产废水处理工艺如下：



生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

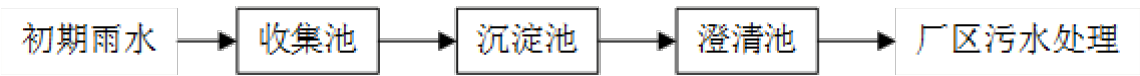
- ①含油（有机相）废水除油（有机相回收）单独处理（萃取后余液，经有机相回收反应器除杂并同时回收有机相，再经高效除油反应器处理除去胶体和溶解油类）；
- ②离子交换洗涤水， 分析化验废水与上述经有机相回收除油后的萃取后余液一并由泵送入除重废水收集池，经除重反应池调 PH 投加药剂（ Na_2S ）处理后送入沉降罐去除沉积物；
- ③将上述废水采用折点氯化法去除脱氨；
- ④采用催化氧化法处理脱氨后废水，投加氧化剂（ O_3 ）氧化水中的残留污染因子，使 COD 达到 100mg/L 以下。

（3）生活废水污染防治措施

生活污水采用化粪池+SBR 工艺处理装置处理，能够满足《污水综合排放标准》一级标准值的要求。

（4）初期雨水污染防治措施

由于本项目为冶炼项目，根据冶金行业特征污染因子，该项目初期雨水中含有少量重金属污染因子，因此对项目厂区内所产生初期雨水应单独处理，工艺流程见下图



初期雨水以 15 mm 降雨量计，可收集地面初期雨水面积为 32851m²，估算初期雨水量为 493m³，设初期雨水收集池容量约为 600m³（与 1100m³ 事故池共用）。

二、废气

公司在生产区域设置泄漏监控预警系统。生产涉及到的有毒有害气体为氨气。另外生产中也会产生硫化氢气体和使用天然气。

公司在毒气泄漏方面采取了紧急处置装置及监控预警措施，见下表。

设施类别	设施名称	配置地点	数量	备注
检测、报警设施	氨探测报警器	液氨罐区、氨水配制区	2套	各1套
	硫化氢探测报警器	硫化区、调酸区	3套	硫化2套，调酸1套
	天然气探测报警器	焙烧控制室	1套	
	天然气探测报警器	锅炉房	3套	
	便携式硫化氢检测仪	车间办公室	2台	
	烟感探头	萃取区域	12个	控制器在主厂房中控室
	消防声光报警器	萃取区域、车间办公室	4个	
	消防手动报警器	主厂房南面西端楼梯口	3个	
	液氨监控报警器	焙烧控制室	1个	
	余热锅炉水位报警器	锅炉房	1个	
	余热锅炉水位计	锅炉房	2套	
	远传磁浮子液位计	液氨罐区	2套	每个液氨储罐1套
	远传热电阻	液氨罐区	2套	每个液氨储罐1套
	压力传感器	液氨罐区	2套	每个液氨储罐1套，带显示
	压力表	生产厂区	21块	附属于压力容器、压力管道

探测报警器由报警控制器、传感器组成。系统能连续检测并显示下限以下的浓度，达到报警设定值时发出相应的声光和触点报警信号，系统具有预警、报警、故障报警的功能。当气体浓度达到限定值时，探测器发出声光报警，同时通知消防室值班人员，以便操作人员及时采取紧急防范措施。

项目废气主要包括以下几个方面：钨精矿焙烧烟气，矿石球磨加料废气，硫化、调酸除钼废气，母液、洗水转化废气，钨酸铵连续蒸发结晶废气，钨酸铵母液二次蒸发结晶废气，仲钨酸铵煅烧废气，氧化钨过筛、混料合批工序含尘废气，APT 过筛、混料合批工序含尘废气，废水处理氨吹脱废气。

1、钨精矿焙烧烟气

为预先除去矿石中的选矿药剂和易挥发物组分以利于后序工段的进行需用转炉对钨精矿进行焙烧，焙烧温度 500-650℃，焙烧用燃料为天然气（由市政管网输送，年用气量 21.6 万 m³），矿石焙烧过程中产生焙烧烟气，主要污染因子为烟尘、SO₂、NOX、砷、铅，初始浓度分别为 8929mg/m³、1757mg/m³、9mg/m³、163mg/m³、14mg/m³，采用旋风除尘+冷却沉降+布袋收尘+氢氧化钠碱液喷淋吸收处理，烟尘去除效率 99.8%、砷去除效率 98.5%、SO₂ 去除效率 60%、氮氧化物去除效率 20%、铅去除效率 99.8%，烟气经处理后烟尘、SO₂、NOX、砷、铅排放浓度分别为 18mg/m³、702mg/m³、7.2mg/m³、2.45mg/m³、0.03mg/m³，经 1 根 35m 高烟囱外排，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078—1996) 表 2 中二级标准的要求（其中砷排放速率 0.017kg/h，满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算值 0.135 kg/h 的要求）。

2、矿石球磨加料废气

矿石球磨加料口，产生含尘废气，主要污染因子为粉尘、铅、砷，经布袋收尘（5 台球磨机共用 1 套布袋收尘装置）处理，粉尘、铅、砷产生浓度分别为 3000mg/m³、4.6mg/m³、7.2mg/m³，粉尘、铅、砷去除效率均为 99.5%，排放浓度分别为 30mg/m³、0.02mg/m³、0.04mg/m³，经 1 根 35m 高烟囱外排（与钨精矿焙烧烟气烟囱共用），能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 二级标准的要求（其中砷排放速率 0.0005kg/h，满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算值 0.135 kg/h 的要求）。。

3、硫化、调酸除钼废气

硫化、调酸除钼工段包括硫化和调酸 2 个工序，这两个工序均有 H₂S 气体产生（硫化工序过量未反应 H₂S 气体和调酸工序产生 H₂S 气体），同时由于在高温下反应，溶液中的硫酸会以酸雾的形式从溶液中挥发出来，硫化、调酸除钼废气主要污染因子为 H₂S、硫酸雾，采用三级吸收塔吸收，其中第一级、第二级用钨酸钠溶液喷淋吸收，吸收溶液返回硫化工序；第三级用 NaOH 溶液喷淋吸收，吸收液返回配硫化钠工序；H₂S、硫酸雾产生浓度分别为 33mg/m³、667mg/m³，三级吸收塔处理效率分别为 90%，95%，H₂S、硫酸雾排放浓度分别为 3.3mg/m³、33mg/m³，经 1 根 45m 高烟囱外排，硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 二级标准；H₂S 能够满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554—93) 的要求。

4、母液、洗水转化废气

钨酸铵二次结晶母液和一次结晶洗水中含有钨、氨，在结晶母液和洗水中加入氢氧化钠对溶液进行转化，将氨从母液和洗水中赶出来，转化过程中有含氨废气产生，氨气产生浓度为 3440mg/m^3 (速率 8.6kg/h)，经稀硫酸喷淋吸收处理，处理效率 95%，排放浓度为 172mg/m^3 (速率 0.43kg/h)，经 1 根 45m 高烟囱外排 (与硫化、调酸除钼废气烟囱共用)，氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 的要求。

5、钨酸铵连续蒸发结晶废气

钨酸铵溶液用蒸汽加热，大量的氨挥发逸出，钨酸铵转化为仲钨酸铵，氨气产生浓度为 62950mg/m^3 (速率 140kg/h)，经二级冷凝+水喷淋吸+稀硫酸喷淋吸收处理，处理效率 99%，排放浓度为 630mg/m^3 (速率 1.4kg/h)，经 1 根 45m 高烟囱外排 (与硫化、调酸除钼废气烟囱共用)，二级冷凝和水喷淋吸收氨水回用于生产工艺当中，(氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 的要求。

6、钨酸铵母液二次蒸发结晶废气

钨酸铵母液二次蒸发结晶与钨酸铵连续蒸发结晶原理相同，即从钨酸铵溶液中赶氨，使氨从溶液中挥发出来，钨酸铵转化为仲钨酸氨，氨气产生浓度为 20992mg/m^3 (速率 55kg/h)，经二级冷凝+水喷淋吸+稀硫酸喷淋吸收 (水喷淋吸+稀硫酸喷淋吸收处理系统与钨酸铵连续蒸发结晶废气共用)，处理效率 99%，排放浓度为 210mg/m^3 (速率 0.55kg/h)，经 1 根 45m 高烟囱外排 (与硫化、调酸除钼废气烟囱共用)，二级冷凝和水喷淋吸收氨水回用于生产工艺当中，氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 的要求。

7、仲钨酸铵煅烧废气

对干燥好的仲钨酸铵 (APT)，通过螺旋给料机均匀送入回转炉进行煅烧生成氧化钨，煅烧温度控制在 $550\sim 720^\circ\text{C}$ ，根据反应原理，在煅烧过程中有含尘、氨废气产生，粉尘、氨气产生浓度为 9167mg/m^3 、 11333mg/m^3 (速率 6.8kg/h)，采用文丘里碱液 (NaOH) 喷射吸收 (碱吸收液返回 NaOH 转化工序)+一级冷凝 (冷凝水返回配氨工序)+水喷淋吸收 (吸收水返回配氨工序)+稀硫酸喷淋吸收 (水喷淋吸+稀硫酸喷淋吸收处理系统与钨酸铵连续蒸发结晶废气共用)，氨气

去除效率 99%，粉尘去除效率 99.5%，粉尘、氨排放浓度分别为 46mg/m³、113mg/m³（速率 0.07kg/h），经 1 根 45m 高烟囱外排（与硫化、调酸除钼废气烟囱共用），外排废气中粉尘能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 2 中二级标准的要求；氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）的要求。

通过加强物料在贮存和生产使用过程中的管理，做好原料储罐、管道和生产设备密封，防止跑冒滴漏，并采取车间强制通风换气等措施，减少厂区内恶臭气体无组织外排；加强厂区绿化；污水处理站通过加强日常管理、采取定期喷洒生物除臭剂、污泥脱水后及时处理等措施来降低无组织恶臭对周围环境的影响。项目厂界恶臭气体浓度可满足《恶臭污染物排放标准》二级标准要求。

三、固废

项目产生固体废物主要有钨渣、除钼渣、水处理污泥和生活垃圾。

1、钨渣（碱煮渣）

钨精矿高压碱煮过程中产生碱煮钨渣，经江西省核工业地质局测试研究中心对现有工程碱煮钨渣进行固体废物属性鉴别可知，该渣属一般工业固体废物 II 类；类比该结果判定碱煮钨渣为一般工业固体废物 II 类，产生量约 7815t/a，定期出售给相关冶炼企业作为原料提取钨、钼、铜等金属综合利用。

2、除钼渣

精钨酸钠溶液中含有少量钼，为不影响后序萃取钨金属，在萃取前进行硫化除钼产生除钼渣，其固体废物属性待项目正式投产后对其进行固体废物属性鉴别判定，产生量约为 340t/a。

3、工业废水处理污泥

工业废水处理污泥中含有一定量的重金属离子，其固体废物属性待项目正式投产后对其进行固体废物属性鉴别判定，产生量约为 95t/a。

4、生活污水处理污泥

生活污水处理污泥经压滤机压滤，产生量约为 22t/a，送垃圾填埋场统一卫生填埋。

5、生活垃圾

以员工 320 人计，生活垃圾以 1kg/d·人计，日产生量为 320kg，产生量为 96t/a，统一城镇垃圾清运。

因此，本项目固体废物产生总量约为 8368t/a。

表 3.5-3 公司固废产生及处置情况一览表

废物名称	废物来源	属性	产生量 (t/a)	委托利用处置的 单位	是否符合 环保要求
钨渣（碱煮渣）	APT、氧化钨主厂房	危险废物	7815	公司危废周转仓库	符合
除钼渣	APT、氧化钨主厂房	危险废物	340	公司危废周转仓库	符合
工业废水处理污泥	废水处理站	危险废物	95	公司危废周转仓库	符合
生活废水处理污泥	废水处理站	一般废物	22	环卫所	符合
生活垃圾	综合楼、食堂	一般废物	96	环卫所	符合

厂区设有规范化的固废堆场，已做好三防措施，设有标识，封闭化管理，基本满足环保要求。

3.5.4 公司环境风险单元

厂区生产、配套装置各单元的危险、危害性见表 3.5-4。

表 3.5-4 生产、配套装置各单元的危险、危害性

序号	环境危险源	危险物质	事故类型	环境污染特征	危险范围
1	液氨罐区、煤油罐区、酸碱仓库	液氨、煤油、硫酸、液碱	泄漏	土壤、水体污染	厂区级
2	煤油罐区储罐、主厂房等	煤油、天然气	火灾	土壤、大气、水体污染	厂区级
3	废气处理系统	NH3	非正常运行	大气污染	厂外级
4	废水处理系统	COD、氨氮等	非正常运行	/	厂外级
5	危废仓库	废包装桶、重金属污泥	未规范化管理及处置	土壤、水体污染	厂区级

3.6 环境风险辨识

3.6.1 环境风险物质的危险特性

根据《建设公司环境风险评价技术导则》（ HJ/T 169-2004 ）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018，公司涉及的有毒有害、易燃易爆物质有液氨、硫酸、煤油。

一、液氨特性

1、物质的理化常数，见下表。

液氨的理化常数			
国标编号	23003		
CAS 号	7664-41-7		
中文名称	氨		
英文名称	ammonia		
别 名	氨气(液氨)		
分子式	NH ₃	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体
分子量	17.03	蒸汽压	506.62kPa(4.7℃)
熔 点	-77.7℃沸点: -33.5℃	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
密 度	相对密度(水=1)0.82(-79℃); 相对密度(空气=1)0.6	稳定性	稳定
危险标记	6(有毒气体)	主要用途	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥

2、对环境的影响

①健康危害

侵入途径：吸入。

健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。

急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。

②毒理学资料及环境行为

毒性：属低毒类。

急性毒性：LD₅₀350mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀1390mg/m³，4小时，(大鼠吸入)。

刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。

亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m³，24小时/天，84天，或5～6小时/天，7个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。

致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌 1500ppm(3小时)。细胞遗传学分析：

大鼠吸入 19800μg/m³，16 周。

污染来源：在石油精炼、氮肥工业、合成纤维、鞣皮、人造冰、油漆、塑料、树脂、染料、医药以及制造氰化物和有机腈的生产中都有氨的使用和排放，氨系用氢和氮在触媒作用下合成，为制取各种含氨产品的主要原料。

危险特性：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。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

燃烧(分解)产物：氧化氮、氨。

3、现场应急监测方法:

①便携式气体检测仪器：氨气敏电极检测仪；②常用快速化学分析方法：溴酚蓝检测管法、百里酚蓝检测管法《突发性环境污染事故应急监测与处理处置技术》万本太主编。

4、实验室监测方法:

纳氏试剂比色法(GB/T14668-93，空气)

次氯酸钠-水杨酸分光光度法(GB/T14679-93，空气)

5、环境标准，见下表。

环境标准		
中国(TJ36-79)	车间空气中有毒物质的最高容许浓度	30mg/m³
中国(TJ36-79)	居住区大气中有毒物质的最高容许浓度	0.20mg/m³(一次值)
中国(GB14554-93)	恶臭污染物厂界标准(mg/m³)	一级 1.0 二级 1.5~2.0 三级 4.0~5.0
中国(GB14554-93)	恶臭污染物排放标准	4.9~75kg/h

6、应急处理处置方法:

①泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，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。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器

要妥善处理，修复、检验后再用。

废弃物处置方法：建议废料液用水稀释，加盐酸中和后，排入下水道。

②防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗，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。

二、硫酸特性

1、物质的理化常数，见下表

硫酸理化常数			
国标编号	81007		
CAS 号	7664-93-9		
中文名称	硫酸		
英文名称	Sulfuric acid		
别 名	磺镪水		
分子式	H ₂ SO ₄	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭
分子量	98.08	蒸汽压	0.13kPa(145.8℃)
熔 点	10.5℃沸点：330.0℃	溶解性	与水混溶
密 度	相 对 密 度 (水=1)1.83; 相对密度(空气=1)3.4	稳定性	稳定
危险标记	20(酸性腐蚀品)	主要用途	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用

2、对环境的影响

①健康危害

侵入途径：吸入、食入。

健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

②毒理学资料及环境行为

毒性：属中等毒性。

急性毒性：LD₅₀80mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀510mg/m³，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2 小时(小鼠吸入)

危险特性：与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。

燃烧(分解)产物：氧化硫

3、现场应急监测方法

气体检测管法气体速测管（德国德尔格公司产品）

4、实验室监测方法

铬酸钡比色法(GB4920-85，硫酸浓缩尾气)，离子色谱法；二乙胺分光光度法《空气和废气监测分析方法》，国家环保局编

5、环境标准，见下表。

硫酸雾环境标准		
中国(TJ36-79)	车间空气中有毒物质的最高容许浓度	2mg/m ³
中国(TJ36-79)	居住区大气中有毒物质的最高容许浓度	0.30mg/m ³ (一次值) 0.10mg/m ³ (日均值)
中国(GB16297-1996)	大气污染物综合排放标准(硫酸雾)	①最高允许排放浓度(mg/m ³): 70~1000(表 1); 45~430(表 2) ②最高允许排放速率(kg/h): 二级 1.8~74(表 1); 1.5~63(表 2) 三级 2.8~110(表 1); 2.4~95(表 2) ③无组织排放监控浓度限值(mg/m ³): 1.2(表 2); 1.5(表 1)

日本	对工业污水中使鱼类致死的有毒物浓度的规定(致死浓度)	6.25ppm
----	----------------------------	---------

6、应急处理处置方法

①泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

②防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用，保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。

食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

灭火方法：砂土，禁止用水。

三、氢氧化钠的理化特性

氢氧化钠的理化特性一览表

中文名称	氢氧化钠；烧碱
英文名称	sodiun hydroxide;caustic soda;
分子式	NaOH
相对分子质量	40.01
CAS 号	1310-73-2
危规号	82001
UN 编号	1823
危险性类别	第 8.2 类 碱性腐蚀品
化学类别	无机碱
主要成分	含量：工业品 一级≥99.5；二级 99.0％。
外观与性状	白色不透明固体，易潮解。
主要用途	用于石油精炼、造纸、肥皂、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
侵入途径	吸入、食入。
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。
皮肤接触	立即脱去被污染的衣着，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	误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
燃烧性	不燃
闪点	（℃） 无意义
爆炸下限	（％） 无意义
引燃温度	（℃） 无意义
爆炸上限	（％） 无意义
最小点火能	（mJ） 无意义
最大爆炸压力	（MPa） 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。
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。
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，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。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。
贮运注意事项	储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
防护措施	车间卫生标准 中国 MAC (mg/m ³) 0.5 前苏联 MAC (mg/m ³) 0.5 美国 TVL-TWA OSHA2mg/m ³ 美国 TLV-STEL ACGIH2mg/m ³ 检测方法：酸碱滴定法；火焰光度法 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。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作现场严禁吸烟。进食和饮水。饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
理化性质	熔点 (°C) 318.4 沸点 (°C) 1390 相对密度 (水=1) 2.12 相对密度 (空气=1) 无资料 饱和蒸气压 (kPa) 0.13 (739°C) 辛醇/水分配系数的对数值 燃烧热 (Kj/mol) 无意义 临界温度 (°C) 临界压力 (MPa) 溶解性：易溶于水，乙醇、甘油，不溶于丙酮。
稳定性和反应活性	稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 避免接触的条件 潮湿空气。 禁忌物 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。 燃烧 (分解) 产物 可能产生有害的毒性烟雾。
毒理学资料	急性毒性 LD ₅₀ LC ₅₀
环境资料	由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生物应给予特别注意。
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入下水道。高浓度对水生生物有害。
包装分类	II
包装标志	20
包装方法	小开口钢桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。
法规信息	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677 号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号) 等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应的规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB13690-92) 将该物质划为第 8.2 类碱性腐蚀品。 其它法规：隔膜法烧碱生产安全技术规定 (HGA001-83)；水银法烧碱生产安全技术规定 (HGA002-83)。

四、煤油

纯品为无色透明液体，含有杂质时呈淡黄色。略具臭味。沸程 180～310℃（不是绝对的，在生产时常需根据具体情况变动），凝固点: -47℃(-40℃for JET A) 。平均分子量在 200～250 之间。密度大于 0.84g/cm3。闪点 40℃以上。运动黏度 40℃为 1.0～2.0mm2/s。不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。易挥发。易燃。挥发后与空气混合形成爆炸性的混合气。爆炸极限 2-3% 。燃烧完全，亮度足，火焰稳定，不冒黑烟，不结灯花，无明显异味，对环境污染小。

不同用途的煤油，其化学成分不同。同一种煤油因制取方法和产地不同，其理化性质也有差异。各种煤油的质量依次降低：动力煤油、溶剂煤油、灯用煤油、燃料煤油、洗涤煤油。

煤油因品种不同含有烷烃 28-48%，芳烃 20-50%或 8%～15%，不饱和烃 1-6%，环烃 17-44%。碳原子数为 11-16。此外，还有少量的杂质，如硫化物（硫醇）、胶质等。其中硫含量 0.04%～0.10%。不含苯、二烯烃和裂化馏分。

3.6.2 环境风险单元关键装置、要害部位的风险程度

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

1、厂区生产、配套装置各单元的危险、危害性，见下表。

生产、配套装置各单元的危险、危害性表

序号	环境危险源	危险物质	事故类型	环境污染特征	危险范围
1	液氨罐区、煤油罐区、酸碱仓库	液氨、煤油、硫酸、液碱	泄漏	土壤、水体污染	厂区级
2	煤油罐区储罐、主厂房等	煤油、天然气	火灾	土壤、大气、水体污染	厂区级
3	废气处理系统	NH3	非正常运行	大气污染	厂外级
4	废水处理系统	COD、氨氮等	非正常运行	/	厂外级
5	危废仓库	废包装桶、重金属污泥	未规范化管理及处置	土壤、水体污染	厂区级

2、环境风险单元关键装置，见下表

环境风险单元关键装置表

设施类别	设施名称	配置地点	数量	备注
检测、报警设施	氨探测报警器	液氨罐区、氨水配制区	2套	各1套
	硫化氢探测报警器	硫化区、调酸区	3套	硫化2套，调酸1套
	天然气探测报警器	焙烧控制室	1套	
	天然气探测报警器	锅炉房	3套	
	便携式硫化氢检测仪	车间办公室	2台	
	烟感探头	萃取区域	12个	控制器在主厂房中控室
	消防声光报警器	萃取区域、车间办公室	4个	
	消防手动报警器	主厂房南面西端楼梯口	3个	
	液氨监控报警器	焙烧控制室	1个	
	余热锅炉水位报警器	锅炉房	1个	
	余热锅炉水位计	锅炉房	2套	
	远传磁浮子液位计	液氨罐区	2套	每个液氨储罐1套
	远传热电阻	液氨罐区	2套	每个液氨储罐1套
	压力传感器	液氨罐区	2套	每个液氨储罐1套，带显示
	压力表	生产厂区	21块	附属于压力容器、压力管道
设备安全防护设施	防护罩	生产厂区		联轴器、传动皮带处
	屏蔽护板	APT烘干区	2套	附属于工业微波炉
	高度限位器、断电制动	生产厂区	14套	附属于电动葫芦
	行程限位器	生产厂区	7个	附属于单梁起重机
	超载限制器	生产厂区	个	附属于电动葫芦
	耐腐衬层	酸碱库		附属3个浓硫酸储罐
	避雷（接地）网	厂区		附属三类防雷以上建筑、烟囱、排气筒
	防晒钢构棚	液氨罐区、煤油罐区	2个	
	电涌保护器	低压配电室等电源系统	10组	
设备安全防护设施	冷却水系统	生产厂区		配套需冷却的设备
	设备、管道保温层	生产厂区		附属于回转炉、锅炉、反应釜、冷冻机、蒸汽管道、导热油管道

	电气过载保护	生产厂区		附属各电气设备
防爆设施	防爆灯	液氨罐区、硫化区、萃取区、调酸区	32个	
	防爆开关	煤油罐区、萃取区	2个	
	静电释放器	液氨罐区	1套	
	法兰跨接导线	氨管道、煤油管道	42处	
	液氨卸车臂	液氨罐区	1套	
作业场所 防护设施	除尘、除味风机	生产厂区	15台	
	事故风机	硫化区	1台	
	布袋除尘器	生产厂区	6台	
	抽风罩、通风管道	生产厂区		附属各除味、除尘系统
	防护栏	厂区平台、楼梯、孔洞	约780m	
	开门断电装置	臭氧发生器室	1套	
	盖板	生产厂区	约390m ²	配套各类孔洞、池体、检查井
	消防应急灯	生产厂区、办公楼	27个	楼梯休息平台、过道
安全警示标志	各类安全警示标识	生产厂区、食堂、办公楼	438处	
	安全周知卡	危化品使用、储存场所	22块	
	职业危害告知牌	职业病危害因素产生点	70块	
	设备、管道标识	生产厂区		附属于设备和各类管道
	逃生路线图			暂未设
	安全出口指示牌	公司各建筑	60块	
	风向标	APT主厂房东面、北面	2处	
泄压和止逆设施	安全阀	生产产区	16个	附属各压力容器、锅炉
	放空管	生产厂区	4个	
泄压和止逆设施	呼吸阀	煤油罐区	1个	煤油储罐顶部
	止回阀	生产厂区	17个	
紧急处理设施	自动柴油发电机组	发电机房	1套	320KW
	液氨远程切断阀	液氨罐区	6个	液氨、氨气进出口管道
	天然气紧急切断阀	焙烧东面	1个	附属天然气进气管
	事故池（初期雨水池）	食堂东面	1个	总容积1100m ³
	应急收集池	生产厂区	5个	
	收容围堰	液氨罐区	1处	
	硫化氢泄漏连锁系统	硫化区	1套	泄漏探测与事故风机联动
	锅炉安全连锁装置	锅炉房	1套	附属于锅炉

	液氨应急喷淋系统	液氨罐区	1套	泄漏探测与喷淋联动
	液氨安全连锁装置	液氨系统	1套	泄漏、超温、超压、液位高低限与紧急切断阀联动
防止火灾蔓延设施	防火门	APT主厂房、食堂、办公楼	52扇	
	回火防止器	机修班	1只	用于乙炔管路
灭火设施	消防水池	水泵房	1座	108m ³
	消防水箱	APT主厂房5楼顶	1个	9m ³
	消防水泵	消防泵房	2台	
	水泵接合器	消防泵房西侧	1套	DN100
	消防水管网	厂区		DN100主管约1120m
	室外消防栓	APT主厂房周边	7个	
	室内消防栓	厂区	72个	DN65,配水带、水枪
	手提式干粉灭火器	厂区	120个	MFZ/ABC4
	推车式干粉灭火器	APT主厂房、煤油罐区	14个	MFTZ/ABC35
	二氧化碳灭火器	化验室、配电房、控制室	15个	MT2
紧急个体处置设施	淋洗装置、洗眼器	危化品储存、使用点	11处	
	应急药箱	车间办公室	1个	
	救援小车	综合楼前停车区	2辆	常备1辆
应急救援设施	叉车、铲车	厂区	各1辆	
	耐酸碱防静电防护服	硫化操作室	3套	
	全封闭防护服	车间办公室	2套	
	正压式空气呼吸器	车间办公室	2套	
	防毒面罩	车间办公室	4套	
	潜水泵	生产班组		常备2台
	铁锹	仓库		常备10把
	麻绳、焊机等维修设备	维修班		
	手持式喇叭	车间办公室	2只	
	警戒带	车间办公室	2盒	

3、风险程度分析

- （1）液氨罐区：根据液氨 Q 值分析，Q=3≥1，为危险化学品重大危险源。
- （2）酸碱仓库：根据硫酸 Q 值分析，Q=5≥1，为危险化学品重大危险源。
- （3）煤油罐区：根据煤油 Q 值分析，Q=0.006<1，为一般性风险。

3.6.3 周边需要保护的环境敏感点

- （1）周边环境敏感点

根据调查，企业周边主要环境保护目标分布情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 周边敏感目标情况

序号	名称	序号	名称	序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	芒埠	31	高坑	61	七山下	91	庙排上	121	下田心
2	老虎岭下	32	黄沙桥	62	猪肝坪	92	东坑	122	张屋
3	储潭航标站	33	狗泥坪	63	滩头	93	下古坑	123	荷树垵
5	高石	35	马料坑	65	罗元坑	95	锯木坪	125	禾场背
6	马路上	36	郎中铺	66	大垵背	96	郁文坑	126	上天心
7	钟屋、上屋	37	垵下	67	白石塘	97	老木坑	127	庙背
8	嶺背	38	游屋	68	骆屋	98	梅子坑	128	苧麻窝
9	白田	39	田屋	69	蕉坑尾	99	冬瓜岭	129	南坑
10	杨屋	40	枫树坪	70	蕉坑	100	蕉下	130	安子前
11	包屋	41	石桥坑	71	庄上	101	大坪头	131	石人前
12	大岭	42	珠老塘	72	石坑	102	荔枝坑	132	上窝嶺
13	深塘坑	43	石壁塘	73	湾坵	103	梧桐树下	133	李老山
14	桥头坞	44	大塘坑	74	排子上	104	邝屋	134	郭屋
15	鲤鱼塘	45	狮形下	75	大湾岭	105	谢屋	135	土墙围
16	岭背	46	瑶前、老虎岩	76	龙子岭	106	摇前排	136	庵背
17	禾场头	47	大水龙	77	岭脚下	107	老石灰厂	137	禾稼山
18	车头	48	杉木坑	78	练（荔）前排	108	围龙垵	138	大塘坑
19	石垵下	49	莲蓬塘	79	马头寨	109	李屋	139	增屋坑
20	虎岭	50	桐子排	80	萝岭	110	牌坊下	140	莲蓬塘
21	岭背	51	郭屋下	81	烂泥坑	111	老棚下	141	赣南农药厂
22	黄竹坑	52	白塔	82	高石壩	112	庙下	142	岭排上
23	虎形下	53	塘头	83	茶亭下	113	老屋下	143	窑坑
24	山龙	54	白涧滩	84	横坑子	114	陈屋	144	芙蓉坑
25	瓦庄前	55	张屋坝	85	储潭圩	115	高屋	145	刘屋
26	蛇坑	56	大岔子	86	背塘	116	枫树垵		
27	和乐围	57	樟树下	87	滴水岩	117	烂泥垵		
28	和乐桥	58	禾场背	88	大禾场	118	荷树坑		
29	坞坑背	59	上坊	89	下屋	119	黄竹排		
30	横坵	60	薛屋坝	90	大山塘	120	下湾子		

周边居民点情况

序号	方位	敏感点	敏感点规模		与本项目厂界距离（m）
			户数（户）	人口（人）	
1	东面	储潭	342	1700	1160

江钨世泰科钨品有限公司位于赣州市章贡区水西镇水西工业基地冶金大道，四周企业概况详见表 3.6-4。

表 3.6-4 周边企业情况

序号	企业	方位	距离/m	人数
1	世泰科江钨	北面紧邻	150	114
2	江钨钴业有限公司	西	340	58
3	赣州联悦气体有限公司	西北	390	——
4	赣州市聚鑫矿业有限公司	西北	420	63
5	赣州步菜钽新资源有限公司	西南	590	181
6	赣州市赣玻节能玻璃有限公司	西南	600	——
7	赣州荣德有色新材料有限公司	西	640	——
8	赣州豪鹏科技有限公司	西西北	820	——
9	赣州八〇一钨业有限公司	西南	900	68
10	赣州氯碱制造有限公司	西南	970	158
11	赣州天和永磁材料有限公司	西	1100	——
12	赣州湛海工贸有限公司	西南	1200	——
13	赣州市鸿富新材料有限公司	西南	1300	——
14	赣州中联环保科技开发有限公司	西西南	1600	——
15	赣州市深联电路有限公司	西西南	2000	2150
16	江西赣州帝晶光电科技有限公司	西西南	2200	400

（2）水环境保护目标

公司所在区域附近无饮用水源保护区，无自然保护区和珍稀水生生物保护区；根据调查项目排污口下游最近集中饮用水取水口为万安县城饮用水取口水，距离约 70km，取水规模 2 万 m³ /d。公司实施雨、污水分流制，企业生产、生活污水经处理达标后，排入园区污水管网；雨水通过公司雨水井收集直接排入市政

雨水管网。水体最终流入赣江，水环境功能区划执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

水环境风险受体

敏感点名称	方位	距离厂界距离	保护级别
赣江	东面	800m	III类标准

（3）大气环境保护目标

公司所在属大气环境二类功能区，执行《空气环境质量标准》二类标准。通过本次预案的落实，确保企业在突发环境事件情况下，将附近大气环境危害降至最低，减轻突发事故对大气环境的影响。

4、应急能力建设

4.1 环境风险管理制度评估

4.1.1 环境应急预案演练、环境安全培训、环境安全隐患排查制度

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，规范公司应急管理工作，提高应对风险和防范事故的能力，保障职工的安全健康和生命安全，最大限度的减少财产损失、环境损害和社会影响。根据国家有关法律法规制定本制度。

1、应急管理工作坚持“以人为本，减少危害，居安思危，预防为主，统一领导，分级负责，职责明确，快速反应”的原则。

2、应急管理分“预防、准备、响应和恢复”四个过程。主要包括：应急管理组织体系，应急预案管理、应急培训、应急演练、应急物资保障。

3、以本公司汪壮瀚为总指挥，钟伟华、谢中华、徐双、罗为民、杨承棣为副总指挥成立了指挥部。应急管理指挥部设在公司生产安环部，并负责日常管理。

4、突发环境事件应急预案的编写与修订。

5、应急管理培训，每年至少进行一次全员应急预案培训。

6、应急演练。根据年度应急演练计划，每年至少分别安排一次桌面演练和综合演练，强化职工应急意识，提高应急队伍的反应速度和实战能力。指挥部负责做好演练记录和总结。

7、建立环境事故隐患定期排查机制。对泄漏、运输、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事故等的隐患进行实时监控和预警。

4.1.2 环境应急物资和设备的管理制度

1、本公司所有应急设备器材均安排专人管理，保证完好、有效、随时可用，并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；

2、随时更换失效、过期药品、器材，并设相应跟踪检查制度和措施；

3、非应急状态应急装备的调用需经指挥部同意，应急装备的补充和更新由所属各部门提出，相关部门采购补充；

4、突发环境污染事故后，应急救援队员应在第一时间启用相应的应急设施(备)，以及一些处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资，能快速、准确的

对事故进行处置。因此，应急救援队员应熟悉应急设施设备的操作程序、应急物资的存放地点、正确的使用方法等。

4.1.3 环境应急救援力量、环境风险岗位责任制

一、内部救援力量

专业应急救援小组的建设是完善环境风险管理制度必要手段之一，主要管理制度如下：

1、成立事故应急救援组织。应急指挥部由公司汪壮瀚、钟伟华、谢中华、徐双、罗为民、杨承棣为领导，并设立了危险源控制组、后勤保障组、灭火救援组、安全疏散及安全警戒组、医疗急救组、环境监测组。明确应急机构各小组的主要职责，确定应急机构各成员的主要任务。

2、专业应急救援小组由公司有关部门领导和员工组成。按照职责分工，负责突发事件的应急工作。

二、外部救援力量

请求政府协调应急救援力量。当事故扩大需要外部力量救援时，可向浦江经济开发区管委会、章贡区政府等部门，请求救援，由相关政府部门接管并进行全力救护，主要参与部门有：

1、公安部门（110）：协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

2、消防队（119）：发生突发环境事故时，进行遇险人员的救护。

3、环保部门（12369）：提供事故时的实时监测和污染区的善后处理建议。

4、医疗单位（120）：提供伤员的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

4.2 环境风险防控措施评估

根据环境风险评估报告以及公司实际情况，明确了公司环境风险防控措施的具体情况，详见表4.2-1。

表 4.2- 1 环境风险防控措施表

评估因子	防控措施名称	评估结论
环境 风险 防控 措施	环境应急有关标识标牌	企业基本配备了环境应急标识标牌。
	环境应急池	企业现场设有1100立方米事故池，设有切断阀门，基本满足应急要求，平时需保持足够的缓存容积，以便应对突发事件。
	初期雨水收集系统	设有初期雨水（合在事故池内）。
	危化品存储区域截流设施及切换阀	危化品设有单独专用仓库。危化品装置区和装卸区设有截流设施。危化品原料部分装置区和装卸区未按要求设置切换阀。
	危化品装置区和装卸区截流设施及切换阀	
	雨水（清下水）排放监视和切断装置	厂区有雨水系统外排泄洪渠关闭设施，设总排口监视设施。
	生产废水总排口监视和切断装置	厂区设有生产废水总排口关闭设施，设置监视设施。
	可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	企业设置可燃、有毒有害气体报警和远程切断系统。

本公司环境风险事故主要为原料泄漏事故，造成水体及土壤污染；厂区发生火灾事故，造成大气及水体污染；废气处理设施处于非正常状态，外排污染大气环境；废水处理设施处于非正常状态，外排污染水体环境；危险废物不规范处置，造成泄漏，污染水体及土壤环境。

（1）加强风险管理措施

安全生产是企业立厂之本，对具有事故风险企业来说，一定要加强风险意识、加强风险管理，具体要求如下：

- 1) 必须将“安全第一，预防为主，综合治理”作为企业经营的基本原则。
- 2) 必须进行广泛系统的培训，同时及时更新操作规程，并上墙，以便使所有的操作人员熟悉自己的岗位职责及操作流程，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- 3) 按《职业病防治法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

4) 加强车间电器、电线管理，定期检查，更换老化设施，同时用电设施需接地处置。

(2) 工艺设备安全防范措施

1) 采用安全可靠的工艺技术，制定科学合理的操作规程。加强对操作人员的培训教育，熟悉操作规程、工艺控制参数以及各物料的火灾、爆炸危险性质，防止操作失误。

2) 工艺技术可靠，生产装置采用封闭装置，能控制物质挥发、泄漏。

3) 按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。

(3) 事故、消防水收集系统

企业现场设有 1100 立方米的事事故池（可重力自流），设有切断阀门，基本满足应急要求。平时需保持有足够的缓存容积，以便应对突发事件。

(4) 合理布置厂区，加强车间管理；严禁在车间外进行各种工序的操作；严禁在车间外的道路上堆放各种设备，堵塞道路；加强对输水管道和厂区内雨水管网的疏通。

(5) 公司应提高清洁生产水平，从源头上减少突发环境事件污染物的排放量，主要措施包括：

设备：建立连续、闭路生产流程，减少物料损失、提高产量、提高物料转化率、减少废物的产生；配套使用自动控制装置，实现过程的优化控制，减少工人的操作强度，提高效率，避免人为产生的错误操作，减少污染物的产生；选用国内外先进的工艺设备，淘汰落后的生产设备。

工艺：不断持续研究改进新工艺，减少原辅材料的消耗量，选择适当的操作条件如温度、压强、时间等，尽量提高转化率。

公司管理：加强对职工的清洁生产教育和上岗培训，可以提高工人参与管理的意识和操作技能。建立各部门产品的消耗指标（包括水电气、原材料等），从源头上减少污染物的产生量；健全和完善设备检修制度，避免跑、冒、滴、漏；加强对原材料运输、储存管理；做好废弃物的收集工作，提高综合利用率；建立环境管理体系。

(6) 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因原料泄漏而造成的水质污染等事故，是安全生产

的重要方面。

装卸在仓库外围进行,使运输车辆不进入贮存区域,便于管理及增加安全性。

贮存原料的仓库管理人员,必须经过专业知识培训,熟悉原料的特性、事故处理办法和防护知识,持证上岗,同时,必须配备有关的个人防护用品。

贮存的原料必须有明显的标志,并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

贮存原料的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

原料出入库必须检查验收登记,贮存期间定期养护,控制好贮存场所的温度和湿度;装卸、搬运时应轻装轻卸,注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定,具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

4.3 环境应急资源评估结论

4.3.1 环境应急物资、装备

(1) 环境应急物资、消防设施

公司常备应对突发环境事件的物资和人员装备,定点存放并由应急处置组和各个现场应急救援组管理维护,定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够,能否满足应急状态时的需要,并及时更新过期物资。

各相关部门对本单位的应急救援装备、物资要加强保管和维护,确保正常使用。应急管理指挥部保证各部门的通讯系统正常使用,对各部门的通讯系统的运行状况进行控制。

根据《江钨世泰科钨品有限公司环境应急资源调查报告》可知,企业配备的应急设施、设备和物资,基本能够满足应急需求。详见表4.3.1-1。

表4.3.1-1 企业应急设施、设备和物资一览表

序号	名称	型号	存放位置	数量	责任人	电话/手机
1	应急车辆		厂内停车场	2	李升	18870105188
2	空气呼吸器	AEGLE自给式空气呼吸器6.8L	车间办公室	4套	张坤	18770738282
3	洗眼器		危化品使用场所	11套	张坤	18770738282
4	便携式报警仪	TAN GO TX1		3个	张坤	18770738282
5	安全出口标示灯			5个	黄建宁	13627971960
6	急救箱		车间办公室	1个	黄建宁	13627971960
7	人丹		车间办公室	30盒	黄建宁	13627971960
8	藿香正气水		车间办公室	10盒	黄建宁	13627971960
9	创可贴		车间办公室	10盒	黄建宁	13627971960
10	绷带		车间办公室	5卷	黄建宁	13627971960
11	医用胶带		车间办公室	5卷	黄建宁	13627971960
12	纱布		车间办公室	10卷	黄建宁	13627971960
13	防护服		车间办公室	3套	黄建宁	13627971960
14	防酸碱工作服		车间办公室	649套	黄建宁	13627971960
15	防毒口罩		车间办公室	10套	黄建宁	13627971960
16	胶手套		车间办公室	10双	黄建宁	13627971960
17	防酸碱手套		车间办公室	10双	黄建宁	13627971960
18	防酸碱水鞋		车间办公室	10双	黄建宁	13627971960
19	消防手电筒		车间办公室	6个	黄建宁	13627971960
20	麻绳、焊机等维修设备		维修班	2套	黄建宁	13627971960
21	手持式喇叭		车间办公室	2只	黄建宁	13627971960
22	止压式空气呼吸器		车间办公室	2套	黄建宁	13627971960
23	警戒带		车间办公室	2卷	黄建宁	13627971960
24	标志袖章		车间办公室	15个	黄建宁	13627971960
25	事故应急池	综合楼与食堂之间		1座	张坤	18770738282
26	消防水箱		APT主厂房5楼顶	1个	张坤	18770738282
27	消防水泵		消防泵房	2台	张坤	18770738282
28	水泵接合器		消防泵房西侧	1套	张坤	18770738282
29	潜水泵		生产班组	2台	张坤	18770738282
30	水管		车间办公室	4卷	张坤	18770738282
31	消防枪头		车间办公室	2把	张坤	18770738282

32	室外消防栓		车间一楼	13	张坤	18770738282
33	室外消防栓		车间二楼	11	张坤	18770738282
34	室外消防栓		车间三楼	8	张坤	18770738282
35	室外消防栓		车间四楼	1	张坤	18770738282
36	室内消防栓		车间五楼	1	张坤	18770738282
37	室内消防栓		锅炉房	7	张坤	18770738282
38	室内消防栓		硫化岗位	5	张坤	18770738282
39	室内消防栓		食堂	3	张坤	18770738282
40	室内消防栓		仓库	2	张坤	18770738282
41	室内消防栓		钨砂库	5	张坤	18770738282
42	室内消防栓		电工房	2	张坤	18770738282
43	室内消防栓		综合楼	5	张坤	18770738282
44	消防水泵		水泵房	2	张坤	18770738282
45	消防栓搬手	楼梯口、车间办公室		8把	张坤	18770738282
46	干粉灭火器	MFZ/ABC4	综合楼	6	张坤	18770738282
47	干粉灭火器	MFZ/ABC4	食堂	14	张坤	18770738282
48	干粉灭火器	MFZ/ABC4	废水处理站	8	张坤	18770738282
49	干粉灭火器	MFZ/ABC4	锅炉房	4	张坤	18770738282
50	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间一楼	24	张坤	18770738282
51	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间二楼	22	张坤	18770738282
52	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间三楼	18	张坤	18770738282
53	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间四楼	4	张坤	18770738282
54	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间五楼	4	张坤	18770738282
55	推车式灭火器	MFTZ/ABC35	萃取工段（3×4）	12	张坤	18770738282
56	推车式灭火器	MFTZ/ABC35	地埋式煤油库	1	张坤	18770738282
57	推车式灭火器	MFTZ/ABC35	柴油发电机房	1	张坤	18770738282

（2）环境应急池的建设

项目设置事故池 1100m³（兼初期雨水收集池），当发生事故或废水处理设施不能正常运转时，废水排入事故池中，必要时应紧急停产，禁止不达标废水排出厂区。

现企业设有 1100 立方米的事事故池，位于厂区内，设有切断阀门，满足应急要求。平时需保持有足够的缓存容积，以便应对突发事件。







附图 4.3-1 企业事故应急池（备用池）、危化品仓库、废气处理设施等

事故应急操作流程见下图：

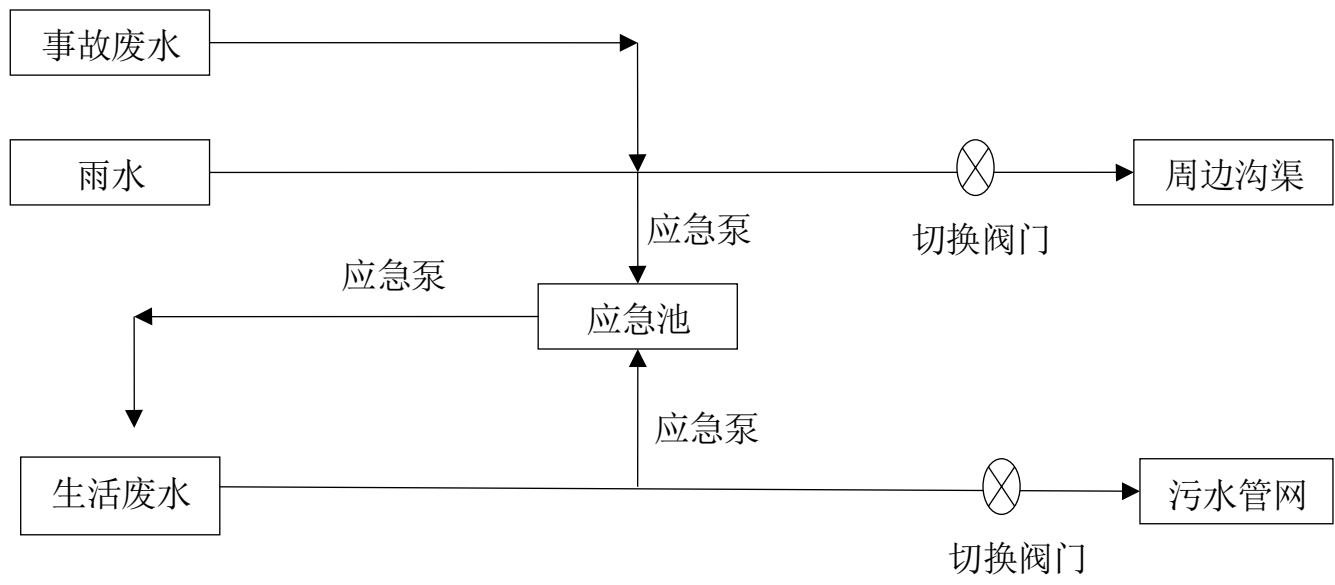


图 4.3-2 事故应急操作流程

消防栓的布置及数量应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，灭火器的布置及数量应满足《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）。

3）应急设施与物资的启用

一旦发生事故性排放等突发环境污染事故后，应急救援队员应在第一时间启用相应的应急设施（备），包括事故应急池以及一些处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（沙土），能快速、准确的对事故进行处置。

4.3.2 应急救援队伍

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急救援队伍，具体应急机构为：危险源控制组、后勤保障组、灭火救援组、安全疏散及安全警戒组、医疗急救组、环境监测组。

应急指挥部：公司为汪壮瀚总指挥，为钟伟华、谢中华、徐双、罗为民、杨承棣副总指挥成立了指挥部。

非正常上班时间发生突发事故，应由值班干部担任临时总指挥，负责应急救援工作，并及时与指挥部保持联系，并及时请示和汇报应急工作状态。

4.3.3 可请求援助或协议援助的应急资源

目前本公司已与周边签订了互救协议，与周边其他公司保持良好互助的关系。

公司可请求的外部援助应急资源如下。

（1）外部救援

请求政府协调应急救援力量。当事故扩大需要外部力量救援时，可向章贡区政府等相邻部门，请求支援，由相关政府部门接管并进行全力救护，主要参与部门有：

①公安部门（110）：协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

②消防队（119）：发生突发环境事故时，进行遇险人员的救护。

③环保部门（12369）：提供事故时的实时监测和污染区的善后处理建议。

④医疗单位（120）：提供伤员的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

（2）外部应急有关单位联系电话

表4.3-1 外部应急有关单位联系电话

序号	部 门或联系人			电话号码
1	公安报警			110
2	消防火警			119
3	交通报警			122
4	医疗急救			120
5	赣州市政府			0797-8392070
6	章贡区政府			0797-8199918、 8199917
7	赣州市安监局			0797-8391111
8	章贡区安监局			0797-8199340
9	赣州市环保局			12369
10	赣州市环境应急监控指挥中心			0797-8685102
11	章贡区环保局			12369
12	市公安局章贡分局			0797-8303306
13	章贡区卫生局			0979-8199320
14	赣州市气象局			0797- 8118734
15	江西赣州供电公司			0797-5885114、95598
24	水西基地	责任领导	卢毓松	13970100896 / 0797－ 8334586
25		责任人	刘正旭	13576711698 / 0797-8334922
16	江钨钴业	应急组长	刘剑叶	13607979528
17		应急联络员	黄洁	15979748590
18	世泰科江钨	应急组长	胡小忠	18879703152

19	世泰科江钨	应急联络员	曾燕斌	13970741052
20	江钨世泰科	应急组长	汪壮瀚	13803589575
21		应急联络员	廖为鸿	15770786882
22	步菜斌	应急组长	江赣平	13907979048
23		应急联络员	胡烨成	15083573083
26	友顺金属	应急组长	钟建春	13507977603
27		应急联络员	谢春宝	13033239917
28	厦门德利	应急组长	刘德民	13970799999
29		应急联络员	曾少平	13607979532
30	中联环保	应急组长	吴军	15297778993
31	中联环保	应急联络员	郑岩岩	18970121812
32	天利和	应急组长	李明	18970109009
33		应急联络员	孙广	18970107329
34	天和永磁	应急组长	舒金澄	13907075874
35		应急联络员	王宗平	15970189898
36	众环同诚	应急组长	熊俊华	13707079712
37		应急联络员	赖世元	15807076611
38	湛海工贸	应急组长	祝文才	13979726979
39		应急联络员	张卿冰	15879745332
40	炬诚科技	应急组长	黎军	13879799222
41		应急联络员	胡云	18979772892
42	豪鹏科技	应急组长	区汉成	13507077787
43		应急联络员	桂金鸣	18870110022
44	鸿富新材料	应急组长	冯虎	13607978886
45		应急联络员	许德明	15979744993
46	赣州百利	应急组长	王伟	13766364835
47		应急联络员	骆民生	13807978297
48	俊华电子	应急组长	陶英辉	18607079347
49		应急联络员	邱声华	13507979559
50	景荣有色	应急组长	彭景荣	13807979835
51		应急联络员	肖丽群	13576676546
52	深联电路	应急组长	许永强	18170701222
53		应急联络员	黄明智	18070588195

54	帝晶光电	应急组长	黄鹏洪	15279766777
55		应急联络员	张晓群	15307075698
56	逸豪实业	应急组长	罗谕宪	13607070457
57		应急联络员	刘强	13607978377
58	华劲纸品	应急组长	何玲华	18979729999
59		应急联络员	张朝荣	13807978013

（3）专职队伍救援一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级通报，必要时请求社会力量支援。

5、组织机构和职责

5.1 组织机构

本次应急预案首先要求公司完善应急组织机构，落实各项应急工作。

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，将事故损失降到最低程度，公司成立应急救援“指挥领导”小组：组长由总经理担任，副组长由各位副总经理担任，成员由各部门主要负责人组成。下设事故应急救援办公室，日常工作由安全环保部负责。

发生重大事故时，立即以指挥领导小组为基础，成立“重大事故应急救援指挥部”：由总经理任总指挥，各副总经理均任副总指挥。当总指挥不在企业时，由副总指挥承担总指挥的职责，当总指挥和副总指挥均不在企业时，由安全环保部负责人和办公室负责人为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接到指令后，立即按照职责、分工行动。在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部；指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。应急过程中各应急人员以及应急指挥部应佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。

5.2 主要职责

5.2.1 指挥领导小组

一、指挥部职责

- (1) 组织制订突发环境事件应急预案；
- (2) 批准本预案的启动与终止；
- (3) 现场事故等级判定及相应的应急响应启动；
- (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) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促企业及时消除有毒有害介质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 审批并落实环境污染事故应急救援物资、救援防护器材等的购置；
- (7) 负责对公司内员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向企业周边的企业、村落提供本公司有关原料的特性、救援知识等的宣传材料；
- (8) 确定应急现场指挥人员；

(9) 协调事故现场有关工作，协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结；

(10) 确定事故状态下各级人员的职责；

(11) 负责突发环境事件信息的上报工作，及时向上级报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边企业、村落通报相关情况；

(12) 接受政府的指令和调动；

(13) 组织应急预案的演练；

(14) 负责保护事故现场及收集相关数据；

(15) 负责事故原因调查，应急经验总结；

(16) 负责企业生产过程改进，应急预案制定、更新与发布。

二、总指挥职责

(1) 负责本应急预案的启动与终止；

(2) 全面负责各小组应急指挥工作；

(3) 现场事故等级判定及相应的应急响应启动；

(4) 调动人员、物资，并发布应急指令；

(5) 负责事故信息上报和对外发布；

(6) 接受政府部门的指令与调动；

(7) 负责事故原因调查、事故总结；

(8) 负责本应急预案的启动与终止。

三、副总指挥职责

(1) 负责各应急小组组长工作任务分配；

(2) 负责指挥及落实各应急小组应急工作；

(3) 配合总指挥调动应急物资、应急人员；

(4) 负责保护事故现场及收集相关数据；

(5) 负责本次应急预案的培训与演练；

(6) 负责公司生产改进，应急预案改进、更新；

(7) 总指挥不在场时，代替总指挥行使现场应急职责。

5.2.2 应急小组职责

(1) 危险源控制组：负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，

并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。该组由余春荣、李继红为组长，廖为鸿、陈亿、张坤、伍云鹏、黄建宁、彭玲、肖赣群为成员，义务消防队和企业员工随时待命。

(2) 医疗急救组：负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。该组由李升为组长，成员由查家敏、李星、黄妍芳、袁雪辉、曾伟敏等组成。

(3) 灭火救援组：负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。该组由李继红为组长，成员由陆晓晖、廖为鸿、焦翔、黄亮、黄建宁、钟斌等组成，其余人员由各班组组长、义务消防队组成。

(4) 安全疏散及安全警戒组：安全疏散负责对现场及周围邻厂、过往人员进行防护、人员疏散及周围物资转移等工作，视具体情况，由总指挥决定是否通知邻厂密切关注或疏散转移，该组由林欣、廖小丽、陈亿负责；负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。

(5) 后勤保障组：负责组织抢险物资的供应，组织车辆运送抢险物资。该组由阳国和负责，人员由张昊、吴聪、周麟组成，仓库工作人员随时待命。

(6) 环境监测组：负责对厂区及厂外可影响区域，进行环境因子采样和监测。该组伍云鹏、曾昭飞、廖翔宇等负责。

4. 应急救援队伍

公司全体员工都负有事故应急救援的责任和义务，入职组织应急预案学习、考试，定期组织演练，战时听从指挥；车间成立应急救援队伍，响应公司各类事故的应急救援和应急处置。

5.3 应急指挥机构图

根据本公司应急预案组织机构情况，所有应急人员应以一定形式将事故状况、应急工作状况等，向指挥部汇报。指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急小组接受指令后，立即按照职责、分工行动。并在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部；指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。应急过程中各应急人员以及应急指挥部应佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。具体应急结构图如下。

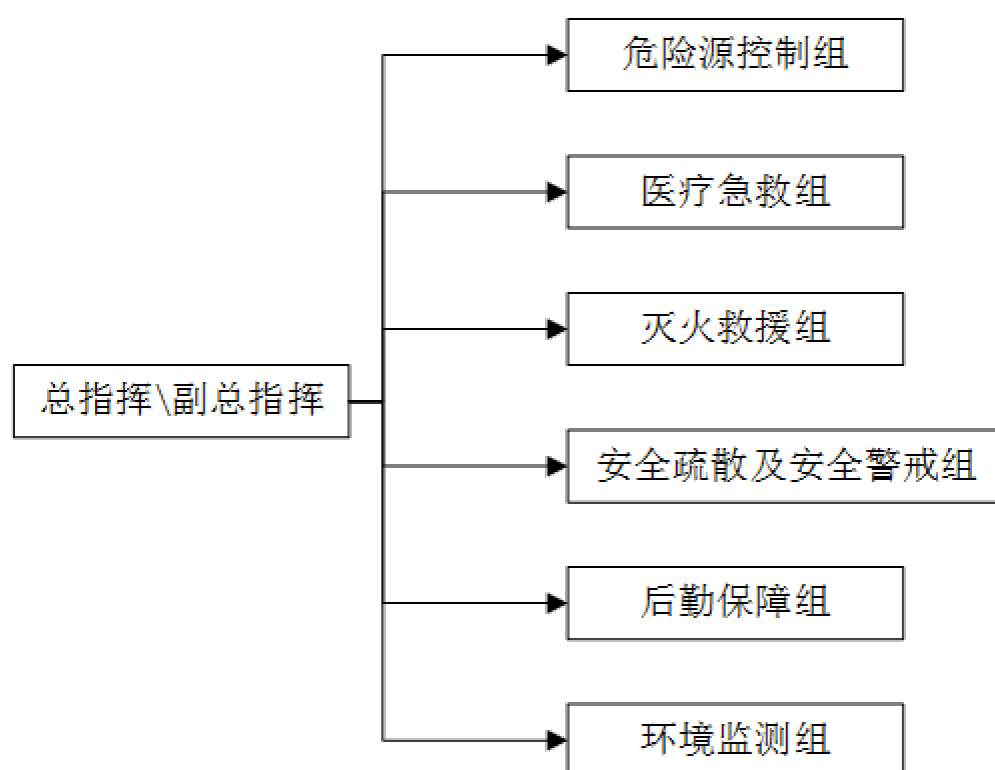


图 5.3-1 应急机构网络图

6、预防、预警及信息报告

6.1 预防

6.1.1 建立健全预案体系

应根据生产实际情况，及时修订综合环境应急预案，根据环境风险单元及生产工艺的变化情况，必要时制定新增风险的重点岗位现场处置预案。

6.1.2 环境风险监控

对原料的存放区、废水、废气处理装置、危废堆场等每天定期组织进行检查、监控，做好台账，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防；设专人进行管理，如发现异常，立即向公司事故突发环境事件应急指挥部报告。对生产车间实行车间主任负责制，专人落实环境安全，并由环保负责人定期组织检查。同时，对厂区消防设施，需定期维护更换。

6.2 预警

6.2.1 监测制度

按照早发现、早报告、早处置的原则，定期委托监测单位进行监测，如废气排放浓度等。

6.2.2 预警程序

一、预警分级指示

按照企业突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件分为厂外级突发环境事件（Ⅰ级）、厂区级突发环境事件（Ⅱ级）。预警级别相应地由高到低依次用橙色、黄色预警，根据事态的发展和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

二、预警内容

向企业内部发布预警，报告事故内容。事故内容包括地点、事故类型、撤离地点等。应急指挥部根据预警内容和事故严重程度，确定相应应急程序。

三、外部报送

根据厂内事故预警等级，向上级部门报送。突发事件责任单位根据事故严重程度，向相应管理部门报送。突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。报告可采用电话、网络 and 书面报告等方式，包括事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失和社会影响等。

四、预警响应

企业厂内原料发生泄漏、火灾等突发环境事件时，在收集有关信息证明突发环境事件可能性增大时，按照应急预案立即采取措施。进入预警状态后，企业应采取以下预警措施：

(1) 立即启动应急预案。

(2) 在厂内发布预警公告。

(3) 转移、撤离或者疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态。

(5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集厂内及周边企业应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

6.3 信息报告

江钨世泰科钨品有限公司应急信息的发布需坚持及时、准确的原则，并与媒体、公众形成良好配合。发生厂外级、厂区级突发环境事件应由章贡区政府或章贡区环保局发布信息，或在章贡区政府或章贡区环保局批准条件下，进行信息发布。信息发布由应急指挥部负责。

6.3.1 信息接收与通报

报告应说明事故状况、发生地点，若事故状况较为严重，并及时报火警 119、急救 120 等。

6.3.2 信息上报

(1) 内部上报

江钨世泰科钨品有限公司出现突发事故时，发现者第一时间报告给主管部门或应急指挥部（总指挥、副总指挥等）。报警方式采用现场报警系统(内部电话、手机（企业内部虚拟网）等通讯工具)报告，所在岗位的当班班长立即（指在 1 小时内，下同）向组长/主管逐级报告，组长/主管立即向立即向副总汇报。根据事故发展状态，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间，最早发现者可越级上报。

根据事态情况由指挥部通过手机电话或短信等方式通知向厂区内部发布事故消息，发出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，或提出要求组织撤离疏散或者请求援助时，由指挥部人员向政府以及周边单位发送警报消

息，随时保持电话联系。

(2) 外部报警程序

环境事件发生后，应急指挥部需根据事态及时做出外部报警求救(火警 119、急救 120、110) 决定。对外报警以外线电话（手机）为主，报警时要说清以下内容：报警人姓名、单位详细名称、地址、附近典型标志、发生事故物质及装置、事故大小等，并派专人接应各种救援车辆。

(3) 事故信息上报

突发环境事件对外需进行初报、续报和处理结果报告等。公司总指挥在接到环境污染突发事故（事故较为严重时）一小时内，报告章贡区政府、章贡区环保局等。并立即组织现场事故应急处理和事故情况调查，并在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报。事故应急处理完成后，对于事故的发生原因调查，事故应急总结等情况，确保在事故处理完成后 15 个工作日内，向章贡区政府、章贡区环保局等单位上报。

初报可采用电话方式，报告人为应急指挥部（总指挥、副总指挥等）。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话方式，报告人为应急指挥部（总指挥、副总指挥等）。报告内容为：事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事故控制状况、事故发生趋势如何等。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人为总指挥。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、事故处理效果、事故处理的遗留问题。

6.3.3 信息传递

本公司发现突发环境事件后，总指挥在接到环境污染突发事故（事故较为严重时）一小时内，上报相关部门的同时，在经上级部门批准后根据事故的类别、可能波及的范围、可能危害的程度、可能延续的时间，及时通报周边企业和居民，通报内容主要包括提醒事宜和应采取的相应措施等，可通过广播、宣传车、警报器或组织人员逐户通知等方式进行发布，对于老、弱、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。

7、应急响应

7.1 响应分级

根据本公司突发环境事件的危害程度、影响范围、企业控制事故能力、应急物资状况，将企业的突发环境事件分为两个不同等级：

- (1) 厂区级：一般环境污染事故；
- (2) 厂外级：较大环境污染事故。

对于不同级别的环境污染事故，企业能够进行不同的应急救援响应，制定不同的应急措施，并采取不同级别的汇报工作。企业具体环境污染事故分级如表 7.1-1。

表 7.1-1 环境污染事故分级

事故等级	响应级别	具体事故
一般环境污染事故	厂区级	生产、贮存、运输过程中环境风险物质少量泄漏；废水超标排放，短时间内可恢复运行；危险固废未规范化处置，发生泄漏。
较大环境污染事故	厂外级	厂区发生火灾事故；废气处理设施出现故障，长时间内无法恢复运行。废水处理设施出现故障，长时间内无法恢复运行。

7.2 响应流程

7.2.1 厂外级突发环境事件应急响应

厂外级环境事件是对企业的生产和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响周围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量 and 资源进行应急处置的环境事件。

当发生厂外级环境事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求园区管委会/章贡区政府环保、消防、公安和医疗等相关力量协助。待外部应急力量到达现场后，与企业内部应急力量共同处置事故。具体应急响应措施如下：

- 1、启动厂外级应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，及时进行人员疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事故范围和事故程度。
- 2、上报章贡区政府、环保分局、安监局，并在应急过程中连续上报；
- 3、视事件变化情况，联系章贡区环保、消防、公安和医疗等，并接应外部应急求援力量，配合其进行全力抢救抢险；

- 4、事故后现场恢复和清理，洗消废水需收集处理后外排；
- 5、事故原因调查、事故总结，事故信息最终报告章贡区政府、章贡区环保局和章贡区安监局；
- 6、针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

厂外级环境事件应急流程详见图 7.2-1。

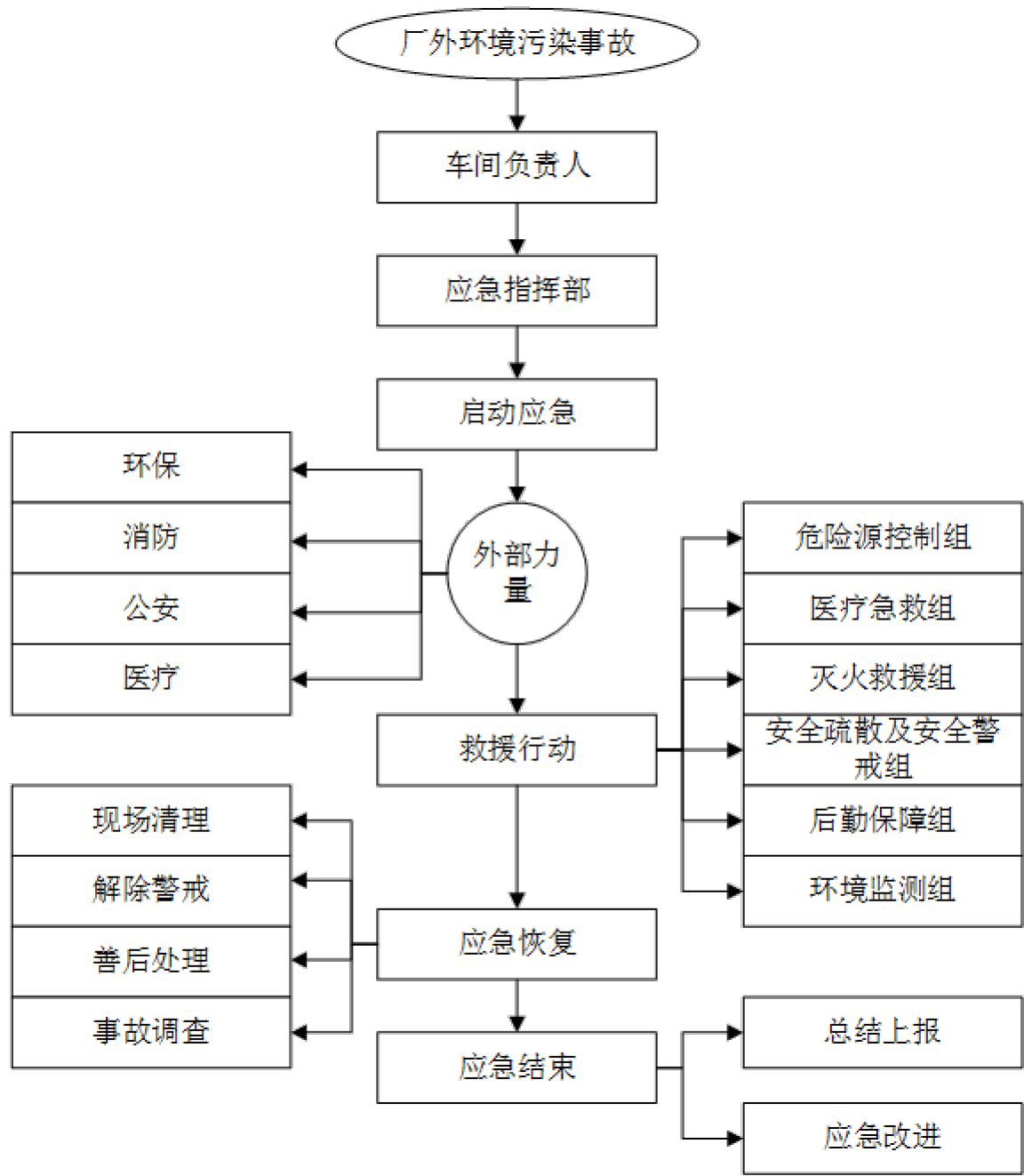


图 7.2-1 厂外级突发环境事件应急流程

7.2.2 厂区级突发环境事件应急响应

厂区级突发环境事件是对车间内生产安全和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要调度企业内部相关应急力量进行应急处置的环境事件。

当发生厂区级环境事件时，上报章贡区环保局、章贡区安监局，原则上由企业组织应急救援力量处置，应急指挥部视情况请求章贡区环保、消防、公

安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置。具体应急响应措施如下：

1、启动厂区级应急响应程序，控制并消除事故危险源，同时进行车间人员疏散与转移；

2、报告章贡区环保局、章贡区安监局；

3、视情况联系章贡区环保、消防、公安和医疗等相关力量协助；

4、事故后现场恢复和清理；

5、事故原因调查、事故总结、事故信息最终报告章贡区环保局、章贡区安监局；

6、针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

厂区级环境事件应急流程详见图 7.2-2。

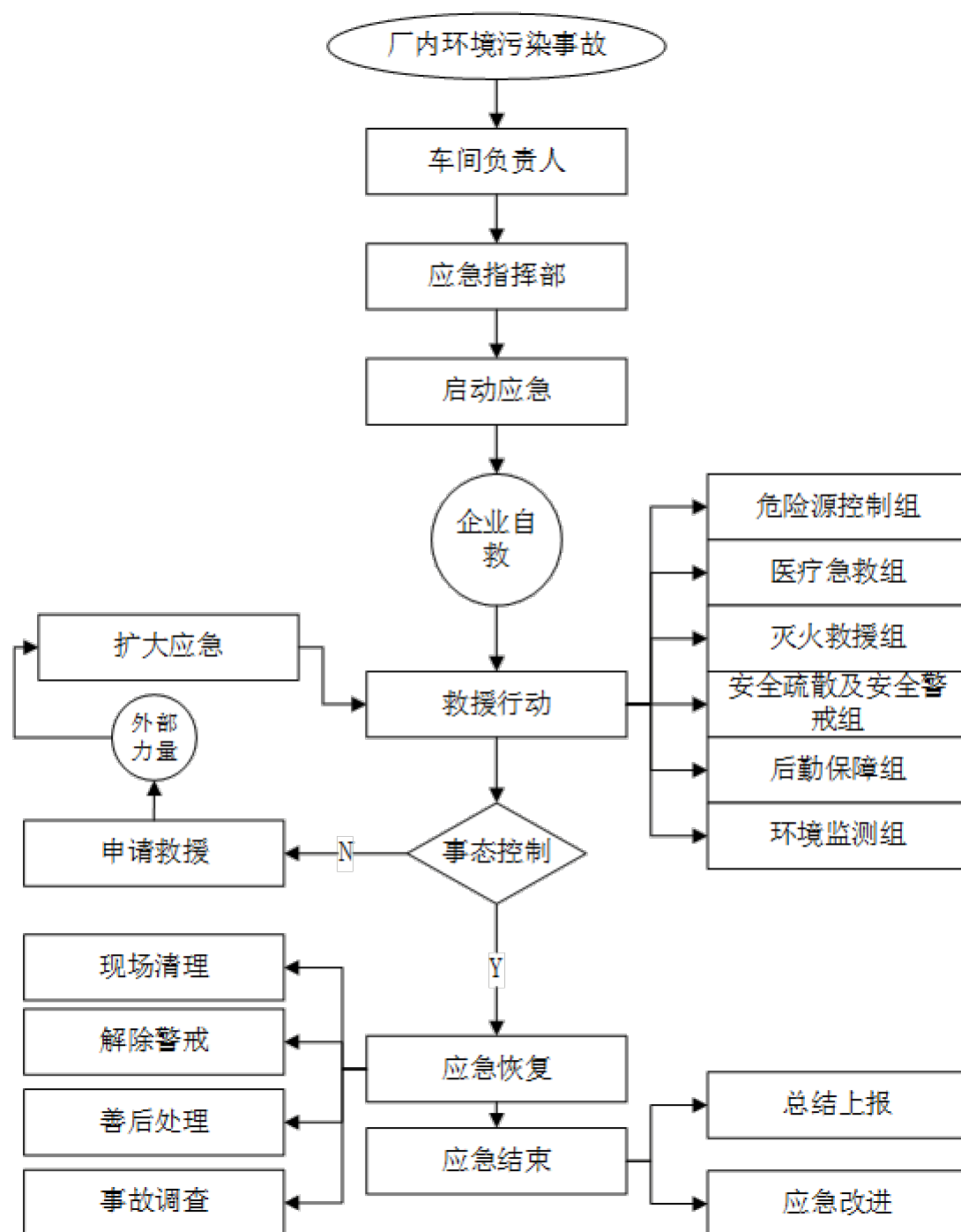


图7.2-2 厂区级突发环境事件应急响应流程图

7.3 应急处置

根据污染物的性质及事故类型、可控性、严重程度和影响范围，公司应分类别详细确定如下内容。

7.3.1 污染源切断

1、事故初步评估

本公司一旦发生事故，应立即对事故进行初步评估，并依据本预案第3章内容，结合事发时事故初步评估内容如下：

- 1) 火灾事故；
- 2) 介质状态与泄漏量；
- 3) 持续泄漏的可能性；

4) 按事故性质、危险特性和环境影响确定对周围人员和保护目标是否构成危险;

5) 事故对公司和临近企业周围设备设施的影响可能和范围;

6) 泄漏物是否会污染附近内河水域。

2、污染物切断方式方法

1) 突发原料事件

原料等发生泄漏，可采用远程切断阀或紧急切断阀关闭应急，防止污染地表水、土壤;

2) 突发废气事件

当发生事故，应立即对产生废气的工序进行控制，必要时停止生产。如果是管路、阀门破损应立即抢修，并立即咨询环保设计人员，根据设计人员及现场实际情况采取措施，从而消除事故。

3) 突发水污染（生产废水、生活污水）事件

当发生事故，应立即对污水站进行检修，并立即咨询环保设计人员，根据设计人员及现场实际情况采取措施，从而消除事故，必要时停止产生废水的工段。

4) 突发危险废物事件

废包装桶、重金属污泥发生泄漏，可清扫收集、重新归置于危废仓库。

5) 火灾事故

发生火灾事故时，需马上切断电源，同时将周边的危险物质进行转移，设置防火堤，用消防沙、灭火器进行现场救援。

7.3.2 污染源控制

1、污染事故现场控制措施

突发环境污染事故后，根据工艺、操作规程的技术要求，确定采取的处理措施，严格执行岗位操作规程中关于异常情况识别和处置的要求，并进行事故初期抢险救援。

1) 事故发生后，最早发现者应立即通知附近同事，并立即向应急指挥部门汇报，同时采取一切办法切断事故源。

2) 值班人员接到报警后，应迅速通知有关工区，要求查明事故部位和原因，下达按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知公司应急救援指挥部成员和专业队伍迅速赶往事故现场，下令疏散周围人员。

3) 在应急救援指挥部指挥下,应迅速查明发生源点泄漏部位、原因,凡能以事故源等处理措施而消除事故的,则应厂内自救为主、如事故源不能自己控制,有扩大倾向,应向上级部门报告,组织区内救援力量进行处理。

4) 指挥部根据事故状态及危害程度,作出相应的应急决定,并命令各应急救援队伍立即开展救援,同时向章贡区政府等上级部门报告事故处理情况。

5) 各组到达事故现场时,应穿戴好防护器具,首先查明有无中毒人员,以最快速度使中毒者脱离现场,轻者由应急救护治疗,严重者马上送医院抢救。根据指挥部下达的抢修指令,迅速进行设备抢修,控制事故以防止事故扩大。

6) 生产、工艺设备部门到达事故现场后,会同发生事故部门在查明判断事故危害程度后,视能否控制作出局部或全部构筑物停车的决定,若需要紧急停车的则按紧急停车程序进行。

7) 医疗组到达现场后,担负治安和交通指挥,组织纠察,设岗划分禁区,加强巡逻检查。

8) 章贡区环境监测中心站或第三方检测公司专家到达现场后,厂区环境监测组成员应协助他们迅速查明泄漏和扩散情况以及发展事态,根据风向、风速、水沟分布,判断扩散方向和速度,会同监测专家开展扩散区气、水快速采样监测,并及时汇报指挥部。

9) 后勤保障组应迅速、及时组织和提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等,如本单位物资供应困难,指挥部应立即向友邻单位请求支援。并及时将事故事态发展情况向上级有关部门汇报,并根据指挥部的命令通知扩散区域的人员撤离或采取简单有效的保护措施。

10) 在事故得到控制后,立即成立事故专门处置小组,调查事故原因和落实防范措施及抢修方案,并组织抢修,尽快恢复生产。并在相关专家的建议下,对受污染现场和环境进行恢复处置工作。

2、原辅材料泄漏处置措施

企业存在泄漏风险的原辅料主要液氮、硫酸、煤油等,发生泄漏事故可采取如下措施:

液氮、硫酸、煤油等发生泄漏,紧急关闭切断阀,同时用消防沙(需配置)等应急物资,设置围堰,防止污染地表水、土壤。残留物需收集委托处置。建议在存放液态原料的仓库设置托盘(塑料托盘),可有效防止原料泄漏进入外环境,

也可有效收集泄漏的原料，回用生产。

泄漏处理注意事项，进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具；应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域；应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

3、厂区火灾应急处置措施

企业在生产过程中，不当使用明火等，可能会造成火灾事故，如果处置不当，将对环境造成污染。

厂区一旦发生火灾事故，公司应立即启动应急相应程序、并拨打 119。由公司应急指挥部组织指挥采取各项应急措施、救火救灾。

（1）发现者事故现场控制与报警

发现者在第一时间报应急指挥部或其他主要负责人，如火势较小，发现者立即启用就近的灭火器进行火势控制，当火势较猛超出自身灭火能力时，禁止进入现场灭火，建议请求支援。灭火过程中注意自身防护。

（2）应急小组具体应急措施

各个应急小组具体的措施见表 7.3-2。

表 7.3-2 火灾事故各应急小组具体措施

应急小组	职责	具体应急措施
应急指挥部	召集应急小组、现场指挥、事故上报。	在接到应急报告后，判断事故的严重程度，并启动相应应急响应程序，立即下达应急指令。当情况严重时立即拨打110、119、120等应急急救电话，请求外部支援。
灭火救援组	联络119，事故现场消防。	接到应急通知后，立即请求119支援并做好相应准备；应急人员佩戴好个人防护用品，并携带相应的应急物资赶赴现场应急。赶至现场后指定人员并做好消防车接引工作，其它组员立即取用车间及厂区各处手提式灭火器、消防栓等进行灭火。
危险源控制组	关闭电源，停止车间生产，应急抢险。	立即指派1名组员切断电源，夜间负责架设临时照明灯；指派1名组员停止车间生产，关闭车间内部相连管路上的阀门；组织1名组员，切断雨水排放口阀门，开启应急池阀门或通过应急泵，将消防水疏导或泵送至应急池；组织2名组员，将周边受火势威胁的易燃物质转移至安全地带。
安全疏散及安全警戒组 医疗急救组	联络当地120，现场应急抢救；转移现场无关人员，划定警戒范围。	在接到警报后，佩戴好个人防护用品，携带应急物资立即赶赴现场应急。对现场伤员进行应急救护。情况严重时立即通知120急救车，并做好接应准备。根据实际事故状态，划定警戒范围，对场区内外进行有效隔离，并保持道路畅通。
后勤保障组	供应物资	迅速提供应急消防、堵漏、监测、防护、医疗等物资，并协助其他小组进行应急。如事故对厂区内外人群（包括友邻单位人员）安全构成威胁时，立即和地方有关部门联系，配合引导人群迅速撤离到安全地点。
环境监测组	联系相关监测部门	协助火灾周边区域，进行污染物浓度监测。

（3）事故应急结束后，由灭火救援组对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的废水疏导或泵送至应急池；如果检测超标，需进行处置。

（4）事故应急结束后，应调查事故原因、人员伤害状况、事故造成的经济损失，事故处理效果、事故处理的遗留问题，编写汇报材料上交指挥部，由指挥部上报相关部门。

4、废气处理设施故障应急处置措施

企业废气主要为液氨。

废气处理设备因各种原因如停电、设备老化等导致废气收集系统非正常运行时，会对周围大气环境产生一定的污染影响。

（1）若公司废气处理设施故障时，由机修部门通知生产车间应立即停产，保障排放的废气未经过处理排放超标。

(2) 污染治理设施发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向应急抢修组报告。

(3) 设备管理部门每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况 and 应急设备完好情况的检查。

(4) 废气如果出现事故，可咨询环保设计人员。

(5) 事故应急结束后，应调查事故原因、人员伤害状况、事故造成的经济损失，事故处理效果、事故处理的遗留问题，编写汇报材料上交指挥部，由指挥部上报相关部门。

5、废水处理设施故障应急处置措施

启动事故应急池，收集生产废水；关闭生产设备，停止废水的输入；关闭生产废水总排口阀门，启动污水提升泵，泵入事故应急池。

生活污水经化粪池处理达标后纳入园区污水管网，对周边环境影响较小。

6、危险废物事故应急措施

本项目废包装材料属于一般固废，收集后可外卖综合利用；生产废水处理污泥、碱煮渣、钼渣属于危险废物，收集后暂存危废仓库；生活垃圾委托环卫部门及时清运填埋。固体废物特别是危险废物若管理不善，处置不及时，随意堆放、丢弃，会对环境（特别是地下水和土壤）造成二次污染。

污泥发生泄漏，可清扫收集、重新归置于危废仓库。

6、次生事故现场应急救援措施

企业伴生/次生污染事故主要为火灾发生后，产生的大量有毒有害烟雾，由于应急预案不到位或未落实，会对大气环境造成影响，消防废水如果没有进行有效的收集，进入附近水体，将污染水体。同时火灾可能会造成原料发生泄漏，应急不当会对大气、水体、土壤造成污染。发生火灾事故时，需立即启动火灾事故应急预案，同时需防止火灾影响周边的原料发生泄漏。

7.3.3 人员紧急撤离和疏散

1、事故现场人员的撤离方式、方法

根据事故发生场所、设施、周围情况以及当时气象情况的分析结果，分批撤离人员。在撤离前，各部门负责人可利用最短的时间，安排关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。听到警报后，事故现场人员有秩序地向上风或侧风方向转移、撤离，并指明集合地点。撤离顺序从最危险地段人员先开始，

相互兼顾照应。人员在安全地点集合后，当班班长应逐一清点人数，并向应急处置组组长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

2、非事故现场人员的撤离方式、方法

非事故现场人员（公司内邻近车间工作人员）由部门当班负责人组织疏散、撤离，根据风向指明集合地点。人员接通知后，自行撤离。人员在安全地点集合后，部门当班负责人应逐一清点人数，并向灭火救援组报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

及时撤离人员，由配戴适宜防护装备的灭火救援组进入现场搜寻，并实施救助。

3、现场监护及抢险人员的撤离条件、方法

在事故完全失控，已失去抢险意义，同时严重威胁抢险人员安全时，应由总指挥（或现场总指挥）下达停止抢险紧急疏散的命令。现场设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等），可能危及抢险救援人员安全时，要通过广播或其他有效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。撤离过程中派专人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。

4、周边人员的疏散

安全疏散及安全警戒组负责人组织疏散、撤离，引导和护送疏散人群到安全区。当事故威胁到周边地区的群众时，指挥部应及时向章贡区环保局和政府报告，由公安、民政部门组织抽调力量负责组织实施。

5、受影响水域应采取的措施说明

通知有关部门，派遣专业人员对河道下游进行调查，及时堵截，对受污染河道进行处理。

6、撤离路线确定

依据事故发生的场所，设施及周围情况，原料的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急指挥部确定疏散、撤离路线。

7.3.4 人员防护、监护措施

1、应急人员的安全防护及事件现场的保护措施应急人员进入事故现场进行处理时，应注意以下几项：

（1）抢险救援人员需要做到个人的防卫，不要将自己置于危险境地。

(2) 应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护。

(3) 应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

(4) 进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备。

(5) 在应急抢险作业和人员疏散作业中，若有人员受到伤害，应尽快脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。

(6) 重新进入抢险后的灾区，首先判定灾区的安全性。探测是否有毒气、火苗，危险建筑物等潜在危害存在。

(7) 重新恢复生产前应确认现场安全性，必要时请厂外单位协助，在公司主管认可后方可进行。

(8) 当遇到险情得到撤离指令时，除紧急处理人员外，其他人员应按主管安排有序地从安全通道迅速撤离现场。

2、群众的安全防护措施、疏散措施

现场应急救援指挥小组负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

(1) 根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

(2) 根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

(3) 在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

3、事故现场的保护措施

事故发生后，在事故处理期间，由治安组组织警戒，禁止无关人员进入。

事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，未经应急领导小组批准，所有人员禁止进入事故现场；不得随意移动和清除，抢险必须移动的需作好标记。

4、指挥部及时联系当地环保部门对周边大气环境进行监测。

7.3.5 应急监测

发生突发环境事件后，公司应急环境监测组应立即联系有资质的检测单位委托检测。在有资质的检测单位专业监测队伍到场后，本公司应急环保组应配合专业监测人员进行监测。

发生突发环境事件时，企业应急监测人员应迅速组织监测人员赶赴事故现

场，协助监测专家，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对突发环境事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

在事件较小时或环保部门监测人员还未抵达现场时，企业应该积极对突发环境事件可能影响到的区域进行监测，对于企业自身有能力监测的项目，企业应先进进行监测。

（一）监测能力

应急环境监测组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如便携式烟气分析仪，水质快速检测仪，固定风向标，通讯联络器材，交通车辆等，以配合环境监测专业人员的监测，为他们提供方便。

（二）应急监测项目

根据《环境风险评估报告》的识别结果可知，总结出企业在事故状态下可能需要监测的内容，如下表所示

风险事故监测因子表

环境受体	事故类型	监测因子
大气	泄漏事故	NH3
	火灾、爆炸事故	引起火灾爆炸的化学品、烟尘
水体	水污染事故	CODcr、Ph值、NH3-N等

（三）监测点位布设、采样及样品的预处理

1、布点原则

（1）采样段面（点）的设置一般以突发环境事件发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑水体、居民住宅区空气、土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

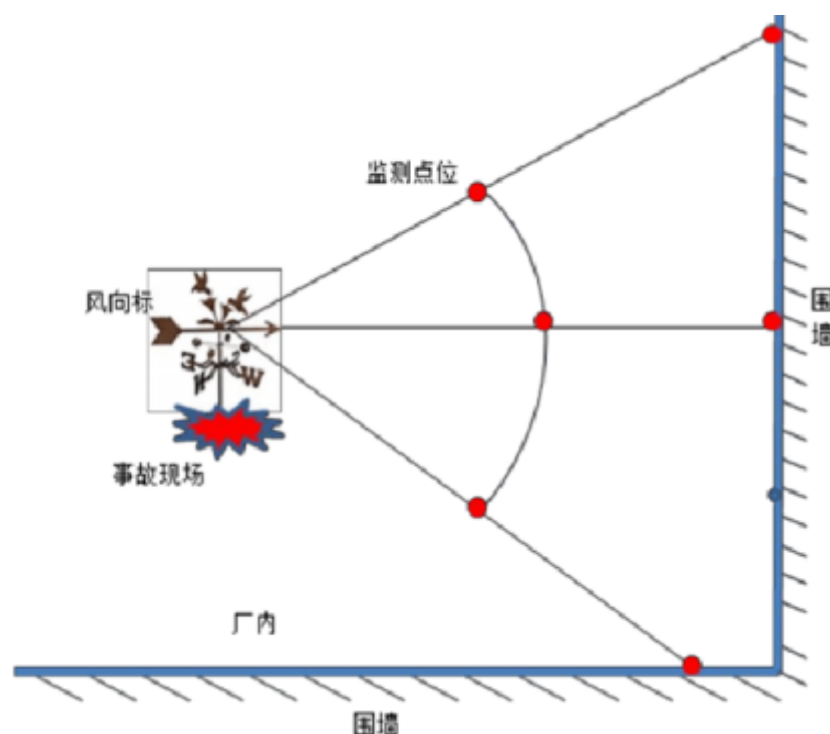
（2）对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

2、布点采样方法

【厂内应急监测点位布设】

(1) 水体监测根据事件的不同，对于厂内水体的测点位建议设于选址厂区的雨水排放口与污水排放口处。

(2) 大气监测对于厂内的监测点位布设采用扇形布点法。扇形布点法以点源为顶点，主导风向为轴线，在下风向地面上划出一个扇形区域作为布点范围。扇形角度一般为 $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。采样点设在距点源不同距离的若干弧线上，相邻两点与顶点边线的夹角一般取 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。扇形角度与弧线的选取根据污染物质的扩散特点与事故发生时的风速、风向等进行选取。此处，考虑到监测点位只设于厂内，故采样点设于边线与围墙的交点处。视污染物质的特性，扩散方式与事故现场与围墙的实际距离，增设一条边线或弧线，增设相应的采样点位。厂内采样点的布设示意图见下图。除此之外应在在厂区内的人员密集区（如办公楼等）进行布点采样，另外在下风向的大气环境受体进行布点采样。



厂内大气应急采样点的布设示意图

【厂外应急监测点位布设】

(1) 对于地表水突发环境事件

1) 监测点位以污水处理排放口为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

2) 对企业周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面（点），并在受污染河流各个控制节点（或排口）处设置一监测断面（点）。

（2）对于环境空气污染事件

当发生环境空气污染事件时，企业应对厂内主要污染物质进行监测，了解主要的污染物类型与浓度，为事件的评估与应急措施提供依据。同时在具备能力与条件的情况下，对周围的大气敏感点进行监测，了解事件是否对周围敏点造成危害，对敏感点的风险进行预评估，为与环保局进行交接时提供参考。

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、职工生活区及邻近村落或其他敏感区域应布点采样。

（四）监测频次的确定

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，如下表所示。应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气污染事故	事故发生地	初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4次/天或与事故发生地同频次
	事故发生地上风向对照点	3次/天
地表水突发环境事件	事故发生地河流及其下游	初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
地下水污染事故	地下水事故发生地中心周围2km内水井	初始2次/天，第三天后，1次/周直至应急结束
	地下水流经区域沿线水井	初始2次/天，第三天后，1次/周直至应急结束
	地下水事故发生地对照点	1次/应急期间，以平行双样数据为准
土壤污染事故	事故发生地受污染区域	2次/天（应急期间），视处置进展情况逐步降低频次
	对照点	1次/应急期间，以平行双样数据为准

（五）监测人员及防护措施

（1）监测人员：主要由企业的环境监测组和第三方环境监测单位人员等组成应急监测小组。从监测人员职能分有监测小组总负责人、技术负责人、现场监测人员、实验分析人员和后勤保障人员等。

应急监测小组组长的主要职责：负责组织、协调、指挥应急监测小组的工作，按委托环保机构突发环境事件应急领导小组命令迅速启动本预案，并组织实施应急响应。

应急监测技术负责人的主要职责：负责指挥样品质控工作；负责指挥现场采样工作及样品分析工作；完成应急监测小组组长交待的其它任务。

现场监测人员主要任务为执行应急监测技术方案；提供事故现场各环境要素的监测结果（污染性质、污染程度、污染范围等）和变化情况报告、应急监测过程记录、应急监测现场取样及送样工作。

应急监测分析人员：主要任务为负责应急监测样品的分析工作。了解国内外应急监测技术信息和进展情况，对污染事故的危害范围、发展趋势做出科学预测，参与污染程度、危害范围、事故等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回、应急监测的终止等重大决策提出建议，参与制订和实施应急监测方案。

（2）进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测。

（3）应急监测时，至少应有 2 人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）。

（4）进入易燃、易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备（包括附件，如电源等）进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

（5）进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带（绳），以防安全事故。

（6）对需送实验室进行分析的有毒有害、易燃易爆或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识（如图案、文字）加以注明，以便送样、接样和分

析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全。

(7) 对含有剧毒或大量有毒有害化合物的样品，特别是污染源样品，不得随意处置，应做无害化处理或送至有资质的处理单位进行无害化处理。

(六) 监测方法及设备

监测设备的选用与监测方法有关。为迅速查明突发性环境化学污染事故污染物的种类、污染程度和范围以及污染发展趋势，在已有调查资料的基础上，充分利用现场快速监测方法和实验室现有的分析方法进行鉴别、确认。在具体实施时，应选择最合适的分析方法，以便在最短的时间内，用最简单的方法获取最有价值的监测数据

1、环境空气应急监测方法

应优先考虑采用气体检测管法、便携式气体检测仪、便携式气相色谱法、便携式红外光谱法和便携式气相色谱-质谱联用仪器法等。同时，还可以现有的环境空气自动监测站和污染源排气在线连续自动监测系统获得相关监测信息。

2、水质土壤监测方法

应优先考虑选用水质检测管法、化学比色法、便携式分光光度计法、便携式综合水质检测检测法、便携式电化学检测仪器法、便携式气相色谱法、红外光谱法和质谱联用仪器法等。同时，还可从自动监测站和在线连续自动监测系统获得相关监测信息。

3、监测设备

项目样品	采集仪器	实验室分析	
		仪器	药品
NH3	空气采样器	离子色谱仪等	KOH—Na2CO3吸收液、KCl标准溶液
化学需氧量（COD）	样品瓶	微波消解仪	铬酸钾、硫酸、硫酸重亚铁铵
悬浮物（SS）	样品瓶	烘干箱、天平	中速滤纸、称量杯
TSP	大流量或中流量采样器	分析天平、恒温恒湿箱	滤纸、称量瓶
pH 值	样品瓶	pH 计	pH 缓冲溶液
NH3-N	样品瓶	分光光度计	纳氏试剂、酒石酸钾钠

(五) 监测结果报告制度

应尽快向应急救援指挥部报告有关便携式监测仪的监测结果，定期或不定期

编写监测快报（一般水污染在 4 小时内，大气污染在 2 小时内作出快报）。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

7.3.6 现场洗消

现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播，去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境的恢复。公司废水、废气处理设施一旦发生事故，主要以液体、气体的形式泄漏和扩散。以液体方式泄漏的有害物质可能会透入水泥地面的裂缝，溅到设备或现场人员的表面，也有可能渗透到土壤，进入地表水或进入下水道中；以气体方式泄漏的有害物质，受当时的风向、风速等因素影响，可能会污染周边下风区的人员和环境。对进入环境的物料：能重新利用的则应回收再利用；不能重新利用的，可交由具有危险废物处理资质的单位处置。

1、净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- ①稀释，用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料。
- ②处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理。
- ③物理的去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- ④中和，中和一般不直接用于人体，一般可用碱性物质用于衣服、设备和受污染环境的清洗。
- ⑤吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。
- ⑥隔离，隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

2、现场清洁净化和环境恢复计划

（1）现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。在远离污染区域的地点获得一个稳定的水源，水源的理想位置是有较高的供水能力和应急废水的回收积蓄能力。如果不能获得一个固定的蓄水池，可用一个大的简易池或蓄水盆。

为了净化，相关人员要预先准备好一系列的设备和供应物：用小直径的软管输送净化池中的水；手握的可调节喷嘴；简易的直接使用肥皂或清洗溶液的喷雾器；毛刷子和用于清洗的海绵；简易的淋浴器；池、盆或其他储水设备；简易帐篷或适当的屏蔽遮蔽工具。

事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化人员外，其它人严禁入内。清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

化学事故发生后，事故现场及附近的道路、水源都有可能受到严重污染，若不及时进行洗消，污染会迅速蔓延，造成更大危害。

①装备人员洗消。为减少污染的扩大、杜绝二次污染，在处置过程中，要对警戒区作业人员、器材装备、进行彻底的洗消，消除危化品对人体和器材装备的侵害，洗消后仍要通过一次检测，不合格者要返回重新洗消。洗消必须在出口处设置的洗消间或洗消帐篷内进行，洗消液要集中回收。

②环境洗消。一是化学消毒法，把消防毒剂水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒。二是物理消毒法，即用吸附垫、活性炭等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理。也可用喷射雾状水进行稀释降毒。

（2）环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。应由环境监测组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，做好个人防护，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或者用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理，也可用喷射。

7.3.7 次生灾害防范

（1）现场应急指挥部组织专家进行会商，研判事态发展趋势，制定次生灾

害防范措施。

(2) 在事故处理过程中进行持续检测，接到应急状态解除令后，监测人员对事故现场及周边地表水、大气污染区域须继续监测，以判断事故现场是否有次生隐患，根据需要完成事故现场其它监测与评估；

(3) 现场应急指挥部进行动态评估，当有可能危及人员生命安全时，应立即指挥撤离。

7.4 事故应急终止

7.4.1 应急终止条件

本公司突发环境事件经过处理后，符合下列条件之一即可宣布应急终止：泄漏、火灾等得到控制，事故发生条件已经清除；泄漏或火灾造成的危害已经得到清除；应急救援行动已经完成，无继续行动的必要时；采用了必要的防护措施，周边人群的危害降至最低水平，并无二次危害可能。

7.4.2 应急终止程序

应急指挥部确定应急终止时机，由总指挥发布应急终止信息；应急指挥部向应急救援小组下达终止信息。

7.4.3 应急终止后续

应急终止后，继续进行环境监测和事故调查、总结工作，直到所有污染物浓度降至规定水平。

- 1) 通知本单位相关部门、周边企业(或事业)单位、社区及人员事件危险已解除；
- 2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁清洗；
- 3) 继续进行环境监测；
- 4) 事件情况上报事项；
- 5) 需向事件调查处理小组移交的相关事项；
- 6) 事件原因、损失调查与责任认定；
- 7) 应急过程评价；
- 8) 事件应急救援工作总结报告；
- 9) 突发环境事件应急预案的修订；
- 10) 维护、保养应急仪器设备。

8、信息公开

8.1 信息发布

发生厂外级突发环境事件时，应由县环保局发布信息，或在区域政府批准条件下，进行信息发布。由公司应急指挥部指定专人负责对媒体和公众的信息发布，一般由总指挥担任，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

8.2 信息发布原则

1.固定信息原则

发布以下固定内容信息：①事故的类型、性质；②事故发生时间、地点；③事故影响范围④事故应急处理措施及其取得的效果。

2.不推测原则

向媒体发布信息应以陈述事实为主，不应对事件的原因和影响作可能性推测。

3.正面报道原则

事故陈述中，应使公众对事实有一个客观的认识，不应使公众引起恐慌、担心等问题。信息发布人员应积极关注媒体报道，并及时更正错误的报道。

8.3 信息发布注意事项

1.对于较为复杂的事件，可分阶段发布，先简要发布基本事实；

2.对于一般性事件，主动配合新闻宣传部门；对灾害造成的直接经济损失数字的发布，应征求评估部门的意见。

3.对影响重大的突发事件处理结果，根据需要及时发布。

9、后期处置

9.1 受灾人员的安置及损失赔偿方案

公司应协助地方政府做好受灾人员的安置工作，积极落实临时安置场所，妥善安置受灾人员。

对在事故中受伤受毒害人员进行积极救治，对轻伤人员可就近送至医院进行初步救治，对伤情较重或受毒害严重的患者建议送至附近卫生院、人民医院、中医院等医院救治。

协助章贡区政府做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿、救援费用支付。

安全管理人员准备工伤认定材料，按照工伤上报程序进行上报。

9.2 环境影响评估

公司应积极配合当地政府及环保等部门，组织有关专家对受灾范围、影响程度进行科学评估。

9.3 环境恢复及重建工作

开展事件后恢复生产工作，并且对周边环境、场地进行的清洗工作，减少或尽可能降低对周边的环境影响，使之达到国家标准允许的要求。组织灾后恢复生产所需物资的供应和调运，使事件受灾后生产生活能够尽快恢复。并对损毁房屋及公共设施、设备等进行修复重建工作。

10、保障措施

10.1 应急通信与信息保障

公司应建立有线、无线相结合的基础应急通信系统，保障通信畅通。同时，提供与应急工作相关的单位和人员的通信联系方式和方法。

（1）公司应急指挥部与章贡区政府、章贡区环保局等单位建立畅通的通信网络。

（2）公司应急指挥部成员单位之间建立应急专线电话，指挥部成员、指挥部办公室人员的住宅电话和手机作为备用联系方案，移动电话必须保证24小时开机。公司传真机24小时开机，专人及时处理传真。

（3）公司应急指挥部应与应急救援小组建立专线通信联系，通过有线电话、移动电话等通信手段，保证通信联系畅通。

（4）应急指挥部与事故现场的通信联系也须在灾害事故发生后第一时间建立起来。

10.2 应急队伍保障

公司突发环境事件应急救援指挥部是实施突发环境事故应急工作的最高领导、决策协调机构。公司应急救援指挥部设在公司传达室，由公司汪壮瀚任总指挥，钟伟华、谢中华、徐双、罗为民、杨承棣任副总指挥。公司建立了突发环境事件应急救援队伍，应急救援人员熟知环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施的预备应急力量；公司定期组织环境应急实战演练，提高防范和处置突发性环境事件的技能，增强实战能力，保证在突发环境事故发生后，能迅速赶赴现场完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。各职能小组人员构成有变动的，由其上级机构作出人员调整说明，并及时补足人员，对于新入组的成员，组长要尽职尽责，将本小组职责说明，并做好小组内应急演练和培训。

10.3 应急装备保障

公司常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由应急处置组和各个现场应急救援组管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。

各相关部门对本单位的应急救援装备、物资要加强保管和维护，确保正常使用。应急指挥部保证各应急组员的通讯系统正常使用，对各应急组员的通讯系统

的运行状况进行控制。

10.4 其他保障

1、应急安全及治安保障

按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部部令第34号）要求，建设好公司应急救援小组，随时做好处理重特大事故的准备。同时，加强应急小组的业务培训和应急演练，增加员工应急能力；加强与其它企业的交流与合作，不断提高应急小组的素质和能力。

公司发生事故时，应立即联系医院，医院负责在第一黄金时间抢救、急救遇险人员，并为公司相关人员做好医护检查。

公司成立后勤联络组，为事故处理提供技术支持。

（1）对事故发生第一时间反应，在实施具体救援工作同时，联系其他救援组织。

（2）第一时间采用当地资源，组织自救。

（3）第一时间组织人员避险。

（4）对最容易救助的对象优先救助。

2、经费、物资保障

公司设置应急专项费用，按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进公司应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演练和应急人员培训等。保障应急状态时应急经费的及时到位。

公司建立应急救援物资储备制度，根据不同应急事故和灾害种类，制定救灾物资储存、调拨体系和方案。加强对储备物资的管理，所有应急设备、器材应有专人管理，建立台帐，并对各类物资及时予以补充和更新，保证应急物资齐全完好。

3、体制及机制保障

公司组织了以公司汪壮瀚任总指挥，钟伟华、谢中华、徐双、罗为民、杨承棣任副总指挥，有关科室主要负责人为组成人员的环境污染事故应急指挥部，明确了指挥人员，成立了设立了危险源控制组、后勤保障组、灭火救援组、安全疏散及安全警戒组、医疗急救组、环境监测组等二级组织机构。分工明确，责任到人。

4、对外信息发布保障

应急信息的发布需坚持及时、准确的原则，并与媒体、公众形成良好配合。根据突发环境事故类型，在章贡区环保局的认可下，由突发环境污染事件应急指挥部及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。对于较为复杂的事件，可分阶段发布，先简要发布基本事实。对于一般性事件，主动配合新闻宣传部门；对灾害造成的直接经济损失数字的发布，应征求评估部门的意见。对影响重大的突发事件处理结果，根据需要及时发布公开。

5、应急交通保障

公司内各单位必须保证运送人员和救援物资的运输车辆的应急使用。

事故救援和医疗救护车辆配备专用警灯、警笛，发生特别重大事故后，请地方政府及时协调对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，在保证安全的前提下，不受交通信号的限制，最大限度地赢得抢险救灾时间。

发生事故后，由公安和保卫等人员维护事故现场的社会秩序和道路交通。

控制无关人员，无关人员不准擅自进入事故现场。

11、预案管理

11.1 预案培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，公司职工必须熟悉生产使用的各种化学品的危险特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动，明确在应急救援中所担负的责任与义务，公司职工应按本预案要求开展应急培训。

11.1.1 培训的内容和方式

（1）应急人员的培训内容

- a、如何识别危险；
- b、如何启动紧急警报系统；
- c、危险物质泄漏控制措施；
- d、各种应急设备的使用方法；
- e、防护用品的佩戴使用；
- f、如何安全疏散人群等。

（2）公众的培训内容

- a、潜在的重大危险事故及其后果；
- b、事故警报与通知的规定；
- c、灭火器的使用以及灭火步骤训练；
- d、基本个人防护知识；
- e、撤离的组织、方法和程序；
- f、在污染区行动时必须遵守的规则；
- g、自救与互救的基本常识。

（3）培训的方式

培训的形式可以根据公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料以及利用公司内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。

11.1.2 对可能受影响居民和单位的宣传、教育和告知

公司要按规定向前方村、项店村居民和员工说明作业的危险性及发生事故可能造成的危害，广泛宣传应急救援有关法律法规和事故预防、避险、避灾、自救、互救的常识。

11.2 预案演练

1、演练目的

应急演练是对突发性环境污染事故预先进行自我训练的一种方法，通过演练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急小组的整体反应能力。

公司应建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次环境应急演练，并积极配合和参与有关部门开展的应急演练。

环境应急预案演练对周围人民群众正常生产和生活可能造成影响的，应在演练 7 日前公示告知并报告章贡区环保局。

环境应急预案演练结束后，公司应对环境应急预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见，并将相关材料报送所在地环保部门。

具体演练过程分为演练准备、演练实施和演练总结。

2、演练准备

①成立一个演练策划小组是厂区内应急演练的有效方法，它是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制。

②编制演练方案：由演练策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件和地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

③演练内容原料泄漏、火灾等突发环境事故，演练人员为应急组织机构所有成员。

3、演练范围与频次

①制定演练现场规则：演练现场规则是指确保演练安全而制定的对有关演练和演练控制、参与人员职责、实际紧急事件、法规复合性等事项的规定和要求。

②培训评价人员：策划小组应确定评价人员数量和应具备的专业技能，制定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演练目标。

③频次：应急演练频次根据公司自身条件，结合每次演练的经验，确定演练频次。原则上要求每年不至少一次。

4、演练组织

应急演练实施阶段指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程参演

应急组织和人员应尽可能按照实际紧急时间发生相应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。策划小组的作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

5、应急演练的评价、总结与追踪

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平及是否需要改进、策划小组在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理的资料，编写演练报告。

应急演练一般至少每年一次，除定期进行全面的训练和演练外，还要针对通讯、消防、医疗、污染源控制、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。

6、演练方案

具体实施步骤可参考下面内容：

(1)演练内容的确定：演练开始前，应急总指挥和副总指挥确定应急演练的内容，演练的时间和地点。

(2)演练：拉响演练警报，指挥部根据下达应急命令。各应急小组听取事故内容和应急指令后立即按照第七章的应急措施进行应急。

(3)演练结束：指挥部根据实际情况下达演练结束命令，各应急小组存放好各种应急用具。指挥部召集全体应急人员总结演练过程，明确不足和需改进之处。

11.3 预案评估及修订

企业应急预案应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》要求，进行预案评审、发布和更新。

1、预案的评审

(1)内部评审：企业每年至少对预案进行一次评审，由总指挥主持，评审内容有：应急机构是否完善、应急资源是否充分、应急措施是否得当等。以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。评审时间和评审方式依具体情况而定。

(2)外部评审：本次预案发布前，应报送当地环保局经过评审，通过后发布。

2、预案的发布

本预案由总指挥签署后发布实施，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。生效预案应及时抄送至章贡区环保局及周边敏感单位等有关部门、企业和社区，并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签

收人等有关信息。

3、预案的更新

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对面临的环境风险和环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，企业应当依据有关预案编制导则及时修订：

- (1) 环境风险评估结果显示企业面临的环境风险发生变化的；
- (2) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生变化的；
- (3) 重要应急资源发生变化的；
- (4) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出调整的；
- (5) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

企业事业单位环境应急预案中涉及人员的联络方式等信息发生变化时，应及时通知章贡区环保局。

11.4 预案备案

企业事业单位编制环境应急预案应当在签署实施之日起 20 日内报章贡区环保局备案。章贡区环保局应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件抄送市级环保部门，重大的同时抄送省级环保部门。

企业环境应急预案首次备案，现场办理时应提交下列文件：

- (1) 突发环境事件应急预案备案申请表；
- (2) 环境应急预案及编制说明，环境应急预案包括签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；
- (3) 环境风险评估报告；
- (4) 环境应急资源调查报告；
- (5) 环境应急预案评审意见；
- (6) 新建、改建、扩建项目的企业事业单位应当在建设项目环境影响评价

文件报批前完成环境应急预案的编制，在环境保护设施竣工验收前（需要进行试生产的新建、改建、扩建项目，应当在项目试生产前）完成环境应急预案的修订，并按照要求，向建设项目所在地受理部门备案。

提交备案文件也可以通过电子数据交换的方式进行，以该方式提交的，可以只提交电子文件。

公司环境应急预案有修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。变更备案按照首次备案时的条件进行处理。

环境应急预案个别内容进行调整的，应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。

11.5 签署发布

由江钨世泰科钨品有限公司针对预案真实性及有效性进行审议，通过后总指挥签署后发布实施，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

本预案由江钨世泰科钨品有限公司发文后实施和生效。

突发环境事件现场处置预案

现场一：危化品泄漏现场应急措施

重要环境因素	液氨、硫酸等泄漏	发生地点/岗位	储罐区、酸碱仓库
涉及危险物质			
潜在环境影响	液氨、硫酸可能通过渗漏进入墙体及地面土壤，下雨天可能通过雨水管网进入周边沟渠，污染周边水体、土壤。		
应急联络方式	具体见附件		
应急救援器材	消防沙（需配置）、空桶、电话、托盘（需配置）等		
应急处置措施	<p>发现泄露后，应采取如下措施：</p> <p>上述为危化品发生泄漏，紧急关闭切断阀，利用酸碱中和反应，稀释处理、降低泄漏污染，同时用消防沙等应急物资，设置围堰，防止污染地表水，土壤。残留物需收集委托处置。</p> <p>泄漏处理注意事项，进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具；应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域；应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。</p> <p>泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。</p> <p>后勤联络组迅速提供应相应的应急物资，并协助其它小组进行应急。</p> <p>事故应急结束后，应调查事故原因、人员伤害状况、事故造成的经济损失，事故处理效果、事故处理的遗留问题，编写汇报材料上交指挥部，由指挥部上报相关部门。</p>		
建议	建议配置消防沙及托盘，消防沙可用于设置围堰，托盘可有效防止原料泄漏进入外环境，也可有效收集泄漏的原料，回用生产。		

现场二：火灾现场应急措施

企业在生产过程中，不当使用明火等，可能会造成火灾事故，如果处置不当，将对环境造成污染。

厂区一旦发生火灾事故，公司应立即启动应急相应程序、并拨打 119。由公司应急指挥部组织指挥采取各项应急措施、救火救灾。

（1）发现者事故现场控制与报警

发现者在第一时间报应急指挥部或其他主要负责人，如火势较小，发现者立即启用就近的灭火器进行火势控制，当火势较猛超出自身灭火能力时，禁止进入现场灭火，建议请求支援。灭火过程中注意自身防护。

（2）应急小组具体应急措施

各个应急小组具体的措施见表 3-1。

表 3-1 火灾事故各应急小组具体措施

应急小组	职责	具体应急措施
应急指挥部	召集应急小组、现场指挥、事故上报。	在接到应急报告后，判断事故的严重程度，并启动相应应急响应程序，立即下达应急指令。当情况严重时立即拨打 110、119、120 等应急急救电话，请求外部支援。
灭火救援组	联络119，事故现场消防。	接到应急通知后，立即请求119支援并做好相应准备；应急人员佩戴好个人防护用品，并携带相应的应急物资赶赴现场应急。赶至现场后指定人员并做好消防车接引工作，其它组员立即取用车间及厂区各处手提式灭火器、消防栓等进行灭火。
危险源控制组	关闭电源，停止车间生产，应急抢险。	立即指派1名组员切断电源，夜间负责架设临时照明灯；指派1名组员停止车间生产，关闭车间内部相连管路上的阀门；组织1名组员，切断雨水排放口阀门，开启应急池阀门或通过应急泵，将消防水疏导或泵送至应急池；组织2名组员，将周边受火势威胁的易燃物质转移至安全地带。
安全疏散及安全警戒组 医疗急救组	联络当地120，现场应急抢救；转移现场无关人员，划定警戒范围。	在接到警报后，佩戴好个人防护用品，携带应急物资立即赶赴现场应急。对现场伤员进行应急救护。情况严重时立即通知120急救车，并做好接应准备。根据实际事故状态，划定警戒范围，对场区内外进行有效隔离，并保持道路畅通。
后勤保障组	供应物资	迅速提供应急消防、堵漏、监测、防护、医疗等物资，并协助其他小组进行应急。如事故对厂区内外人群（包括友邻单位人员）安全构成威胁时，立即和地方有关部门联系，配合引导人群迅速撤离到安全地点。
环境监测组	联系相关监测部门	协助火灾周边区域，进行污染物浓度监测。

（3）事故应急结束后，由灭火救援组对受污染的设备、墙壁、地面、雨水

沟等进行清水清洗，产生的废水疏导或泵送至应急池；如果检测超标，需进行处置。

（4）事故应急结束后，应调查事故原因、人员伤害状况、事故造成的经济损失，事故处理效果、事故处理的遗留问题，编写汇报材料上交指挥部，由指挥部上报相关部门。

现场三：废气治理设施非正常运转事件

企业废气主要氨气。公司采用喷淋方法进行处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准后高空排放。

废气处理设备因各种原因如停电、设备老化等导致废气收集系统非正常运行时，会对周围大气环境产生一定的污染影响。

（1）若公司废气处理设施故障时，由机修部门通知生产车间应立即停产，保障排放的废气未经过处理排放超标。

（2）污染治理设施发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向应急抢修组报告。

（3）设备管理部门每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况 and 应急设备完好情况的检查。

（4）废气如果出现事故，可咨询环保设计人员。

（5）事故应急结束后，应调查事故原因、人员伤害状况、事故造成的经济损失，事故处理效果、事故处理的遗留问题，编写汇报材料上交指挥部，由指挥部上报相关部门。

现场四：危险废物泄漏、撒漏

本项目碱煮渣、除钼渣、生产废水处理污泥属于危险固体废物，这些废物暂存于危废周转仓库；生活垃圾委托环卫部门及时清运填埋。固体废物特别是危险废物若管理不善，处置不及时，随意堆放、丢弃，会对环境（特别是地下水和土壤）造成二次污染。

危废收集过程中，易发生撒漏；暂存过程中、易发生泄露。

若废包装桶、废渣发生泄漏，可清扫收集、重新归置于危废仓库，空桶不能随意丢弃，防止污染地表水、土壤。

附件、附图

附件 1：突发环境事件报告表
公司突发环境事件报告表（初报）（续报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间	年 月 日 时 分				
报告顺序	1	公司应急指挥中心	调度电话	当班调度通知相关部门	
	2	章贡区消防大队		据事件级别逐级上报	
	3	章贡区安监局		据事件级别逐级上报	
	4	章贡区环保局		据事件级别逐级上报	
	5	章贡区政府		据事件级别逐级上报	
单位名称					
地址	省市区街道（乡、镇） 路 号				
法人代表			联系电话		
传真			Email		
发生位置			设备设施名称		
物料名称					
类型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他				
污染物种类	数量		排放去向		
已污染的范围					

可能受影响区域	
潜在的危害程度 转化方式趋向	
已采取的 应急措施	
建议采取措施	
直接人员伤亡和 财产经济损失	

公司突发环境事件报告表（处理结果报告）

报告方式	电话报告或网络报告		报告人	
报告时间	年 月 日 时 分			
报告顺序	1	章贡区消防大队		据事件级别逐级上报
	2	章贡区安监局		据事件级别逐级上报
	3	章贡区环保局		据事件级别逐级上报
	4	章贡区政府		据事件级别逐级上报
单位名称				
地址	省市区街道（乡、镇）		路 号	
法人代表			联系电话	
传真			Email	
发生位置			设备设施名称	
物料名称				
类型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他			
污染物种类		数量		排放去向

报告正文:

一、处理事件的措施、过程和结果:

二、污染的范围和程度

三、事件潜在或间接的危害、社会影响

四、处置后的遗留问题:

五、参加处理工作的有关部门和工作内容

六、有关危害与损失的证明文件等详细情况

附件 2：环境应急联络表

部门	职务	姓名	手机	电话
指挥部职务	总指挥	汪壮瀚	13367076780	
	副总指挥	钟伟华	13707029168	0797-7376628
		谢中华	13766378497	
		徐双	15270296306	0797-7380207
		罗为民	13576684862	0797-8250626
		杨承棣	13870712109	
危险源控制组	组长	余春荣	15807072895	
	组长	李继红	13479959891	0797-7376659
	成员	廖为鸿	15770786882	0797-7380202
	成员	陈亿	18070473694	
	成员	张坤	18770738282	
	成员	伍云鹏	15216111426	
	成员	黄建宁	13627971960	
	成员	彭玲	15970796169	
	成员	肖赣群	13647978338	—
后勤保障组	组长	阳国和	15279758562	0797-7376626
	成员	张昊	15179788719	
	成员	吴聪	18607076050	0797-7380205
	成员	周麟	13870707251	0797-7376626
灭火救援组	组长	李继红	13479959891	
	成员	陆晓晖	15979797376	
	成员	廖为鸿	15770786882	
	成员	焦翔	15970094673	
	成员	黄亮	15216111180	0797-7376656
	成员	黄建宁	13627971960	
	成员	钟斌	13698058056	—
安全疏散及安全警戒组	组长	林欣	18779703721	0797-7380206
	成员	廖小丽	18270766065	—
	成员	陈亿	18070473694	
医疗急救组	组长	李升	18870105188	0797-7376659
	成员	查家敏	15270602197	—
	成员	李星	18370779396	—
	成员	黄妍芳	13479997926	—
	成员	袁雪辉	13970149100	—
	成员	曾伟敏	—	—
环境监测组	组长	伍云鹏	15216111426	—
	成员	曾昭飞	18679649069	
	成员	廖翔宇	13367071997	0797-7380201

外部救援单位、政府有关部门联系电话

序号	部 门或联系人			电话号码
1	公安报警			110
2	消防火警			119
3	交通报警			122
4	医疗急救			120
5	赣州市政府			0797-8392070
6	章贡区政府			0797-8199918、 8199917
7	赣州市安监局			0797-8391111
8	章贡区安监局			0797-8199340
9	赣州市环保局			12369
10	赣州市环境应急监控指挥中心			0797-8685102
11	章贡区环保局			12369
12	市公安局章贡分局			0797-8303306
13	章贡区卫生局			0979-8199320
14	赣州市气象局			0797- 8118734
15	江西赣州供电公司			0797-5885114、95598
24	水西基地	责任领导	卢毓松	13970100896 / 0797－ 8334586
25		责任人	刘正旭	13576711698 / 0797-8334922
16	江钨钴业	应急组长	刘剑叶	13607979528
17		应急联络员	黄洁	15979748590
18	世泰科江钨	应急组长	胡小忠	18879703152
19	世泰科江钨	应急联络员	曾燕斌	13970741052
20	江钨世泰科	应急组长	汪壮瀚	13803589575
21		应急联络员	廖为鸿	15770786882
22	步菜钺	应急组长	江赣平	13907979048
23		应急联络员	胡烨成	15083573083
26	友顺金属	应急组长	钟建春	13507977603
27		应急联络员	谢春宝	13033239917
28	厦门德利	应急组长	刘德民	13970799999
29		应急联络员	曾少平	13607979532
30	中联环保	应急组长	吴军	15297778993
31	中联环保	应急联络员	郑岩岩	18970121812

32	天利和	应急组长	李明	18970109009
33		应急联络员	孙广	18970107329
34	天和永磁	应急组长	舒金澄	13907075874
35		应急联络员	王宗平	15970189898
36	众环同诚	应急组长	熊俊华	13707079712
37		应急联络员	赖世元	15807076611
38	湛海工贸	应急组长	祝文才	13979726979
39		应急联络员	张卿冰	15879745332
40	炬诚科技	应急组长	黎军	13879799222
41		应急联络员	胡云	18979772892
42	豪鹏科技	应急组长	区汉成	13507077787
43		应急联络员	桂金鸣	18870110022
44	鸿富新材料	应急组长	冯虎	13607978886
45		应急联络员	许德明	15979744993
46	赣州百利	应急组长	王伟	13766364835
47		应急联络员	骆民生	13807978297
48	俊华电子	应急组长	陶英辉	18607079347
49		应急联络员	邱声华	13507979559
50	景荣有色	应急组长	彭景荣	13807979835
51		应急联络员	肖丽群	13576676546
52	深联电路	应急组长	许永强	18170701222
53		应急联络员	黄明智	18070588195
54	帝晶光电	应急组长	黄鹏洪	15279766777
55		应急联络员	张晓群	15307075698
56	逸豪实业	应急组长	罗诒宪	13607070457
57		应急联络员	刘强	13607978377
58	华劲纸品	应急组长	何玲华	18979729999
59		应急联络员	张朝荣	13807978013

附件 3：环境风险等级评估文件

企业环境风险等级评估定级表

填报单位（盖章）：江钨世泰科钨品有限公司

填报时间：2018年10月20日

单位名称	江钨世泰科钨品有限公司			
单位信息	地址	赣州市章贡区水西镇水西工业基地冶金大道		
	统一社会信用代码	913607000564445245		
	法定代表人	鄢阳华		
	联系人	汪壮瀚	联系电话	13367076780
事故环境风险物质数量	物质名称	最大存在总量（qi）	临界量（Qi）	qi/Qi
	液氨	15t	5t	3
	硫酸	50t	10t	5
	煤油	15	2500t	0.006
环境风险物质与临界量比值(Q)	大气：Q=3，以Q1表示 水：Q=8.006，以Q1表示			
生产过程与风险控制水平评估指标得分(M)	大气：M值总分30，M2 水：M值总分19，M1			
环境风险受体(E)评估	大气：E2 水：E3			
企业环境风险等级	较大[较大-大气(Q1-M2-E2)+一般-水(Q1-M1-E3)]			

附件 4：危险化学品事故应急救援预案

为能迅速有效地控制和处理危险化学品事故，最大限度减少事故损失，特制定本应急救援预案。

1. 基本情况

本公司位于赣州市章贡区水西镇境内的赣州市水西有色冶金基地（赣州市钨钼稀有金属产业基地），工业基地位于赣州中心城区章贡区北部，是赣州市中心城区六大片区的重要片区，是十里赣江流域中的第一个工业基地。距市中心城区 8 公里、高速公路 2 公里、火车站 10 公里、飞机场 15 公里，西临 105 国道，成厦高速穿境而过。生产项目位于地理坐标东经 114°57'9"，北纬 25°56'18"，东邻赣江储潭段，南靠赣州晨光稀土新材料有限公司、西接金华路（江钨钴业），北面为冶金大道（世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司）。厂区地理位置图及救援路线图详见附图 二。

本公司所在地赣州市属中亚热带南缘，具有典型的亚热带丘陵区湿润季风气候。其主要特征是气候温和，四季分明，雨量充沛，光照充足，温和湿润，无霜期长，冷暖变化显著，降水概率大。年平均气温 20.9℃，最高气温 41.7℃，最低气温 -6℃，最热月（7 月）平均气温 29.4℃，最冷月（1 月）平均气温 7.9℃。年日照时间 1888.5 小时，日照百分率为 42%。年平均降雨量 1494.8mm，年平均相对湿度 76%。年平均气压 999.2hPa。2011 年赣州出现频率最大的风向为 NNW 风，频率为 13.7%，年主导风向不明显，静风出现频率为 4.4%。

本公司年产仲钨酸铵（APT）6000 吨、氧化钨粉 8000 吨，占地 62 亩，项目总投资 19071 万元，其中固定资产投资 14735 万元，铺底流动资金 4336 万元，该项目建成后，将明显提高产业集中度，提升企业整体技术与装备水平，提高资源综合利用率，降低能耗，达标排放，实现规模效应，促进产业升级，从而进一步提升集团公司核心竞争力和影响力。

本公司可能发生的环境风险主要是废气、废水泄漏污染事件，公司投入 2800 余万元建设废气、污水处理等环保设施，安装有自动在线监测、回收处理净化等设施，并配置有相应环保岗位人员。本公司设置相应环保管理机构，配备有环保管理人员，负责对公司环保进行监督管理，保证达标排放。

本公司配套有相应的环保设施有：废气回收处理系统 16 套（其中除尘系统 7 套），污水处理站（回收氨、回收有机相和有价粉尘）1 个，自动在线监测设备 1 套（COD、氨氮、PH、明渠和流量仪），1100m³ 事故池（初期雨水收集池）1 个，固体废物渣场和灰渣场各 1 个，危废暂存库 2 个。

公司成立环境污染事件应急组织，建立兼职应急救援队伍，健全环境污染事件应急体系。配备有相应的环境污染事件应急设备、设施。储备有相应的环境污染事件应急物资。

2. 重点危险源潜在危险性评估

根据本公司生产、使用、贮存危险化学品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点和所处地理位置，确定存在的主要的环境风险是毒性物质和强腐蚀性物质的泄漏。具体是指以下 3 个危险源（重要部位）作为事故防范重点目标，其位置参见“江钨世泰科钨科钨品有限公司救援及地理位置图”（附件 3）。

1 号目标：液氨罐区所使用的 2 个 30 立方米液氨罐（一用一备，常用存量为 15 吨）为危险化学品事故应急救援 1 号目标，主要危害：因液氨毒性物质泄漏造成人体中毒或伤亡、火灾爆炸和对周围环境的不良影响。

2 号目标：酸、碱库，酸、碱各使用 3 个 30 立方米硫酸、液碱罐（二用一备，常用存量为酸、碱各 25×2 吨）为危险化学品事故应急救援 2 号目标，硫酸、液碱的主要危害：因硫酸、液碱强腐蚀物质泄漏造成对纳污水体的不利环境影响。

危险源发生泄漏事故级别、可能波及的范围

目标	主要理化性质	毒物名称	级别	波及范围
1 号目标	毒性	液氨	IV	厂区、周边界区
2 号目标	腐蚀性	硫酸、 液碱	IV	厂区

3 号目标：厂区废水和含氨废气处理设施，由于故障所引发的环境污染事故，可能造成废水或废气事故排放，对环境（或健康）影响。

3. “3 号目标”风险的防范措施和事故应急处置措施

一旦环保设施故障，有发生环境污染事故的可能时，必须立即停止生产，禁止因故障引发事故排放的现象，确保生产必须安全，必须环保。

针对厂区废水和含氨废气处理设施故障或事故排放，为有效防范环境污染事

故的发生及应急处理，特制定如下防范措施和事故应急处置措施：

（1）预防为主，平战结合，重在防范，用千万周全应对万一，力争环保达标排放率 100% 。

（2）在厂区内至高处设置风向标，以备发生故障或事故情况时可依靠风向标指示明确当时风向情况，确定人员疏散方向、隔离和警戒区域。

（3）**罐区事故**的环境风险防范措施及事故应急处置措施：在贮罐区设防雨棚和围堰，酸、碱各设 3 个 30 m³ 硫酸、液碱罐（二用一备，常用存量为酸、碱各 25×2 吨），液氨设 2 个 30 m³ 液氨罐（一用一备，常用存量为 15 吨），均有备用罐；液氨、酸、碱均设围堰并将围堰内的地面设置坡度坡向堰内的小收集池（围堰及小收集池均做防腐防渗）。以备在泄漏事故发生时，泄漏的物料将可以实现自动流入围堰内的小收集池，一是用液下泵将泄漏罐的物料泵入备用贮罐、槽车或专用收集器内，回用于生产工艺中使用。二是泄漏物清理完成后，用大量清水冲洗，冲洗水用液下泵打入事故废水收集池，统一送污水处理站回收、处理，检测达标后排放。严禁将废液直接外排，造成对纳污水体的不利环境影响。

（4）**液氨库事故**的环境风险防范措施及事故应急处置措施：在液氨罐区按安全防护设施设计专篇要求，进行了防护设施的“三同时”建设（气体自动检测报警、连锁喷淋、运程切断）。以备泄漏事故发生时在高浓度泄漏区，喷雾状水稀释冷却、溶解，并对事故废水进行收集，收容的事故废液送氨回收系统提浓（回收）后，再送污水处理站处理，检测达标后排放。

（5）**天然气使用场所事故**的环境风险防范措施及事故应急处置措施：为防止发生天然气泄漏等事故，天然气输送管道、设备要保持密封，加强车间通风，经常检查易造成腐蚀的部位，设置自动报警系统、自动切断气源装置，配备防火器材，尽量避免天然气泄漏造成的环境风险。

（6）**含氨废气事故排放**的环境风险防范措施和应急处置措施：按环评批复要求设置了含氨废气回收处理设施，同时为防范连续蒸发结晶废气等含氨废气事故排放，厂区配备备用电源，各废气处理设施均备有备用电机、风机等，以备一旦发生事故时可以及时更换故障设备，确保含氨废气回收处理设施稳定正常运行，达标排放。

（7）**废气处理事故排放**防范措施及事故应急处置措施：培训考试合格上岗，

严格执行公司《环境保护设施运行管理制度》、《废气污染防治管理制度》等环境保护管理制度和《废气处理设施安全技术操作规程》运行操作、维修保养和应急处置，确保生产必须安全、必须环保，否则必须放缓或停止生产过程中的进料、进蒸汽、升温等相关污染物产生设备的生产，甚至完全停产，查明原因。对于操作失误的及时采取正确的操作方法或处置方案防止突发意外情况发生；对于设备故障或异常，应立即停止生产，迅速抢修或更换设备。

(8) **废水处理事故排放的环境风险防范措施及事故应急处置措施：**培训考试合格上岗，严格执行公司《环境保护设施运行管理制度》等环保管理制度和《废水处理设施安全技术操作规程》运行操作、维修保养和应急处置，废水处理设施稳定正常运行，当澄清池液位达到一定高度时，并且化验结果合格时，打开外排口排放处理后合格的废水（若不合格，不外排，返回前端重新处理），确保 100% 达标排放；同时项目设置事故废水收集池 1100m³（含初期雨水池 600 m³，其作用是收集以便处置前十五分钟的雨水），以备发生突发意外事故或废水处理设施不能正常运转时，一是将废水排入事故池中储存，必要时应紧急停产，杜绝事故废水直排赣江，造成对纳污水体的不利环境影响；二是利用事故应急池储水的时间立即查找原因，迅速解决问题，恢复废水处理设施的正常运行；三是确认泵出口阀门处于开启状态，启动抽水泵，将事故池收集的废水（打空，备用）统一送污水处理站处理，检测达标后方可排放。

4. 危险化学品事故的防范预案及应急救援预案（液氨为例）

(1) 事故防范预案

“1 号目标” 液氨库： 《重大危险源、重点部位事故防范预案》（见附件 7）

“2 号目标” 酸、碱库： 《重点部位事故防范预案》（见附件 8）

(2) 以液氨泄漏事故为例的应急救援预案：

我公司生产过程中有可能发生危险化学品泄漏事故的主要部位如前所述的 1 号目标，其泄漏量视漏点设备的腐蚀程度、工作压力等条件而不同。泄漏时又可因季节、风向等因素，涉及范围也不一样。事故起因也是多样的，如：操作失误、设备失修、腐蚀、工艺失控等原因。

液氨泄漏一般微小事故，可因管道、设备的微量泄漏，由安全检查、岗位操

作人员巡检等方式及早发现，采取相应措施，予以处理。

液氨泄漏重大事故，可因设备事故、安全装置失效等原因造成氨大量泄漏而发生重大事故，操作人员虽能及时发现，但一时难以控制。液氨泄漏后，可能造成人员中毒或伤亡、火灾爆炸，波及周边范围。当发生液氨泄漏重大事故时，应采取以下应急救援措施：

4.1 最早发现者应立即向车间值班领导报告，并采取妥善办法尽可能切断事故源。

4.2 车间值班人员接到报警后，应迅速组织人员查明事故发生源点、泄漏部位和原因，积极开展自救。如泄漏部位自己不能控制的，则迅速向指挥部和应急救援办公室报告，并提出堵漏或抢修的具体措施。指挥部接到报警后，由总指挥下达启动“应急救援预案”指令，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

4.3 指挥部成员到达现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。

4.3.1 消防队到达事故现场后，消防人员佩戴好防毒面具，首先检查现场有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，医疗急救组配合相应工作。

4.3.2 立即救扶伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救，医疗急救组做好相应工作。

4.3.3 查明液氨浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，确定是否要扩散区域内的群众撤离或采取简易有效的保护措施。

4.3.4 在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。如当液氨扩散危及到厂内外人员安全时，安全疏散及安全警戒组应通知友邻单位，应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在指挥部协调下，向上侧风向的安全地带疏散，并且禁止无关人员进入警戒区。

4.3.5 组织抢修队对设备进行抢修，控制事故以防事故扩大。

4.3.6 如事故继续扩大，**指挥部成员**应按专业对口迅速向主管上级安全监督部门、公安、劳动、环保、卫生等领导机关报告事故情况，并请求支援。

4.4 当事故得到控制，在生产副总经理的指挥下成立**二个专门小组**。

4.4.1 组成由安全、环保、生产、保卫、设备和发生事故单位参加的事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。

4.4.2 组成由设备、动力、维修和发生事故单位参加的抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽快恢复生产。

5. 信号规定

公司救援信号主要使用电话报警联络。应急救援程序和联络名单，见附件 1 及附件 2；公司周边企业联系电话见“水西基地应急工作联系电话表”（附件 13）

6. 涉及化学品（酸、碱、液氨）的安全措施和应急处置措施，具体详见“安全技术说明书”（附件 9）

附件 5：重大危险源、重点部位（液氨库）事故防范预案

基本情况	名称	液氨库	地点	江钨世泰科钨品有限公司厂区东面	
	单位部门	APT 工段		协管部门	生产安环部 质检部
	防范重点	1. 防泄漏、防中毒 2. 防管道破裂引起氨泄漏			
组织防范措施	管理责任人	公司	生产副总	协管责任人	生产安环部长、质检部部长
		车间	车间主任		
	值班制度	1. 车间每天 24 小时干部值班。 2. 节假日车间、公司人员值班。			
	安全检查制度	1. 当班人员每小时进行一次巡回检查。 2. 车间每周一检查。 3. 公司每季检查。 4. 安全生产专业检查每年一次。			
技术防范措施	1. 贮罐必须装有压力表、安全阀、液位计等安全装置，并保特有效；生产和使用、照明电气、设备配置符合相关规范要求。 2. 在贮罐区设雨棚和围堰，厂区设 1100 m³ 事故应急池，库内严禁烟火。 3. 必须配备消防器材以及夏天水淋降温装置。 4. 必须严格执行液氨贮存、使用安全技术操作规程。 5. 气体自动检测报警、联锁喷淋、运程切断 6. 必须有防液氨泄漏装置、备用罐。				
操作保养防范措施	1. 贮罐的各阀门、管道要定期校验，及时更换，及时防腐。 2. 严禁在贮存区内动火，必须动火由安全环保部办理动火审批手续，落实安全措施，方可动火。 3. 操作人员要按规程精心操作，加强巡回检查，发观问题及时处理。 4. 操作人员开关阀门要轻开轻关缓慢进行，严禁用大工具开关阀门，防止阀门断裂。 5. 严禁外来人员私自在贮罐区长时间逗留。 6. 严格按装卸操作规程操作，驾驶员、押运员等相关人员必须在职尽职。				
管理防范措施	1. 严格执行出入制度、产品搬运制度、教育培训和演练制度。 2. 落实各级人员安全生产责任制。 3. 遵循《危险化学品管理制度》、《动火制度》。 4. 按期对贮罐进行检验。 5. 实行定期盘点制度，做到帐目清楚，帐物相符。				

附件 6 重点部位（酸、碱库）事故防范预案

基本情况	名称	酸、碱库	地点	江钨世泰科钨品有限公司厂区西面	
	单位部门	APT 车间		协管部门	生产安环部 质检部
	防范重点	1. 防燃、防爆、防止与可燃物接触 2. 防沸溅、防腐蚀、渗漏、泄漏等。			
组织防范措施	管理责任人	公司	生产副总	协管责任人	生产安环部长 、质检部部长
		车间	车间厂长		
	值班制度	1. 车间每天 24 小时干部值班。 2. 节假日车间、公司人员值班。			
	安全检查制度	1. 当班人员每小时进行一次巡回检查。 2. 车间每周一检查。 3. 公司每季检查。 4. 安全生产专业检查每年一次。			
技术防范措施	1. 贮罐必须装有压力表、安全阀、液位计等安全装置，并保特有效；生产和使用、照明电气、设备配置符合相关规范要求。 2. 在贮罐区设雨棚和围堰，厂区设 1100 m³ 事故应急池，库内严禁烟火。 3. 必须配备消防器材。 4. 必须严格执行贮存、使用安全技术操作规程。 5. 必须有防泄漏装置、备用罐。				
操作保养防范措施	1. 贮罐的各阀门、管道要定期校验，及时更换，及时防腐。 2. 严禁在贮存区内动火，必须动火由安全环保部办理动火审批手续，落实安全措施，方可动火。 3. 操作人员要按规程精心操作，加强巡回检查，发观问题及时处理。 4. 操作人员开关阀门要轻开轻关缓慢进行，严禁用大工具开关阀门，防止阀门断裂。 5. 严禁外来人员私自在贮罐区长时间逗留。 6. 严格按装卸操作规程操作，驾驶员、押运员等相关人员必须在场尽职。				
管理防范措施	1. 严格执行出入制度、产品搬运制度、教育培训和演练制度。 2. 落实各级人员安全生产责任制。 3. 遵循《危险化学品管理制度》、《动火制度》。 4. 按期对贮罐进行检验。 5. 实行定期盘点制度，做到帐目清楚，帐物相符。				

附件 7：互救协议

互 救 协 议

甲方：

乙方:

为加强区域应急联防管理工作，充分发挥联防区域内应急资源的优势，提高应急响应能力和协同应对水平，最大限度地减少突发环境事件造成的各种损失，经甲乙双方友好协商，签订如下互救协议：

一、甲方双方责任义务

1、乙方发生突发环境事件时，甲方应在确保本企业环境应急安全的前提下，出动应急抢险人员支援乙方救援；

2、甲方应在确保人员安全的前提下，尽力救援；

3、乙方负责因救援造成的甲方人员伤亡和设备损耗发生的一切费用。

二、乙方双方责任义务

1、甲方发生突发环境事件时，乙方应该在确保本企环境应急业安全的前提下，出动人员和设备去甲方救援；

2、乙方应在确保人员安全的前提下，尽力救援；

3、甲方负责因救援造成的乙方人员伤亡和设备损耗发生的一切费用。

三、其他

1、此协议双方签订后有效。有效期为3年。期满后，双方未提出协议终止，协议延续有效。

2、在协议有效期内，如单方终止协议应提前三个月提出，经双方协商同意。

四、本协议在执行时未尽事宜，双方协商解决。

五、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方：

乙方：

联系人:

联系人:

联系电话:

联系电话:

日期:

江西省环境保护厅

赣环评字[2012] 323 号

江西省环保厅关于江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨生产项目环境影响报告书的批复

江钨世泰科钨品有限公司：

你公司报送的《关于请求审批〈江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨生产项目环境影响报告书〉的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、项目批复意见

在认真落实环境影响报告书的各项环保措施和环境风险防范措施的前提下，同意该项目按环境影响报告书提供的建设地点、性质、内容、规模、生产工艺和污染防治对策及措施进行建设。

本次批复项目基本情况：江西稀有金属钨业控股集团有限公司下属的赣州有色金属冶炼有限公司位于赣州市章贡区，该公司现有工程以钨精矿为主要原料，经磨矿、碱煮、压滤、交前液配制、离子交换、除钼、结晶、烘干、筛分的仲钨酸铵产品（APT）；APT 经煅烧得氧化钨。现有工程产品方案为：年产仲钨酸铵（APT）3000t/a、氧化钨 1000t/a。

江钨世泰科钨品有限公司有江西稀有金属钨业控股集团有限公司与世泰科（香港）控股有限公司合资组建，其钨粉、碳化钨生产项目位于江西赣州钴钼稀有金属产业基地内（地理坐标为东经 114°57'09"、北纬 25°56'18"），该项目于 2012 年 2 月通过我厅审批（赣环评字[2012]75 号），目前正在建设，项目厂区东临综合性码头，南邻赣

州晨光稀土新材料有限公司，西接金华路，北面为冶金大道，南距赣州市区 8 公里，占地面积约 62 亩。

本项目属异地扩建工程，拟将江西稀有金属钨业控股集团有限公司下属的赣州有色金属冶炼有限公司现有仲钨酸铵项目搬迁至江钨世泰科钨品有限公司厂区内。本项目以钨精矿为主要原料，经焙烧、磨矿、碱煮、净化除杂、过滤、硫化、调酸除钼、过滤、萃取、洗涤、反萃取、蒸发结晶、过滤洗涤、烘干筛分等工序生产仲钨酸铵（APT）；以自生产 APT（6000t/a）和外购 APT（3120t/a）为原料，经煅烧得氧化钨。产品方案为仲钨酸铵（APT）6000t/a、氧化钨 8000t/a。

项目主要建设内容包括：新建 APT 生产线、氧化钨生产线等主体工程；给排水系统、变电室、锅炉房、综合楼等公用及辅助工程；原料仓库、成品仓库、精矿库、煤场（按不同煤质分区设置）、废渣暂存库及污水处理设施等贮运及环保工程。项目建成后位于章贡区的赣州有色金属冶炼有限公司所属现有工程全部停产并予以拆除，现有工程的设备、设施均不再利用。

项目主要生产设备包括：焙烧炉、球磨机、压煮槽、三效蒸发槽、冷冻箱、净化槽、硫化器、调酸槽、萃取箱、反萃柱、磺化箱、蒸发结晶器、煅烧炉等。

项目主要原辅材料有：钨精矿（含 WO_3 约 65%）、30% 液碱、碳酸钠、98% 硫酸、七水硫酸镁、工业硫化钠、液氨、仲辛醇、N-235 萃取剂（主要成分为三辛烷基叔胺）、煤油、仲钨酸铵。

能源及燃料类型：项目用蒸汽有 1 台 10t/h 和 1 台 15t/h 循环流化床燃煤锅炉供给（含 S 率约 1.4%）；供热有 2 台 500 万大卡导热油供给（含 S 率约 1.0%）；焙烧炉燃料采用管道天然气。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和生产过程中必须认真落实环境影响报告书提出的各项环保措施和要求，并重点做好以下工作：

(一)清洁生产要求。项目生产规模、工艺设备、资源能源综合利用水平及污染物排放指标等均必须符合《钨行业准入条件》要求。应采用清洁生产工艺，节能降耗，提高物料和水资源利用率，项目氧化钨回收率不得低于 96%（以标准精矿计），水资源应实现分类回收利用，水资源利用率不得低于 95%。

(二)“以新代老”环保措施。应做好现有工程拆除过程中的各项环境保护工作。对设备和管道等残余的废液、固废等分类进行收集和处理，对厂区内受污染土壤进行环境治理，防止现有工程拆除后继续造成环境污染。

(三)废气污染防治。项目废气主要有锅炉烟气，导热油炉烟气，钨精矿焙烧烟气，精矿球磨废气，硫化、调酸除钼废气，母液、洗水转化废气，钨酸铵溶液蒸发结晶废气，仲钨酸铵煅烧废气，APT 过筛、混料合批工序含尘废气，氧化钨过筛、混料合批工序含尘废气，以及废水处理氨吹脱废气。各类工艺废气均应采取成熟稳定处理工艺经行处理，确保达标排放。其中，2 台燃煤锅炉烟气合并采用 1 套文丘里+二级高效旋流塔板碱液脱硫除尘装置处理，2 台导热油炉烟气合并采用 1 套文丘里+二级高效旋流塔板碱液脱硫除尘装置处理，锅炉烟气与导热油炉烟气处理尾气合并经 1 根不低于 45m 高的烟囱外排。应在烟囱上安装烟气在线监控设施（监测因子为烟气排放量、SO₂、NO_x 及烟尘等）并与省、市环保部门在线监控设施联网运行；钨精矿焙烧烟气应采用旋风除尘+冷却沉降+布袋除尘+碱液（NaOH）喷淋吸收装置处理；精矿球磨加料废气应采用布袋除尘器处理。钨精矿焙烧烟气及矿石球磨加料废气经处理后合并经 1 根不低于 35m 高的排

气筒外排；硫化、调酸除钼废气合并采用三级喷淋吸收塔吸收装置处理（其中第一级、第二级采用钨酸钠溶液喷淋吸收，吸收液返回硫化工序，第三级采用 NaOH 溶液喷淋，吸收液用于配制硫化钠溶液）；母液、洗水转化废气经稀硫酸喷淋吸收装置处理，喷淋得到的硫酸铵溶液（浓度为 30%）作为农肥外售；钨酸铵连续蒸发结晶和钨酸铵母液二次结晶废气采用二级间接冷凝+水喷淋+稀硫酸喷淋吸收装置处理，二级间接冷凝和水喷淋吸收得到的氨水回用于配氨反萃工序，稀硫酸喷淋得到的硫酸铵溶液作为农肥出售；仲钨酸铵煅烧废气合并采用 1 套文丘里碱液（NaOH）喷淋+一级间接冷凝+水喷淋+稀硫酸喷淋吸收装置处理，碱吸收液返回 NaOH 转化工序，间接冷凝和水喷淋吸收得到的氨水回用于配氨反萃，稀硫酸喷淋得到的硫酸铵溶液作为农肥出售。以上废气经处理达标后，合并经 1 根不低于 45m 高排气筒外排；氧化钨过筛、混料合批工序废气采用 2 套布袋除尘器处理，尾气经 2 根不低于 15m 高排气筒外排；APT 过筛、混料合批工序废气采用 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根不低于 15m 高排气筒外排；废水处理站氨吹脱废气经 1 根不低于 15m 高排气筒外排。

通过加强物料在贮存和生产使用过程中的管理，做好原料储罐、管道和生产设备密封，防止跑冒滴漏，并采取车间强制通风换气等措施，减少厂区内臭气体无组织外排；同时应加强厂区绿化，通过加强污水处理站日常工作、采取定期喷洒生物除臭剂、污泥脱水后及时处理等措施来降低无组织排放恶臭对周围环境的影响。

（四）废水污染防治。应按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区排水网管，项目废水主要有离子交换后余液、离子交换冲洗水、离子交换树脂再生废水、化验室废水、初期雨水等生产废水和生活污水，应根据废水水质的不同，对项目产生的生产废水和生活污水分别进行

处理。各股废水均应采取成熟可靠处理工艺进行处理，确保达标排放，其中，生产废水（包括离子交换后余液、离子交换冲洗水、离子交换树脂再生废水、化验室废水等）合并采用隔油+中和沉淀（除重金属）+氨吹脱（氨回收）+二级生化法（除 COD、BOD）等工艺进行处理；生活污水必须进行生化处理。项目废水经处理达标后方可通过园区纳污管网排入赣江。

（五）地下水污染防治。为防止建设项目废水、物料下渗对地下水造成污染，应对危险化学品库、生产车间地面、废水收集处理系统（收集池、反应池、沉淀池、应急池）等处进行硬化并采取防腐、防渗措施；钨精矿仓库、煤场、一般固废暂存库及危废暂存库等应为封闭式设计，地面作防渗处理；应对易腐蚀的管路及设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；应加强日常环境管理，确保防腐及防渗设施完好，按规范要求定期对厂区及周边环境敏感点（储潭居委会等地）地下水水质进行监测，防止物料及污水渗漏造成地下水污染。

（六）固体废物污染防治。项目产生的固体废物主要包括锅炉灰渣（包括导热油炉灰渣及脱硫除尘渣）、钨渣、生活污水处理污泥等一般工业固废、焙烧烟气除尘灰、生产废水处理污泥、除钼渣以及生活垃圾。应按“资源化、减量化、无害化”原则，认真落实固废收集、处置和综合利用措施。其中锅炉灰渣、钨渣应外售综合利用；焙烧烟气除尘灰返回焙烧工序再利用；焙烧烟气除尘灰、除钼渣和生产废水处理污泥暂按危险废物暂存，待项目试生产时进一步明确其固废性质，并依据固废性质确定后续贮存及处理方案，若为危险废物，迎送有资质的单位进行处理；生活污水处理污泥经收集后定期外送卫生填埋处置；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运。

应在厂区内设置煤灰渣暂存库，占地面积比小于 1800m²，暂存库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 I 类场要求设计、建造和管理，库房要求密闭，地面设施硬化；应在厂区内设置钨渣暂存库，占地面积比小于 1900m²，暂存库按 GB18599-2001 中 II 类场要求进行设计、建造和管理，库房密闭，地面设施硬化；应分别设置 1 座除钼渣暂存库、焙烧烟气除尘灰暂存库和生产废水处理污泥暂存库，占地面积分别为 200m²，200 m² 和 100m²，暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的贮存设施设计原则、危废堆放规范等相关要求进行设计、建造和管理，库房要求防风、防雨和防晒，库房地面、裙角等均做防腐、防渗处理。

（七）环境噪声污染防治。应优化总平面布置，合理布置球磨机和各类风机等噪声设备，选用低噪声设备，并采取隔声、减震等有效降噪措施，减缓噪声的不良影响。

（八）环境风险防范。你公司应制定详细可行的环境风险应急预案，并定期开展应急演练，一旦发生环境事故，必须立即停止生产，并采取有效措施消减污染，最大限度的降低环境风险，并及时向当地环保部门报告。

项目生产过程中的环境风险主要为液氨、浓碱、硫酸等危险化学品在储存、使用过程中发生泄漏，以及厂区废水和含氨废气事故排放等引发的风险。

根据《危险化学品重大危险源辨识》，本项目液氨储罐区属重大危险源。应选用合格的危险化学品储罐，在储罐周围设置围堰和足够容积的备用储罐，一旦发生泄漏事故，及时收集泄漏物料并进行应急处理；为防止发生天然气泄漏等事故，天然气输送管道、设备必须保

持密封，应加强车间通风，经常检查易造成腐蚀的部位，设置自动报警系统，配备防火器材，尽量避免天然气泄漏造成的环境风险；为防范连续蒸发结晶废气等含氨废气事故排放，厂区应配备备用电源、个废气处理设施均配有备用电机、风机等，一旦发生事故及时更换故障设备；应在厂区西南部污水处理站旁设置 1 座事故应急池（与初期雨水池合用、设计容积不小于 1100m²），一旦发生风险事故或厂区废水处理设施发生故障时，及时收集事故废水，杜绝事故废水直排赣江。

（九）排污口规范化。应按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌。废气和废水排放设施应按要求设置永久监测采样口。

（十）项目周围规划控制要求。赣州市章贡区人民政府和水西镇人民政府应按照拆迁协议要求，在本项目试生产前完成项目 1000 米环境保护距离范围内居民点搬迁工作，并严格控制好本项目生产区周边规划，今后项目 1000 米环境保护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑 and 食品、药品、电子等对环境条件要求高的企业。

（十一）项目建设环境监理要求。你公司必须委托有相应资质的单位开展施工期环境监理，制定并实施施工期环境监理计划，即时填写施工期环境监理报告。施工期环境监理计划及监理报告将作为本项目竣工环保验收的必要条件。

三、项目污染物排放标准和排放总量控制要求

（一）废气：含氨废气必须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级排放标准和表 2 恶臭污染物排放标准值要求；锅炉外排烟气必须执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中燃煤锅炉二类区 II 时段

标准；其他工艺废气外排必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。

（二）废水：外排工艺废水和生活污水必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1976）表 1 标准（一类污染物车间处理达标）和表 4 中一级标准。

（三）噪声：厂界噪声必须达到（工业企业环境噪声排放标准）（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（四）污染物总量控制要求：全厂污染物排放总量必须满足赣州市环保局下达的总量控制指标要求，即：化学需氧量 ≤ 8.9 吨/年，二氧化硫 ≤ 49.4 吨/年，氨氮 ≤ 1.4 吨/年，氮氧化物 ≤ 11.2 吨/年，废气中重金属排放量：铅 ≤ 2.8 千克/年，砷 ≤ 64.7 千克/年，废水中重金属排放量：铅 ≤ 11.3 千克/年，铬 ≤ 0.1 千克/年，镉 ≤ 0.37 千克/年，砷 ≤ 10.03 千克/年。

四、项目试运行和竣工验收的环保要求

（一）试运行要求：项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。项目建成试运行前必须向赣州市环保局书面报告（同时抄报我厅），赣州市环保局现场检查时要特别检查项目待确定属性的固废是否已明确固废性质，是否符合相应固废贮存污染物控制标准要求，若有危险废物，是否已有相应资质的单位签订了处置协议，项目 1000 米环境保护距离内的居民是否已搬迁到位，符合有关要求方可批准试运行。

（二）运行管理要求。应加强生产各个环节的管理，最大限度的减少无组织排放。按规定设置或制定专门环保管理机构，健全环保规

章制度，制定严格的环境保护岗位责任制，并加强环保设施运行维护管理，严禁擅自闲置、停用或拆除环保治理设施，认真落实环境影响报告书提出的监测计划，若项目污染物超标排放，必须立即停产整改，你公司不得擅自延长试运行期限，若需延期必须于试运行期(三个月)结束前报我厅审批。

(三) 环保竣工验收要求。项目试运行期(三个月)内必须按规定程序向我厅申请办理竣工环境保护验收手续，验收合格后，方能投入正式运营。

五、其他环保要求

(一) 项目变更环保要求。本批复仅限于环境影响报告书确定的建议内容，若项目建设地点、内容、工艺、规模发生重大变化必须重新向我厅办理环境保护审批手续，若自批复之日起超过五年方动工，必须向赣州市环保局申请重新办理环境保护审批手续，赣州市环保局应将审批文件报我厅备案。

(二) 违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

(三) 日常环保监管。你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分别送赣州市环保局及章贡分局，我厅委托赣州市环保局及章贡分局负责项目建设及运行期间的日常监督管理工作。请省环境监察局加强对该项目实施过程中的环境监察。各级环保部门发现问题应及时依法经行处理。

(此件依申请公开)



抄送：赣州市环保局，赣州市章贡区人民政府及赣州市环保局章贡分局，厅
有关处室，省环境监察局，厅环境工程评估中心

江西省环境保护厅办公室

2012 年 11 月 12 日印发

江西省环境保护厅

赣环评字[2014]43 号

江西省环境保护厅关于对江钨世泰科钨品有限公司部分污染防治措施变更申请的复函

江钨世泰科钨品有限公司：

你公司提交的江钨世泰科钨品有限公司关于对<APT、氧化钨生产项目环境影响报告书的批复>中部分污染防治措施进行升级变更的请示》（以下简称《变更申请》）和《江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨生产项目部分污染防治措施变更情况的说明》（由省环科院编制，以下简称《变更说明》）收悉，经研究，现函复如下：

一、原项目基本情况

江钨世泰科钨品有限公司由江西稀有金属钨业控股集团有限公司与世泰科（香港）控股有限公司合资组建。本项目属异地改扩建工程，将江西稀有金属钨业控股集团有限公司下属的赣州有色金属冶炼有限公司现有仲钨酸铵项目搬迁至江钨世泰科钨品有限公司厂区内。项目以钨精矿为原料，经焙烧、磨矿、碱煮、净化除杂、过滤、硫化除钼、萃取和反萃、蒸发结晶、烘干筛分等工序生产仲钨酸铵（APT）；以自产 APT(6000t/a) 和外购 APT 为原料，经煅烧得到氧化钨。2012 年 1 月，我厅以《江西省环保厅关于江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨生产项目环境影响报告书的批复》（赣环评字 [2012]323 号）同意该项目建设。

二、变更内容及函复意见

根据《变更申请》，你公司提出了以下变更申请：

（一）废气处理工艺变更

1、含氨废气：钨酸铵溶液蒸发结晶废气、钨酸铵母液二次蒸发结晶废气、

仲钨酸铵煅烧废气、母液和洗水转化废气等含氨废气原批复的最后一级处理方式
为稀硫酸喷淋吸收，得到硫酸铵副产品，为提高氨的回收利用率，建设单位申请
将“稀硫酸喷淋吸收工序”变更为“含氨废水气提浓缩工序”，将浓缩氨水返回反萃
取工 序使用。具体变更情况见表 1。

表1 含氧废气污染防治措施变更情况

序号	原环评报告书 及批复	变更后 污染防治措施	变更原因	与原批复相比较 主要变更内容
1	钨酸铵连续蒸发 结晶废气污染防 治措施（污染因 子为氨气）；二级 间接冷凝+水喷 淋+稀硫酸喷淋 吸收装置处理	二级间接冷凝+ 二级水洗，并对 冷凝及水洗含 氨废水进行汽 提浓缩，浓缩氨 水返回反萃取 工序使用	无氨气处理吸 收液液态硫酸 铵，消除了固 体废物硫酸铵 溶液的临时贮 存及最终处置 问题	①减少了稀硫酸 喷淋吸收工艺；② 增加了含氨废水 汽提浓缩工艺；③ 无硫酸铵溶液产 生
2	钨酸铵二次蒸发 结晶废气污染防 治措施（污染因 子为氨气）；二级 间接冷凝+水喷 淋+稀硫酸喷淋 吸收装置处理	一级间接冷凝+ 二级水洗，并对 冷凝及水洗含 氨废水进行汽 提浓缩，浓缩氨 水返回反萃取 工序使用	无氨气处理吸 收液液态硫酸 铵，消除了固 体废物硫酸铵 溶液的临时贮 存及最终处置 问题	①减少了稀硫酸 喷淋吸收工艺；② 增加了含氨废水 汽提浓缩工艺；③ 无硫酸铵溶液产 生
3	仲钨酸铵煅烧废 气污染防治措施 （污染因子为氨 气和粉尘）；文丘 里 NaOH 喷淋+ 一级间接冷凝+ 水喷淋+稀硫酸 喷淋吸收装置处 理	水喷射泵 NaOH 喷淋+二级水洗， 并对冷凝及水 洗含氨废水进 行汽提浓缩，浓 缩氨水返回反 萃取工序使用	无氨气处理吸 收液液态硫酸 铵，消除了固 体废物硫酸铵 溶液的临时贮 存及最终处置 问题	①减少了稀硫酸 喷淋吸收工艺；② 增加了含氨废水 汽提浓缩工艺；③ 无硫酸铵溶液产 生
4	母液、洗水转化 废气污染防治措 施（污染因子为 氨气）；稀硫酸喷 淋吸收装置处理	对母液及洗水 直接进行转化 汽提浓缩，浓缩 氨水返回反萃 取工序使用	无氨气处理吸 收液液态硫酸 铵，消除了固 体废物硫酸铵 溶液的临时贮 存及最终处置 问题	①对母液及洗水 直接进行转化汽 提浓缩，浓缩氨水 返回反萃取工序 使用②无硫酸铵 溶液产生

2、锅炉和导热油炉烟气

原批复项目包括10 t/h、15t/h 循环流化床锅炉各 1 台和 500 万大卡导热油炉 2 台。根据《变更申请》，建设单位拟从附近企业外购蒸汽，暂缓建设 2 台循环流化床锅炉（若附近企业因市场原因不能稳定供气，再按原批复要求建设锅炉）。

导热油炉数量和规格不变，烟气处理工艺由“文丘里+二级高效旋流塔板碱液脱硫除尘装置”变更为“陶瓷多管旋风除尘器+耐高温布袋除尘器+三级式碱液喷淋洗涤塔”，以解决文丘里脱硫除尘易造成装置阻塞的问题。

由于原批复的 2 台锅炉和 2 台导热油炉烟气共用 1 根烟囱外排，烟气排放量较大，原环评提出了烟气在线监控要求。本次变更后，由于 2 台锅炉暂缓建设，烟气排放量减少，建设单位申请暂不安装烟气在线监控设施,但预留烟气在线监控场地和采样口（若后期建设锅炉，应按要求建设烟气在线监控设施）。具体变更情况见表 2 。

表 2 锅炉和导热油炉烟气污染防治措施变更情况

序号	原环评及批复	变更后 污染防治措施	变更原因	与原批复相比较 主要变更内容
1	2 台燃煤锅炉烟气合并采用 1 套文丘里+二级高效旋流塔板碱液脱硫除尘装置处理，2 台导热油炉烟气合并采用 1 套文丘里+二级高效旋流塔板碱液脱硫除尘装置处理，锅炉烟气与导热油炉烟气处理尾气合并经 1 根不低于 45m 高的烟囱外排。应在烟囱上安装烟气在线监控设施	2 台燃煤锅炉暂缓建设 2 台导热油锅炉烟气合并采用陶瓷多管旋风除尘器+耐高温布袋除尘器+三级式碱液喷淋洗涤塔处理 暂不安装烟气在线监控设施，预留烟气在线监控场地和采样口	因有外购蒸汽，暂不建设循环硫化床锅炉 文丘里交易造成装置阻塞，难以清理 烟气排放量减少，暂缓建设烟气在线监控设施	暂缓建设 10 t/h、15t/h 循环流化床锅炉 导热油锅炉烟气由湿法脱硫除尘工艺变更为干法+湿法脱硫除尘工艺 暂不安装烟气在线监控设施，预留烟气在线监控场地和采样口

（二） 废水处理工艺变更

为实现生产废水分质分类处理，提高废水处理效率，建设单位申请变更废水处理工艺，具体情况见表 3。

表 3 废水处理设施变更前后情况对比

原批复废水处理工艺	废水处理主要变更情况	变更前后对比分析
生产废水合并采用隔油+中和沉淀（除重金属）+氨吹脱（氨回收）+二级生化法(去除COD、BOD)等工艺进行处理	（1）含油（有机相）废水除油（有机相回收）单独处理（萃后余液，经有机相回收反应器除杂并同时回收有机相，再经高效除油反应器处理除去胶体和溶解油类）； （2）离子交换洗涤水，分析化验废水与上述经有机相回收除油后的萃后余液一并由泵送入除重废水收集池，经除重反应池调 PH 投加药剂（Na ₂ S）处理后送入沉降罐去除沉积物； （3）将上述废水采用折点氯化法去除脱氨； （4）采用催化氧化法处理脱氨后废水，投加氧化剂（O ₃ ）氧化水中的残留污染因子，使 COD 达到 100mg/L 以下。	从项目废水处理工艺变更内容来看，变更后废水处理工艺更加注重不同性质的废水“分质分流、有机相回收”处理，减轻了后续 COD 处理的压力提高了达标的稳定性。

根据省环科院出具的《变更说明》，项目变更后，含氨废气和导热油炉烟气仍得到妥善处理，废水处理工艺按分质处理原则得以优化，项目主要污染物二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量排放量有所减少（氨氮排放量不变，满足赣州市环保局下达的总量控制指标要求。在项目选址、其它生产工艺和环保措施等原批复内容保持不变的情况下，我厅同意你公司作上述变更。

三 、环境保护要求

项目变更后，污染防治和环境风险防范措施、环境防护距离控制、环保执行标准等 要求必须符合赣环评字[2012]323 号文件要求。项目建设符合原批复及本复函有关要求后，方可申请项目竣工环境保护验收。请赣州市环保局和章贡区环保局加强对项目试生产期间的日常监督管理，发现问题必须及时依法进行处理，防止环境污染事故。请省环境监察局加强对项目实施全过程的环境监察 。

（ 此件主动公开 ）



抄送：赣州市环保局，章贡区政府及区环保局，厅有关处室，省环境监察局，
省环科院

江西省环境保护厅办公室

2014 年 2 月 24 日印发

江西稀有金属钨业控股集团有限公司文件

赣钨控股安字〔2016〕10 号

关于江钨世泰科钨品有限公司 APT、氧化钨 生产项目安全设施竣工验收的批复

江钨世泰科钨品有限公司：

你公司《关于 APT、氧化钨生产项目安全设施竣工验收的请示》（赣钨品安字[2015]03 号）收悉。根据新《安全生产法》及江西省安监局有关文件要求，2015 年 12 月 19 日，集团公司组织有关单位和专家，并邀请赣州市安监局、章贡区安监局派员参加，对你公司 APT、氧化钨生产项目安全设施进行竣工验收。你公司根据本次验收专家组意见，落实了有关问题的整改。

根据以上情况，经研究，现批复如下：

一、原则通过你公司 APT、氧化钨生产项目安全设施竣工验收。

二、要求你公司进一步加强安全生产工作，认真贯彻落实国家安监总局以及江西省安监局安全生产有关要求，进一步健全并落实各级安全生产责任制，落实赣州永安安全生产科技服务有限公司安全验收评价报告中提出的安全管理建议和安全对策措施，确保安全生产。

特此批复。

江西稀有金属钨业控股集团有限公司

2016年1月31日



江西稀有金属钨业控股集团有限公司总经理办公室

2016年1月31日 印发

附件 10： 应急物资一览表

序号	名称	型号	存放位置	数量	责任人	电话/手机
1	应急车辆		厂内停车场	2	李升	18870105188
2	空气呼吸器	AEGLE自给式空气呼吸器6.8L	车间办公室	4套	张坤	18770738282
3	洗眼器		危化品使用场所	11套	张坤	18770738282
4	便携式报警仪	TAN GO TX1		3个	张坤	18770738282
5	安全出口标示灯			5个	黄建宁	13627971960
6	急救箱		车间办公室	1个	黄建宁	13627971960
7	人丹		车间办公室	30盒	黄建宁	13627971960
8	藿香正气水		车间办公室	10盒	黄建宁	13627971960
9	创可贴		车间办公室	10盒	黄建宁	13627971960
10	绷带		车间办公室	5卷	黄建宁	13627971960
11	医用胶带		车间办公室	5卷	黄建宁	13627971960
12	纱布		车间办公室	10卷	黄建宁	13627971960
13	防护服		车间办公室	3套	黄建宁	13627971960
14	防酸碱工作服		车间办公室	649套	黄建宁	13627971960
15	防毒口罩		车间办公室	10套	黄建宁	13627971960
16	胶手套		车间办公室	10双	黄建宁	13627971960
17	防酸碱手套		车间办公室	10双	黄建宁	13627971960
18	防酸碱水鞋		车间办公室	10双	黄建宁	13627971960
19	消防手电筒		车间办公室	6个	黄建宁	13627971960
20	麻绳、焊机等维修设备		维修班	2套	黄建宁	13627971960
21	手持式喇叭		车间办公室	2只	黄建宁	13627971960
22	止压式空气呼吸器		车间办公室	2套	黄建宁	13627971960
23	警戒带		车间办公室	2卷	黄建宁	13627971960
24	标志袖章		车间办公室	15个	黄建宁	13627971960
25	事故应急池	综合楼与食堂之间		1座	张坤	18770738282
26	消防水箱		APT主厂房5楼顶	1个	张坤	18770738282
27	消防水泵		消防泵房	2台	张坤	18770738282
28	水泵接合器		消防泵房西侧	1套	张坤	18770738282
29	潜水泵		生产班组	2台	张坤	18770738282

30	水管		车间办公室	4卷	张坤	18770738282
31	消防枪头		车间办公室	2把	张坤	18770738282
32	室外消防栓		车间一楼	13	张坤	18770738282
33	室外消防栓		车间二楼	11	张坤	18770738282
34	室外消防栓		车间三楼	8	张坤	18770738282
35	室外消防栓		车间四楼	1	张坤	18770738282
36	室内消防栓		车间五楼	1	张坤	18770738282
37	室内消防栓		锅炉房	7	张坤	18770738282
38	室内消防栓		硫化岗位	5	张坤	18770738282
39	室内消防栓		食堂	3	张坤	18770738282
40	室内消防栓		仓库	2	张坤	18770738282
41	室内消防栓		钨砂库	5	张坤	18770738282
42	室内消防栓		电工房	2	张坤	18770738282
43	室内消防栓		综合楼	5	张坤	18770738282
44	消防水泵		水泵房	2	张坤	18770738282
45	消防栓搬手	楼梯口、车间办公室		8把	张坤	18770738282
46	干粉灭火器	MFZ/ABC4	综合楼	6	张坤	18770738282
47	干粉灭火器	MFZ/ABC4	食堂	14	张坤	18770738282
48	干粉灭火器	MFZ/ABC4	废水处理站	8	张坤	18770738282
49	干粉灭火器	MFZ/ABC4	锅炉房	4	张坤	18770738282
50	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间一楼	24	张坤	18770738282
51	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间二楼	22	张坤	18770738282
52	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间三楼	18	张坤	18770738282
53	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间四楼	4	张坤	18770738282
54	干粉灭火器	MFZ/ABC4	车间五楼	4	张坤	18770738282
55	推车式灭火器	MFTZ/ABC35	萃取工段（3×4）	12	张坤	18770738282
56	推车式灭火器	MFTZ/ABC35	地埋式煤油库	1	张坤	18770738282
57	推车式灭火器	MFTZ/ABC35	柴油发电机房	1	张坤	18770738282

附件 11：承诺书

承 诺 书

为降低突发环境污染事故及其他事故发生的概率，我单位承诺按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）及其他相关标准/规范/规程的要求，规范建设事故应急池、危废库、截流设施，做好做好企业基础管理、消防和安全管理管理工作。

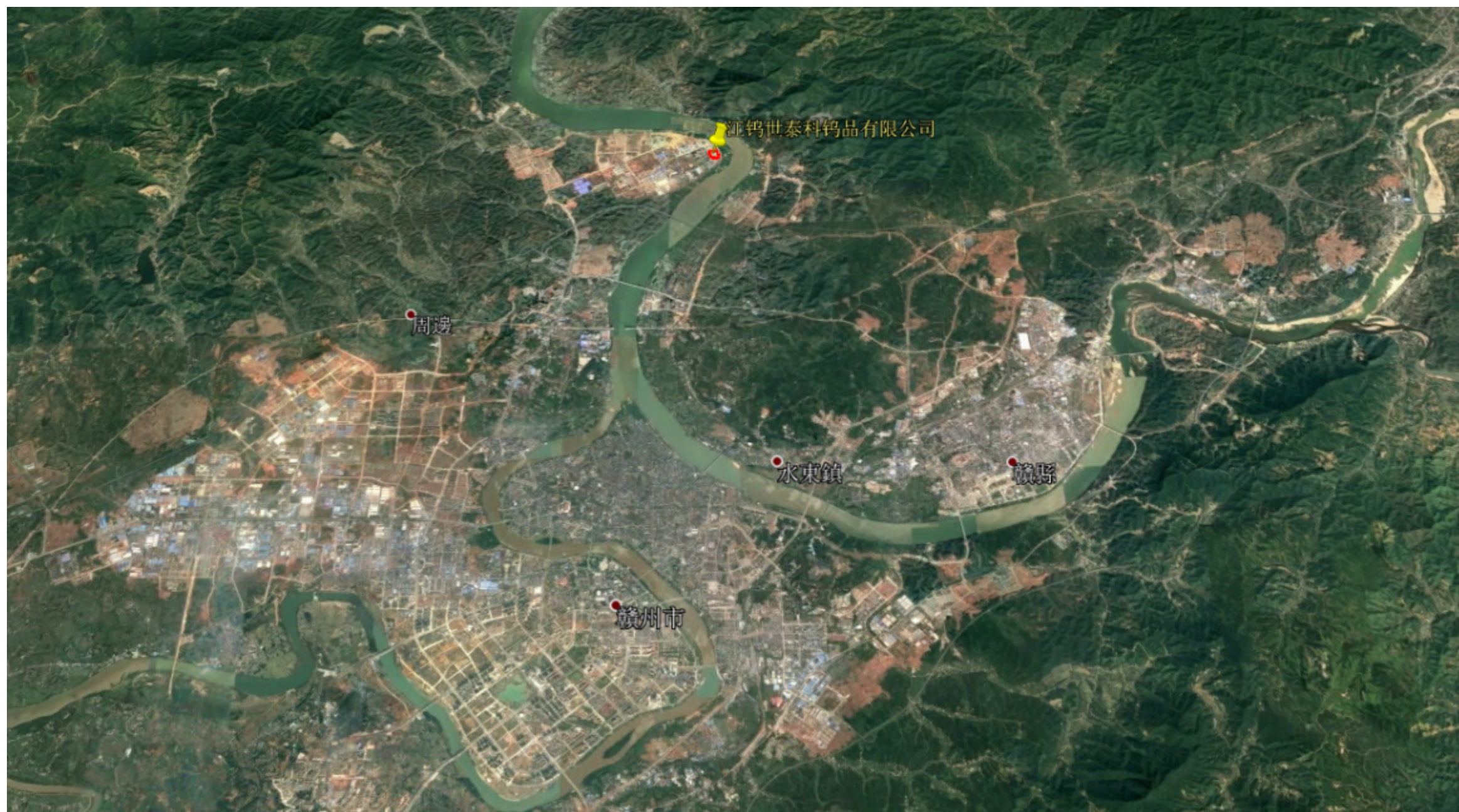
我单位拟于 2018 年 12 月底，建成要求的各项风险防范设施和措施。

特此承诺！

江钨世泰科钨品有限公司

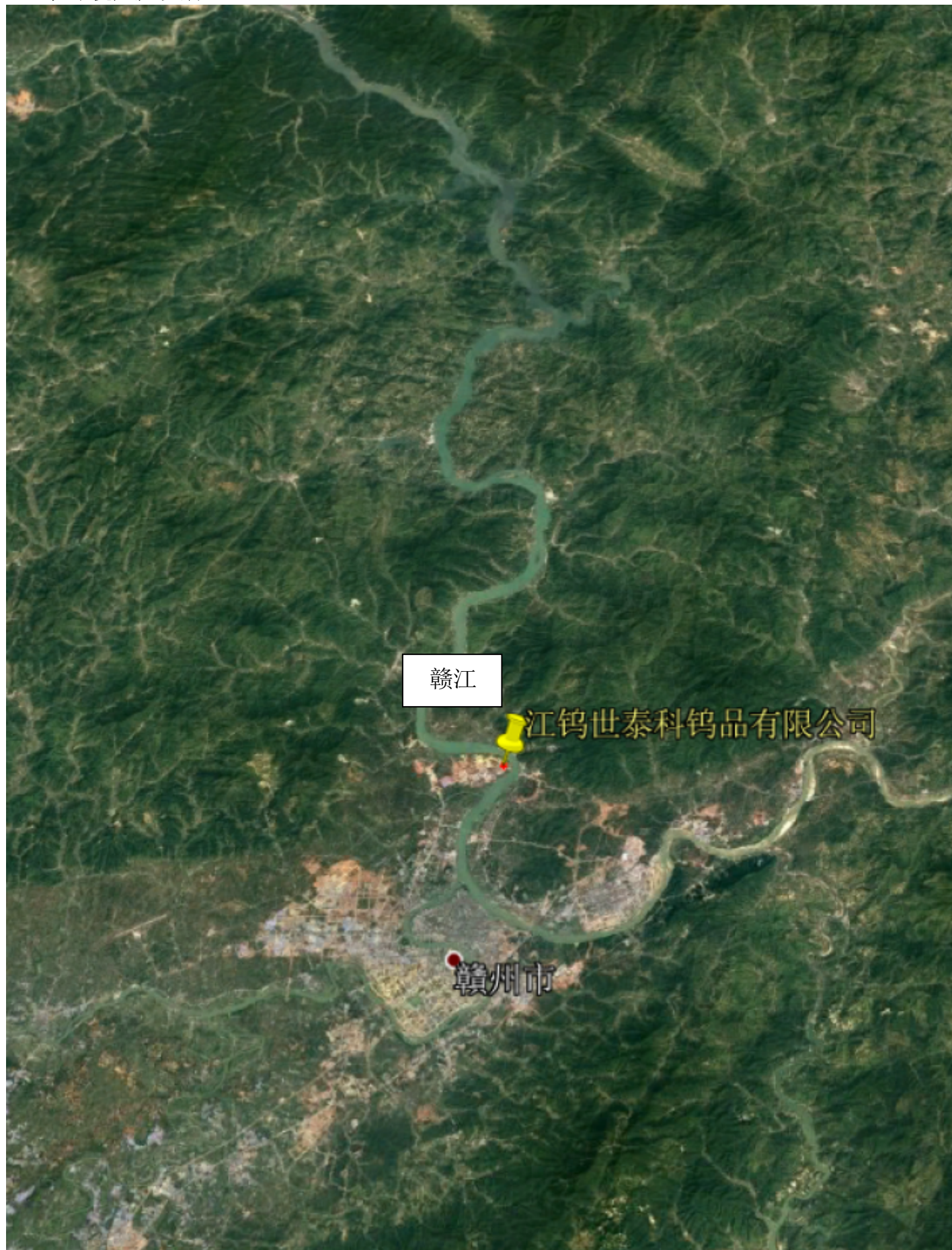
2018-10-20

附图 1：地理位置图



附图 2：周围环境敏感点

1、水环境风险受体



2、大气环境风险受体（500m 半径范围）



3、大气环境风险受体（5km 半径范围）



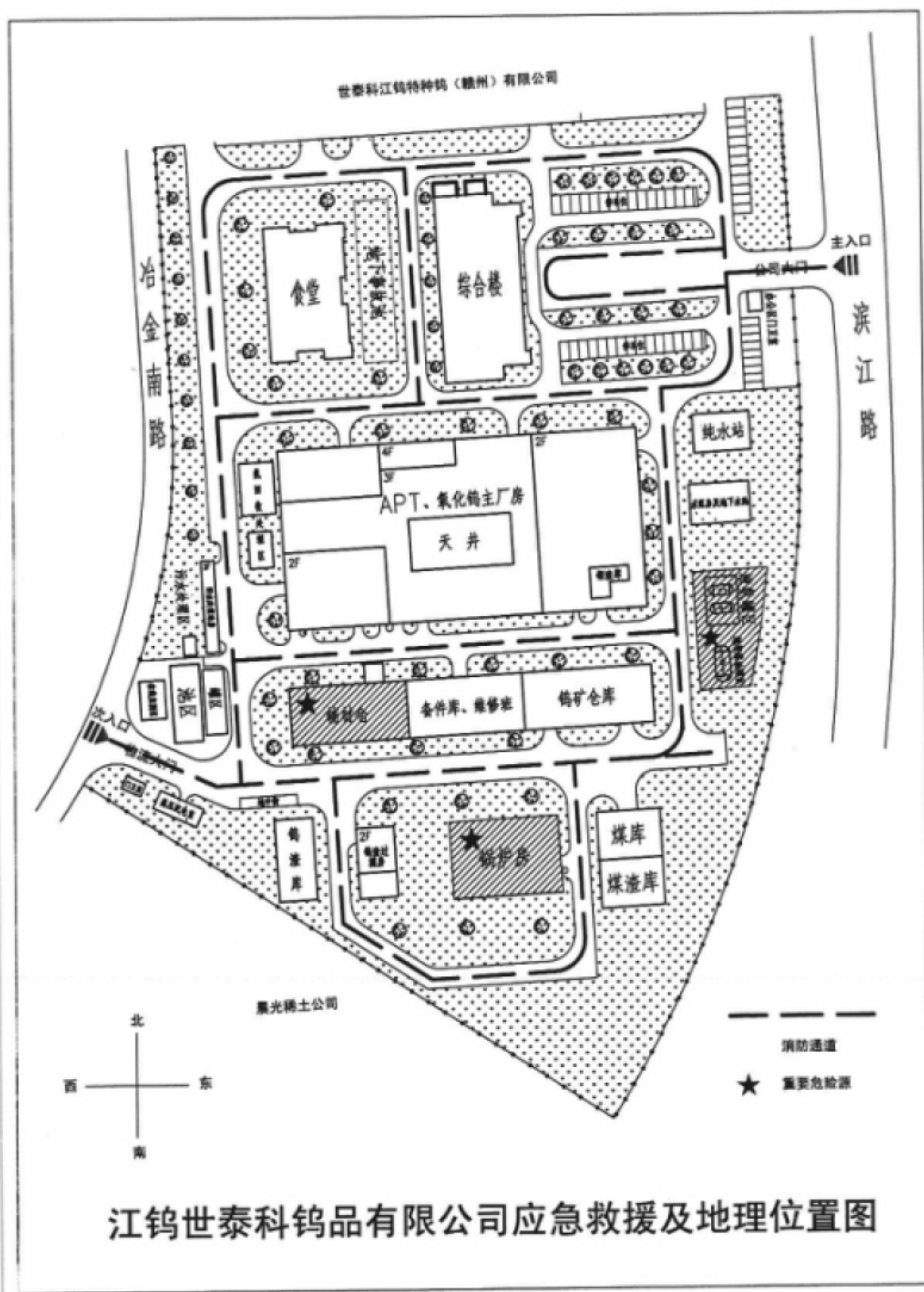
3、周边企业敏感点图



附图 3：厂区平面图



附图 4：环境风险源分布图

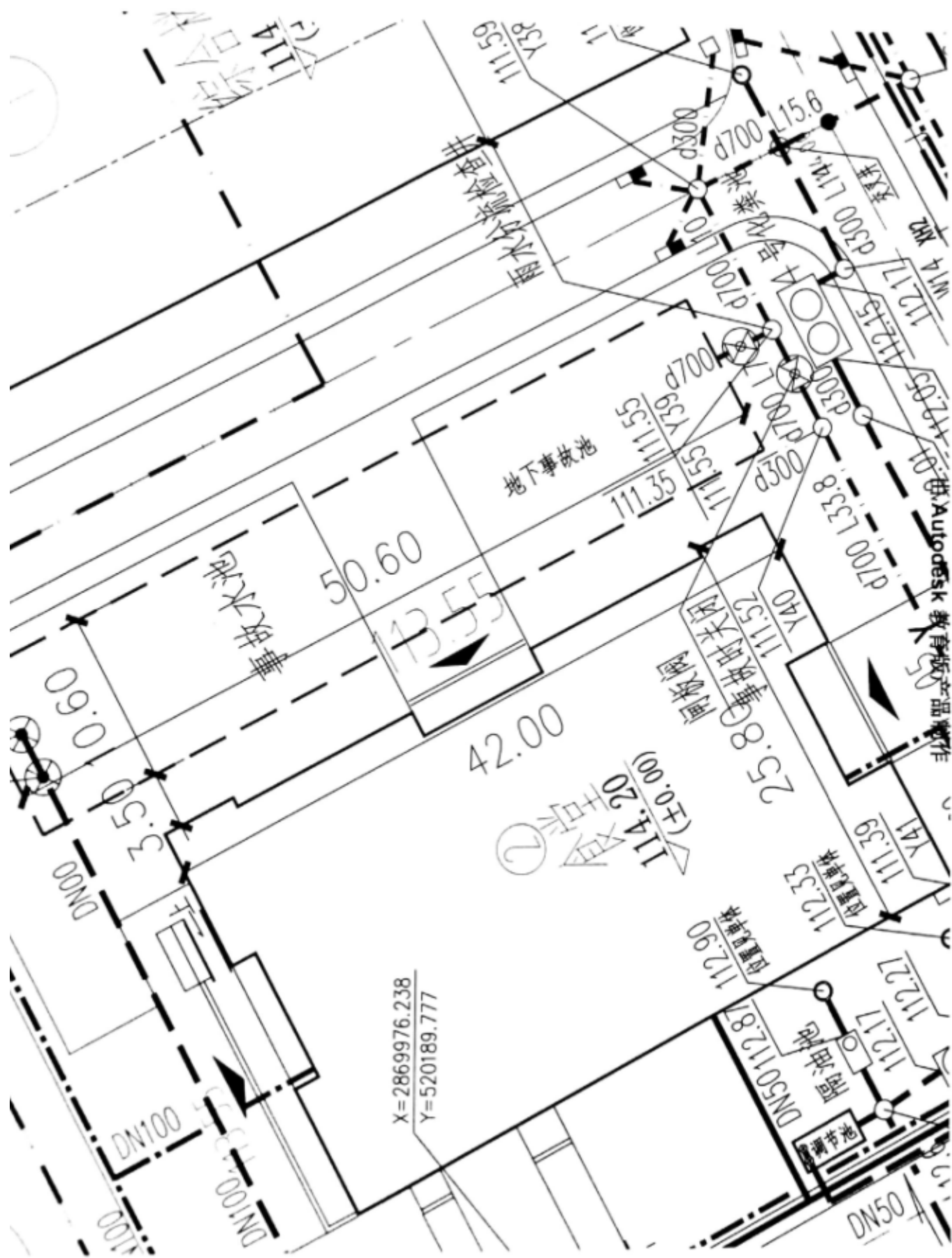


附图 5：人员撤离路线图

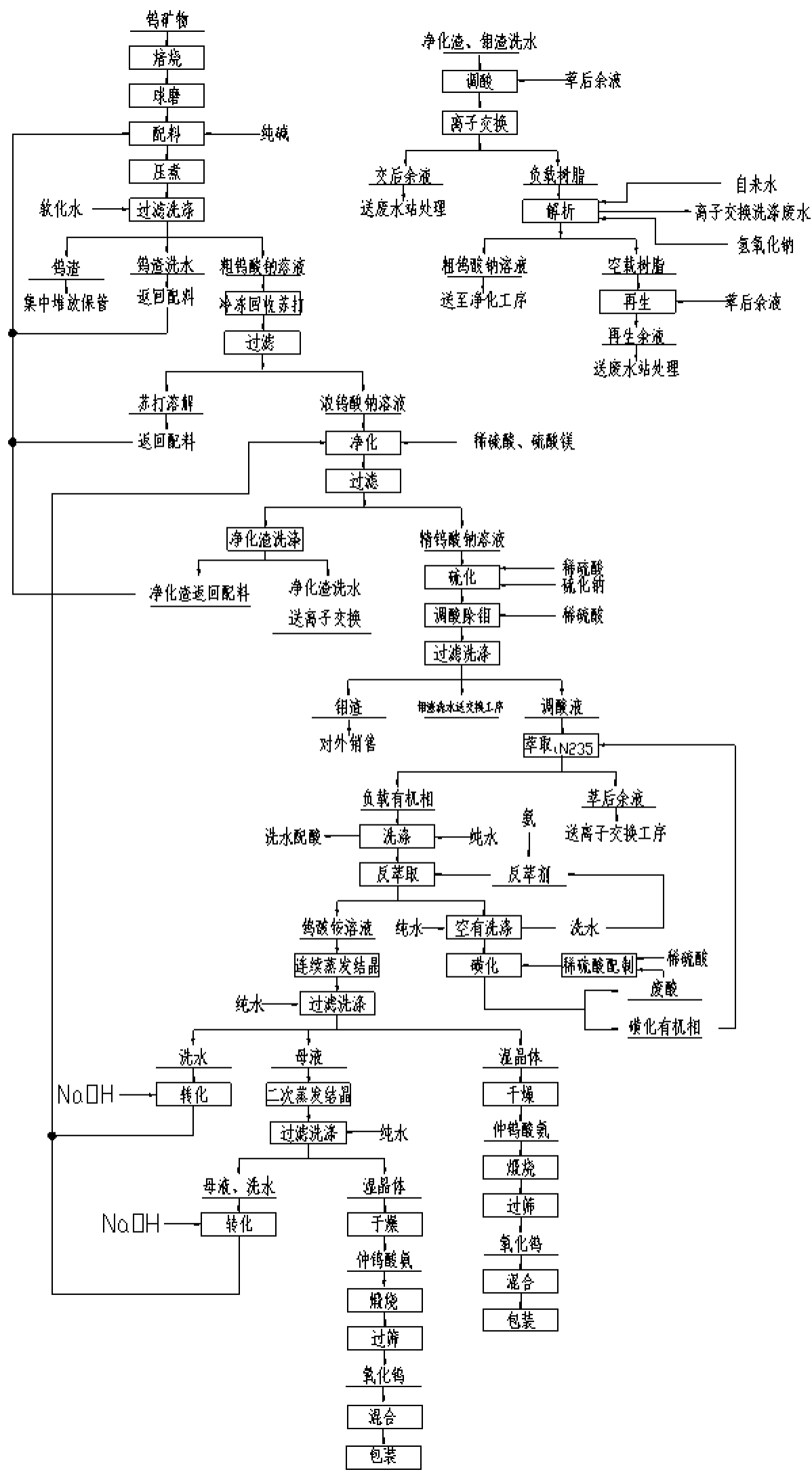


附图 6：污水管网图

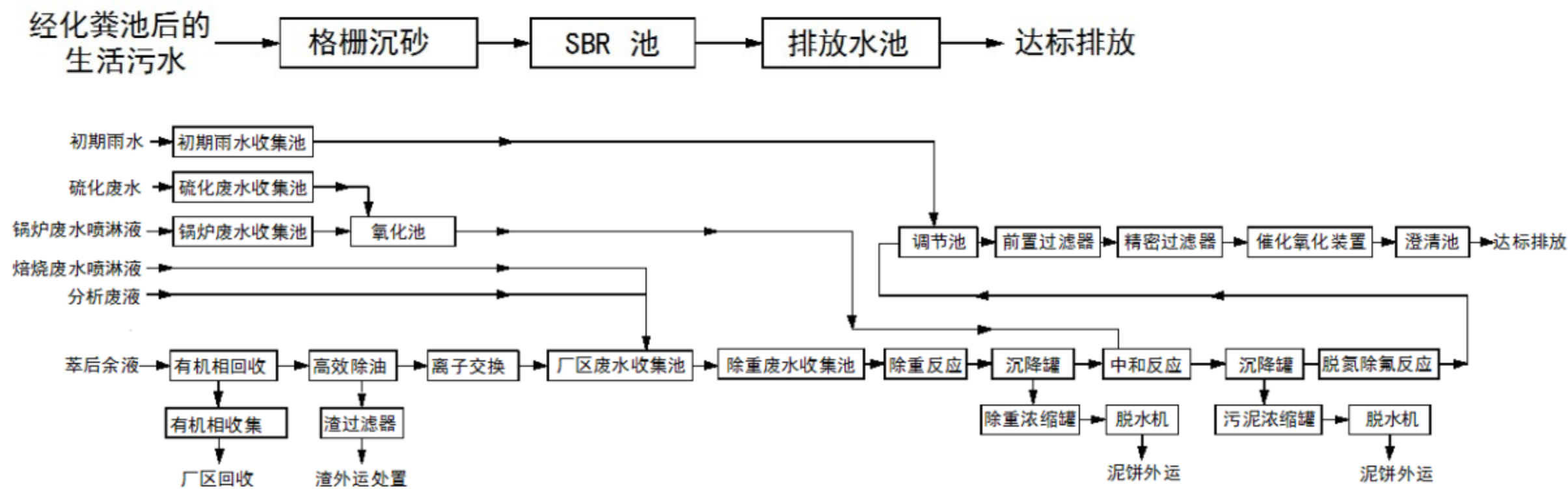




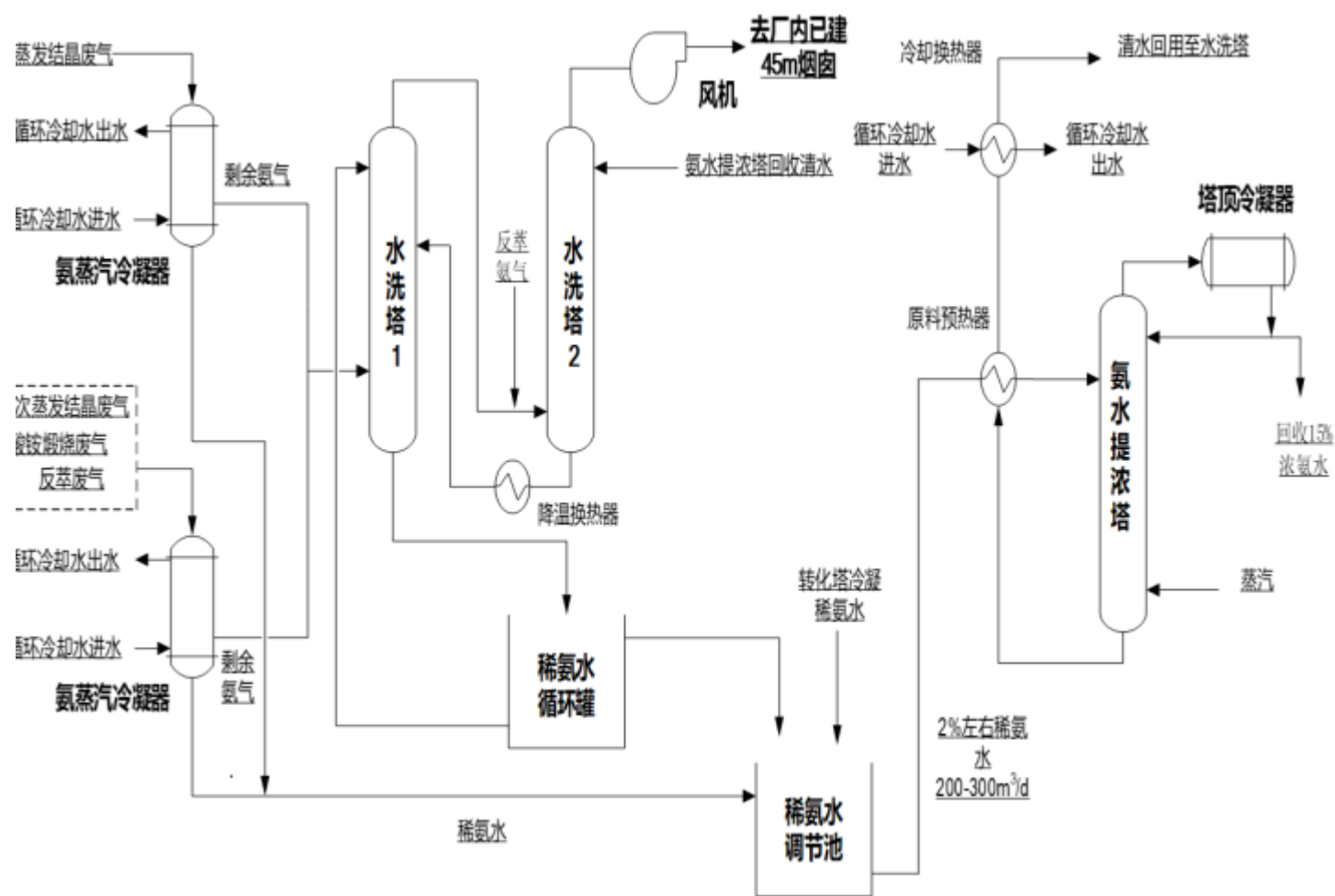
附图 9：生产工艺图



附图 10：废水处理工艺流程图



附图 11：蒸发结晶与 APT 煅烧废气氨回收工艺流程



附图 12：母液和洗水转化过程氨回收工艺流程

