湖北世龙化工有限公司

生产安全事故应急预案汇编

版本号：A/1-2023（修订版）

编号：SLHG/YA-001-001-A

受控状态：受控

编制单位：湖北世龙化工有限公司

修订日期：2023年3月

前　言

根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号修正）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）以及国家相关法律法规要求，湖北世龙化工有限公司为了全面贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，预防和减少生产安全事故，规范公司应急管理工作，提高应对风险和防范事故的能力，保障职工生命财产安全，最大限度地减少人员伤亡、财产损失和社会影响，特制订《湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急预案汇编》。

本公司按照“成立应急预案编制工作组、资料收集、风险评估、应急资源调查、应急预案编制、桌面推演、应急预案评审和批准实施”等8个步骤编制了《湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急预案汇编》，在编制过程中得到了上级主管部门、地方人民政府、周边相关企业、公司各级领导以及广大员工的密切关注，并给予了多方面的支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

本预案的综合应急预案和专项应急预案部分由公司应急预案编制工作组成员组织编写，现场处置方案部分由各生产单位管理人员根据安全生产实际情况组织编写，安环部汇编而成。由于水平有限，加之时间仓促，错误和疏漏之处在所难免，敬请有关领导、专家批评和指正，以便在将来的修订过程中不断补充和完善。

湖北世龙化工有限公司

2023年2月26日

批 准 颁 布 令

公司全体员工：

《湖北世龙化工有限公司生产安全事故综合应急预案》是湖北世龙化工有限公司为保护员工、邻近企业、群众的生命安全和环境安全，减少财产损失，保证事故发生时快速反应、妥善处置而制定的公司内部规范性文件。

本预案根据《中华人民共和国生产安全法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》等编制，明确了应急组织机构与职责、应急响应、应急处置原则、应急保障等相关要求。该预案经公司聘请安全专家评审，报钟祥市应急管理局备案后，现予以批准颁布，本预案自备案之日起生效。

望公司各相关部门认真组织学习，并做好预案要求的准备工作。

特此公告。

主要负责人：

批准日期：

湖北世龙化工有限公司
应急预案编制组成员名单

姓　名	单　位	职　务	签　名
余　飞	世龙化工	总经理	
徐加林	世龙化工	副总经理	
刘永宏	世龙化工	生产技术部长	
尤　涛	世龙化工	安全总监	
时胜献	世龙化工	总调度	
柯　犇	世龙化工	安环部长	
李　俊	世龙化工	安环部副部长	
李维凡	世龙化工	安环部副部长	
马　勇	世龙化工	工铵厂厂长	
张聚华	世龙化工	复合肥厂厂长	
王先卫	世龙化工	硫酸一厂厂长	
毛德华	世龙化工	硫酸二厂厂长	
张　亮	世龙化工	硫酸三厂厂长	
李福国	世龙化工	磷铵三厂厂长	
陈炳如	世龙化工	磷酸厂厂长	
陈天学	世龙化工	水电管理部部长	
金洪泽	胡集镇安办	主任	
	胡集消防救援站	站长	
	新洋丰中磷	安环部长	
	祥福化工	安环部长	

湖北世龙化工有限公司 应急预案执行部门签署页			
姓　名	**单位/部门**	**职　务**	**签　名**
刘守海	公司办	主任	
柯　犇	安环部	部长	
刘永宏	生产技术部	部长	
王祖凤	财务部	部长	
赵金桥	物资部	部长	
陈天学	水电管理部	部长	
王先卫	硫酸一厂	厂长	
毛德华	硫酸二厂	厂长	
张　亮	硫酸三厂	厂长	
李志元	硫酸四厂	厂长	
马　勇	工业磷酸铵厂	厂长	
陈炳如	磷酸厂	厂长	
李福国	磷铵三厂	厂长	
张聚华	复合肥厂	厂长	

目　录

第一部分 综合应急预案 1
1 总则 1
1.1 适用范围 1
1.2 响应分级 1
2 应急组织机构及职责 4
2.1 应急组织体系 4
2.2 指挥机构 5
3 应急响应 6
3.1 信息报告 6
3.2 预警 9
3.3 响应启动 11
3.4 应急处置 14
3.5 应急支援 19
3.6 响应终止 19
4 后期处置 20
4.1 污染物处理 20
4.2 生产秩序的恢复 20
4.3 医疗救治 21
4.4 人员安置 21
4.5 善后赔偿 21
4.6 应急救援评估 22
5 应急保障 24
5.1 通信与信息保障 24
5.2 应急队伍保障 24
5.3 物资装备保障 24
5.4 其他保障 25
第二部分 专项应急预案 27
1 火灾、爆炸事故专项应急预案 27
1.1 适用范围 27
1.2 应急指挥机构及职责 29
1.3 响应启动 29
1.4 处置措施 33
1.5 应急保障 39
2 急性工业中毒事故专项应急预案 40
2.1 适用范围 40
2.2 应急指挥机构及职责 41
2.3 响应启动 41
2.4 处置措施 45
2.5 应急保障 52
3 重大危险源（液氨储罐区）专项应急预案 53
3.1 适用范围 53
3.2 应急指挥机构及职责 55
3.3 响应启动 55
3.4 处置措施 59
3.5 应急保障 64
4 特种设备专项应急预案 64

4.1 适用范围 65
4.2 应急指挥机构及职责 66
4.3 响应启动 66
4.4 处置措施 70
5 危险化学品泄漏事故专项应急预案 77
5.1 适用范围 77
5.2 应急指挥机构及职责 79
5.3 响应启动 80
5.4 处置措施 84
5.5 应急保障 88
6 害性天气专项应急预案 89
6.1 适用范围 89
6.2 应急指挥机构及职责 89
6.3 响应启动 90
6.4 处置措施 94
6.5 应急保障 95
第三部分 现场处置方案 96
1 液氨罐区泄漏事故现场处置方案 96
1.1 事故风险描述 96
1.2 应急工作职责 96
1.3 应急处置 98
1.4 注意事项 100
2 硫酸装置毒性气体泄漏事故现场处置方案 103
2.1 事故风险分析 103
2.2 应急工作职责 103
2.3 应急处置 104
2.4 注意事项 106
3 触电事故现场处置方案 109
3.1 事故风险分析 109
3.2 应急工作职责 109
3.3 应急处置 111
3.4 注意事项 113
4 机械伤害事故现场处置方案 115
4.1 事故风险分析 115
4.2 应急工作职责 115
4.3 应急处置 116
4.4 注意事项 118
5 高处坠落事故现场处置方案 121
5.1 事故风险分析 121
5.2 应急工作职责 121
5.3 应急处置 122
5.4 注意事项 124
6 火灾事故现场处置方案 127
6.1 事故风险分析 127
6.2 应急工作职责 127
6.3 应急处置 129
6.4 注意事项 130
7 磷酸罐区泄漏事故现场处置方案 133

7.1 事故风险分析 133
7.2 应急工作职责 133
7.3 应急处置 134
7.4 注意事项 137
8 硫酸罐区泄漏事故现场处置方案 140
8.1 事故风险分析 140
8.2 应急工作职责 140
8.3 应急处置 141
8.4 注意事项 144
9 灾害性天气现场处置方案 147
9.1 事故风险分析 147
9.2 应急工作职责 147
9.3 应急处置 148
9.4 注意事项 150
10 容器爆炸事故现场处置方案 153
10.1 事故风险分析 153
10.2 应急工作职责 153
10.3 应急处置 154
10.4 注意事项 156
11 淹溺事故现场处置方案 159
11.1 事故风险分析 159
11.2 应急工作职责 159
11.3 应急处置 160
11.4 注意事项 163
12 物体打击事故现场处置方案 164
12.1 事故风险分析 164
12.2 应急工作职责 164
12.3 应急处置 165
12.4 注意事项 166
13 中毒、窒息事故现场处置方案 167
13.1 事故风险分析 167
13.2 应急工作职责 168
13.3 应急处置 168
13.4 注意事项 170
第四部分 附件 171
1 生产经营单位概况 171
1.1 生产经营单位基本情况 171
1.2 公司主要危化品生产装置及配套工程情况 171
1.3 主要危险化学品储存设施 208
1.4 主要建、构筑物 208
1.5 自然地理条件、公用工程和周边人流、物流等情况 210
1.6 主要消防设施和应急救援设备设施 216
1.7 主要变更情况 220
1.8 管理和作业人员情况 222
2 风险评估的结果 226
2.1 公司安全生产条件评价小结 226
2.2 安全评价结论 228
3 预案体系与衔接 231

3.1 本单位应急预案体系构成和分级情况 231
4 应急物资装备的名录或清单 234
5 有关应急部门、机构或人员的联系方式 241
5.1 外部应急救援联系表 241
5.2 公司领导值班表 242
5.3 应急指挥中心联系表 243
6 格式化文本 244
6.1 事故信息接报处置单 244
6.2 应急预案启动记录表 245
6.3 应急信息上报记录表 246
7 关键的路线、标识和图纸 247
7.1 公司证件 247
7.2 安全管理机构及相关制度 248
7.3 总平面布置图 254
7.4 应急疏散示意图 255
7.6 周边关系图 257
7.7 附近医院地理位置及路线图 258
8 应急救援工作方案 259
8.1 应急救援小组具体构成 259
8.2 职责分工及行动任务 260

第一部分 综合应急预案

1 总则

1.1 适用范围

本预案是湖北世龙化工有限公司处理和救援安全生产事故的基本程序和依据，适用于湖北世龙化工有限公司生产过程中发生的三级事故（含三级）以上危险化学品泄漏、火灾爆炸、机械伤害、触电、中毒和窒息、灼烫、特种设备等，以及超出分厂应急处置能力、跨厂、跨多个车间等其它需要公司应急指挥中心处置的生产安全事故的抢险救援和应急处置工作。

事故等级分为四级，具体如下表所示：

事故级别	死亡/失踪人数	重伤/急性工业中毒人数	直接经济损失
一级事故	1 人以上	5 人以上	50 万元以上
二级事故	0 人	3 人以上 5 人以下	10 万元以上 50 万元以下
三级事故	0 人	1 人以上 3 人以下	5 万元以上 10 万元以下
四级事故	0 人	0 人	5 万元以下

本预案有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

当事故发生在湖北世龙化工有限公司厂区内并且超出本预案处置能力时，应当按照就近原则第一时间启动本预案，最大限度减少人员伤亡和财产损失，同时立即报请上级应急管理部门启动更高等级的应急预案。

1.2 响应分级

按照性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，事故应急响应分成一级、二级、三级、四级共四级响应。

参照国家有关规定，按照突发事件性质、严重程度、可控性和影响范围等因素并能调动相应应急资源为主进行划分。公司应急响应级别分为四级，即一级响应、二级响应、三级响应、四级响应，其中一

级响应为最高响应级别，四级响应为最低级别。具体划分标准见下表。

响应级别分级标准

响应级别	分级依据
一级响应	动用公司应急组全部人员及上级应急机构调配的应急人员来满足应急需要
二级响应	动用公司应急组值班人员来满足应急需要
三级响应	动用分厂应急小组人员来满足应急需要
四级响应	动用车间应急小组人员来满足应急需要

1.2.1 一级响应突发事件

一级响应突发事件：是指突然发生、事态严重，对员工、相关方和人民群众的生命安全、设备财产、生产经营和工作秩序造成严重的危害或威胁，已经或可能造成 1 人以上死亡、5 人以上重伤、50 万元以上直接经济损失或严重环境污染和生态破坏，造成严重社会影响和对公司声誉产生重大影响，公司必须统一组织协调、调度全部应急资源和力量，可能对周边单位生产经营造成一定影响，需要当地救援力量进行应急处置的突发事件。一级响应突发事件的应急处置由公司应急总指挥负责指挥。

1.2.2 二级响应突发事件

二级响应突发事件：是指突然发生，事态较大，对员工、相关方和人民群众的生命安全、设备财产、生产经营和工作秩序造成危害或威胁，已经或可能造成 3 人以上 5 人以下重伤、10 万元以上 50 万元以下直接经济损失或较大环境污染和生态破坏，需要调集公司部分应急资源和力量进行应急处置的突发事件。二级响应突发事件的应急处置由应急副总指挥或事故分厂厂长负责指挥。

1.2.3 三级响应突发事件

三级响应突发事件：是指突然发生，事态一般对员工、相关方和人民群众的生命安全、设备财产、生产经营和工作秩序造成一定的危害或威胁，已经或可能造成 1 人以上 3 人以下重伤、5 万元以上 10 万元以下直接经济损失或一般环境污染和生态破坏，需要调集分厂应急资源和力量进行应急处置的突发事件。三级响应突发事件的应急处置由事故分厂厂长负责指挥。

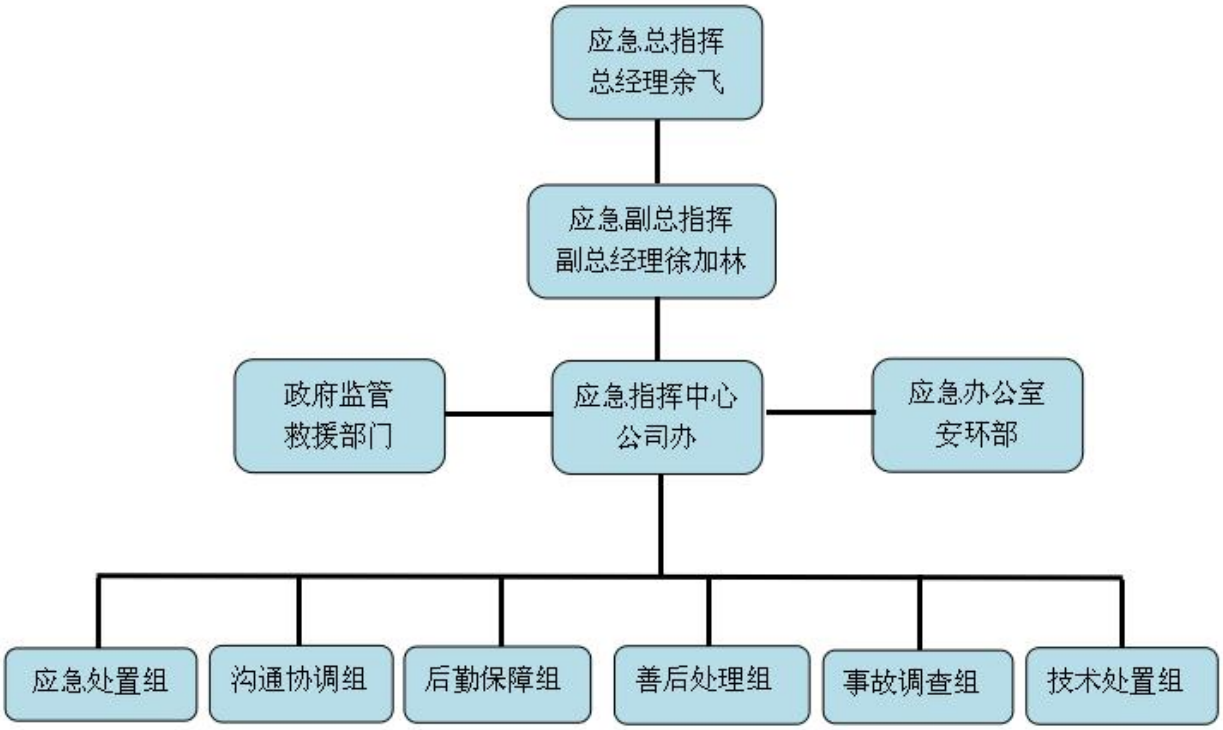
1.2.4 四级响应突发事件

四级响应突发事件：是指突然发生，事态较小，对员工、相关方和人民群众的生命安全、设备财产、生产经营和工作秩序造成的危害或威胁不大，未造成人员伤亡，仅造成 5 万元以下直接经济损失或较小环境污染和生态破坏，需要调集车间应急资源和力量进行应急处置的突发事件。

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织体系

湖北世龙化工有限公司成立应急指挥中心，总经理余飞任总指挥，生产副总徐加林任副总指挥，总工程师刘永宏、安全总监尤涛、各职能部门负责人以及各分厂主要负责人为成员。应急指挥中心下设应急管理办公室，办公室设在安环部，部长柯犇任办公室主任，具体负责应急管理的日常工作。应急组织机构体系图如下：



2.2 指挥机构

公司应急指挥体系包括总指挥、副总指挥、应急指挥中心、应急处置组、沟通协调组、善后处理组、后勤保障组、事故调查组以及技术处置组构成。

指挥机构各组具体构成、职责分工及行动任务详见附件工作方案。

3 应急响应

3.1 信息报告

3.1.1 信息接报

（1）公司级应急指挥中心设立 24 小时值班电话：0724-4852558。

（2）值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

3.1.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人	→ 应急值班电话	→ 公司值班领导	→ 总经理	→ 应急指挥中心
事故发现人	→ 分厂厂长	→ 公司值班领导	→ 总经理	→ 应急指挥中心
事故发现人		→ 公司值班领导	→ 总经理	→ 应急指挥中心
事故发现人			→ 总经理	→ 应急指挥中心

3.1.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

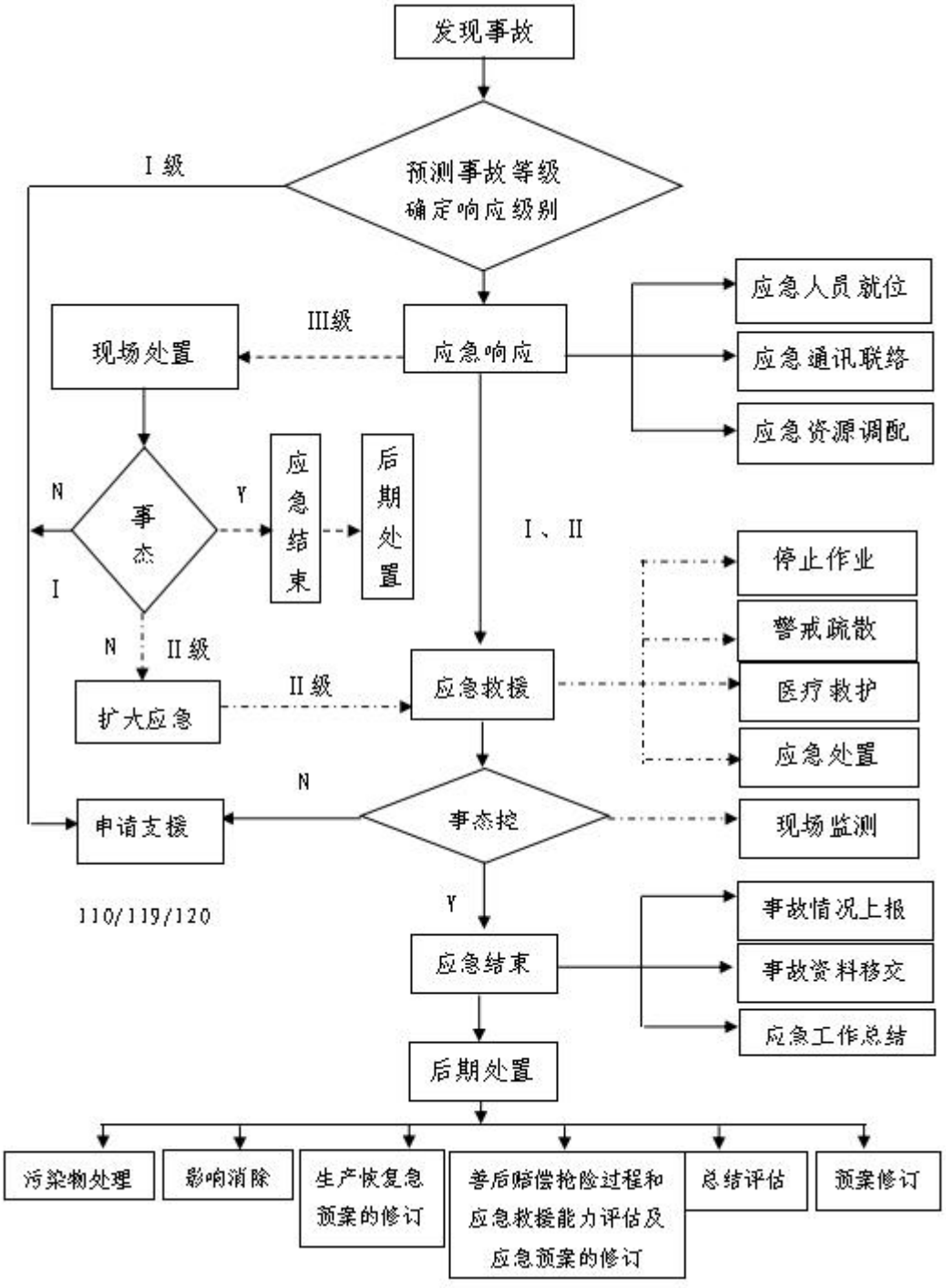
（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

3.1.4 信息发布

生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

3.1.5 信息处置与研判



响应启动程序图

（1）响应启动的方式

①应急救援指挥中心接到事故报警后，根据事故性质、严重程度、影响范围和可控性，结合响应分级明确的条件，作出响应启动的决策并宣布，或者依据事故信息是否达到响应启动的条件自动启动。

②若未达到响应启动条件，应急救援指挥中心可作出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。

③响应启动后，应注意跟踪事态发展，科学分析处置需求，及时调整响应级别，避免响应不足或过度响应。

（2）对应预警、指挥机构及预案体系分级

响应级别	分级依据	预警分级	指挥机构分级	预案体系分级
一级响应	动用公司应急组全部人员且可能需要上级应急部门调配的应急人员来满足应急需要	一级预警	应急指挥中心	综合应急预案
二级响应	动用公司应急组值班人员来满足应急需要	二级预警	应急指挥中心分厂应急指挥部	专项应急预案
三级响应	动用分厂应急小组人员来满足应急需要	三级预警	分厂应急指挥部	现场处置方案
四级响应	动用车间应急小组人员来满足 应急需要	四级预警	车间应急处置组	现场处置方案

3.2 预警

3.2.1 预警启动

（1）预警信息发布渠道

①公司内部发布预警信息：事故发现人立即通过事故内部通报程序向公司总经理上报事故信息，总经理对事故进行分析后，可直接或指定人员发布预警信息，并作出响应启动决策，启动相应级别的应急预案。事故后果或事故趋势可能对周边单位生产经营造成一定影响时，应一并发布预警信息。

②周边单位事故发布预警信息

周边单位发生事故后，可能会对本公司生产经营造成一定影响的，周边单位负责人或本公司人员发现周边单位发生事故的，应当立即告知公司应急指挥中心，应急指挥中心应启动公司预警系统。如有需要时，全公司紧急停产，疏散全体人员。并时刻关注周边单位事故发展趋势，防止对本企业造成连锁事故。

③胡集镇安全生产委员会办公室发布预警信息

胡集镇安全生产委员会办公室发布预警信息后，公司应急指挥中心立即启动启动公司预警系统，采取相应的应急措施，公司指挥中心下达应急准备指令。

（2）预警方式

预警信息发布应采取最为快捷的方式，以手持式扩音器、程控电话、移动电话、对讲机呼叫等形式为主。

（3）预警信息内容

预警信息内容包括发布单位、发布时间、可能发生的突发事件类别、起始时间、可能影响范围、预警级别、警示事项、事态发展、相关措施、咨询电话等。

3.2.2 响应准备

应急指挥中心发布预警信息后，根据预警信息级别，应急指挥中心各应急救援小组组长应当迅速通知小组成员集结，并按照各小组工作方案开展应急物资装备、后勤通信保障等响应准备工作。

3.2.3 预警解除

（1）预警解除的基本条件：

①事故现场已得到控制；

②事故现场及相关影响范围内的环境符合有关标准规范；

③导致次生、衍生事故的隐患已经消除。

（2）预警解除的程序

事故现场总指挥经过调查评估，达到预警解除条件的，由现场总指挥向公司应急指挥中心总指挥汇报，经应急指挥中心总指挥批准后，宣布预警解除。

（3）预警解除责任人

社会级预警由胡集镇安全生产委员会宣布解除预警，周边单位以及公司级预警由公司应急总指挥宣布预警解除，其他人员不得随意发布预警解除信息。

3.3 响应启动

确定响应级别后，公司应急指挥中心应迅速组织开展以下工作：

3.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事故恶化或衍生二次事故。

3.3.2 信息上报

应急指挥中心总指挥知悉事故信息后，应当按照本预案 3.1.3 信息上报要求对事故信息进行上报。

3.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

3.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

3.3.5 应急通信、队伍、物资保障

（1）通信与信息保障

公司应急处置固定电话（0724—4852558）安排人员 24 小时值班；事故发生后，为各应急队伍及小组负责人配备对讲机，供指挥联络用。手机及对讲机备用电池要时刻处于满电状态，防止通讯工具电量不足。应急工作相关联的单位或人员通信联系方式见附件。

（2）应急队伍保障

本公司应急队伍由公司应急指挥中心、各应急处置组构成，配置兼职消防队伍及应急车辆和救援器材、药品，保障事故应急的有效实施。

各应急处置组要加强训练，针对模拟事故进行应急演练，并加强救援和管理人员的培训，建立定期演练制度，确保救援队伍能适应紧急抢险救援的需要。

（3）物资装备保障

结合本公司实际情况，配置一定数量的应急装备和物资，详见附件。

3.3.6 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施，必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

3.4 应急处置

3.4.1 监测监控处置措施

⑴当发生事故后，由技术处置组组长指挥监控监测人员首先做好个人防护工作，穿戴好相应的防护用品，利用现有的检测、分析仪器，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，对事故现场和泄露下风区域有毒有害危险化学品进行监测，确定结果，监测情况及时向现场指挥组报告。

⑵应当根据事态情况查明：事故的种类、危害程度、波及范围和可能造成的后果；遇险和被困人员的位置、数量、危险程度以及救援途径、方法；危险区域和防护等级，应当采取的防护措施；危险物资、设备的位置、数量、危险状况以及抢救疏散和保护的方法；事故现场和周边的道路、水源、建（构）筑物结构、地下管道以及电力、通讯、气象等情况。并及时向现场应急指挥组报告。

3.4.2 消防救援处置措施

⑴当事故发生后，应急处置组负责现场灭火、稀释有毒气体、控制易燃、易爆、有毒物质泄露、设备容器的冷却、现场伤员的搜救、抢救伤员及事故后对被污染区的洗消等工作。

⑵应急处置人员首先做好个人防护工作，穿戴好相应的防护用品，利用现有的消防器材，进行灭火处置。

⑶在针对危险化学品生产过程中可能出现的火灾事故、爆炸事故、易燃、易爆或有毒物质泄漏等主要事故，在应急行动中应遵守以下要点：

①在工艺应急处置方面应责成事发部门监控装置工艺变化情况，做好应急状态下生产方案的调整和相关装置的生产平衡。在生产工艺允许条件下，应立即采取措施切断物料来源，进行物料倒空、泄压等措施，对可燃性气体、有毒性气体、有毒（或易燃、腐蚀性）液体及固体应采取相应措施进行应急处置。

②在出现火灾事故的场所，应确定火灾发生位置、明确引起火灾的物质类别（压缩气体、液化气体、易燃物品、自燃物品等）或物质名称、明确燃烧生成物质的危害性质、明确火灾发生区域的周围环境及周围区域存在的重大危险源分布情况；确定火灾扑救的基本方法和火灾可能导致的后果的主要控制措施（控制火灾蔓延、人员疏散、医疗救护等）；确定可能需要调动的救援力量（公司义务消防队）。

③在出现爆炸事故的场所，应确定爆炸地点、爆炸类型（物理爆炸、化学爆炸）、引起爆炸的物质类别（气体、液体、固体）或物质名称；明确爆炸地点的周围环境及周围区域存在的重大危险源分布情况；确定爆炸可能导致的后果的主要控制措施（再次爆炸控制手段、工程抢险、人员疏散、医疗救护等）和可能需要调动的救援力量（公司义务消防队）。

④在出现易燃、易爆或有毒物质、腐蚀性物质泄漏事故的场所，应确定泄露源的位置，泄露点的几何形状、尺寸；确定泄露的化学品种类（易燃、易爆或有毒物质）或位置物质名称、压力、温度；确定泄露源明确爆炸地点的周围环境及周围区域存在的重大危险源分布情况；确定是否已有泄漏物质进入大气、附近水源、下水道等场所以及

污染程度；确定泄露可能导致后果的主要控制措施（堵漏、工程抢险、人员疏散、医疗救护等）。

3.4.3 医疗救护处置措施

⑴在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、冻伤、化学灼伤、烧伤等，进行急救时，不论受伤人员还是救援人员都需要进行适当的防护。采取“先救人，后救物；先救重伤，后救轻伤”的原则，实施受伤人员救护；按受伤人受伤特点，分类选择专业医院，协助 120 现场救护工作。

⑵依据伤检结果对患者进行分类现场紧急救护、紧急调集所需的医疗器械和药品。现场急救注意事项：选择有利地形设置急救点；做好自身和伤病员的个体防护；防止发生继发性损害；应至少 2～3 人为一组集体行动，以便相互照应；所有的救援器材须符合现场环境。当现场有人受到化学品伤害时， 应立即进行相应处理。

⑶根据事故现场情况，及时调整人员救援方案，指导现场救护工作，并做好伤亡人数和救护情况的统计及上报工作。

3.4.4 抢险抢修处置措施

⑴根据检测情况，抢险、抢修人员必须做好个体防护，并佩戴好相应的防护用品，应至少 2～3 人为一组集体行动，以便相互照应。进入事故现场切断事故电源、保护和转移其他危险化学品、消除渗滤液态毒物、进行局部的空间洗消及封闭现场。具体应根据专项预案及现场处置方案组织相关人员实施抢险、抢修和救援工作。

⑵组织相关人员进行电力设施抢修、救援用电器设备及用电设备的电力供应工作。

⑶组织相关人员对供水、供气设施的抢修，保证供水、供气的正常进行。

⑷当事故现场实时监测有毒有害物浓度超规定范围、防护用品出现问题或达到其使用时效、突然出现异常情况如泄漏点无法控制呈扩大趋势、燃烧着的管道及设备发出异响或变色时，抢险救援人员应立即进行撤离，撤离时注重个体防护，选择有利地形，照顾好同伴。并向现场指挥组及时报告。

3.4.5 安全警戒处置措施

⑴根据灾害事故类型，依据现场应急指挥组确定的警戒区域，设置警戒标志，并在通往事故现场的道路实行交通管制，疏导周边车辆离开警戒区域（消防救援车、医疗救护车、工程抢险等车辆除外），禁止无关车辆进入警戒区域内。

⑵隔离区域的边界根据现场应急指挥组确定的界区设立警戒线和设警示标志并有专人警戒。除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入隔离区，直到应急命令解除。

⑶根据现场应急指挥组命令，适当调整警戒区域。

3.4.6 物资保障处置措施

⑴事故发生后，后勤保障组根据应急指挥中心的要求，迅速将应急物资配送到指定地点。

⑵对无仓储的应急物资，指定相关人员迅速购买或从周边其他单位调用。

3.4.7 沟通保障处置措施

⑴事故发生后，沟通协调组按应急指挥中心的要求，可分别建立对讲机（在防爆区域应使用防爆型）、移动电话等通讯保障系统。

⑵对通讯系统（电话、对讲机、其他扩音设备等）进行维护、抢修，确保应急工作联络通畅。

⑶根据应急指挥中心的要求，建立视频、音频和数据信息的实时

传输系统，确保通信畅通。

⑷根据应急指挥中心的要求，对生产安全事故的应急救援信息择机进行发布，信息发布内容由应急指挥中心总指挥审批后发布。

⑸发布后的信息做好跟踪、记录，并根据事故处置情况做好后续发布工作。

3.4.8 应急疏散处置措施

⑴事故发生后，应急处置组相关人员应立即对事故现场人员进行清点，人员总数应包括当班人员、临时作业工、现场参观人员、应急指挥组与应急行动组成员、上级领导等。清点人员时应依据考勤、作业票以及门卫对参观访问人员记录等进行核对。

⑵事故发生后，应急处置组人员应立即对事故现场非应急人员进行撤离；事故现场人员按平面图所示方向撤离现场。撤离时，如因撤离路线根据实际情况临时制定的，应按所制定的路线撤离，应用广播或扩音器进行提示。

⑶对事故发生后，可能影响周边区域的单位、社区人员时，应急指挥中心应立即联系周边区域的单位、社区联络人，安排其人员向安全区域撤离。

⑷撤离至安全地点后，应再次清点人数，并保持秩序。对撤离前、后应及时向现场应急指挥组口头报告，并形成书面记录。

3.4.9 环境保护处置措施

⑴事故发生后，事故调查组按应急指挥中心的要求，在技术处置组查明事故现场和泄露下风区域有毒有害危险化学品性质后，应当根据危险化学品理化性质组织采取相对应的环境保护措施。

⑵环境保护处置过程中，应当注意个人防护，并防止泄漏物流入下水道、排洪沟等限制性空间，可采取稀释混合后进入污水处理系统。

3.5 应急支援

(1)当事故事态无法控制情况下，公司应急指挥中心应当立即寻求外部应急救援力量支援，应当按照就近原则优先寻求胡集镇、周边单位消防、医疗、公安等应急救援力量支援。应急支援应当由公司应急总指挥或总指挥指定专人负责，应急支援必须符合应急需求，防止应急支援能力不足。

(2)当外部应急救援力量到达公司事故现场后，公司应急指挥中心应当立即向外部应急救援力量报告事故基本信息、现场应急处置情况以及需要支援的内容，并移交事故现场指挥权。

(3)外部应急救援力量由所在部门上一级应急管理部门统一指挥协调，联动组织开展应急救援工作。

(4)外部应急资源联系方式详见附件。

3.6 响应终止

3.6.1 响应终止的条件

(1)发生次生灾害的危险已消除；

(2)现场人员安全得到保障，受灾人员已妥善安置；

(3)事故危险状况已消除；

(4)环境污染已得到控制或已消除；

(5)由事故现场应急指挥机构批准后，应急救援指挥部总指挥宣布响应结束。由技术处置组组织人员（或协调政府主管环保部门）给予现场环境监测至国家规定的合格标准范围。

3.6.2 具体要求

(1)由保卫部解除各警戒线标志标识，并撤离警戒人员。

(2)由保卫部通知撤离人员按秩序入厂（通知周围群众回居址）。

(3)由公司生产技术部通知各单位恢复生产，检查各装置无纰漏，严格按照安全开车程序进行开车，恢复正常生产经营状态。

4 后期处置

应急指挥中心负责组织各应急救援小组进行生产安全事故的善后处置工作，包括人员安置、补偿、征用物资补偿、灾后重建、污染物收集、清理与处理等事项。尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

4.1 污染物处理

事故发生后，被污染的水质应及时输送至公司污水处理站对水质进行处理，不能处理的应挖坑收容，及时找有资质的单位给予处置；被污染的固体废物能回收利用的回收利用，不能回收的，可分类存放，构成危险废物的，委托有资质的单位进行处置。

4.2 生产秩序的恢复

4.2.1 生产恢复条件

（1）事故调查现场需要收集的证据已经收集、取证完毕；

（2）事故现场的危险化学品泄漏物已经进行洗消、清洗；

（3）事故中损坏的设备、设施全部得到了修复或更换；

（4）水、电、气、暖、原材料恢复了正常供应；

（5）人员短缺的岗位已得到了人员补充。

4.2.2 员工教育

（1）事故原因已经调查清楚，对相关责任人员进行了处理；

（2）相关员工通过培训受到了教育；

（3）对造成突发事故的问题进行了纠正；

（4）防止类似事故再次发生的预防措施已经制定。

4.2.3 上报批准

（1）将恢复生产的书面报告上报公司管理部门，经批准同意后方可恢复生产；

（2）若上级管理部门要进行现场验收时，须经验收同意后再恢复生产；

（3）若验收中发现仍存在问题需要整改时，必须立即进行整改，并经过再次验收通过后，方可正式恢复生产。

4.3 医疗救治

（1）对在事故中受伤的人员应及时送往医院就医，保障一切救助经费，安排专人护理；

（2）对尚未康复的人员要做好住院治疗、并安排看护和慰问，稳定伤员的思想情绪：

（3）事故中或事故后因应急事故或应急救援中死亡的人员应按规定妥善处理，并做好保险理赔相关抚恤补偿和家属的慰问工作；

（4）对受伤出院的员工根据是否致残和有无后遗症的情况考虑是否安排和调整工作。

4.4 人员安置

（1）应急救援终止后，公司保卫人员应在事故现场设置保卫，禁止闲杂人员进入；

（2）由专业人员采取防护措施之后进入现场进行检查：是否有余火或造成死灰复燃的可能；是否存在悬吊物或可能造成物体打击的隐患；是否有危险污染物可能形成二次污染的因素和条件；是否还存在需要及时抢救的物资和材料等。

（3）受伤人员家属由公司办公室安排住宿和生活，稳定家属情绪；

（4）公司生产技术部安排好职工出勤，合理安排复工。

4.5 善后赔偿

公司成立善后赔偿工作小组，由公司工会、公司办、生产技术

部、安环部、财务部、保卫部等部门组成，积极开展善后赔偿工作；并与保险公司联系补偿事宜。对应急过程中征用的人力、物力应给予合理、及时补偿。

4.6 应急救援评估

（1）在应急指挥中心总指挥的领导下，各应急救援人员须认真总结在抢险救援过程中的得与失，并对公司的应急救援能力进行评估并形成报告；

（2）评估的依据：

①生产安全事故应急过程记录；

②现场各专业应急组的总结报告；

③应急救援指挥部掌握的应急情况；

④生产安全事故应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；

⑤公众的反映等。

（3）应急救援评估报告的主要内容应包括：

①事故的基本情况；

②事故预警过程；

③事故应急响应过程；

④事故应急保障情况；

⑤后期事故处置过程；

⑥事故救援信息发布情况；

⑦抢险各阶段采取的主要措施、抢险效果、遇到的问题和解决的办法；

⑧经验教训和改进的措施及建议。

（4）评估报告得出的主要结论应涵盖以下内容：

①生产安全事故等级；

②采取的应急措施与方法是否得当；

③出动应急队伍的规模、物资装备的使用、应急响应级别与速度是否与任务相适应；

④应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；

⑤发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；

⑥应急过程成功或失败的典型事例；

⑦需要得出的其他结论等。

根据评估报告，对应急救援预案进行完善与修订。

5 应急保障

5.1 通信与信息保障

（1）应急指挥中心成员及应急救援队伍成员必须保持移动通讯24 小时开机状态。

（2）安环部公布应急电话，并根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，并将联系方式发放到各部门及分厂，具体电话号码（见附表）。

（3）周边人员需要疏散时，应及时利用电话、有线广播等，及时告知公众撤离。

5.2 应急队伍保障

人员保障：公司应急队伍是公司生产安全事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负本公司各类安全事故的救援及处置。应急队伍应包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员。救援专业队伍（各救援专业队伍的人员本着专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则由相关负责人确定），详见工作方案。

素质保障：各应急队伍定期进行应急培训和演练。

5.3 物资装备保障

（1）应急装备物资见附件。

（2）所有应急设备、器材应明确专人管理,严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他用。

（3）公司建立应急设备、器材检查台帐，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。应急救援物资应保持完好，随时处于备战状态；物资若有

损坏或影响安全使用的，应及时修理、更换或报废。

（4）应急救援物资的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途、技术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

（5）后勤保障组负责应急过程应急救援物资、装备的征集、运输和维护等管理工作。

（6）建立一系列应急救援物资的制度和记录：应急物资清单、物资使用管理制度、物资测试检修制度、物资租用制度、资料管理制度、物资调用和使用记录、物资检查维护、报废及更新记录。

5.4 其他保障

（1）经费保障

财务部按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进企业应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训等。保障应急状态时生产经营单位应急经费的及时到位。

（2）交通运输保障

应急响应时，利用现有的交通资源，请求交通部门提供交通支持，保证及时调运有关应急救援人员、装备和物资。突发事件期间，应急指挥中心为应急处置全力调派车辆，可临时征用公司员工私人车辆，确保应急救援物资和人员及时、安全到达。

（3）治安保障

应急处置组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求胡集镇公安部门协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

（4）技术保障

建立安全生产应急救援专家库，定期组织开展技术交流活动。在

应急响应状态时，请求当地气象部门为应急救援决策和响应行动提供所需要的气象资料和气象技术支持。

（5）医疗保障

胡集医院负责应急处置工作中的医疗卫生保障，医疗救护队伍接到相关救援指令后要迅速进入事故现场实施医疗救治，并立即送往医院做后续治疗。公司配备有必要的应急药物，提供应急所需。

（6）后勤保障

后勤保障组做好受伤员工的后勤保障工作，确保受伤职工得到及时医治。

第二部分 专项应急预案

1 火灾、爆炸事故专项应急预案

1.1 适用范围

火灾、爆炸事故专项应急预案适用于湖北世龙化工有限公司范围内发生的火灾、爆炸事故。

火灾、爆炸事故专项应急预案是针对湖北世龙化工有限公司发生的火灾、爆炸类别、危险源和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，按照应急预案的程序和要求组织制定。

1.1.1 事故类型

根据引发火灾、爆炸事故的原因和条件分析，可能造成发生火灾、爆炸事故的原因主要有两大类：

（1）人为因素引发的火灾、爆炸事故：违反操作规程、超温、超压、违章安装电气设备、违章使用明火作业、检修现场违反安全管理规定等，检修、巡检、维护保养不到位等因素引发火灾、爆炸事故。

（2）客观因素引发的火灾、爆炸事故：雷击、设备、管材质量、管线、容器腐蚀问题等因素引发火灾、爆炸事故；自控系统失效、安全附件失效等。

1.1.2 火灾爆炸危险性分析

公司生产过程中使用的液氨火灾危险性分类为乙类，浓硫酸和SO_3属于乙类氧化剂。

（1）电气火灾。生产中使用电气设备较多，电气线路、电动机、电力配电柜、开关设备、插头插座、电灯、电焊机等电气设备如设计、安装、运行、维修不当，均可能成为电气火灾和爆炸的原因。电气防火防爆安全技术是综合技术，包括电气设备和电气线路选型，电气设备安全运行，接地和接零等内容。因电器设备安装使用不当，连接点

接触不良，年久失修，绝缘老化，线路短路，电气设备超负荷运行等导致的电器火花均能导致电气火灾。如果电气设备和线路绝缘老化、受潮、化学腐蚀机械磨损，会造成绝缘强度降低或损坏，并可能导致短路，线路因过载、短路等故障，可能达到引燃温度，引起火灾。在有火灾、爆炸危险的场所电气设备如变配电设备，控制设备、电动机等，如果设备安装、操作、维修不当，均可能成为电气火灾和爆炸的原因，同时引起操作人员受电击伤害的事故。

（2）项目所使用塑料包装袋属于可燃物料，在储存过程中一旦因电气起火或其他外来火源，极易导致火灾事故的发生。

（3）现场管理方面的火灾危险性分析管理缺陷而产生的火灾危险性主要有：无有效的管理制度或制度不健全，作业人员在禁区内吸烟或带火种进入，易造成火灾事故；无完善的动火管理制度，在禁区内违章动火，也可造成火灾事故；生产作业未按照操作规程操作，易发生火灾事故。在设备安装、调试检修过程中，进行电焊切割作业时，如果操作不当或失误，有引发火灾事故和发生灼烫的危险。作业人员未执行操作规程（装卸、输送、检修等），火源未严格管理、工具使用不当等可能引起火灾事故。

（4）浓硫酸和 SO_3 发生泄露，与有机物、可燃物可能引发火灾事故。

（5）硫酸（特别是稀硫酸）储存设备因与金属接触产生氢气，并聚集在设备或在有限空间内与空气混合达到爆炸极限，若如接触电源可能发生火灾爆炸事故。

1.1.3 压力容器爆炸危险性

（1）液氨及氨气储存使用均为带压容器或管道，若设备、管道存在质量缺陷，或安全附件（如安全阀、压力表等）失效，可能导致

设备、管道因超压而发生爆炸。

（2）公司使用压缩空气为设备或控制仪表提供空气或动力，压缩空气储罐及输送管道属压力容器和压力管道，若设备、管道存在质量缺陷，或长期使用设备受损未及时检测和更换，或安全附件（如安全阀、压力表等）失效，可能导致设备、管道因超压而发生爆炸。

（3）公司蒸汽储存、输送系统均属压力容器和压力管道，若设备、管道存在质量缺陷，或长期使用设备受损未及时检测和更换，或安全附件（如安全阀、压力表等）失效，可能导致设备、管道因超压而发生爆炸。

（4）锅炉爆炸危险性

公司锅炉在运行过程中可能因缺水、满水、结构、或安全附件失效，以及违规操作等原因引起锅炉超压爆炸。

1.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案，各应急处置小组具体构成、职责分工及行动任务详见附件工作方案。

1.3 响应启动

1.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事

故恶化或衍生二次事故。

1.3.2 信息上报

1.3.2.1 信息接报

(1)公司级应急指挥中心设立 24 小时值班电话：0724-4852558。

(2)值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

1.3.2.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人 →	应急值班电话 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →	分厂厂长 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →		公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →			总经理 →	应急指挥中心

1.3.2.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

1.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

1.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

1.3.5 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需

要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施， 必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

1.4 处置措施

1.4.1 应急处置原则

应急处置的基本原则：救人为主、初期自救、预防事故扩大及避免环境污染优先。

1.4.2 现场处置基本要求

（1）防护

化学品危险有害区域的人员应根据《防护服装 化学防护服的选择、使用和维护》、《呼吸防护用品的选择、使用与维护》、《手部防护防护手套的选择、使用和维护指南》、《个体防护装备足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南》、《头部防护安全帽选用规

范》等的要求综合危险物料、环境、作业情况选用个人防护用品。进入火灾现场灭火的应穿着消防灭火防护服。

（2）询情

①被困人员情况。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围。

③周边单位、居民、地形等情况。

④通风设施、工艺措施情况，到场人员处置意见。

（3）侦查

①搜寻被困人员。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围、对毗邻威胁程度等。

③通风设施运行情况。

④确定攻防路线、阵地。

⑤现场及周边污染情况。

（4）警戒

①根据询情、侦察结果确定警戒区域。采取停电等安全措施，及时疏散事故区域内非救援人员。

②将警戒区域划分为重度危险区、中度危险区、轻度危险区和安全区， 并设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带。合理设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆、物资。

③设置现场安全员，全程观察监测现场危险区域和部位可能发生的危险迹象。

（5）救生

①组成救生小组，携带救生器材迅速进入现场。

②采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至安全区域。

③对救出人员进行登记、标识和现场急救。

④将伤情较重者送医疗急救部门救治。

（6）控险

①喷雾稀释

对氨、二氧化硫等易溶于水或稀碱液的气体可利用水或碳酸钠溶液喷雾稀释；

②引流燃烧

对于罐体燃烧或爆炸后的稳定燃烧，应有水枪进行控制，使燃烧稳定在一定范围内，或突然熄灭后应继续点燃。

③堵漏处置

a.工艺堵漏：关闭上游阀门、关闭进料阀门、工艺倒罐；

b.带压堵漏：楔塞法、捆扎法、注胶法及上罩法；

c.泄漏处置严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护；

d.化学品泄漏后，除受过特别训练的人员外，其他任何人不得试图清理泄漏物。

（7）排险

①加强冷却。确定危险部位（易发生物理爆炸的容器），切断火源对这些部位的辐射，加大对该处的冷却强度，组织可靠的供水线路，保证不间断供水。

②控制火势蔓延。在加强冷却的同时，必须对燃烧强度进行控制，先消灭外围火灾，如地面火灾、建筑火灾等；然后集中力量，控制主要火源。对于可燃气体或液体火灾，在不具备灭火的条件下，主要用水来控制和冷却，使其在一定范围燃烧。

③确定主攻方向。根据危化品泄漏的位置及火势情况，确定主攻

方向。如果可燃物来源在罐底，火势主要集中于罐底，火直接从底部加热罐体，情况最为危险，因此主攻方向为罐底；如果容器上部泄漏引起燃烧，火焰向下敷设，主攻方向在罐体上方，应用水枪将火焰托起，控制燃烧；如果罐体已经开裂，火焰可能从几个方向辐射其他容器，此时的主攻方向应以破裂罐为中心，分不同方向进攻。

④及时强攻近战。当灭火条件成熟时（对于气体火灾，已经实施堵漏或者可以堵漏时；对于液体火灾，已具备足够的灭火剂时），应及时集中力量，对主要火源实施强攻近战，依距灭火。

（8）救护

①尽快脱去着火或沸液浸渍的衣服，特别是化纤衣服。以免着火衣服或衣服上的热液继续作用，使创面加大加深。

②将伤者迅速撤离现场，转移至上风或侧上风方向空气无污染地区；

③在将伤者送往医院之前，应对伤者危及生命的合并伤，如窒息、大出血、骨折、颅脑外伤等进行准确的伤情判断，迅速给予必要的急救处理。

④尽快建立呼吸、静脉通道，适量补液，但应避免过多饮水，以免发生呕吐，单纯大量饮用白开水还可能发生水中毒。应该适量口服淡盐水或烧伤饮料。

⑤ 创面可暂不做特殊处理，简单清创即可，以免加重损伤、刺激病人。避免在创面上涂用有色外用药物。

（9）洗消

①在危险区与安全区交界处设立洗消站。

②洗消的对象：消防和其他抢险人员及群众互救人员、抢救及染毒器具。

③使用相应的洗消药剂。

④洗消污水的排放。洗消污水的排放必须经过相关部门的检测，以防造成次生灾害。

（10）清理

①用喷雾水、蒸汽、惰性气体清扫现场内事故罐、管道、低洼、沟渠等处，确保不留残气（液）。

②清点人员、车辆及器材。

③撤除警戒，做好移交，安全撤离。

（11）警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地。

②不准盲目施救，防止救援人员陷入险境。

③注意风向变换，适时调整部署。

④慎重发布灾情和相关新闻。

1.4.3 压缩或液化气体火灾的控制和扑救方法

遇压缩或液化气体事故一般采取以下基本对策：

（1）扑救气体事故切忌盲目扑灭火势，即使在扑救以及冷却过程中不小心把泄漏处的火焰扑灭了，在没有采取堵漏措施的情况下， 也必须立即用长点火棒将火点燃，使其恢复稳定燃烧；否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想。

（2）首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

（3）如果火势中有受到火焰辐射威胁的压力容器，能疏散的尽量在水枪掩护下疏散到安全地带，不能疏散的应部署足够的水枪进行保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿势射水或利用现场坚实的掩蔽体保护。对危险化学品储罐，冷却人员应选择

储罐四侧角作为射水阵地。

（4）如果是氨气管道泄漏着火，应设法找到气源阀门。阀门关闭好以后，要关闭气体的进出阀门，火就会自动熄灭。

（5）储罐或管道泄漏关阀无效时，应根据火势判断气体压力和泄漏口的大小及形状，准备好相应的堵漏材料（如软木塞、橡皮塞、气囊塞、胶粘剂等）。

（6）堵漏工作准备就绪后，即可用水灭火，也可用干粉、二氧化碳灭火，但仍需用水冷却烧烫的罐或罐壁。火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏，同时用雾状水稀释和驱散出来的气体。

（7）一般情况下完成了堵漏也就完成了灭火工作，但有时一次堵漏不一定成功。如果一次堵漏失败，再次堵漏需一定时间，应立即用长点火棒将泄漏处以点燃，使其恢复稳定燃烧，防止较长时间泄漏出来的大量可燃气体与空气混合后形成爆炸性混合物，从而潜伏发生爆炸的危险。点燃后准备再次灭火堵漏。

（8）如果确认泄漏口非常大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围，直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

（9）现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势熄灭后较长时间未能恢复稳定燃烧或受辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥人员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

（10）危险化学品储罐或管道阀门处泄漏着火时，在特殊情况下，只要判断阀门的有效，也可违反常规，先扑灭火势，再关闭阀门。一旦发现关闭无效，一时又无法堵漏时，应迅速点燃，恢复稳定燃烧。

1.4.4 毒害品、腐蚀品火灾的控制和扑救方法

毒害品和腐蚀品对人体都有一定危害。毒害品主要是经口或吸入蒸气或通过皮肤接触引起人体中毒的。腐蚀品是通过皮肤接触使人体形成化学灼伤。毒害品、腐蚀品有些本身能着火，有的本身并不着火，但与其他可燃物品接触后能着火。这类物品发生火灾时通常扑救不很困难，只是需要特别注意人体的防护。这类物品火灾一般应采取以下基本方法：

（1）灭火人员必须穿着防护服，佩戴防护面具。一般情况下采取全身防护即可，对有特殊要求的物品火灾，应使用专用防护服。考虑到过滤式防毒面具防毒范围的局限性，在扑救毒害品火灾时应尽量使用隔绝式氧气或空气面具。为了在火场上能正确使用和适用，平时应进行严格的适应性训练。

（2）积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。毒害品、腐蚀品火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。

（3）扑救时应尽量使用低压水流或雾状水，避免腐蚀品、毒害品溅出。

（4）遇毒害品、腐蚀品容器泄漏，在扑灭火势后应采取堵漏措施。腐蚀品需用防腐材料堵漏。

（5）浓硫酸遇水能放出大量的热，会导致沸腾飞溅，需特别注意防护。扑救浓硫酸与其他可燃物品接触发生的火灾，浓硫酸数量不多时，可用大量低压水快速扑救。如果浓硫酸量很大，应先用二氧化碳、干粉等灭火，然后再把着火物品与浓硫酸分开。

1.5 应急保障

同综合应急预案。

2 急性工业中毒事故专项应急预案

2.1 适用范围

急性工业中毒事故专项应急预案适用于湖北世龙化工有限公司范围内发生的急性工业中毒事故。

急性工业中毒事故专项应急预案是针对湖北世龙化工有限公司发生的急性工业中毒事故和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，按照应急预案的程序和要求组织制定。

2.1.1 事故类型

根据《高毒物品目录》，本公司涉及的高毒物品主要有氨、氟化氢。

高毒物品毒性一览表

毒物名称	CAS No.	MAC（mg/m ）	PPC-TWA(mg/m ）	PC-STEL(mg/m ）
氨	7664-41-7	—	20	30
氟化氢	7664-39-3	2	—	—

2.1.2 急性工业中毒危险性分析

本公司液氨球罐、管道及用氨点若发生氨气泄漏，可能造成周边人员中毒，空气中氨浓度过高，还将对人员眼部造成刺激，造成人员无法辨识方向，无法及时撤离。

氟化氢生成于磷酸生产过程中，氟化氢及其水溶液均有毒性，容易使骨骼、牙齿畸形，氢氟酸可以透过皮肤被黏膜、呼吸道及肠胃道吸收。另外，本公司硫酸生产过程中产生的二氧化硫、三氧化硫及催化剂中的五氧化二钒均为有毒物质，因火灾、爆炸、泄漏、违规操作等原因，空气中有害物质浓度超标或人员误食，均可能造成人员中毒。

2.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案，各应急处置小组具体构成、职责分工及行动任务详见附件工作方案。

2.3 响应启动

2.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事故恶化或衍生二次事故。

2.3.2 信息上报

2.3.2.1 信息接报

(1)公司级应急指挥中心设立24小时值班电话：0724-4852558。

(2)值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

2.3.2.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

（5）事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人 →	应急值班电话 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →	分厂厂长 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →		公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →			总经理 →	应急指挥中心

2.3.2.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险

的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

2.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

2.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指

挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

2.3.5 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施，必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

2.4 处置措施

2.4.1 应急处置原则

应急处置的基本原则：救人为主、初期自救、预防事故扩大及避免环境污染优先。

2.4.2 现场处置基本要求

（1）防护

化学品危险有害区域的人员应根据《防护服装 化学防护服的选择、使用和维护》、《呼吸防护用品的选择、使用与维护》、《手部防护 防护手套的选择、使用和维护指南》、《个体防护装备 足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南》、《头部防护 安全帽选用规范》等的要求综合危险物料、环境、作业情况选用个人防护用品。

进入中毒现场施救的应穿着全封闭式防护服，当事故现场毒物浓度超标时，应佩戴正压式空气呼吸器。

（2）询情

①被困人员情况。

②中毒物质容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围。

③周边单位、居民、地形等情况。

④通风排毒设施、工艺措施情况，到场人员处置意见。

（3）侦查

①搜寻被困人员。

②中毒物质容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围、对毗邻威胁程度等。

③通风排毒设施运行情况。

④确定攻防路线、阵地。

⑤现场及周边污染情况。

（4）警戒

①根据询情、侦察结果确定警戒区域。采取停电等安全措施，及时疏散事故区域内非救援人员。

②将警戒区域划分为重度危险区、中度危险区、轻度危险区和安全区，并设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带。合理设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆、物资。

③设置现场安全员，全程观察监测现场危险区域和部位可能发生的危险迹象。

（5）救生

①组成救生小组，携带救生器材迅速进入现场。

②采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至安全区域。

③对救出人员进行登记、标识和现场急救。

④将伤情较重者送医疗急救部门救治。

（6）控险

启用通风设备、关闭毒气泄漏阀门、喷雾水枪驱除等手段控制险情。

（7）排险

①堵漏

a.根据现场泄漏情况研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

b.所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

c.关闭前置阀门，切断泄漏源；

②输转

a.利用工艺措施倒罐、排空或排入吸收处理装置；

b.转移受威胁的瓶、罐。

（8）救护

①现场救护

a.将染毒者迅速撤离现场，转移到上风或侧上风方向空气无污染地区；

b.有条件时立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒；

c.对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并输氧气；

d.立即脱去被污染者的服装，皮肤污染者，用流动清水或肥皂水彻底冲洗，眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。

②使用特效药物治疗。

③对症治疗。

④严重者送医院观察治疗。

（9）洗消

①在危险区与安全区交界处设立洗消站。

②洗消的对象：轻度中毒的人员；重度中毒人员在送医院治疗之前；现场医务人员；消防和其他抢险人员及群众互救人员；抢救及染毒器具。

③使用相应的洗消药剂。

④洗消污水的排放。洗消污水的排放必须经过相关部门的检测，以防造成次生灾害。

（10）清理

①用喷雾水、蒸汽、惰性气体清扫现场内事故罐、管道、低洼、沟渠等处，确保不留残气（液）。

②清点人员、车辆及器材。

③撤除警戒，做好移交，安全撤离。

（11）警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地。

②不准盲目施救，防止引发救援人员中毒。

③注意风向变换，适时调整部署。

④慎重发布灾情和相关新闻。

（12）常见急性中毒的救治基础知识

①刺激性气体中毒的现场救治基础知识

刺激性气体过量吸入可引起以呼吸道刺激、炎症乃至肺水肿为主要表现的疾病状态，称为刺激性气体中毒。如氨气、酸类和成酸化合物（硫酸、盐酸、氯化氢）等。

a.毒性作用：刺激性气体的主要毒性在于它们对呼吸系统的刺激及损伤作用，因为它们可在黏膜表面形成具有强烈腐蚀作用的物质，如酸类或成酸化合物、氨气等。上述损伤作用发生在呼吸道，则可引起刺激反应，严重者可导致化学性炎症、水肿、充血、出血、甚至黏膜坏死，发生在肺泡，则引起化学性肺水肿。化学物的刺激性还可引起支气管痉挛及分泌增加，进一步加重可导致肺水肿。

b.中毒症状：刺激性气体中毒主要存在三种中毒症状。

*化学性（中毒性）呼吸道炎。主要因刺激性气体对呼吸道黏膜的直接刺激损伤作用所引起，水溶性越大的刺激性气体对上呼吸道的损伤作用也越强，其进入深部肺组织的量也相应较少，如氨气、各种酸雾等。此时的症状有喷嚏、流泪、畏光、咽干、眼痛等，严重时可有血痰及气急、胸闷等症状；高浓度刺激性气体吸入可因喉头水肿而致明显缺氧，有时甚至引起喉头痉挛，导致窒息死亡。较重的化学

性呼吸道炎可出现头痛、头晕、乏力等全身症状。

*化学性（中毒性）肺炎。主要因刺激性气体进入呼吸道深部对细支气管及肺泡上皮的刺激损伤作用而引起，引起时的症状除有上呼吸道刺激症状外，主要表现为较明显的胸闷、胸痛、呼吸急促、痰多，体温有中度升高， 伴有明显的全身症状如头痛、头晕、乏力等。

*化学性（中毒性）肺水肿。吸入高浓度的刺激性气体可在短期内迅速出现严重的肺水肿，但一般情况下，化学性肺水肿多由化学性呼吸道炎和化学性肺炎演进而来，主要症状有呼吸急促、严重胸闷气憋、剧烈咳嗽，并伴有烦躁不安、大汗淋漓等。

c.救治措施

*迅速将伤员脱离事故现场，移到上风向空气新鲜处。保护呼吸道通畅，防止梗阻，并注意保温，给吸入氧气有利于稀释吸入的毒气，并有促使毒气排出的作用。

*密切观察患者意识、瞳孔、血压、呼吸、脉搏等生命体征，发现异常立即处理。对无心跳呼吸者采取人工呼吸和心肺复苏。

*积极改善症状，如剧咳者可使用祛痰止咳剂，躁动不安者可给予安全镇静剂，如安定、非那根；支气管痉挛可用异丙基肾上腺素气雾剂吸入或氨茶碱静脉注射；中和性药物雾化吸入有助于缓解呼吸道刺激症状，其中加入糖皮质激素和氨茶碱效果更好。

*适度给氧，多用鼻塞或面罩，进入肺部的氧含量应小于 55%，慎用机械正压给氧，以免诱发气道坏死组织堵塞、气胸等。

*可采用钙通道阻滞剂在亚细胞水平上切断肺水肿的发生环节。

②窒息性气体中毒的现场救治基础知识

窒息性气体过量吸入可造成机体以缺氧为主要环节的疾病状态，称为窒息性气体中毒。常见的窒息性气体有一氧化碳、硫化氢

等。

a.毒性作用

窒息性气体的主要毒性在于它们可在体内造成细胞及组织缺氧，如一氧化碳能明显降低血红蛋白对氧气的化学结合能力，从而造成组织供氧障碍；再如硫化氢主要作用于细胞内的呼吸酶，阻碍细胞对氧的利用。缺氧引发的最严重的恶果就是脑水肿，严重者导致伤员死亡。

b.中毒症状

窒息性气体中毒的症状有缺氧，轻度缺氧时主要表现为注意力不集中、头痛、头晕、乏力等，缺氧较重时可有耳鸣、呕吐、烦嚣、抽搐甚至昏迷。但上述症状往往被不同窒息性气体的独特毒性所干扰或掩盖，因此，不同窒息性气体引起的相近程度的缺氧都有相同的表现。

如吸入一氧化碳后可迅速与血红蛋白结合，生成碳氧血红蛋白，阻碍氧气在血液中的输送。由于碳氧血红蛋白为鲜红色，而使患者皮肤黏膜在中毒后呈樱红色，与一般缺氧有明显不同，全身乏力十分明显，以致中毒后仍然清醒，但行动困难，不能自救，其余症状与一般缺氧相近。

高浓度的硫化氢吸入一口后，呼吸立即停止，发生所谓“闪电型”死亡；这是由于硫化氢可在血中形成蓝紫色硫化变性血红蛋白，少量（4%-5%）即能引起紫绀，故硫化氢中毒伤员肤色多呈蓝灰色，呼出气及衣物带有强烈臭鸡蛋气味，呼吸道及肺部可发生化学性炎症甚至肺水肿。

c.救治措施

*中断毒物继续侵入。迅速将伤员脱离危险现场，同时清除衣物及皮肤污染物。

*采取解毒措施。通过利尿、络合剂、服用特效解毒剂等，降低、

减少或消除毒气的毒害作用。

有的气体没有特效解毒剂，如一氧化碳，其中毒后可给高浓度氧吸入，以加速碳氧血红蛋白解离，也可看作解毒措施。

③皮肤污染物中毒的现场救治基础知识

对于皮肤污染物中毒的患者，救治者应迅速脱去污染的衣着，用大量的流动清水彻底冲洗污染皮肤以稀释或清除毒物，必要时可反复冲洗，阻止毒物继续损伤皮肤之经皮肤吸收；冲洗液忌用热水，不强调用中和剂，切勿因等待配制中和剂而贻误时间。

④眼部污染物中毒的现场救治基础知识

眼部接触具有刺激性、腐蚀性的气态、液态、固态化学物，应立即用流动水或生理盐水冲洗，至少 10min，这是减少组织受损最重要的措施，也可将面部浸入面盆清水内，拉开眼睑，摆动头部，以达到清除作用。

⑤急性中毒抢救原则

*立即中止毒物接触；

*清除进入体内已被或尚未被吸收的毒物；

*促进已吸收的毒物排出体外；

*使用特效解毒药；

*对症支持治疗。

⑥急性中毒救治的注意事项

*急性化学中毒现场救治非常重要，处理恰当可阻断或减轻中毒病变的发展；反之，则可加重或诱发严重病变。一些刺激性气体中毒，如早期安静休息，常可避免肺水肿发生，如休息不当，活动太多，精神紧张，往往促使肺水肿的发生。“亲神经”毒物中毒早期一定要限制进入水量，尤其是静脉输液，如在潜伏期或中毒早期输液过多、过

快，可促使发生严重脑水肿。

*中毒病情有时较重、较快，故需密切观察，详细记录，并随时掌握主要临床表现，及时采取救治措施。治疗中还应预防继发或并发性病变，如中毒性脑病进展期应防止呼吸中抑制及脑疝形成，昏迷期应防止继发感染；恢复期患者体力、精神状态都未恢复时，应防止发生其他意外（如跌伤）。

*抢救过程中维持水电解质和酸碱平衡非常重要，准确地记录出入水量，调整输液总量及电解质量，使机体环境保持稳定。

*可引起急性中毒的毒物成千上万，多种多样，但是由于有些毒物缺乏毒理资料，同时由于个体差异，吸入量不同或有毒物含有杂质，使患者的中毒表现差异较大，在这种情况下，必须根据病情进行对症治疗。

*一些药物如排毒剂及解毒剂这些特殊药物，在现场急救时应抓紧时机，尽量应用，否则当毒物已造成严重器质性病变时，其疗效将明显降低；同时随病情进展，一些继发性或并发的病变可能转为主要矛盾，使特效药无法发挥其作用；剂量过大，可产生副作用，故必须结合具体情况随时调整剂量。

*在急性化学中毒的现场救治中，使用一些中医中药针灸等治疗方法，简单易行，方便有效，常收到意想不到的效果。

2.5 应急保障

同综合应急预案。

3 重大危险源（液氨储罐区）专项应急预案

3.1 适用范围

重大危险源（液氨储罐区）事故专项应急预案适用于湖北世龙化工有限公司范围内发生的重大危险源（液氨储罐区）事故。

重大危险源（液氨储罐区）事故专项应急预案是针对湖北世龙化工有限公司发生的重大危险源（液氨储罐区）事故和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，按照应急预案的程序和要求组织制定。

3.1.1 事故类型

本公司液氨球罐分别设置于两个防火堤内，以防火堤为界限划分为1个氨储存单元。共计 2个液氨球罐，，其中液氨储罐区为2*1000㎥，

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，经辨识，氨站液氨储罐区构成危险化学品一级重大危险源。

①若罐体、输氨管道、阀门、法兰因违章操作造成超压，或因腐蚀，可能造成氨泄漏，则可能发生氨中毒事故。

②泄漏的液氨气化，遇明火、电气火花等点火源，则可能发生火灾爆炸事故。

③液氨罐车卸车时，若未按操作规程进行操作，特别是未进行接口连接可靠性确认，可能造成接口冲脱，导致液氨大量泄漏，引起事故。

④重大危险源（液氨储罐区）主要危险化学品为液氨，其理化性质如下表。

名称	危化品序号	CAS号	相态	职业接触限值	爆炸极限	火险分级	危化品分类	备注
氨	2	7664-41-7	气、液	20（PC-TWA） 30（PC-STEL）	15.7－27.4	乙	易燃气体，类别 2 加压气体 急性毒性-吸入，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1	外购原料

3.1.2 重大危险源（液氨储罐区）危险性分析

（1）重大危险源分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218－2018对湖北世龙化工有限公司液氨站进行重大危险源辨识。根据湖北世龙化工有限公司各类危化品原料储存实际情况，该企业有2个1000 m3液氨球罐，液氨密度为0.638567 ,其中最大储存量为85%，氨的最大储存量为：2000×0.638567×0.85=1084.6t，氨的临界量为10t，1084.6÷10=108.46＞1，构成重大危险源，因此液氨储罐为重大危险源。

（2）液氨的危险特性

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。

（3）液氨储罐危险性分析

①物理爆炸。由于贮罐超压；贮罐存在缺陷，使承压能力降低；强度设计、结构设计、选材、防腐不合理等原因造成液氨贮罐可能发生物理爆炸，产生超声波和爆炸碎片对人和物体破坏。

②化学爆炸。由于氨气泄露，与空气混合，达到爆炸极限，遇到明火，静电火花等火源，引起火灾与化学爆炸事故。

③中毒事故。由于液氨贮罐及其附件爆炸、泄漏，空气中的氨气浓度超过安全阈值，可能导致人员中毒或是死亡。

3.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案，各应急处置小组具体构成、职责分工及行动任务详见附件工作方案。

3.3 响应启动

3.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事故恶化或衍生二次事故。

3.3.2 信息上报

3.3.2.1 信息接报

(1)公司级应急指挥中心设立 24 小时值班电话：0724-4852558。

(2)值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

3.3.2.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人 →	应急值班电话 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →	分厂厂长 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →		公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →			总经理 →	应急指挥中心

3.3.2.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

3.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

3.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

3.3.5 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施，必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支

援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

3.4 处置措施

3.4.1 应急处置原则

应急处置的基本原则：救人为主、初期自救、预防事故扩大及避免环境污染优先。

3.4.2 现场处置基本要求

（1）防护

化学品危险有害区域的人员应根据《防护服装 化学防护服的选择、使用和维护》、《呼吸防护用品的选择、 使用与维护》、《手部防护 防护手套的选择、使用和维护指南》、《个体防护装备 足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南》、《头部防护 安全帽选用规范》等的要求综合危险物料、环境、作业情况选用个人防护用品。

（2）询情

①被困人员情况。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围。

③周边单位、居民、地形等情况。

④通风设施、工艺措施情况，到场人员处置意见。

（3）侦查

①搜寻被困人员。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围、对毗邻威胁程度等。

③通风设施运行情况。

④确定攻防路线、阵地。

⑤现场及周边污染情况。

（4）警戒

①根据询情、侦察结果确定警戒区域。采取停电等安全措施，及时疏散事故区域内非救援人员。

②将警戒区域划分为重度危险区、中度危险区、轻度危险区和安全区，并设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带。合理设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆、物资。

③设置现场安全员，全程观察监测现场危险区域和部位可能发生的危险迹象。

（5）救生

①组成救生小组，携带救生器材迅速进入现场。

②采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至安全区域。

③对救出人员进行登记、标识和现场急救。

④将伤情较重者送医疗急救部门救治。

（6）排险

①堵漏

a.根据现场泄漏情况研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

b.所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

c.关闭前置阀门，切断泄漏源。

②输转

利用工艺措施倒罐、排空或排入吸收处理装置。

（7）救护

①尽快脱去着火或沸液浸渍的衣服，特别是化纤衣服。以免着火衣服或衣服上的热液继续作用，使创面加大加深。

②将伤者迅速撤离现场，转移至上风或侧上风方向空气无污染地区；

③在将伤者送往医院之前，应对伤者危及生命的合并伤，如窒息、大出血、骨折、颅脑外伤等进行准确的伤情判断，迅速给予必要的急救处理。

④尽快建立呼吸、静脉通道，适量补液，但应避免过多饮水，以免发生呕吐，单纯大量饮用白开水还可能发生水中毒。应该适量口服淡盐水或烧伤饮料。

⑤创面可暂不做特殊处理，简单清创即可，以免加重损伤、刺激病人。避免在创面上涂用有色外用药物。

（8）洗消

①在危险区与安全区交界处设立洗消站。

②洗消的对象：消防和其他抢险人员及群众互救人员、抢救及染毒器具。

③使用相应的洗消药剂。

④洗消污水的排放。洗消污水的排放必须经过相关部门的检测， 以防造成次生灾害。

（9）清理

①用喷雾水、蒸汽、惰性气体清扫现场内事故罐、管道、低洼、沟渠等处，确保不留残气（液）。

②清点人员、车辆及器材。

③撤除警戒，做好移交，安全撤离。

（10）警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地。

②不准盲目施救，防止救援人员陷入险境。

③注意风向变换，适时调整部署。

④慎重发布灾情和相关新闻。

3.4.3 液氨泄漏的控制和处理方法

(1)少量泄漏。

撤退区域内所有人员。防止吸入蒸气，防止接触液体或气体。处置人员应使用呼吸器。禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风。只能在保证安全的情况下堵漏。泄漏的容器应转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物。收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中，以便废弃处理。

(2)大量泄漏。

疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移。泄漏处置人员应穿上全封闭重型防化服，佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，用喷雾水流对泄漏区域进行稀释。通过水枪的稀释，使现场的氨气渐渐散去，利用无火花工具对泄漏点进行封堵。

向当地政府和“119”及当地环保部门、公安交警部门报警，报警内容应包括事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称和泄漏量、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

禁止接触或跨越泄漏的液氨，防止泄漏物进入阴沟和排水道，增强通风。场所内禁止吸烟和明火。在保证安全的情况下，要及时堵漏。要喷雾状水，以抑制蒸气或改变蒸气云的流向，但禁止用水直接冲击

泄漏的液氨或泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。禁止进入氨气可能汇集的受限空间。清洗以后，在储存和再使用前要将所有的保护性服装和设备洗消。

3.4.4 液氨火灾爆炸的控制和处理方法

（1）切忌盲目扑灭火势，即使在扑救以及冷却过程中不小心把泄漏处的火焰扑灭了，在没有采取堵漏措施的情况下，也必须立即用长点火棒将火点燃，使其恢复稳定燃烧；否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想。

（2）首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径， 控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

（3）如果火势中有受到火焰辐射威胁的其他储罐，应部署足够的水枪进行保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿势射水或利用现场坚实的掩蔽体保护，冷却人员应选择储罐四侧角作为射水阵地。

（4）如果是气氨管道泄漏着火，应设法找到气源阀门。阀门关闭好以后，要关闭气体的进出阀门，火就会自动熄灭。

（5）储罐或管道泄漏关阀无效时，应根据火势判断气体压力和泄漏口的大小及形状，准备好相应的堵漏材料（如软木塞、橡皮塞、气囊塞、胶粘剂等）。

（6）堵漏工作准备就绪后，即可用水灭火，也可用干粉、二氧化碳、卤代烷烃灭火，但仍需用水冷却烧烫的罐或罐壁。火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏，同时用雾状水稀释和驱散出来的气体。

（7）一般情况下完成了堵漏也就完成了灭火工作，但有时一次堵漏不一定成功。如果一次堵漏失败，再次堵漏需一定时间，应立即

用长点火棒将泄漏处点燃，使其恢复稳定燃烧，防止较长时间泄漏出来的大量可燃气体与空气混合后形成爆炸性混合物，从而潜伏发生爆炸的危险。点燃后准备再次灭火堵漏。

（8）如果确认泄漏口非常大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围，直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

（9）现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势熄灭后较长时间未能恢复稳定燃烧或受辐射的储罐安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥人员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

（10）气体储罐或管道阀门处泄漏着火时，在特殊情况下，只要判断阀门的有效，也可违反常规，先扑灭火势，再关闭阀门。一旦发现关闭无效，一时又无法堵漏时，应迅速点燃，恢复稳定燃烧。

（11）灭火人员必须穿着防护服，佩戴防护面具。一般情况下采取全身防护即可，为了在火场上能正确使用和适用，平时应进行严格的适应性训练。

3.5 应急保障

同综合应急预案。

4 特种设备专项应急预案

4.1 适用范围

特种设备专项应急预案适用于湖北世龙化工有限公司锅炉、压力容器、压力管道、起重机械和场（厂）内专用机动车辆等特种设备引起的事故。

特种设备事故专项应急预案是针对湖北世龙化工有限公司发生的特种设备事故和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，按照应急预案的程序和要求组织制定。

4.1.1 事故类型及危险性分析

根据《特种设备目录》，对公司特种设备及可能导致的事故类型进行辨识：

公司特种设备及可能导致的事故类型及其严重程度

特种设备种类	可能导致的事故类型	事故发生可能性	事故严重程度值	事故影响范围值
锅炉	锅炉爆炸	小	大	大
压力容器	容器爆炸	小	大	大
压力管道	其他伤害	小	大	大
压力管道元件	其他伤害	小	大	小
起重机械	起重伤害	大	中	小
场（厂）内专用机动车辆	车辆伤害	大	中	小
安全附件	其他伤害	小	中	小

公司部分特种设备发生事故，还伴有设备内介质泄漏扩散引发其他危害，见下表：

公司特种设备事故可能导致的其他事故类型

事故类型	导致的其他事故类型	导致的事故风险种类	事故的危害严重程度	影响范围	事故发展态势
余热锅炉爆炸	二氧化硫泄漏	中毒窒息	中	中	平稳
液氨储罐爆炸、液氨管道破裂	氨泄漏	火灾爆炸	小	大	向好
		中毒窒息	小	中	向坏
蒸汽管道破裂	高温蒸汽泄漏	灼烫	小	小	向好
硫酸（磷酸）管道破裂	硫酸（磷酸）泄漏	化学灼伤	中	小	向好

4.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案，各应急处置小组具体构成、职责分工及行动任务详见附件工作方案。

4.3 响应启动

4.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事故恶化或衍生二次事故。

4.3.2 信息上报

4.3.2.1 信息接报

(1)公司级应急指挥中心设立 24 小时值班电话：0724-4852558。

(2)值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

4.3.2.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

（7）事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人 →	应急值班电话 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →	分厂厂长 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →		公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →			总经理 →	应急指挥中心

4.3.2.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

4.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点

等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

4.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

4.3.5 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司

总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施，必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

4.4 处置措施

4.4.1 应急处置原则

应急处置的基本原则：救人为主、初期自救、预防事故扩大及避免环境污染优先。

4.4.2 现场处置基本要求

（1）防护

化学品危险有害区域的人员应根据《防护服装 化学防护服的选择、使用和维护》、《呼吸防护用品的选择、使用与维护》、《手部防护 防护手套的选择、使用和维护指南》、《个体防护装备 足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南》、《头部防护 安全帽选用规范》等的要求综合危险物料、环境、作业情况选用个人防护用品。

（2）询情

①被困人员情况。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围。

③周边单位、居民、地形等情况。

④通风设施、工艺措施情况，到场人员处置意见。

（3）侦查

①搜寻被困人员。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围、对毗邻威胁程度等。

③通风设施运行情况。

④确定攻防路线、阵地。

⑤现场及周边污染情况。

（4）警戒

①根据询情、侦察结果确定警戒区域。采取停电等安全措施，及时疏散事故区域内非救援人员。

②将警戒区域划分为重度危险区、中度危险区、轻度危险区和安全区，并设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带。合理设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆、物资。

③设置现场安全员，全程观察监测现场危险区域和部位可能发生的危险迹象。

（5）救生

①组成救生小组，携带救生器材迅速进入现场。

②采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至安全区域。

③对救出人员进行登记、标识和现场急救。

④将伤情较重者送医疗急救部门救治。

（6）排险

①堵漏

a.根据现场泄漏情况研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

b.所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

c.关闭前置阀门，切断泄漏源。

②输转

a.利用工艺措施倒罐、排空或排入吸收处理装置。

（7）救护

①尽快脱去着火或沸液浸渍的衣服，特别是化纤衣服。以免着火衣服或衣服上的热液继续作用，使创面加大加深。

②将伤者迅速撤离现场，转移至上风或侧上风方向空气无污染地区；

③在将伤者送往医院之前，应对伤者危及生命的合并伤，如窒息、大出血、骨折、颅脑外伤等进行准确的伤情判断，迅速给予必要的急救处理。

④尽快建立呼吸、静脉通道，适量补液，但应避免过多饮水，以免发生呕吐，单纯大量饮用白开水还可能发生水中毒。应该适量口服淡盐水或烧伤饮料。

⑤创面可暂不做特殊处理，简单清创即可，以免加重损伤、刺激病人。避免在创面上涂用有色外用药物。

（8）洗消

①在危险区与安全区交界处设立洗消站。

②洗消的对象：消防和其他抢险人员及群众互救人员、抢救及染毒器具。

③使用相应的洗消药剂。

④洗消污水的排放。洗消污水的排放必须经过相关部门的检测，以防造成次生灾害。

（9）清理

①用喷雾水、蒸汽、惰性气体清扫现场内事故罐、管道、低洼、沟渠等处，确保不留残气（液）。

②清点人员、车辆及器材。

③撤除警戒，做好移交，安全撤离。

（10）警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地。

②不准盲目施救，防止救援人员陷入险境。

③注意风向变换，适时调整部署。

④慎重发布灾情和相关新闻。

4.4.3 液氨、硫酸、磷酸泄漏的控制和处理方法

（1）作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

（2）环境保护措施：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

（3）泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

4.4.4 锅炉爆炸事故的一般处理措施

（1）锅炉爆炸

①避险。

②切断锅炉供风、供电、供水、供煤。

③蒸汽用户紧急处理用汽工艺、设备。

④消除锅炉爆炸造成的建筑物、构筑物基础设施危险。

⑤搜救锅炉操作、现场巡检受困人员。

⑥抢修受损设备装置。

（2）锅炉满水

①验证水位计的准确性。

②给水自动调节失灵时，将自动改为手动，关小调节门，减少给水。

③水位继续升高时，开起事故放水阀门或排污阀门。

（3）锅炉缺水

①验证水位计的准确性。

②因给水自动调整失灵影响时，手动开大调整阀门，增加给水。

③如果调整阀门不能增加给水时，投入给水旁路增加给水。

④经上述处理后，水位仍下降时，除增加补水外，关闭连排一、二次阀门及定排总阀门，减少锅炉蒸发量。

（4）锅炉汽水共腾

①适当降低锅炉负荷，并保持稳定。

②开启集汽集箱，高过、低过进口集箱疏水阀。

③通知汽轮机主操开启蒸汽管道输水。

④停止加药，维持汽包水位略低正常水位。

⑤全开连排阀门，逐一开启定排门，必要时开事故放水门。

⑥加强取样分析，改善炉水品质，待炉水合格后，方可增加负

荷。

⑦故障消除后应冲洗汽包水位计。

4.4.5 起重伤害事故处置措施

①起重机械伤害事故发生后，现场有关人员立即向周围人员报警，并报告部门领导。

②领导到达事故现场后，立即实施现场处置指挥工作，并通知抢救人员、保卫人员等到达事故现场。

③对较轻的受伤人员，视伤情及时进行止血、包扎、固定等措施，送往医院治疗。

④人员被压在重物下面，立即采取搬开重物或用起重工具、机械吊起重物，将受伤人员转移到安全地带，进行抢救。

⑤发生触电，立即切断起重机械电源，而后抢救触电人员。

⑥对伤情较重或企业无能力自救，立即拨打 120 急救中心电话救治， 或拨打 110 电话进行现场拆除起重机械、吊运重物的救援工作。

⑦保护好事故现场，以便对事故进行调查。

4.4.6 场（厂）内机动车辆伤害事故处置措施

（1）有遇险人员时的处置措施

①厂内机动车倾翻事故时，应及时通知有关部门和维修单位维保人员到达现场进行施救。当有人员被压埋在倾倒机动车下面或驾驶室内时，应立即采取千斤顶、起吊设备、切割等措施移动车辆或移开物件、货物，将被压人员救出，在实施处置时，采取措施防止机动车倾倒、挤压事故的再次发生。

②遇险人员要积极自救，同时要尽量通知救援人员自己所处的准确位置，以便得到及时救援。救援人员到达现场后，在保证自身安全

的前提下，对遇险人员进行抢救、搜救。因撞伤、挂伤、碾压等造成人员受伤，将受伤人员转移至安全地点，采取简单的救助措施。伤势较轻的，利用运输工具将受伤人员送往附近医院救治。如伤势较为严重，立即拨打 120 急救电话，请求医疗支援，并将情况汇报给公司应急指挥部。

（2）排险、控险应急处置措施

①发生厂内机动车火灾时，应采取措施施救被困在车厢内或驾驶室内无法逃生的人员，并应立即使机车熄火，防止电气火灾的蔓延扩大。灭火时， 应防止二氧化碳等中毒窒息事故的发生。

②如果发现车辆有汽油、柴油等易燃易爆品泄漏时，应疏散无关人员，禁止点火源出现并跟进下列情况，立即采取堵漏措施和稀释爆炸性物质或有毒物质混合浓度，避免发生爆炸或中毒事故。

a.油桶破裂时，可将破裂处擦干净，涂上肥皂，用布条或胶布绕在油桶破裂处，并用钢丝困紧，然后涂上一层肥皂。

b.漏油漏水时，可根据砂眼大小，选用相应规格的保险丝，用手锤轻轻将其砸入砂眼内，便可消除漏油、漏水现象。

4.5 应急保障

同综合应急预案。

5 危险化学品泄漏事故专项应急预案

5.1 适用范围

危险化学品泄漏事故专项应急预案适用于湖北世龙化工有限公司危险化学品泄漏引起的事故。

危险化学品泄漏事故专项应急预案是针对湖北世龙化工有限公司发生的危险化学品泄漏和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，按照应急预案的程序和要求组织制定。

5.1.1 涉及的主要危险化学品品种

对照《危险化学品目录》（2015 版），公司生产中涉及的危化品原料、中间产物主要有二氧化硫、三氧化硫、硫酸、钒触媒（含$V_2O_5$10%）、磷酸、氟硅酸（用水吸收含氟尾气）、氨、氢氧化钠、盐酸，它们的危险类别辨识见下表：

主要危险化学品及类别

序号	名称	别名	《危险化学品目录》序号	CAS 号	危险性类别
1	五氧化二钒	钒酸酐	2161	1314-62-1	急性毒性-经口，类别 2 生殖细胞致突变性，类别 2 致癌性，类别 2 生殖毒性，类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2
2	氨	液氨；氨气	2	7664-41-7	易燃气体，类别 2 加压气体 急性毒性-吸入，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1
3	二氧化硫	亚硫酸酐	639	7446-09-5	加压气体 急性毒性-吸入，类别 3 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1

4	三氧化硫[稳定的]	硫酸酐	1914	7446-11-9	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）
5	正磷酸	磷酸	2790	7664-38-2	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
6	氟化氢		756	7664-39-3	急性毒性-经口，类别 2* 急性毒性-经皮，类别 1 急性毒性-吸入，类别 2* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
7	四氟化硅	氟化硅	2023	7783-61-1	加压气体 急性毒性-吸入，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
8	硫酸		1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
9	硫磺	硫	1290	7704-34-9	易燃固体，类别 2
10	氢氧化钠溶液[含量≥30%]		1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
11	氨溶液[含氨＞10%]	氨水	35	1336-21-6	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害，类别 1
12	氟硅酸	硅氟酸	740	16961-83-4	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
13	硫化钠	臭碱	1288	1313-82-2	无水或含结晶水＜30%： 自热物质和混合物，类别 1 急性毒性-经皮，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1
14	柴油		1674		易燃液体，类别 3
15	硫酸氢钾	酸式硫酸钾	1325	7646-93-7	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）
16	盐酸	氢氯酸	2507	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害，类别 2

5.1.2 事故类型

本公司危险化学品一旦发生泄漏，可能引发火灾、爆炸、中毒以及化学灼伤等事故的发生，危险化学品泄漏量较大时，如处理不当可能导致事故扩大，引发次生、衍生事故。

5.1.3 事故危险性分析

本公司危险化学品氨为重点监管的危险化学品，一旦发生泄漏，处理不及时或处理不当发生事故会引发严重的社会影响，造成人员伤亡、财产破坏损失、环境破坏等严重后果，影响范围较大。但公司通过正规设计、配备ESD、DCS、SIS等系统、人员持证上岗等方式大大提高了公司危险化学品本质安全度，降低氨事故发生的可能性。

本公司危险化学品SO_2、SO_3仅存在设备管道中，属于边生产边转化，量小，一旦泄漏将对导致附近岗位作业人员发生中毒，影响范围较小。

本公司危险化学品硫酸、磷酸、氟硅酸等腐蚀性物质集中储存于金属储罐中，一旦发生泄漏，主要将对附近岗位的作业人员造成化学灼伤，影响范围较小。

本公司危险化学品盐酸、液碱为水处理使用，储存于专用贮槽中，量小，一旦发生泄漏，主要将对附近岗位的作业人员造成化学灼伤，影响范围较小。

本公司危险化学品钒触媒主要作为硫酸催化剂使用，更换的钒触媒按照危废进行“五双”管理。一旦发生泄漏，主要将对附近水体、土壤造成环境污染，或导致附近岗位作业人员发生中毒，影响范围较小。

5.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案，各应急处置小组具体构成、职责分工及行动任

务详见附件工作方案。

5.3 响应启动

5.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事故恶化或衍生二次事故。

5.3.2 信息上报

5.3.2.1 信息接报

(1)公司级应急指挥中心设立 24 小时值班电话：0724-4852558。

(2)值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

5.3.2.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人 →	应急值班电话 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →	分厂厂长 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →		公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →			总经理 →	应急指挥中心

5.3.2.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

5.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

5.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公

开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

5.3.5 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施， 必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施

应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

5.4 处置措施

5.4.1 应急处置原则

应急处置的基本原则：救人为主、初期自救、预防事故扩大及避免环境污染优先。

5.4.2 现场处置基本要求

（1）防护

化学品危险有害区域的人员应根据《防护服装 化学防护服的选择、使用和维护》、《呼吸防护用品的选择、使用与维护》、《手部防护 防护手套的选择、使用和维护指南》、《个体防护装备 足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南》、《头部防护 安全帽选用规范》等的要求综合危险物料、环境、作业情况选用个人防护用品。

（2）询情

①被困人员情况。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围。

③周边单位、居民、地形等情况。

④通风设施、工艺措施情况，到场人员处置意见。

（3）侦查

①搜寻被困人员。

②泄漏容器储量、泄漏部位、泄漏形式、泄漏范围、对毗邻威胁程度等。

③通风设施运行情况。

④确定攻防路线、阵地。

⑤现场及周边污染情况。

（4）警戒

①根据询情、侦察结果确定警戒区域。采取停电等安全措施，及时疏散事故区域内非救援人员。

②将警戒区域划分为重度危险区、中度危险区、轻度危险区和安全区，并设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带。合理设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆、物资。

③设置现场安全员，全程观察监测现场危险区域和部位可能发生的危险迹象。

（5）救生

①组成救生小组，携带救生器材迅速进入现场。

②采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至 安全区域。

③对救出人员进行登记、标识和现场急救。

④将伤情较重者送医疗急救部门救治。

（6）排险

①堵漏

a.根据现场泄漏情况研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

b.所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

c.关闭前置阀门，切断泄漏源。

②输转

a.利用工艺措施倒罐、排空或排入吸收处理装置。

（7）救护

①尽快脱去着火或沸液浸渍的衣服，特别是化纤衣服。以免着火衣服或衣服上的热液继续作用，使创面加大加深。

②将伤者迅速撤离现场，转移至上风或侧上风方向空气无污染地区；

③在将伤者送往医院之前，应对伤者危及生命的合并伤，如窒息、大出血、骨折、颅脑外伤等进行准确的伤情判断，迅速给予必要的急救处理。

④尽快建立呼吸、静脉通道，适量补液，但应避免过多饮水，以免发生呕吐，单纯大量饮用白开水还可能发生水中毒。应该适量口服淡盐水或烧伤饮料。

⑤创面可暂不做特殊处理，简单清创即可，以免加重损伤、刺激病人。避免在创面上涂用有色外用药物。

（8）洗消

①在危险区与安全区交界处设立洗消站。

②洗消的对象：消防和其他抢险人员及群众互救人员、抢救及染毒器具。

③使用相应的洗消药剂。

④洗消污水的排放。洗消污水的排放必须经过相关部门的检测，以防造成次生灾害。

（9）清理

①用喷雾水、蒸汽、惰性气体清扫现场内事故罐、管道、低洼、沟渠等处，确保不留残气（液）。

②清点人员、车辆及器材。

③撤除警戒，做好移交，安全撤离。

（10）警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地。

②不准盲目施救，防止救援人员陷入险境。

③注意风向变换，适时调整部署。

④慎重发布灾情和相关新闻。

5.4.3 液氨泄漏的控制和处理方法

（1）急救措施

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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。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。

（2）灭火方法

消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

（3）泄漏应急处置

消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用醋酸或其它稀酸中和。也可以喷雾状水稀释、溶解，同时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。如果钢瓶发生泄漏，无法封堵时可浸入水中。储罐区最好设水或稀酸喷洒设施。隔离泄漏区直至气体散尽。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

（4）隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 30m，下风向疏散白天 100m、夜晚 200m；大量泄漏，初始隔离 150m，下风向疏散白天 800m、夜晚 2300m。

5.4.4 硫酸、磷酸、氟硅酸泄漏的控制和处理方法

（1）作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

（2）环境保护措施：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

（3）泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内， 回收或运至废物处理场所处置。

5.4.5 SO2、SO3 泄漏的控制和处理方法

（1）少量泄漏。

撤退区域内所有人员。防止吸入有毒气体。处置人员应使用正压式空气呼吸器。禁止进入有毒气体可能汇集的局限空间，并加强通风。只能在保证安全的情况下堵漏。及时根据风向疏散下风向作业人员。

（2）大量泄漏。

生产装置紧急停车，疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移。泄漏处置人员应穿上全封闭重型防化服，佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，用喷雾水流对泄漏区域进行稀释。通过水枪的稀释，使现场的有毒气体渐渐散去，利用无火花工具对泄漏点进行修复。

5.5 应急保障

同综合应急预案。

6 灾害性天气专项应急预案

6.1 适用范围

灾害性天气专项应急预案适用于湖北世龙化工有限公司内因暴风雨等极端灾害性气候引起的事故。

灾害性天气事故专项应急预案是针对湖北世龙化工有限公司发生的灾害性天气和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，按照应急预案的程序和要求组织制定。

6.1.1 事故发生的可能性

湖北世龙化工有限公司厂区地处中纬度地区，属亚热带季风气候，具有四季分明，日照时间长，热量丰富，无霜期长，雨量充沛，雨热同期的气候特征。年平均气温 16℃左右，历年极端最高气温 39.7℃（7、8 月郢中），历年极端最低气温－15℃（1 月易家岭）全年无霜期平均在 250－270 天，年平均降雨量为 948 毫米，最大暴雨量 1560 毫米（1954 年钟祥站），主要风向为西北风，平均风速 3.4 米/S，最大风速 26 米/S。公司厂区所在地胡集矿区位于荆山山脉东南之余脉狭长带状山 区，为浸蚀低山区残丘地形。厂区地形标高一般为200-300m，其东南的汉江冲积平原海拔在 100m 以下，厂区位于冲积平原为残丘平原。公司厂区所在地地质稳定，不属于采空区，无塌陷危险。

6.1.2 事故严重程度及影响范围

公司所在地发生极端恶劣天气，如暴雨、大风等，主要可能对厂区挡土墙及建筑物构成威胁。

6.2 应急指挥机构及职责

同综合应急预案，各应急处置小组具体构成、职责分工及行动任务详见附件工作方案。

6.3 响应启动

6.3.1 应急会议召开

当确定响应级别后，公司应急指挥中心根据响应级别决定是否召集公司全部救援力量赶赴现场开展应急救援工作。同时，应急指挥中心应急总指挥需根据事故事态发展趋势，决定是否需要寻求外部救援力量支援。当响应级别为一级或二级时，应急指挥中心投入应急救援力量赶赴现场第一时间搜救伤亡人员。应急总指挥到达现场后，召集所有救援小组组长召开现场会议，安排部署应急处置组和技术支持组迅速查明事故原因，并向应急指挥中心提供合理可行的应急处置方案。当确定应急处置方案后，各救援小组严格执行各自工作任务，防止事故恶化或衍生二次事故。

6.3.2 信息上报

6.3.2.1 信息接报

(1)公司级应急指挥中心设立24小时值班电话：0724-4852558。

(2)值班人员接收到事故信息后，应当立即记录事故信息，包含以下内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

6.3.2.2 信息内部通报

值班人员接收到事故信息后，应当立即向当日公司值班领导报告（领导值班表张贴于各岗位控制室），公司值班领导接到报警后迅

速上报总经理。若应急值班人员无法有效联系当日公司值班领导时，可直接联系总经理。

事故信息内部通报程序可按照下表方式进行，信息通报可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。事故发生后，公司内部信息上报每层级应当立即上报事故信息（最多不得超过 10 分钟），每层级负责各自信息上报责任。

事故信息内部通报程序				
事故发现人 →	应急值班电话 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →	分厂厂长 →	公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →		公司值班领导 →	总经理 →	应急指挥中心
事故发现人 →			总经理 →	应急指挥中心

6.3.2.3 信息上报

（1）发生生产安全事故或者较大涉险事故，总经理接到事故信息报告后应当在 1 小时内向钟祥市应急管理局报告；发生较大以上生产安全事故的，总经理向钟祥市应急管理局上报的同时，应当在 1 小时内报告省应急管理厅；发生重大、特别重大生产安全事故的，总经理在向省应急管理厅、钟祥市应急管理局报告的同时，可以立即报告国家应急管理部。

（2）事故信息上报内容：

①事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；

②事故发生的时间、地点及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；

④事故已经造成或可能造成的伤亡人员（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其它应当报告的情况。

（3）事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补

报事故全面情况；事故信息报告后出现新情况的，总经理应当依照事故信息上报的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

（4）自事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

（5）事故信息上报责任人：总经理余飞。

6.3.3 资源协调

（1）资源协调遵循及时、有效、适量富裕的原则；

（2）各应急小组组长明确应急资源的需求（数量、时限、地点等），并报后勤保障组；

（3）后勤保障组根据公司应急资源储备情况组织调运，保障及时有效供给；

（4）如公司资源储备不能满足应急需求，后勤保障组按物资保障要求负责采购或到外单位征集；

（5）应急资源调配过程应进行流向管理；应急资源保障有困难时，由应急指挥中心统筹安排。

6.3.4 信息公开

（1）当发生生产安全事故或者较大涉险事故时，生产安全事故信息发布由安全生产监督管理部门依照有关规定定期向社会公布，任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

（2）当发生四级以上二级以下事故时，事故信息由公司应急指挥中心发布，在公司内部进行通报，并对集团公司通报。事故信息公开内容应由总指挥批准签字，其他部门不得随便传播或刊登未经核实及授权的事故信息。

（3）在信息公开过程中，应遵守国家法律法规，实事求是、客

观公正、及时准确，避免造成不良社会影响。

6.3.5 后勤、财力及其他保障

（1）外部救援保障

依据对外部应急能力的分析，确定以下内容：

与周边其他企业建立联防预案；请求政府协调应急力量；应急信息咨询；专家信息。

（2）经费保障

应急队伍的人员、装备、办公经费，处理事故工作和日常演练所需要的有关经费，按照国家有关规定提取，由本公司自行承担，由公司总经理审核批准使用。

（3）技术保障

生产技术部充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。安环部建立健全企业应急设备及设施，必要时聘请安全生产专家到企业咨询指导。

（4）交通运输保障

抢救用车由后勤保障组组长统一调度，车辆不够可以请求外部支援，保证及时调动有关应急人员、装备和物资。

（5）治安保障

警戒保卫组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散无关人员。

（6）医疗卫生保障

医疗保障依托胡集镇医院，确定应急医疗救护资源，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施，支援现场医疗救治工作。

6.4 处置措施

6.4.1 应急指挥

（1）发生灾害性天气事故，由单位负责人或现场负责人负责启动现场处置方案，公司《灾害性天气专项应急预案》进入预备状态；

（2）发生 1 人以上死亡或造成多人重伤，财产损失较大事故，立即启动公司《灾害性天气专项应急预案》，同时报钟祥市应急管理局、园区安委办等上级政府部门；

（3）应急办公室接到事故汇报后，立即向总经理汇报，由总经理（总经理不在由分管安全生产副总经理负责）下达命令，启动事故专项应急预案。应急办公室接到启动应急预案命令后，立即通知应急救援指挥部成员到调度指挥中心召开紧急会议。

6.4.2 应急行动

（1）应急救援指挥部成员到达调度指挥中心后，由总指挥下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案；

（2）按照应急救援指挥部的指令，现场抢险救灾组，进行现场侦查， 组织或协助事故单位开展抢险救灾工作；

（3）技术处置组针对事故现场情况，制定详细的抢险救灾方案，报应急救援指挥部批准后实施，营救受难人员。

6.4.3 应急避险

发生灾害性天气事故险情时，各地点人员立即撤离到安全地点，在跟班管理人员和当班车间主任的指挥下，沿避灾路线迅速撤离。现场安全员负责监督人员安全撤离.

6.4.4 应急结束

事故遇险人员抢救完毕，现场得以控制，危害不再发展，灾害不

再扩大，导致次生、衍生事故隐患消除，环境符合有关标准，经应急技术组专家验收并报应急救援指挥部批准后，现场应急处置工作结束。

6.5 应急保障

同综合应急预案。

第三部分 现场处置方案

1 液氨罐区泄漏事故现场处置方案

1.1 事故风险描述

（1）事故类型：中毒窒息、火灾、其他爆炸。

（2）事故发生的区域、地点或装置：

①氨站液氨储罐系统；

②氨站卸氨压缩机、卸液氨输送管道。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围：由于物料的特性，事故多发生在夏季或储存、输送系统有漏点。

液氨大量泄漏，泄漏液氨挥发成氨气，向下风向扩散，影响公司下游居民人身和财产安全，造成中毒、窒息事故，影响范围较广；遇火花、明火发生爆炸事故，可造成群死群伤事故发生。

（4）事故前可能出现的征兆：

①液氨泄漏时，从泄漏处冒出大量的烟雾，周围环境有强烈的刺激性气味；泄漏处的设备、管线结霜，严重时结冰。

②氨站内部安装有液氨泄漏有毒气体报警器，当检测到氨浓度大于 40ppm（30mg/m^3），将发出报警，氨站控制室报警灯也同时触发液氨泄漏声光报警。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故：

液氨泄漏可引发环境污染事故，衍生生态破坏事故。

1.2 应急工作职责

（1）基层单位应急自救组织形式及人员构成情况：

工业磷磷铵厂厂长为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。

（2）应急自救组织机构、人员的具体职责：

①现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故泄漏源，安排现场救援工作。

②有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

③设备主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。

④资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

（3）相关岗位和人员的应急工作职责。

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：分厂副厂长、设备主任、值班车间主任

职　责：

①组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

②值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

③技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

④现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

1.3 应急处置

1.3.1 事故应急处置程序

（1）液氨泄漏事故发生后，现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急总指挥汇报，启动液氨泄漏事故现场处置方案，同时召请公司应急救援队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动液氨泄漏事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司重大危险源（液氨储罐区）专项应急预案》进入预备状态。

1.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，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。对于鼻腔、咽喉部位，向鼻内滴入 2%硼酸溶液，并用硼酸溶液漱口，可以喝大量的 0.5%柠檬酸水或食醋，以免助长氨在体内扩散。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认泄漏确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂长汇报，分厂厂长下达停产指令后，氨站岗位员工接到停产指令后，关闭氨罐紧急切断阀，岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

氨站岗位员工按照操作要求采取有效隔离措施并启动喷淋设施，防止泄漏氨气和氨水扩散，维修人员穿戴空气呼吸器、防化服根据泄漏点具体情况采取正确方式实施堵漏，直至泄漏点不再有液氨泄漏。

（4）消防措施

氨站泄漏触发声光报警，岗位人员核实后，应立即打开应急喷淋，稀释挥发扩散的氨气，同时将废水排入事故池，手动启动排污泵，并通知污水站做好中和池废水处理工作。岗位员工应掌握事故池和液氨储罐围堰水位变化情况,当蓄水量超过总容积 50%时，立即通知分厂厂长。分厂厂长或公司应急指挥人员安排抢险人员在氨站排污口周围围堵沙袋，以防止含氨废液向外排放。

（5）现场恢复措施

当维修人员穿戴防护用品对泄漏点成功堵漏后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展洗消和污染物处理工作。

1.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

1.4 注意事项

1.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

1.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

1.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止供氨,值班员根据命令停止向生产工段输送液氨。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据液氨泄漏事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

1.4.4 现场自救和互救注意事项

液氨泄漏事故现场自救和互救措施

（1）车间或其它地点发现有液氨泄漏时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有泄漏威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

（2）当有人中毒时，现场人员必须迅速佩戴防毒面具，再行施救。严禁盲目施救，避免发生再次中毒事故。

1.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

1.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、 处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过， 对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

1.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）泄漏区注意防爆措施。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

2 硫酸装置毒性气体泄漏事故现场处置方案

2.1 事故风险分析

（1）事故类型：硫酸装置二氧化硫、三氧化硫可导致中毒。

（2）事故发生的区域、地点或装置

①焚硫转化工段各主要设备及管线；

②干吸工段一吸塔、二吸塔及管线。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故类型	事故发生的可能时间	事故的危害严重程度	影响范围
毒性气体泄漏	作业、检维修过程中	大泄漏会导致严重后果	广
	生产过程中	小泄漏一般不会导致严重后果	小

（4）事故前可能出现的征兆

违反检维修规程；违反生产操作规程；设备超限运行；二氧化硫、三氧化硫监测超限；企业人心不稳。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

可能导致毗邻设备设施的生产中断，还可引发毒物泄漏、腐蚀事故，继而引发环境和社会等突发公共事件。

2.2 应急工作职责

（1）基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

硫酸厂厂长为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。

（2）应急自救组织机构、人员的具体职责

①现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故泄漏源，安排现场救援工作。

②有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤

人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

③设备主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。

④资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

（3）相关岗位和人员的应急工作职责。

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：维修班长、值班车间主任

职　责：

①组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

②值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

③技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

④现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

2.3 应急处置

2.3.1 事故应急处置程序

（1）毒性气体泄漏事故发生后，现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急总指挥汇报，启动毒性气体泄漏事故现场处置方案，同时召请公司应急救援队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动毒性气体泄漏事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司急性工业中毒事故专项应急预案》进入预备状态。

2.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治（静卧、保暖）,并迅速送往医院。抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认泄漏确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂长汇报，分厂厂长下达停产指令后，硫酸中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

岗位员工按照操作要求采取有效隔离措施并采取喷淋措施，防止毒性气体扩散，维修人员穿戴空气呼吸器、防化服根据泄漏点具体情况采取正确方式实施堵漏，直至泄漏点不再有二氧化硫泄漏。

（4）消防措施

二氧化硫、三氧化硫泄漏，岗位人员应立即打开消防栓，吸收扩

散的二氧化硫、三氧化硫，同时将废水排入事故池，手动启动排污泵，并通知污水站做好中和池废水处理工作。岗位员工应掌握事故池水位变化情况,当蓄水量超过总容积 50%时，立即通知分厂厂长。分厂厂长或公司应急指挥人员安排抢险人员在泄漏点周围围堵沙袋设置围堰，以防止含酸废液向外排放。

（5）现场恢复措施

当维修人员穿戴防护用品对泄漏点成功堵漏后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展洗消和污染物处理工作。

2.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

2.4 注意事项

2.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护

用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

2.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

2.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产,值班员根据命令停车。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据二氧化硫泄漏事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

2.4.4 现场自救和互救注意事项

硫酸装置毒性气体泄漏事故现场自救和互救措施

（1）分厂或其它地点发现有毒性气体泄漏时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有泄漏威胁地点的人员，撤离时必须

按指定的避灾路线撤离。

（2）当有人中毒时，现场人员必须迅速佩戴防毒面具，再行施救。严禁盲目施救，避免发生再次中毒事故。

2.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

2.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

善后处置工作完成后，应急救援指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

2.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）现场指挥部位置确定与警示。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

3 触电事故现场处置方案

3.1 事故风险分析

（1）事故类型：触电事故。

（2）事故发生的区域、地点或装置

发生触电事故的场所主要存在于配电室、车间供电线路、以及在生产过程中使用的各种固定电气设备、照明线路及照明器具或与带电体连通的金属导体等地点。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

系统设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏等情况时可能发生触电事故。触电事故发生后会引起触电人员压迫感、打击感、痉挛、疼痛、呼吸困难、血压异常、昏迷、心律不齐等，严重时会引起窒息、心室颤动而导致死亡。

（4）事故前可能出现的征兆

供电、用电线路出现火花、短路，绝缘破损、设备外壳带电等。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

发生触电事故时，处置不当可能发生二次触电事故，以及线路、设备损害。

3.2 应急工作职责

（1）基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

各分厂负责人为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。各部门的自救组织的第一负责人为部门负责人，自救成员为全体部门成员。

（2）应急自救组织机构、人员的具体职责

①现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故区域电源，安排现场救援工作。

②有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

③办公室主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。保证对受伤害人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其它生活事宜。

④保卫部负责人：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

（3）相关岗位和人员的应急工作职责

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：单位分管负责人

成　员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

职　责：

①组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

②值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

③技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

④现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

3.3 应急处置

3.3.1 事故应急处置程序

（1）触电事故发生后，灾害现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动触电事故现场处置方案，同时召请公司救护队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

3.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治（人工呼吸、胸外心肺复苏）,并迅速送往医院，送往医院救治途中不应停止对人员进行施救。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认触电事故确实存在影响正常生产时，分厂厂长下达停产指令后，各分厂中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

触电事故发生单位根据触电事故现场情况实施警戒，立即切断事故区域电源，以最快速度将触电者迅速脱离电源。

（4）消防措施

如事故现场发生火灾事故，使用灭火器进行灭火。

（5）现场恢复措施

当电气维修人员穿戴防护用品对触电现场成功处理后，由生产技术部长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展人员清点、防护用品恢复工作。

3.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

3.4 注意事项

3.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

3.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

3.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产,值班员根据命令停车。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据触电事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

3.4.4 现场自救和互救注意事项

触电事故现场自救和互救措施

⑴ 车间或其它地点发现有线路短路、破损、设备外壳带电时，

现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有触电威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

⑵ 当有人触电受伤时，现场人员必须迅速切断电源，再行施救。严禁带电抢救受伤人员，以免发生二次触电伤害。

3.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

3.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急救援指挥部组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

3.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）现场指挥部位置确定与警示。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

4 机械伤害事故现场处置方案

4.1 事故风险分析

（1）事故类型：机械伤害事故。

（2）事故发生的区域、地点或装置

主要是转动及传动设备的保护设备失灵或不按规程操作。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

设备保护系统失灵、传动系统损坏或不按规程操作时，易发生机械伤害事故。机械伤害事故发生后会引起被伤害人员手指、手掌甚至手臂或其他肢体损伤或损失。严重时引起被伤害人员丧失部分或全部劳动能力。

（4）事故前可能出现的征兆

设备保护系统失灵、传动系统损坏。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

发生机械事故时，处置不当可能使受害人伤害加重。

4.2 应急工作职责

（1）基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

各分厂负责人为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。

（2）应急自救组织机构、人员的具体职责

①现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故设备电源，安排现场救援工作。

②有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

③分厂设备主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。

④分厂资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

（3）相关岗位和人员的应急工作职责。

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：分厂副厂长、设备主任、值班车间主任

职　责：

①组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

②值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

③技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

④现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

4.3 应急处置

4.3.1 事故应急处置程序

（1）机械伤害事故发生后，灾害现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动机械伤害事故现场处置方案，同时召请公司救护队组织抢救。

（3）启动机械伤害事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司机械伤害事故专项应急预案》进入预备状态。

4.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认机械伤害事故确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂长汇报，分厂厂长下达停产指令后，各分厂中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

机械伤害事故发生单位根据事故现场情况实施警戒，立即切断事故机械电源，以最快速度将受伤害者迅速脱离机械设备。

（4）现场恢复措施

当维修人员穿戴防护用品对机械伤害事故现场成功处理后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展人员清点、防护用品恢复工作。

4.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

4.4 注意事项

4.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

4.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止

事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产,值班员根据命令停车。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据机械伤害事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

4.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）车间或其它地点发现有设备保护系统失灵、传动系统损坏时，现场人员必须停止作业，发出警报，撤出所有机械伤害威胁地点的人员。

（2）当有人受伤时，现场人员必须迅速切断电源，停止设备再行施救。严禁设备运转中抢救受伤人员，以免发生二次机械伤害。

（3）应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

4.4.5 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

4.4.6 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）现场指挥部位置确定与警示。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

5 高处坠落事故现场处置方案

5.1 事故风险分析

（1）事故类型：高处坠落事故。

（2）事故发生的区域、地点或装置

主要是由于不遵守高处作业安全作业规程或高处环境不良在设备高处作业平台、爬梯、皮带走廊、陡坡等处发生事故。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

由于季节特性，事故多发生于夏季和冬季。发生高处坠落事故，轻者可造成骨折现象，重者可当场失去生命，事故后果较为严重。

（4）事故前可能出现的征兆

高处作业由于未严格落实安全措施，发生事故前，可能存在未办理高处作业证、未使用安全带或安全带存有缺陷等征兆。非正常高处坠落，可能存在事发现场地面湿滑、有油渍、护栏较低等缺陷。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

发生高处坠落事故时，处置不当可能使受害人伤害加重。

5.2 应急工作职责

（1）基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

各分厂负责人为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。各部门负责人为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为部门的全体职工。

（2）应急自救组织机构、人员的具体职责

①现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排现场救援工作。

②有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤

人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

③办公室主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂（部门）的命令迅速运到指定地点。负责安排急救车辆将伤者送往附近医院治疗。

④保卫部负责人：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

（3）相关岗位和人员的应急工作职责

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：各单位班子成员（后勤职能部室人员）

职　责：

①组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

②值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

③技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

④现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

5.3 应急处置

5.3.1 事故应急处置程序

（1）高处坠落事故发生后，灾害现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害

程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急总指挥汇报，启动高处坠落事故现场处置方案，同时召请公司救护队组织抢救。

5.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

（2）骨折急救处理方法

迅速使用夹板固定患处，固定不应过紧;木板和肢体之间垫松软物品，再用带子绑好，木板长出骨折部位上下两个关节，如果没有木板可用树枝、擀面杖、雨伞、报纸卷等物品代替。

有破口出血的开放性骨折，可用干净消毒纱布压迫，压迫止不住血时，可用止血带环扎伤口的上方(近心端)止血。

大腿骨折时，内出血可达1000 毫升(人体总血量大约4000 毫升)。包扎固定过紧也能引起神经麻痹，须密切注意患者状况。

（3）工艺操作措施

当抢险救灾组确认高处坠落事故确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂长汇报，分厂厂长下达停产指令后，各分厂中控岗位人员按照

《安全操作规程》实施紧急停车。

（4）事故控制措施

高处坠落事故发生单位根据事故现场情况实施警戒，以最快速度将受伤害者迅速实施现场急救，并送往医院急救。

（5）现场恢复措施

当受伤人员送医院治疗后，现场具备恢复生产条件，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展应急防护用品恢复工作。

5.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

5.4注意事项

5.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

5.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

5.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产,值班员根据命令停车。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据高处坠落事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

5.4.4 现场自救和互救注意事项

（1）车间或其它地点发现有设备高处作业平台、爬梯、皮带走廊、陡坡等出现异常情况，现场人员必须停止作业，发出警报，撤出所有高处坠落威胁地点的人员。

（2）当有人受伤时，现场人员必须迅速切断电源，停止设备再

行施救。严禁设备运转中抢救受伤人员，以免发生二次高处坠落伤害。

5.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

5.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急救援指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过， 对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

5.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）现场指挥部位置确定与警示。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

6 火灾事故现场处置方案

6.1 事故风险分析

（1）事故类型：火灾事故。

（2）事故发生的区域、地点或装置

发生火灾事故的地点主要分布在硫磺库、五金仓库、编织袋仓库。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

线路短路、明火控制不当等情况发生时都可造成纸箱、包装袋燃烧造成火灾事故，引起火灾的基本要素：可燃性、热源和氧气。火灾的燃烧消耗风流中的氧气,使风流中的氧气浓度下降,产生大量的热能和一氧化碳的及其化有毒有害气体。火灾事故对人体产生灼伤以及燃烧时产生的浓烟使人窒息等造成人身伤亡事故及经济损失。

（4）事故前可能出现的征兆

①气味感觉。纸箱、包装袋燃烧时产生焦糊气味；烟煤着火燃烧时产生强烈刺激性气味；

②纸箱、包装袋燃烧时会产生浓烟甚至明火。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

发生严重火灾事故时，可能出现厂房垮塌造成二次伤害和严重经济损失。

6.2 应急工作职责

6.2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

各分厂负责人为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。各部门的自救组织的第一负责人为部门负责人，自救成员为全体部门成员。

6.2.2 应急自救组织机构、人员的具体职责

（1）现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故设备电源，安排现场救援工作。

（2）有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

（3）分厂设备主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。

（4）分厂资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

相关岗位和人员的应急工作职责。

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：分厂副厂长、设备主任、值班车间主任

职　责:

（1）组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

（2）值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

（3）技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

（4）现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

6.3 应急处置

6.3.1 事故应急处置程序

（1）火灾事故发生后，灾害现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急总指挥汇报，启动火灾事故现场处置方案，同时召请公司救护队组织抢救。

（3）启动火灾事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司火灾事故专项应急预案》进入预备状态。

6.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认火灾事故确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂长汇报，分厂厂长下达停产指令后，各分厂中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施各分厂、部门根据着火物品的特性选用合适

的灭火剂进行灭火。

（4）现场恢复措施

当应急处置人员穿戴防护用品对火灾事故现场成功处理后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展人员清点、防护用品恢复工作。

6.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

6.4 注意事项

6.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

6.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产,值班员根据命令停止向焚硫炉喷磺。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据火灾事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

6.4.3 现场自救和互救注意事项

火灾事故现场自救和互救措施

（1）分厂或其它地点发现浓烈的焦糊味、刺激性气味、浓烟或明火时，现场人员必须停止作业，发出警报，撤出所有火灾伤害威胁地点的人员。

（2）当有人受伤时，现场人员必须迅速切断电源，现场进行通风再行施救。严禁盲目抢救受伤人员，以免发生救援人员二次伤害。

6.4.4 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

6.4.5 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

6.4.6 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）现场指挥部位置确定与警示。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

7 磷酸罐区泄漏事故现场处置方案

7.1 事故风险分析

（1）事故类型：腐蚀。

（2）事故发生的区域、地点或装置

磷酸罐区磷酸罐泄漏处、管道泄漏处、阀门损坏泄漏处、管道与阀门连接泄漏处。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

由于物料的特性，事故多发生在夏季或冬季。若酸储罐区发生事故较小，险情发现及时且处理得当，不会造成较大事故。若酸储罐发生罐体大面积破裂，泄漏酸液较多，可对储罐围堤内造成较大影响。

（4）事故前可能出现的征兆

事故发生前可能会出现泄漏处有液体滴漏现象。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

磷酸泄漏可造成地面或设备腐蚀，进入水体可造成水体污染，引发环境污染事故。

7.2 应急工作职责

7.2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

各分厂厂长为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。

7.2.2 应急自救组织机构、人员的具体职责

（1）现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故泄漏源，安排现场救援工作。

（2）有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受

伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

（3）设备主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。

（4）资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

7.2.3 相关岗位和人员的应急工作职责。

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：分厂副厂长、设备主任、值班车间主任

职　责：

（1）组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

（2）值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

（3）技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

（4）现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

7.3 应急处置

7.3.1 事故应急处置程序

（1）磷酸泄漏事故发生后，现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动磷酸泄漏事故现场处置方案，同时召请公司应急救援队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动磷酸泄漏事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司危化品泄漏事故专项应急预案》进入预备状态。

7.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。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。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认泄漏确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂

长汇报，分厂厂长下达停产指令后，车间主任通知磷酸中控岗位人员后，关闭磷酸储罐出口阀，磷酸中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

小量泄漏：用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至毒物处理场所处置。若条件合适，可采取倒罐的方法进行倒罐处理。

堵漏方法：

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式卡具，待置换合格后焊补
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具待置换合格后焊补
	裂口	使用外封式堵漏袋、待置换合格后焊补
管道	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式卡具，待置换合格后焊补
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具，待置换合格后焊补
	裂口	使用外封式卡具，待置换合格后焊补
阀门		安全处理后更换
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏或安全处理后更换中心垫

（4）消防措施

分厂厂长或公司应急指挥人员安排抢险人员在磷酸罐区围堰周围围堵沙袋，以防止含酸废液向外排放，同时利用耐酸泵进行回收。

（5）现场恢复措施

当维修人员穿戴防护用品对泄漏点成功堵漏后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展洗消和污染物处理工作。

7.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

7.4 注意事项

7.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

7.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

7.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止输酸,值班员根据命令停止向生产工段输送磷酸。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据磷酸泄漏事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

7.4.4 磷酸泄漏事故现场自救和互救措施

（1）车间或其它地点发现有磷酸泄漏时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有泄漏威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

（2）当有人遭受腐蚀时，现场人员必须迅速穿戴耐酸服和耐酸靴，再行施救。严禁盲目施救，避免发生再次中毒事故。

7.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

7.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、

设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（3）善后处置工作完成后，应急救援指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

7.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）泄漏区注意防爆措施。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

8 硫酸罐区泄漏事故现场处置方案

8.1 事故风险分析

（1）事故类型：腐蚀、灼烫。

（2）事故发生的区域、地点或装置

硫酸罐区硫酸罐泄漏处、管道泄漏处、阀门损坏泄漏处、管道与阀门连接泄漏处。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

由于物料的特性，事故多发生在夏季或冬季。若酸储罐区发生事故较小，险情发现及时且处理得当，不会造成较大事故。若酸储罐发生罐体大面积破裂，泄漏酸液较多，可对储罐围堤内造成较大影响。

（4）事故前可能出现的征兆

事故发生前可能会出现泄漏处有液体滴漏现象。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

硫酸泄漏可造成地面或设备腐蚀，进入水体可造成水体污染，引发环境污染事故。

8.2 应急工作职责

8.2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

分厂厂长为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。

8.2.2 应急自救组织机构、人员的具体职责

（1）现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故泄漏源，安排现场救援工作。

（2）有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受

伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

（3）设备主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据分厂的命令迅速运到指定地点。

（4）资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

8.2.3 相关岗位和人员的应急工作职责

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：分厂副厂长、设备主任、值班车间主任

职　责：

（1）组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

（2）值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

（3）技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

（4）现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

8.3应急处置

8.3.1 事故应急处置程序

（1）硫酸泄漏事故发生后，现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动硫酸泄漏事故现场处置方案，同时召请公司应急救援队组织抢救。

（3）救护人员根据事故类别，选择正确避灾路线，引导灾区人员迅速撤离到安全区域。

（4）启动硫酸泄漏事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司危化品泄漏事故专项应急预案》进入预备状态。

8.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。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。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认泄漏确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂

长汇报，分厂厂长下达停产指令后，输酸岗位员工通知磷酸中控岗位人员后，关闭硫酸进口阀，磷酸中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

小量泄漏：用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至毒物处理场所处置。若条件合适，可采取倒罐的方法进行倒罐处理。

堵漏方法：

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式卡具，待置换合格后焊补
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具待置换合格后焊补
	裂口	使用外封式堵漏袋、待置换合格后焊补
管道	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式卡具，待置换合格后焊补
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具，待置换合格后焊补
	裂口	使用外封式卡具，待置换合格后焊补
阀门		安全处理后更换
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏或安全处理后更换中心垫

（4）消防措施

分厂厂长或公司应急指挥人员安排抢险人员在硫酸罐区围堰周围围堵石灰，以防止含酸废液向外排放，同时利用耐酸泵进行回收。

（5）现场恢复措施

当维修人员穿戴防护用品对泄漏点成功堵漏后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展洗消和污染物处理工作。

8.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

8.4 注意事项

8.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果

下达命令停止供酸,值班员根据命令停止向生产工段输送硫酸。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据液氨泄漏事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

8.4.2 硫酸泄漏事故现场自救和互救措施

（1）车间或其它地点发现有硫酸泄漏时，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有泄漏威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

（2）当有人遭受腐蚀时，现场人员必须迅速穿戴耐酸服和耐酸靴，再行施救。严禁盲目施救，避免发生再次中毒事故。

8.4.3 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是个非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。

现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

8.4.4 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、

设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

8.4.5 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）泄漏区注意防爆措施。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

9 灾害性天气现场处置方案

9.1 事故风险分析

（1）事故类型：灾害性天气伤害事故。

（2）事故发生的区域、地点或装置：

发生灾害性天气伤害事故的地点主要有挡土墙、轻钢结构厂房等。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围：

雨季当遇到持续大到暴雨，山洪暴发；冬季暴风、暴雪、冰棱等自然灾害发生时可能造成轻钢结构厂房重压下垮塌等灾害，从而造成人员伤亡和严重经济损失。

（4）事故前可能出现的征兆

①持续大到暴雨，造成山洪暴发；

②50年以上一遇的持续暴雪、冰凌。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

发生严重灾害性天气事故时，可能出现厂房二次垮塌造成伤害和严重经济损失。

9.2 应急工作职责

9.2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

分厂厂长为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。各部门的自救组织的第一负责人为部门负责人，自救成员为全体部门成员。

9.2.2 应急自救组织机构、人员的具体职责

（1）现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故泄漏源，安排现场救援工作。

（2）有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取

措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

（3）办公室主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据公司的命令迅速运到指定地点。保证对伤亡人员的妥善安置和救灾人员的食宿以及其它生活事宜。

（4）保卫部负责人：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

9.2.3 相关岗位和人员的应急工作职责

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：单位分管负责人

成　员：班子成员及各部门（基层单位）负责人

职　责：

（1）组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

（2）值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

（3）技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

（4）现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

9.3 应急处置

9.3.1 事故应急处置程序

（1）安环部人员及时收集天气预报信息，根据大风、暴雨、雷

电、低温、雨雪、冰冻天气的强度，持续的时间、影响范围、危害程度、做好灾害性天气预测、预报，及时向全厂发布灾害性预警信息。

（2）厂区 24 小时连续降雨量达到 100 毫米时，立即发出预警信息并下达停产撤人指令；

（3）发生大于 200 毫米的暴风雪时，立即发出预警；

（4）灾害性天气发生可能造成其他较大危害时，立即发出预警；

（5）启动灾害性天气事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司灾害性天气专项应急预案》进入预备状态。

9.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

（1）人员救护措施

营救人员应沉着冷静，根据灾情和现有条件进行，行动中必须保证统一的指挥和严密的组织，防止灾情扩大，避免二次事故的发生。

医疗救护组要安排到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治,并迅速送往医院。

抢救出伤员后，必须判断伤情的轻重，人员较多时先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

（2）工艺操作措施

当抢险救灾组确认灾害性天气确实存在影响正常生产时，立即向分厂厂长汇报，分厂厂长下达停产指令后，各分厂中控岗位人员按照《安全操作规程》实施紧急停车。

（3）事故控制措施

应急自救小组应充分研判可能出现的次生灾害，及时疏散并引导

现场人员至安全区域。

（4）消防措施

分厂厂长或公司应急指挥人员安排抢险人员在各危化品罐区围堰外围堵沙袋或石灰，以防止含酸废液向外排放。

（5）现场恢复措施

当事故现场成功清理后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展洗消和污染物处理工作。

9.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

9.4 注意事项

9.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据灾害天气事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

9.4.2 现场自救和互救注意事项

灾害性天气事故现场自救和互救措施

（1）在暴雨或暴雪天气下分厂或其它地点发现有地面裂缝并逐渐扩大，轻钢厂房受压产生异响时现场人员必须立即停止作业，迅速撤出所有受伤害威胁地点的人员并立即发出警报，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

（2）灾害性天气事故当有人受伤时，现场人员必须分析事故状态，确保安全再行施救。严禁盲目抢救受伤人员，以免发生二次伤害。

9.4.3 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

9.4.4 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

9.4.5 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）泄漏区注意防爆措施。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

10 容器爆炸事故现场处置方案

10.1 事故风险分析

（1）事故类型：容器爆炸。

（2）事故发生的区域、地点或装置

爆炸事故发生在余热锅炉的锅筒部位。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

锅炉运行过程中时刻存在危险有害因素，在夏季和冬季受天气影响事故较多。爆炸事故会使锅炉受到损坏、锅炉装置停车，进而影响全厂供汽，造成全厂性停产。爆炸事故还可能使人员受伤，危害较大，影响范围较广。

（4）事故前可能出现的征兆

水位表无明显液位，水位报警器或给水自动调节器失灵，给水设备或给水管路故障等。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

锅炉发生爆炸，会造成锅炉生产设施部分损坏，系统中的高温水汽发生外泄，引发人员烫伤事故。

10.2 应急工作职责

10.2.1 基层单位应急自救组织形式及人员构成情况

分厂厂长为现场应急自救组织的第一负责人，自救成员为分厂的全体职工。

10.2.2 应急自救组织机构、人员的具体职责

（1）现场应急自救组织的负责人：按照公司命令负责安排切断事故源，安排现场救援工作。

（2）有关的车间主任：负责查明留在现场工作的人数，并采取措施将他们有组织地撤退到安全地点，将在现场所见的事故情况、受

伤人数、范围和发生原因等情况详细如实地报告应急指挥中心，并随时接受命令，完成有关抢救和处理灾害的任务。

（3）维修主任：及时准备好必需的救灾器材，并根据公司的命令迅速运到指定地点。

（4）资料员：负责事故抢救和处理过程中的治安保卫工作，维护正常的秩序，不准闲杂人员入厂，并在现场附近设专人警戒，严禁闲杂人员逗留、围观。

相关岗位和人员的应急工作职责。

事故发生基层单位立即成立应急自救小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组　长：分厂厂长

成　员：维修班长、值班车间主任、组长

职　责：

（1）组长：事故发生后，分析判断事故，立即汇报申请启动现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。

（2）值班人员：接到事故报告，按照指令，召集小组成员及有关人员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

（3）技术负责人：负责救援方面措施的编制和技术资料的提供。

（4）现场负责人：根据事故性质和严重程度，组织现场人员进行应急处置和自救。

10.3 应急处置

10.3.1 事故应急处置程序

（1）锅炉爆炸事故发生后，灾害现场负责人立即电话汇报应急指挥中心，汇报清楚事故发生的性质、时间、地点、受灾人数，危害程度及现状。

（2）应急指挥中心立即向应急救援指挥部汇报，启动锅炉爆炸事故现场处置方案，同时召请公司救护队组织抢救。

（3）启动余热锅炉爆炸事故现场处置方案的同时，《湖北世龙化工有限公司特种设备事故专项应急预案》进入预备状态。

10.3.2 现场应急处置措施

抢救事故前，现场抢险救灾指挥部要根据现场情况制定抢救方案及安全技术措施。

当炉管破裂处成功堵漏后，由分厂厂长下达恢复生产指令，抢险救灾人员开展洗消和污染物处理工作。

10.3.3 事故报告的基本要求和内容

（1）信息报告与通知

应急指挥中心设立 24 小时应急值守电话：0724-4852558，接到事故报告后应立即向应急指挥部总指挥、副总指挥、应急救援队报告，并安排电话员按照“湖北世龙化工有限公司生产安全事故应急救援指挥部成员联系表”通知应急指挥部全部成员到应急指挥中心集合。

（2）信息上报

①事故发生后总经理及时上报钟祥市应急管理局；

②报告内容：事故单位及所在地；事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡（含失踪）人数及初步估计的经济损失；事故灾难简要经过，对事故灾难原因和性质、影响范围的初步分析判断；事故灾难抢救情况和采取的措施；

③时间要求：事故发生后应当于 1 小时内向事故发生地人民政府应急管理部门和负有应急管理职责的有关部门报告。

10.4 注意事项

10.4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

（1）选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。

（2）佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用方法。

10.4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

10.4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）现场应急救援指挥部在救灾时，首先以救人为主，并防止事故进一步扩大。救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。

（2）事故发生后,由现场应急救援指挥部根据救护部门侦察结果下达命令停止生产装置。

（3）在抢险救灾过程中，以专业救援人员为主，非专业救护人员不得进入灾区。

（4）救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，并应根据锅炉爆炸事故性质，采取相应的安全防护措施，确保自身安全。

（5）在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

（6）根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

10.4.4 现场自救和互救注意事项锅炉爆炸事故现场自救和互救措施

（1）在锅炉爆炸事故发生时，现场人员必须立即停止作业，迅速撤出所有受伤害威胁地点的人员并立即发出警报，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

（2）当有人受伤时，现场人员必须分析事故状态，确保安全再行施救。严禁盲目抢救受伤人员，以免发生二次伤害。

10.4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

应急救援时的事故状态是非常态。事故状态是能量的不受控制和约束的状态，在这种状态不明确的情况下，救援人员很容易受到伤害。必须注意救援人员的自身防护，尽量不发生救援时的二次伤亡。现场应急处置人员的能力是关键所在。现场应急处置人员必须是熟悉现场，对事故影响范围和大小相对比较熟悉的人员。

10.4.6 应急救援结束后的注意事项

（1）当事故得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，线路、设备、处于受控状态，环境有害因素得到有效监测和处置达标，由应急救援总指挥宣布事故应救援工作结束，并转入现场恢复、障碍消除等工作。

（2）善后处置工作完成后，应急救指挥中心组织完成应急救援总结报告，报送上级应急管理部门。同时将事故灾难分析处理报告（包括事事故灾难发生的时间、地点；事故灾难类别、伤亡人数及经济损失；事故灾难经过，对事故灾难原因和性质的分析；事故灾难抢救情况；对事故责任人的处理结果和采取的防范措施）及需向事故调查处理小组移交的相关事项上报上级应急管理部门。

10.4.7 其他需要特别警示的事项

（1）事故波及范围区域划定，警戒线设置。

（2）事故单位治安警戒线设置。

（3）泄漏区注意防爆措施。

（4）事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

11 淹溺事故现场处置方案

11.1 事故风险分析

（1）事故类型

由于安全防护措施不到位等，作业人员坠落水中发生淹溺事故。

（2）事故发生的区域、地点

发生在浓密池、回水池、事故应急池等。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度

人淹没水中，因大量的水或泥沙、杂物等经口鼻灌入肺部，造成呼吸道堵塞，引起窒息、缺氧、致人神志不清，昏迷乃至死亡。

（4）事故前可能出现的征兆

人落水后，不会水的在水中挣扎；会水的手足抽筋或撞到硬物造成头部损伤而不能自救。

11.2 应急工作职责

11.2.1 现场应急处置小组

组　长：分厂厂长

副组长：分厂副厂长

成　员：班组长及岗位员工

职　责：

①组长负责了解和掌握事故现场情况，及时向上级汇报，在上级应急指挥机构到达前负责指挥和组织现场抢救。

②副组长负责协助组长开展应急抢救工作。

③事故现场人员负责组织开展前期现场抢救。

④各部门/小组负责人、安全管理人员负责维护现场秩序、保护事发现场。

⑤现场带班人员在遇到险情时，有第一时间下达停产撤人命令的直接决策权和指挥权。

11.3 应急处置

11.3.1 事故应急处置程序

⑴按照应急职责与工作职责紧密结合，第一发现者进行事故初步判断、依据事故现场必要信息明确报警、立即启动应急处置措施， 按照本应急处置预案所提供的方法进行自救或实施救护。

⑵在紧急抢救的同时，事故现场人员应立即报告本公司的应急处置小组，应急处置小组根据事故的大小和发展态势启动本公司相应级别的应急预案。

⑶当事故超出本公司应急处置能力时，应立即向当地政府有关部门及上级主管部门请求支援。

11.3.2 现场应急处置措施

（1）自救

落水后，尽量保持冷静，切勿大喊大叫，以免水进入呼吸道引起阻塞和剧烈咳呛。应尽量抓住漂浮物如木板等，以助漂浮。双脚踩水，双手不断划水，落水后立即屏气，在挣扎时利用头部露出水面的机会换气，再屏气，如此反复，以等救援。

（2）水上救助

对筋疲力尽的溺水者，抢救人员可从头部接近；对神志清醒的溺水者，抢救人员应从背后接近。用手从背后抱住溺水者的头颈，另一只手抓住溺水者的手臂，游向操作平台。

（3）现场有关人员立即向周围人员呼救，同时向公司负责人报告。不会游泳时，立即用绳索、竹竿、木板或救生圈等使溺水者握住后拖上岸。

（4）溺水者被抢救上岸后，迅速设法如用手指抠出淹溺者口、鼻中的污泥、杂草或呕吐物，以保证气道畅通。使溺水者吐出吸入的水，立即进行人工呼吸，心跳停止者施行胸外心脏按压。

（5）应拨打“120”向胡集镇医院取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人在路口接应。

11.3.3 事故报告

⑴事故发生后，事故现场人员及时向公司主要负责人汇报事故信息。

⑵事件报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰事件报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事件发生时间、地点、已经造成或者可能造成的伤亡人数(包括下落不明、涉险的人数)等。

11.3.4 注意事项

⑴若未受过专业救人训练或未领会水中救生方法的人，切记不得轻易下水救人。谨记一点，会游泳并不代表会救人。

⑵要防止抢救人员被溺水者死死抱住，而双双发生危险。

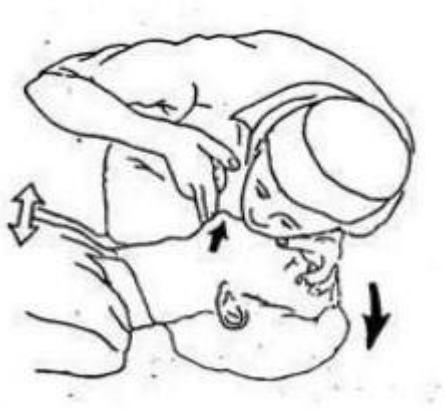
⑶在水中发现溺水者已昏迷，可在拖泳过程中向淹溺者进行口对口吹气，边游边吹，争取抢救时间

⑷人工呼吸方法

——使淹溺者仰卧，并使其头部充分后仰(可用一只手托在其颈后)，使鼻孔朝上，张开其嘴，迅速取出淹溺者口腔内妨碍呼吸的食物等杂物，使呼吸道畅通。同时解开衣领，松开紧身衣物，排除影响胸部自然扩张的障碍。

——用一手紧捏其鼻子(避免漏气)，救护人员深吸一口气后紧贴淹溺者的口(或鼻)内吹气，约为 2 秒钟。吹完气后立即让其自行将

气呼出，约为 3 秒钟。照此步骤连续不断地进行下去，每一分钟 11-13次，约每 5 秒一次。



(5)胸外心脏按压法：

——将淹溺者直接(不要用软垫)仰卧在木板或较坚实的地方，姿势与口对口(鼻)人工呼吸法基本相同；

——抢救者骑跨在淹溺人的腰部或跪在腰部一侧；

——抢救者两手相叠，手掌根部放在心窝上方、胸骨下三分之一至二分之一处；

——抢救者关节伸直，然后依靠体重和手臂力量向下垂直用力， 向脊椎方向挤压，对于成人使胸骨下陷 4-5cm，间接挤压心脏达到排血的目的；

——向下挤压到位后，掌根突然放松，让淹溺者胸部自动复原，血液充满心脏。掌根放松时应注意不能完全离开胸部，以免发生挤压点位移后造成伤害。

——按照上述步骤连续不断地进行，对于成人每分钟挤压 80—100 次。

——对于儿童，按压部位与按压频率与成人相同，用力适当轻些，

动作要平稳，不可用力过猛，以免损伤胸骨，使胸骨下陷 3cm。



(5)备齐必要的应急救援物资，如车辆、救生衣或救生圈、担架等。

(6)溺水现场的救援结束后，应警戒及收集资料，等待事故调查组进行调查。

11.4 注意事项

对筋疲力尽的落水者，抢救人员可以从头部接近。对神志清醒者，抢救人员应从背部接近，用手从背后抱住溺水者的头颈，另一支手抓住溺水者的手臂，游向岸边。

12 物体打击事故现场处置方案

12.1 事故风险分析

（1）事故类型

在高空作业中、物体坠落伤人；人为抛掷杂物伤人；起重吊装、拆装，物料掉落伤人等。

（2）事故发生的区域、地点

生产现场各部位吊装口附近、锅炉、烟囱及高层建筑下方区域、各单位检修现场同一垂直面上存在交叉作业的区域等。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度

物体打击多发生在检修作业时，由于作业人员违规作业、材料堆放不平衡、装运物不规范等原因，坠落物或飞出物速度快，对作业人员造成砸伤，甚至威胁生命，事故发生往往突然。

（4）事故发生可能出现的征兆

①交叉作业时物料传递、抛掷材料、工具等物件。

②安全通道上方未搭设双层防护网，或者使用的材料不能防止高空坠落物穿透。

③作业人员未经过安全培训教育上岗作业。

④高处、临边作业时使用的工具，没有放入工具袋。

⑤机械设备的防护装置失效，无法确保作业人员安全。

⑥人员进入施工现场没有按规定佩戴安全帽。

⑦拆除或拆卸作业时未设置警戒区域、缺少专人进行监护。

12.2应急工作职责

12.2.1 应急救援指挥领导小组

组　长：分厂厂长

副组长：分厂副厂长

成　员：班组长及岗位员工

职　责：

⑴组长负责了解和掌握事故现场情况，及时向上级汇报，在上级应急指挥机构到达前负责指挥和组织现场抢救。

⑵副组长负责协助组长开展应急抢救工作。

⑶事故现场人员负责组织开展前期现场抢救。

⑷各部门/小组负责人、安全管理人员负责维护现场秩序、保护事发现场。

⑸现场带班人员在遇到险情时，有第一时间下达停产撤人命令的直接决策权和指挥权。

12.3 应急处置

12.3.1 事故应急处置程序

⑴按照应急职责与工作职责紧密结合，第一发现者进行事故初步判断、依据事故现场必要信息明确报警、立即启动应急处置措施，　按照本应急处置预案所提供的方法进行自救或实施救护。

⑵在紧急抢救的同时，事故现场人员应立即报告本公司主要负责人，主要负责人根据事故的大小和发展态势启动本公司相应级别的应急预案。

⑶当事故超出本公司应急处置能力时，应向当地政府有关部门及上级主管部门请求支援。

12.3.2 现场应急处置措施

⑴发生物体打击事故后，现场人员应当观察是否还存在坠落物和飞出物，立即采取措施，防止救援过程中再次发生伤害。

⑵应马上组织人员抢救伤者，搬在压在伤者身上的物体，同时应立即向公司负责人报告。

⑶伤者受到物体打击，尽可能不要移动伤者，尽量当场施救。抢救的重点放在颅脑损伤、胸部骨折和出血上进行处理。

⑷当有人受伤严重时，应派人拨打 120 向当地急救中心取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人到路口接应。

12.3.3 事故报告

⑴事故发生后，由公司主要负责人向上级主管单位汇报事故信息。

⑵事件报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事件发生时间、地点、已经造成或者可能造成的伤亡人数(包括下落不明、涉险的人数)等。

12.4 注意事项

⑴当发生物体打击事故后，应优先对休克、骨折和出血者进行处理，应先救命，后治伤。

⑵重伤员运送应用担架，腹部创伤及脊柱损伤者，应用卧位运送；胸部伤者一般取卧位，颅脑损伤者一般取仰卧偏头或侧卧位。

⑶抢救失血者，应先进行止血；抢救休克者，应采取保暖措施，防止热损耗；抢救脊椎受伤者，应将伤者平卧放在帆布担架或硬板上，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。

⑷备齐必要的应急救援物资，如车辆、医药箱、担架、氧气袋、止血带、通讯设备等。

⑸应保护好物体打击伤害事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

13 中毒、窒息事故现场处置方案

13.1 事故风险分析

（1）事故类型

受限空间是指存在危险有害因素（如缺氧、SO_2、SO_3、CO等有毒气体或粉尘中毒危险）且受到限制和约束的封闭、半封闭设备、设施及场所。受限空间的空气中的氧气浓度过低或者存在其它有毒有害气体时，可能造成缺氧窒息或中毒事故。

（2）事故发生的区域、地点或装置的名称

公司生产区域库、仓、容器、槽箱、锅炉烟道、预热器、磨机内、破碎机内、排污井、地下沟道等受限空间。

（3）事故发生的可能时间、事故的危害严重程度

①未制定受限空间作业职业病危害防护控制计划、受限空间作业准入程序和安全作业规程。

②未确定并明确受限空间作业负责人、准入者和监护者及其职责。

③未在受限空间外设置警示标识，告知受限空间的位置和所存在的危害。

④未在当实施受限空间作业前，对空间可能存在的危险有害因素进行识别、评估，以确定该密闭空间是否可以准入并作业。

⑤未提供合格的受限空间作业安全防护设施与个体防护用品及报警仪器。

⑥当工作人员进入受限空间作业，但没有采取有效、可靠的防范、试验措施或违章操作等进行工作时，会造成人员中毒窒息导致昏迷、休克，甚至死亡。

（4）事故发生可能出现的征兆

工作人员在受限空间作业期间，如发生中毒窒息事故，先兆表现可以表现但不局限为以下症状：眼睛灼热、流涕、呛咳、胸闷或头晕、头痛、恶心、耳鸣、视力模糊、气短、呼吸急促、四肢软弱乏力、意识模糊、嘴唇变紫等。

（5）事故可能引发的次生、衍生事故

可能引发机械伤害、物体打击、触电、粉尘伤害等事故。

13.2 应急工作职责

13.2.1 应急救援指挥领导小组

组　长：分厂厂长

副组长：分厂副厂长

成　员：班组长及岗位员工

职　责：

（1）事故现场人员负责组织开展前期现场抢救。

（2）各部门/小组负责人、安全管理人员负责维护现场秩序、保护事发现场。

（3）现场带班人员在遇到险情时，有第一时间下达停产撤人命令的直接决策权和指挥权。

13.3 应急处置

13.3.1 事故应急处置程序

（1）按照应急职责与工作职责紧密结合，第一发现者进行事故初步判断、依据事故现场必要信息明确报警、立即启动应急处置措施，按照本应急处置预案所提供的方法进行自救或实施救护。

（2）在紧急抢救的同时，事故现场人员应立即报告公司主要负责人，主要负责人根据事故的大小和发展态势启动本公司相应级别的应急预案。

（3）当事故超出本公司应急处置能力时，应向当地政府有关部门及上级主管部门请求支援。

13.3.2 现场应急处置措施

13.3.2.1 毒物中毒处置措施

（1）迅速将患者移离中毒现场至上风向的空气新鲜场所，安静休息，避免活动，注意保暖，必要时给予吸氧。密切观察 24～72 小时。

（2）防止毒物继续吸收：脱去被毒物污染的衣物，用流动的清水及时反复清洗皮肤毛发 15 分钟以上，对于可能经皮肤吸收中毒或引起化学性烧伤的毒物更要充分冲洗，并可考虑选择适当中和剂中和处理，眼睛溅入毒物要优先彻底冲洗。

（3）对症支持治疗：保持呼吸道通畅，密切观察患者意识状态、生命体征变化，发现异常立即处理。保护各脏器功能，维持电解质、酸碱平衡等对症支持治疗。

（4）救治要点：尽快查清毒物种类，明确诊断，以采取针对性治疗措施。病因不明时，应当先进行抢救，同时查清毒物。治疗的重点在维持心脑肺等脏器功能，密切观察生命体征变化。遇食物中毒，立即送医就诊。并应尽快查清毒物种类，帮助医生对症治疗。

13.3.2.2 窒息事故处置措施

（1）发现人员窒息事故者应立即向公司主要负责人、“120” 报警。

（2）各级人员到达事故现场，应根据事故状态和程度做出相应的应急决定，同时展开积极的救援方法，保证救援工作的及时性

（3）经过现场采取急救措施，有关人员配合医务人员将伤者送往医院，做进一步的救护和观察直至结束；

13.3.3 事故报告

（1）现场作业人员立即向公司应急处置小组汇报人员中毒窒息事故情况以及现场采取的急救措施情况。

（2）淹溺事故事件扩大时，由公司主要负责人向上级主管单位汇报事故信息，如发生重伤、死亡、重大死亡事故，应当立即报告当地政府主管安全监督部门。

（3）事件报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、地点、事故性质、先期处理情况等。

13.4 注意事项

（1）进入电缆沟、井、池、水沟等易发生人员窒息的地方，要进行监测和监护，要加强通风，安装通风装置；

（2）现场监护人员须学习掌握急救法和其他安全救护措施，避免因延误而产生不利因素。

第四部分 附件

1 生产经营单位概况

1.1 生产经营单位基本情况

湖北世龙化工有限公司是一家民营化工企业，成立于 1998 年 7 月，注册资本 10000 万元，占地千余亩，位于胡集工业园区内。

世龙化工现有职工325人，拥有固定资产8亿元。公司主要产品为磷酸一铵、工业磷酸铵，硫酸钾复合肥，主要原料为硫精砂、磷矿石、固体硫磺、液氨。公司拥有两套10万吨/年硫铁矿制酸装置、一套30万吨/年硫磺制酸装置、一套30万吨/年硫铁矿制酸装置、两套10万吨/年磷酸一铵装置、一套10万吨/年工业磷铵装置、一套8万吨/年硫酸钾复合肥生产线。

近年来公司所属生产装置运行稳定，各项经济技术指标优良，取得了较好的经济和社会效益。同时公司自成立来就一直非常重视企业的安全生产工作，奉行“安全第一，安全就是效益”的理念，各项安全管理工作规范有序。公司成立了安全生产委员会，并设置安全环保部为安全管理机构，负责日常安全生产管理和对外协调工作，配备了6名专职和7名兼职安全管理人员负责公司日常安全生产管理。

1.2 公司主要危化品生产装置及配套工程情况

1.2.1 公司生产厂区内主要生产装置及配套工程：

磷铵三厂 10 万吨/年磷酸一铵生产装置，产品 10 万吨/年磷酸一铵，配套 10 万吨/年磷酸生产线；工业磷铵厂 10 万吨/年工业磷酸铵生产装置，产品 10 万吨/年磷酸一铵，配套 10 万吨/年磷酸生产线；硫酸二厂 10 万吨/年硫铁矿制酸生产装置，产品 10 万吨/年硫酸；硫酸三厂 10 万吨/年硫铁矿制酸生产装置，产品 10 万吨/年硫酸；硫酸一厂 30 万吨/年硫磺制酸生产装置，产品 30 万吨/年硫酸；硫酸四厂

30 万吨/年硫铁矿制酸生产装置，产品 30 万吨/年硫酸；硫酸钾复合肥生产线 8 万吨/年硫酸钾复合肥生产装置，产品 8 万吨/年硫酸钾复合肥，副产 15 万吨/年盐酸。

1）磷酸一铵工艺流程

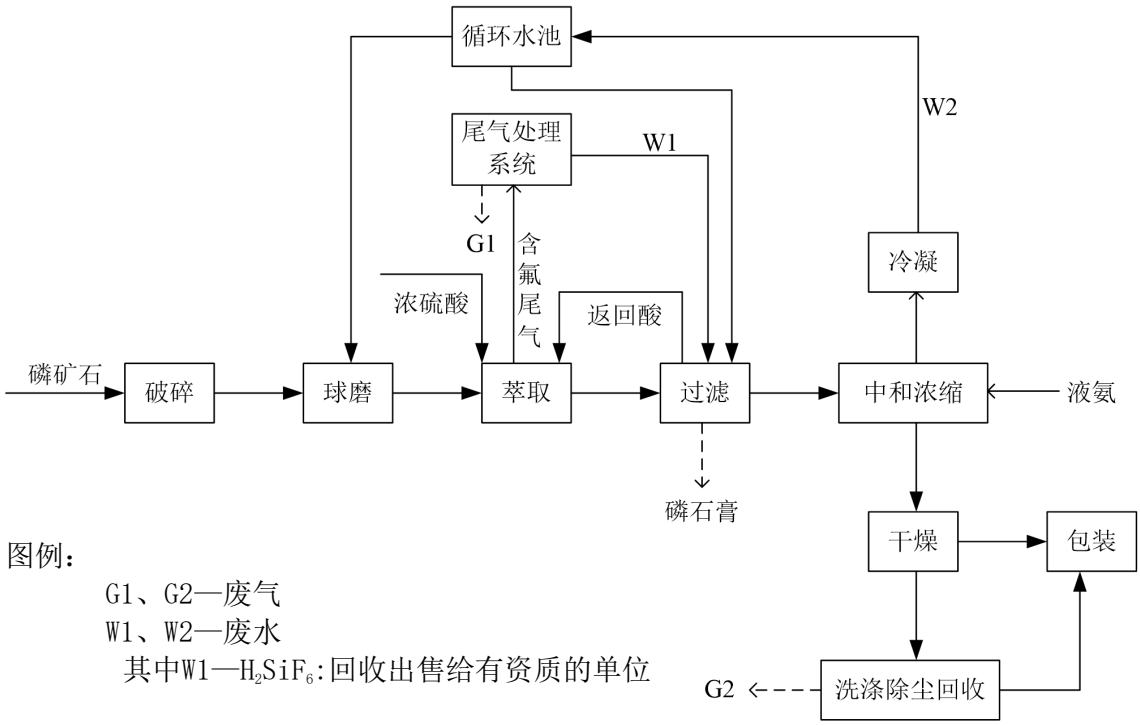


图1　磷酸一铵生产线工艺流程及产污节点图

磷酸一铵共2条生产线，实际产量为20万吨/年，生产工艺流程主要可分为两磷酸工段和磷铵工段。磷铵工段又可分为：中和、料浆浓缩、喷粉干燥成品制作三个部分，工艺流程见图1。

工艺流程简述：

（1）磷酸工段

磷酸装置选用多格方槽,低位闪蒸汽冷却的二水法磷酸生产工艺技术。主要反应为:

$Ca_5F(PO_4)_3+5H_2SO_4+10H_2O\rightarrow 3H_3PO_4+5CaSO_4\cdot 2H_2O+HF\uparrow$

磷矿石经粗破、细碎、研磨后形成矿浆，矿浆由泵送至矿浆贮槽，经计量后送至反应槽，加入定量的浓硫酸反应，并放出大量的反应热。

料浆通过轴流泵循环反应，在闪蒸冷却器内蒸发水份，以移去反应热，使槽内温度维持稳定。

反应完的料浆，由料浆泵送至转台过滤机进行过滤，滤液即为磷酸。其固相用水进行三次逆流洗涤，三洗液去二洗，二洗液与一洗液混合后进入磷酸，三洗水用充盘水，充盘水用循环洗涤水。最后的固相为磷石膏，经皮带输送机送至渣场。滤液为20~22%的稀磷酸，送至磷酸贮槽贮存。萃取槽、消化槽溢出的尾气，通过三级尾气洗涤用工艺水洗涤回收氟硅酸后，经排气筒排放。

（2）磷铵工段

磷酸工段来的20～22%的磷酸，泵送至强制循环反应器内与氨气中和；中和料浆由循环泵出口的过料管直接进入Ⅱ效料浆循环泵的进口，与Ⅱ效的循环料浆一起进行蒸发浓缩，中和反应所产生的二次蒸汽与Ⅰ效浓缩蒸发所产生的二次蒸汽一并进入Ⅱ效加热器，同时Ⅱ效料浆通过泵出口的过料管不断补充到Ⅰ效蒸发浓缩系统，Ⅱ效闪蒸产生的尾气由混合冷凝器的冷凝水吸收，Ⅱ效加热器排出的水气混合物进入空气加热器加热空气；混合冷凝器排出的热水进入空气预热器预热空气。

Ⅰ效浓缩蒸发由新蒸汽进行加热并循环闪蒸，Ⅰ效闪蒸所产生的蒸汽送入Ⅱ效加热器，料浆在Ⅰ效循环浓缩达到规定的指标后由过料管送入高压泵，由高压泵喷入干燥塔，与塔底鼓入的热空气进行传热传质，生产出合格的粉状磷酸一铵产品，尾气由沉降室沉降后达标排放。

2）硫铁矿制酸工艺流程

公司目前有3条硫铁矿制酸生产线，产量为50万吨/年。工艺流程主要包括原料工段、焙烧工段、净化工段、干吸工段、转化工段五个工段；另外还有成品工序、余热发电工序。

工艺流程简述：

（1）原料工段

硫铁矿（尾矿及块矿）由汽车直接运入原料车间分区贮存，经桥式抓斗吊车按一定比例配比进行混合配矿，由板式给料机，胶带输送机送入鄂式破碎机，反击式破碎，然后入筛分系统。合格的混合矿经计量合格后送焙烧工段。

（2）焙烧工段

合格混合矿（加料贮斗内）由皮带给料机进沸腾炉内进行焙烧，炉气经U型管冷却，旋风除尘器除尘，使炉气中含灰量降至0.2g/m3，温度约300℃以上，进入净化工段。沸腾炉、余热锅炉和旋风除尘器、电除尘器的矿渣、矿尘，经进入冷却增湿滚筒，经增湿降温后用胶带输送机送入翻斗车运至渣场，最后经汽车送至水泥厂。

（3）净化工段

由焙烧工段来的炉气进入动力波湍流洗涤系统，以稀酸循环喷淋，再于填泡塔中用稀酸循环洗涤，进入电除雾器除去酸雾，使气体酸雾含量降至0.035g/m^3以下，经净化后气体入干吸工段。动力波湍流洗涤出来的稀酸，经斜板沉降器沉降分离矿尘，清液回动力波湍流洗涤循环槽。斜板沉降器排出的污酸泥，经泵送至污水处理站处理。

（4）干吸工段

自净化工段来的气体，补充适量空气控制转化器入口二氧化硫浓度为8.5-9%进入干燥塔，经干燥后含水分0.1g/m^3以下进入转化工段（干燥塔采用93%硫酸，第一、第二吸收塔都采用98.3%硫酸喷淋）。

（5）转化工段

干燥塔来的气体经两次转化：一转和二转。第一转化器有三层触媒，第二转化器有两层触媒，后者主要作用是使一转未转化的二氧化硫再次转化，提高转化率，最终转化率达到99.7%以上。炉气经一转、一

吸、二转、二吸后，尾气经过氨法脱硫后由50m排气筒排放。

（6）成品工序

二个吸收塔的吸收液，经循环酸槽调节浓度后贮存于成品酸槽。

硫铁矿制酸生产的主要反应式如下：

生成SO_2：$4FeS_2+11O_2=2Fe_2O_3+8SO_2\uparrow$　　$3FeS_2+8O_2=Fe_3O_4+6SO_2\uparrow$

转化成SO_3：$2SO_2+O_2=2SO_3$

生成硫酸：$SO_3+H_2O=H_2SO_4$

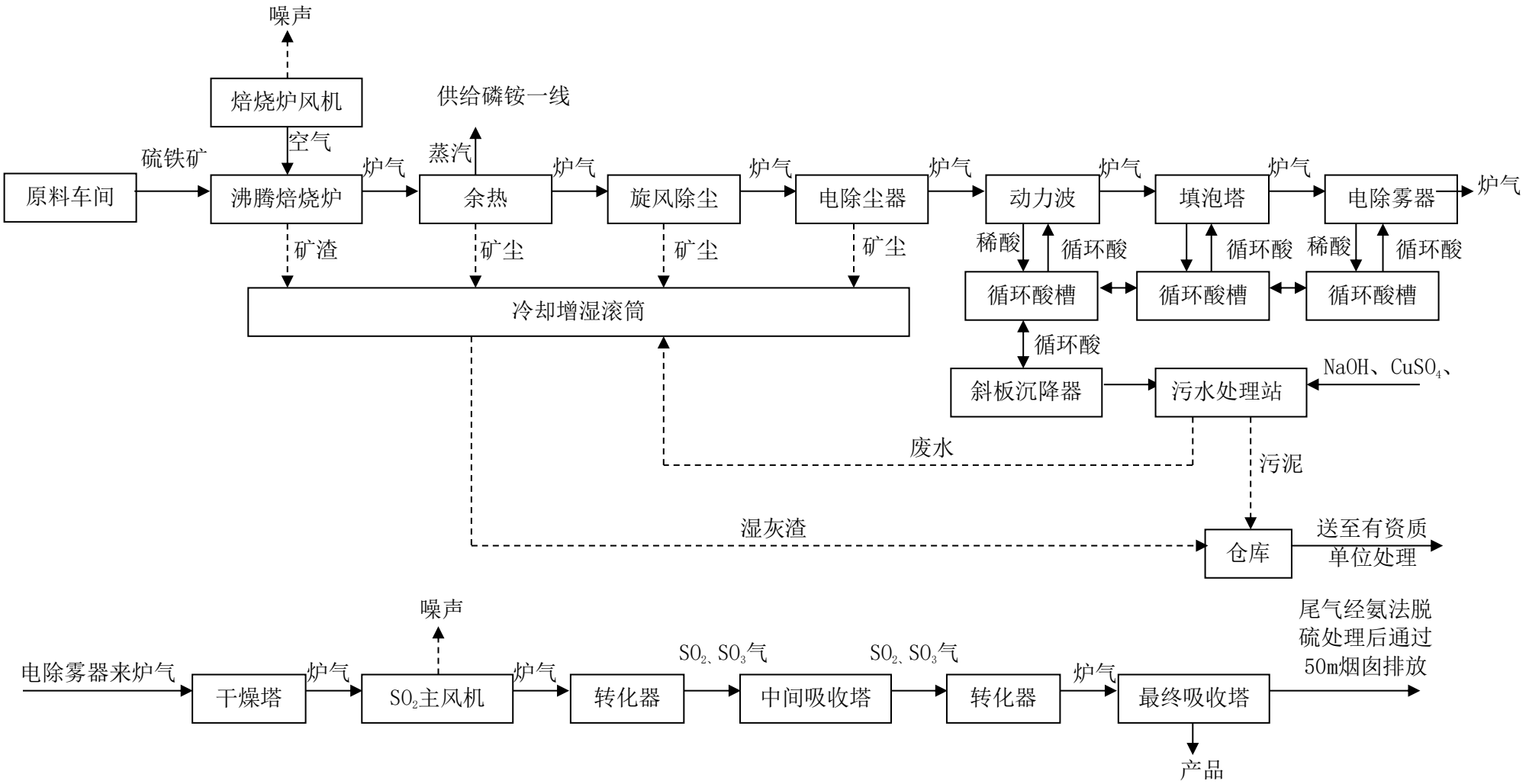


图2　硫铁矿制酸生产线工艺流程及产污节点图

3）8万吨硫酸钾复合肥工艺流程

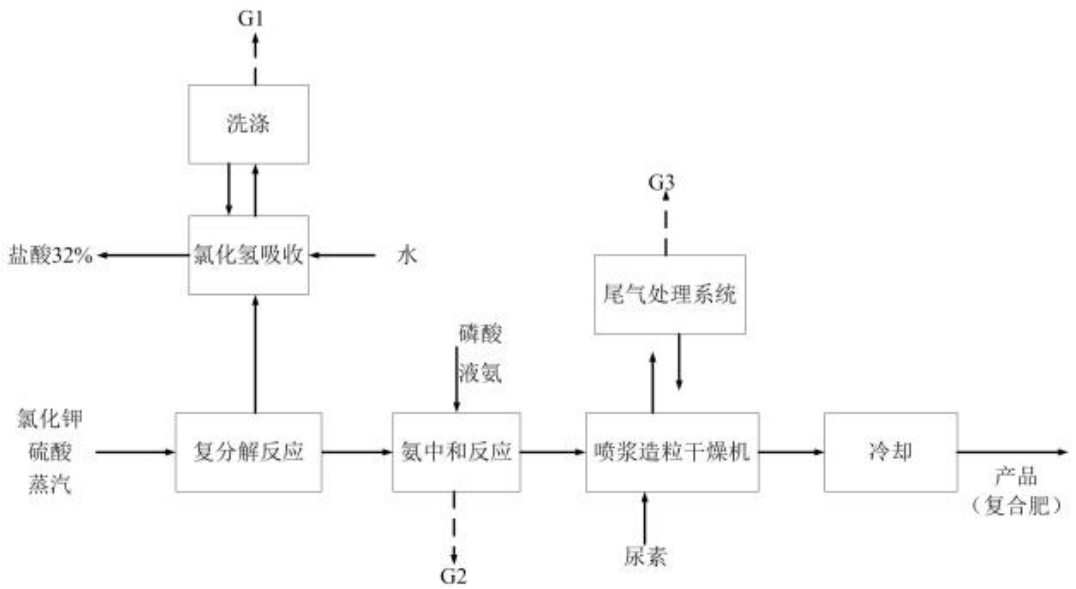


图3 生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）硫酸钾复合肥装置选用山东省临沂市化工总厂发明的硫基氮磷钾三元复合肥生产专利技术，氯化钾和浓硫酸反应制取硫酸氢钾后，与稀硫酸混合再进行氨化中和、 喷浆造粒干燥而制取颗粒硫基氮磷钾三元复合肥。98%浓硫酸和氯化钾在反应釜内发生复分解反应，其化学反应式为：

H_2SO_4＋KCl＋H2O→$KHSO_4$＋HCl↑＋H2O

（2）反应生成的氯化氢气体，依次进入冷凝器、 盐酸降膜吸收器和尾气吸塔吸收氯化氢，剩余的氯化氢气体由水喷射进行循环洗涤。 吸收、洗涤得到的盐酸液外卖。反应生成的硫酸氢钾液液体与磷酸在混酸槽混合后至氨化中和反应器进行二次氨化中和反应，中和反应式为：

$KHSO_4$＋NH_3→K2SO4＋（NH4） $2SO_4$

H3PO_4＋NH_3→NH4H2PO_4＋（NH_4） $2HPO_4$

K2SO_4＋H_3PO_4→KH_2PO_4＋$KHSO_4$

（3）中和后料浆用压缩空气雾化后喷入喷浆造粒干燥机内，用热空气干燥。干燥后粒状复合肥经筛分，不合格颗粒粒返回系统重新造粒，合格的颗粒冷却后就是最终产品硫基氮磷钾三元复合肥。

4）硫磺制酸工艺流程

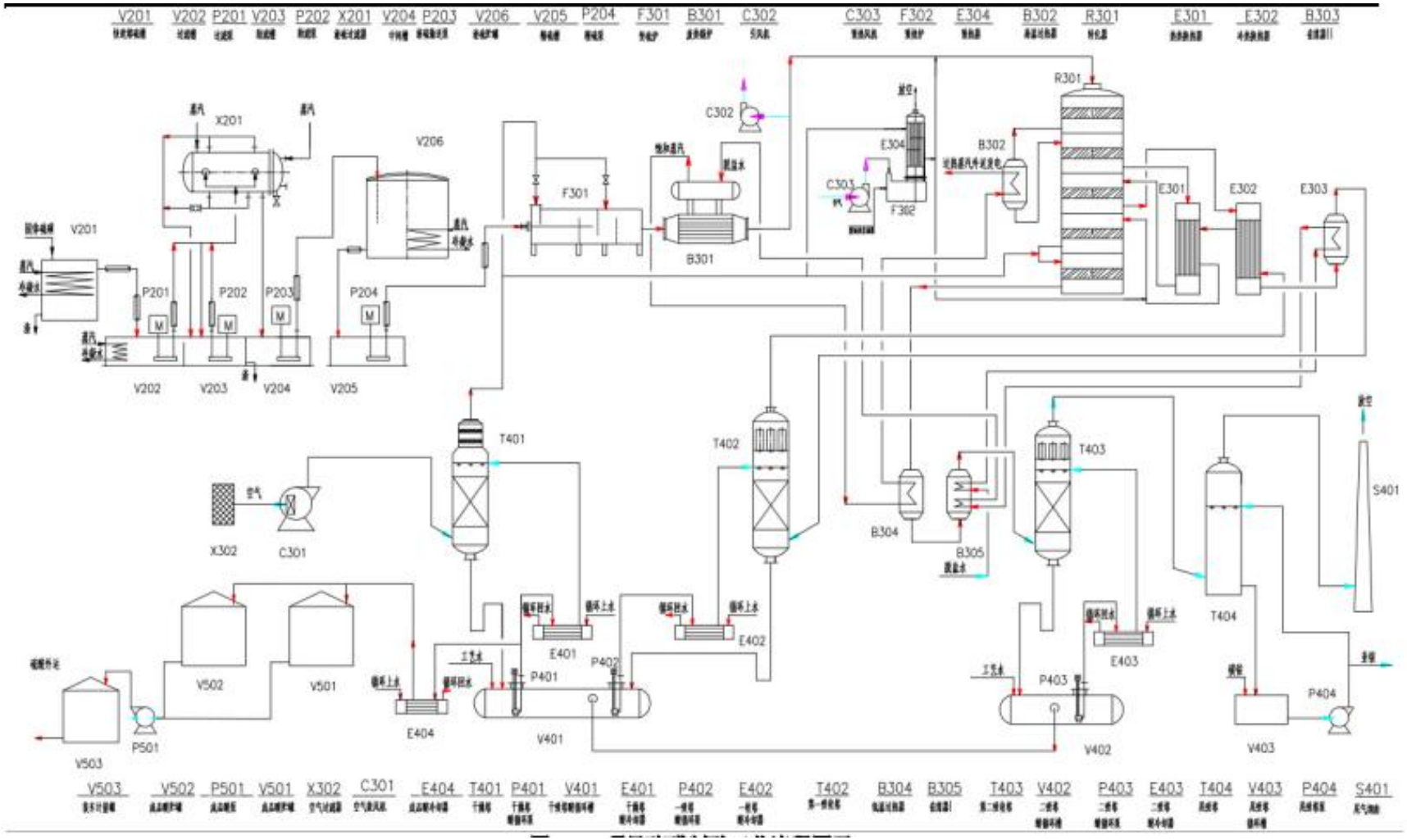


图4　硫磺制酸工艺图

注：1.G1： 含氯化氢废气；

2.G2： 含氨废气；

3.G3： 含烟尘、 二氧化硫、 氮氧化物废气；

4.盐酸（32%） 为工艺副产品

工艺流程简述：

（1）熔硫过滤

来自硫磺库的固体硫磺，由带式给料机送入快速熔硫槽内已经加热熔融的硫磺

中进行熔融。快速熔硫槽内置蒸汽加热盘管和搅拌器，外设蒸汽夹套强化加热，槽内硫磺温度控制在 135℃～145℃左右。加热熔融用的蒸汽为汽轮机排出的低压过热蒸汽，经减温装置后产生的 0.5MPa（G）的饱和蒸汽。

从快速熔硫槽溢流出来的液硫进入过滤槽，液硫过滤槽内设有蒸汽加热盘管，以维持液硫温度在 140℃左右。

液硫过滤，由预涂、过滤、排渣三个基本步骤组成。首先，在助滤槽液硫中加入助滤剂（硅藻土），搅拌均匀后，由助滤泵送入液硫过滤机进行预涂；预涂结束后，进入第二步：进料过滤，液体粗硫，由液硫过滤泵送入液硫过滤机以除去其中的杂质颗粒，控制过滤后液硫中灰分含量≤0.003%；当过滤机进料和出料侧压差达到一定值时，停止进料，进行震动排渣，至此，完成一个过滤周期。

熔硫过程中会有少量硫磺蒸汽及硫酸雾逸散，在熔硫过滤工段设置尾气吸收塔，用30%NaOH 溶液来吸收硫磺蒸汽及硫酸雾，尽可能减低熔硫尾气中污染物的排放。

尾气吸收工艺反应方程式如下：

$2S+6NaOH==== 2Na_2S+Na_2SO_3+3H_2O$

$H_2SO_4+ 2NaOH==== Na_2SO_4+2H_2O$

（2）液硫贮存

过滤后的液硫送至精硫槽和液硫储罐贮存。

为了增大液硫储存量，特设置液硫储罐，过滤后的液硫，由精硫泵送至密封液硫储罐储存，一方面可避免液硫吸收空气中的水分，另一方面也可减少酸雾的形成。所有液体硫磺输送管道采用蒸汽夹套保温管，为改善熔硫工段操作环境，对快速熔硫槽、助、过滤槽、精硫槽等设备产生的尾气，通过引风机吸入文丘里洗涤塔中，利用碱液中和洗涤尾气中的酸性物质，做到尾气达标排放。

（3）雾化焚烧

精制液体硫磺，由液硫贮罐放入液硫地下槽，再由精硫泵自液硫地下槽连续送往焚硫炉前端硫磺喷枪，液硫经喷枪雾化后喷入炉内，干空气由焚硫炉前端进气口进入，经旋流装置与雾化后的硫磺充分接触燃烧。焚硫炉内设置三道挡板，以强化硫磺与空气的混合。为防止燃烧不完全，设有二次风，用于补充氧量和调节炉温，促使反应完全，不致产生升化硫。炉膛内操作温度控制在 1050～1100℃左右。

干空气制备过程：焚硫所需空气通过空气过滤器吸入系统，经 98.3%硫酸循环干燥塔干燥吸收掉空气中的水分后进入主风机，干燥空气中水分≤0.1g/Nm^3，经塔顶金属丝网除沫器除去酸沫后，通过主鼓风机加压送入焚硫炉。干燥塔中酸的部分热量被转移入空气，这部分热量加上主风机的压缩热，使进入焚硫炉的空气温度提高（约 121℃）。干燥塔内喷淋酸出塔进入 98%硫酸循环槽，再以循环酸泵送入酸冷却器冷却降温后循环进入干燥塔喷淋。

（4）转化工段

出焚硫炉的炉气进入火管废热锅炉，回收热量后降温至 415℃，再进入转化器一段触媒层，进入转化器的 SO_2 炉气浓度控制在 9.5～10%。废热锅炉回收热量后产生的 4.2MPa 的中压饱和蒸汽依次送入转化工序低、

中、高温过热器产 3.82MPa、 450℃过热蒸汽。

出废热锅炉的温度约 415℃、 SO_2 浓度 9.5～10%的炉气依次分别进入转化器Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ段触媒层，进行 SO_2 的催化氧化反应，生成 SO_3。进转化器Ⅰ段触媒层炉气温度可通过废锅旁路调节，SO_2 浓度可以通过调节空气风机进口阀门的开启度来控制。

出转化器Ⅰ段触媒层约 600℃的炉气进入高温过热器，在此加热出中温过热器的蒸汽至3.82MPa、 450℃送过热蒸汽管网，输送至汽轮发电机发电，蒸汽在此过程中经降压降温后输送至磷铵生产线。

经冷却后的炉气，降温至约 460℃进入转化器Ⅱ段触媒层继续进行 SO_2 的催化氧化反应；出Ⅱ段触媒层约 511℃的炉气进入热热换热器，与来自第一吸收塔并经冷热换热器预热的 SO_2 炉气换热，降温至 440℃后进入转化器Ⅲ段触媒层反应，出三段触媒层约 457℃的炉气依次进入冷热换热器和第Ⅰ省煤器降温至 180℃，然后送入一吸塔吸收 SO_3，则 SO_2 完成一次转化。

经一吸塔吸收 SO_3 后的炉气依次通过冷热换热器和热热换热器，利用转化Ⅱ、Ⅲ段的反应热升温至约 435℃后进入转化器Ⅳ段触媒层反应，出Ⅳ段约 456℃的炉气进入中温过热器降温至约 420℃后进入转化器Ⅴ段触媒层反应，出Ⅴ段的炉气进入低温过热器和第Ⅱ省煤器，降温至 160℃后进入二吸塔，则完成二次转化。

（5）二次吸收

干吸酸循环系统采用“塔—槽—泵—器”的循环流程。

出转化器第三段的一次转化气体，经冷热换热器、 Ⅰ＃热管省煤器降温后进入一吸塔塔底，自下向上流动，与从塔顶喷淋的 98.3%浓硫酸在填料层逆流接触，炉气中的 SO_3 被浓硫酸吸收，吸收过程中产生的大量细雾粒由塔顶纤维除雾器除去，出一吸塔炉气再返回转化工序进行二次转化。出Ⅴ段触媒，经低温过热器、第Ⅱ省煤器换热降温后的炉气进入二吸塔底

部，用来自二吸塔酸泵 98.3%硫酸吸收其中的 SO_3，尾气经塔顶纤维除沫器除雾后再经吸收后送排气筒放空。

吸收后的成品酸，一般浓度在 98.8%左右，成品酸进入吸收循环槽，通过向循环槽内注入新鲜水来维持成品酸浓度在 98.3%左右。成品硫酸由第二吸收塔循环泵或干燥塔循环泵出口引出，经成品酸冷却器冷却后，送入硫酸储罐贮存。开车用母酸卸入地下槽，由地下槽酸泵送入干吸工段酸循环槽。本装置在干吸的酸系统，选用不锈钢酸管道替代通常使用的铸铁管，使得操作的稳定性大大提高。

在开车时由于转化温度不达标，部分 SO_2 未转化，故在干吸工段设置尾气吸收塔，用 20%氨水来吸收未反应的 SO_2，尽可能减低尾气中污染物的排放。

尾气吸收工艺反应方程式如下：

$2NH_3 \cdot H_2O + SO_2 ==== (NH_4) \ 2SO_3 + H_2O$

脱盐水制备工艺流程

项目脱盐水处理能力为 70t/h，具体制水流程及产污节点如下图：

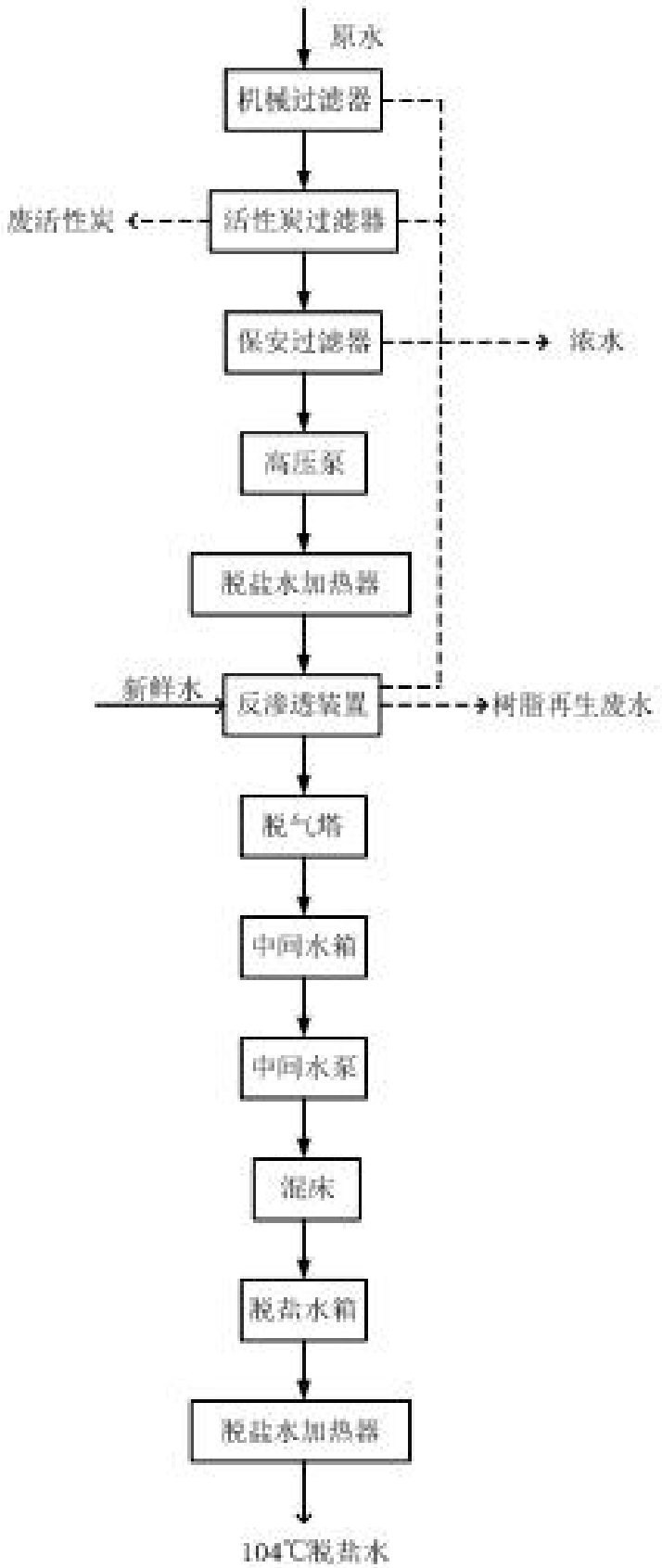


图5　脱盐水制备工艺流程图

工艺流程简述：

（1）预处理

预处理工段主要为多重过滤，原水经原水泵送入机械过滤器中过滤降低浊度，再经活性炭过滤器降低 COD、胶体及有机大分子的含量，再送至保安过滤器进行预处理最后工序，使原水 SDI 小于 5mg/L，满足反渗透（RO）主机的进水要求。

预处理工段会产生含有机物、胶体和无机盐的浓水及废活性炭。

（2）脱盐水加热

由于反渗透装置产水量随水温变化较大（一般每变化 1℃，反渗透膜元件产水量变化约2.5%），因而为保证冬季系统供水量，需配置加热器提高经预处理的原水温度，同事水箱做好防冻保温。

（3）反渗透

经预处理后的水由高压泵送至 RO 主机反渗透膜进行脱盐处理，反渗透膜会截留下水中的有机物、胶体和无机盐，此过程也会产生一定量的浓水。

在长期运行过程中，反渗透膜面上总会日积月累水中的各种污染物，从而使装置的性能（产水量和脱盐率）下降，组件进、出口压差升高，因此在日常启停装置前需要低压清水冲洗。

（4）脱气塔脱气

水中一般含有一定量的 CO_2， CO_2 和水反应生成碳酸会腐蚀设备，脱气塔实为除碳器，通过风机的风力吹脱水中游离的 CO_2。

（5）混床精处理

反渗透产水经混床内阴阳树脂进一步脱盐，去除残余离子，出水水质可以达到电导率 0.2μs/cm， SiO2＜0.01mg/L。

（6）脱盐水加热

制备好的脱盐水进一步加热到 104℃左右，输送至锅炉给水系统。

5）工业磷酸铵生产工艺流程

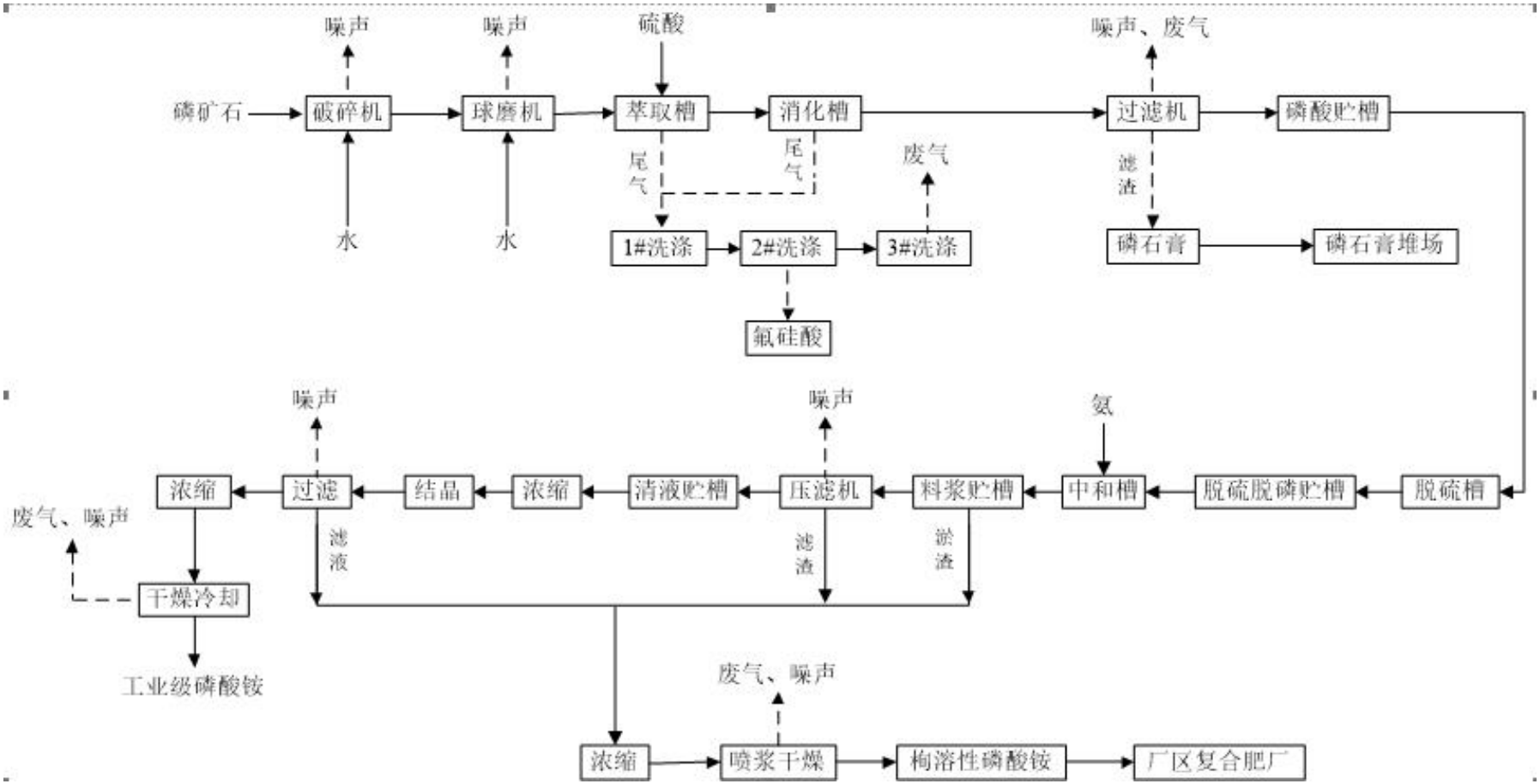


图6　工业磷酸铵总体生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）磷酸装置（工段）

项目采用湿法磷酸工艺制取磷酸，以硫酸分解磷矿制造磷酸。主要反应为：

$$Ca_5F(PO_4)_3+5H_2SO_4+10H_2O\rightarrow 3H_3PO_4+5CaSO_4\cdot 2H_2O+HF\uparrow$$

磷酸装置主要由破碎工序、球磨工序、萃取工序、消化工序、过滤工序、酸贮存工序组成，现分别概述如下：

破碎工序

破碎工序采用湿法二级破碎方式。来自矿点的磷矿石由汽车运到厂区矿石堆场，然后通过装载机运至破碎机。该过程会产生噪声。

②球磨工序

球磨生产需料时，经破碎后的磷矿石通过皮带栈桥进入球磨厂房矿斗，矿斗的出料设备为带变频调速功能的圆盘给料机。圆盘给料机上的磷矿由胶带输送机送到湿式球磨机中，在球磨机中研磨制成重量浓度50%的矿浆。球磨机制成的矿浆自流进磨机尾部的矿浆槽中，经矿浆泵打入水力旋流器中进行分级，大颗粒矿浆从沉渣口通过管道流回球磨机头部继续研磨，成品矿浆从溢流口流出、靠重力流入浓密系统。浓密后的合格浓度矿浆由渣浆泵送至带搅拌器的矿浆贮槽贮存，磷酸生产时，由料浆泵输送至磷酸装置萃取槽。该工序会产生噪声。

③反应工序（萃取工序、消化工序）

来自球磨工序的磷矿浆经计量后加入带搅拌器的四室矩形萃取槽的第一室。硫酸和另一部分磷矿浆按一定的比例，经计量后与来自过滤工段的回磷酸预混后加入萃取槽的第二室。多格方槽反应料浆的冷却过程是在低位闪蒸冷却器中完成的，反应料浆由位于萃取槽第四室的低位闪冷器给料泵进行循环，冷却料浆从低位闪冷器籍重力返回到

反应槽的第一室。从低位闪冷器排出的气体，首先在预冷凝器中，用工艺水洗涤，热水作为过滤机滤饼洗水。然后气体进入冷凝器，用循环冷却水进一步冷凝，冷却水排至冷凝器液封槽，流至循环水站。洗涤冷凝后的气体，经冷凝器除沫器进行分离，不凝气体由低位闪冷真空泵抽出，使真空冷却系统维持在负压下操作，真空度由泄入空气量来控制，真空泵抽出气体经分离器分离液体后排入大气。

萃取反应槽第四室的反应料浆部分溢流到带搅拌桨的消化槽，该槽由二个完全相同的立式矩形槽串联构成，以延长停留时间，使反应料浆熟化，熟化后的反应料浆从第二消化槽经料浆泵送至过滤机。

反应槽排出的含氟气体经尾气收集器后与消化槽排出的尾气汇合后引入尾气洗涤器。来自反应和过滤的尾气在尾气风机的作用下，进入洗涤塔，用来自三级尾气洗涤循环泵的洗涤液喷淋吸收，使尾气中HF和SiF_4反应生成H_2SiF_6被水吸收下来。在尾气洗涤塔中均安装有二层喷头，用来自尾气洗涤循环泵的洗涤液循环吸收，塔顶气相进入尾气风机，由尾气风机切线进入尾气洗涤塔底部。含微量氟的空气由塔顶进入与之相连的尾气烟囱排放至大气。为维持洗涤液中一定的氟硅酸浓度，在两塔中连续加入含氟循环水及部分工艺水，两塔底连续通过回收水泵将洗涤液送往滤饼洗涤水槽作为滤饼洗涤水。

萃取料浆经过滤机过滤所获得的滤液，通过气液分离器分离后，液体即为成品磷酸，送往磷酸贮槽。洗涤废水回收的氟硅酸泵送至氟硅酸贮罐，过滤所得磷石膏通过皮带传至磷石膏中转仓库。

④过滤工序

磷酸装置过滤系统选用转台过滤机，此类型过滤机目前在我国湿法磷酸装置中较多采用，它具有占地面积小，安装高度低，节省过滤机厂房土建费用的优点，同时克服了翻盘过滤机反吹酸的缺点。转盘

和卸料螺旋均为变频调速，变速范围增加，生产强度高；真空泄漏量小，能耗较低。低速驱使，传动及受磨损部件少。

反应料浆经过滤机给料泵送到转台式过滤机上进行过滤，滤饼用来自反应工序的热水进行三段逆流洗涤，以回收滤饼中夹带的磷酸。洗涤后的磷石膏滤饼排入磷石膏再浆槽，滤布用来自尾气洗涤工序的洗涤水进行冲洗。磷石膏经来自磷石膏渣场的回水调浆后含固量达到一定比例后，由皮带输送至磷石膏中转仓库。

过滤酸由过滤酸泵送往酸贮存工序的酸澄清槽，经逆流洗涤得到的一洗液由返酸泵返回到反应工序的反应槽，二洗液由一洗泵送去作为第一次滤饼洗涤用水。三洗液由二洗泵送去作为第二次滤饼洗涤用水。

⑤酸贮存工序

酸贮存工序包括磷酸、磷酸、氟硅酸、清洗液以及浓硫酸的贮存及输送。

磷酸澄清与贮存：来自过滤工段的磷酸经过磷酸泵送入磷酸贮槽贮存。酸中的淤浆经转耙收集在贮槽底部锥形排渣口。然后通过淤浆泵将其返回到反应工段。

氟硅酸贮存：来自磷酸装置的氟硅酸由氟硅酸泵送至氟硅酸罐贮存。

清洗液贮存：有计划的将装置清洗过程中排放的清洗液均收集进入洗涤水槽， 洗涤水泵将清洗液送往各有关工段的清洗回路中使用。

浓硫酸贮存：浓硫酸由硫酸罐区送到硫酸贮槽，然后经贮槽酸泵泵送到反应槽第二室和消化槽第一槽。

（2）工业磷酸铵装置（工段）

工业磷酸铵装置主要分为脱硫工段、中和压滤工段、浓缩结晶工

段和干燥工段四个工段。现分别概述如下：

脱硫工段

湿法磷酸中SO_3含量较高，生产磷酸铵时，必须脱硫。脱去湿法磷酸中的SO_3有两种方法：一是钙盐脱硫法，主要包括磷矿浆、碳酸钙、石灰乳和磷酸氢钙等；二是钡盐脱硫法，主要包括碳酸钡和氢氧化钡等。结合企业的生产成本和便利性，脱去湿法磷酸中的SO_3采用钙盐脱硫法，该方法既可以利用企业自身的原料，又可以预分解磷矿，做到一举两得。其原理是利用湿法磷酸中有较多的氢离子，与磷矿反应后，使硫酸根形成硫酸钙沉淀，石膏与未反应的磷矿一起返回萃取槽继续分解，石膏则结晶长大。本装置磷酸脱硫工序采用钙盐脱硫法，其中的硫酸根转变成硫酸钙。

❶脱硫反应原理

a）磷矿浆脱硫

磷矿浆脱硫化学反应式为：

$$Ca_5(PO_4)_3F+5H_2SO_4+10H_2O\rightarrow 3H_3PO_4+5CaSO_4\cdot 2H_2O+HF\uparrow$$

第一步，磷矿浆和磷酸进行接触反应，磷矿浆首先溶解在过量的磷酸溶液中，

$$Ca_5(PO_4)_3F+7H_3PO_4=5Ca(H_2PO_4)_2+HF$$

该步反应称之为磷矿预分解反应。

第二步，生成的磷酸一钙料浆与硫酸反应进一步转化为磷酸和二水硫酸钙结晶，

其反应式为：

$$5Ca(H_2PO_4)_2+5H_2SO_4+10H_2O = 5CaSO_4\cdot 2H_2O+10H_3PO_4$$

反应生成的HF与磷矿中带入的SiO_2生成 H_2SiF_6，其反应式为：

$6HF+SiO_2 \rightarrow H_2SiF_6+2H_2O$

少量的H_2SiF_6与SiO_2反应生成 SiF_4，其反应式为：

$2H_2SiF_6+SiO_2=3SiF_4\uparrow+2H_2O$

可见气相中的氟化物主要以SiF_4的形式存在，送入磷酸装置吸收装置中用水吸收，生成氟硅酸水溶液析出硅胶沉淀。

$3SiF_4+(\mu+2)H_2O=2H_2SiF_6+SiO_2\cdot \mu H2O\uparrow$

磷矿中含有一定的铁、铝、镁、钠、钾等杂质，将会同时发生下列反应：

$(Fe，Al)_2O_3+H_3PO_4=2(Fe，Al)PO_4+3H_2O$

$(Na，K)_2O+H_2SiF_6=(Na，K)2SiF_6+H_2O$

$CaCO_3\cdot MgCO_3+H_2SO_4=CaSO_4+MgSO_4+2H_2O+2CO_2\uparrow$

生成的杂质盐类进入液相中，对磷酸铵的生产会造成很大的危害。

b）脱硫料浆沉降

在湿法磷酸脱硫过程中，由于磷酸酸性较弱，难以把加入酸中的磷矿分解完全，如果采用过滤的方式，会造成磷矿的损失。本工艺采用沉降的方式，把生成的石膏和未反应的磷矿沉降下来，与部分磷酸一起返回磷酸车间萃取槽，清液（低硫磷酸）进入磷酸槽，以备中和工段使用。

❷脱硫工段工艺流程

来自制酸车间的磷酸经转台过滤机过滤后通过粗酸泵进入脱硫槽，来自制酸车间的磷矿浆经矿浆泵进入脱硫槽，搅拌反应后经料浆泵送入磷酸沉降槽，沉降后的磷酸清液溢流至磷酸中间槽，再由磷酸中转泵输送到磷酸槽待用，磷酸沉降槽和磷酸中间槽下部稠浆返回磷酸车间萃取槽。

中和压滤工段

磷酸槽内的脱硫磷酸，与来自母液收集槽的母液、氨站的氨气同时进入中和反应槽，槽中生成的磷铵料浆溢流至料浆储槽。料浆经料浆泵输送至全自动压滤机过滤，粗滤液进入滤液中转槽，经粗滤液泵输送至厢式压滤机进一步过滤，精滤液进入精滤液槽，送浓缩结晶工段。料浆贮槽残产生的淤渣和压滤机产生的滤渣进入混合罐。

③浓缩结晶工段

精滤液槽的滤液经泵送入III效蒸发器，采用II效蒸发器的二次蒸汽作热源，在由泵、换热器和蒸发器构成的III效浓缩系统内循环浓缩，蒸发器为负压，负压由其中料浆产生的二次蒸汽与凉水塔冷水在浓缩冷凝器中混合冷凝形成，冷凝水进入热水槽循环使用。III效浓缩料浆从泵出口送入进口，采用Ⅰ效蒸发器的二次蒸汽作热源，在由泵、换热器和蒸发器构成的II效浓缩系统内循环浓缩。II效浓缩料浆从II效降液管放入事故槽，加入适量硅藻土，由过滤器泵送至袋式过滤器进行精滤，精滤料浆进入由泵、换热器和蒸发器构成的Ⅰ效浓缩系统，采用一次蒸汽作热源进一步循环浓缩。Ⅰ效一次蒸汽冷凝水进入Ⅰ效冷凝水槽，由泵送锅炉利用，II效、III效换热二次蒸汽冷凝水分别进入II效和III效冷凝水槽，出口管串并后，由泵送锅炉利用。Ⅰ效浓缩系统合格浓缩液，靠系统压力自动压至混合罐，然后进入真空结晶器，在由泵、换热器、混合罐和结晶器构成的结晶系统内循环结晶，结晶器真空由结晶真空泵和结晶器内料浆产生的二次蒸汽与凉水塔冷水在结晶冷凝器中混合冷凝形成，冷凝水进入热水槽循环使用。合格晶浆放入缓冲沉降槽，经过滤机分离后，固相为磷酸铵粗产品，送干燥冷却流化床干燥，干燥后制得工业磷酸铵；过滤产生的滤液经收集进入中和压滤工段的混合罐，经过进一步浓缩后送干燥塔干燥，干燥后制得枸溶性磷酸铵。

干燥工段

❶工业级磷酸铵干燥

来自双推离心机磷酸铵粗产品，经布料器进入震动流化床，与来自换热器的热空气直接接触流化干燥，再经来自风机的空气冷却，得到合格产品。合格产品经成品斗提机输送到成品料仓，然后经自动缝包机包装入库。干燥尾气经洗涤后高空排放。

❷枸溶性磷酸铵干燥

混合罐内物料由过料管送入高压泵，由高压泵喷入干燥塔，与塔底鼓入的热空气进行传热传质，生产出合格的枸溶性磷酸铵产品，干燥尾气经洗涤后高空排放。

（3）尾气治理（工段）

①磷酸装置反应工序

磷酸装置反应工序会产生萃取尾气、消化尾气，萃取尾气、消化尾气收集后同时经三级尾气洗涤+除沫器系统处理，废气达标后高空排放。

磷酸在过滤工序中会有含氟废气产生，废气呈无组织排放。

②工业磷酸铵装置干燥工段

工业级磷酸铵干燥尾气经旋风除尘后排入洗涤塔，达标后高空排放。

枸溶性磷酸铵干燥系统含旋风除尘设施，因此尾气处理不再单独设置除尘设施，干燥尾气经两级洗涤处理后通过高空排放。

1.2.2 主要生产设备

硫铁矿制酸生产线主要设备一览表

序号	设施/设备名称	规格型号	数量	备注
原料工序				
1	行车	Q_Z5T L=19.5	1	定型设备
2	圆盘给料机	MD15-9 K1600	2	定型设备
3	反击式破碎机	∅800*500	1	定型设备
4	振动筛	S_{ZZ}1250*2500	1	定型设备
5	输送皮带	B=600 L=8000、17000、40000	10	非标加工
焙烧工序				
6	炉前给料皮带	B=600 L=9800	2	
7	炉前风机	V800-12 A 配用电机 500 Kw Q=400 m^3/min	1	定型设备
8	沸腾炉	∅5200/7000	1	非标加工
9	废热锅炉	FR13-3.9-450	1	定型设备
10	旋风除尘器	∅2550*10200 H24 型	2	非标加工
11	冷却增湿滚筒	∅800×21000	2	定型设备
净化工序				
12	电除尘器	LD1002 型 31.5 m^2	1	定型设备
13	文氏管	∅600 H＝7880	1	定型设备
14	填料洗涤塔	∅2500×18000	1	定型设备
15	电除雾	270 管	1	定型设备
16	板式换热器	F=150 m^2	1	定型设备
17	稀酸泵	Q=150 m^3/h、Q=200 m^3/h	4	定型设备
18	斜板沉降器	3000×3000	1	定型设备
19	稀酸循环槽	∅2500×2200	2	定型设备
转化、干吸工序				
20	干吸塔	∅3800×9000	3	非标加工
21	阳极保护酸冷却器	F=240 m^2、300 m^2、100 m^2	3	定型设备

22	浓酸泵	Q＝250 m^3/h	3	定型设备
23	浓酸循环槽	¢4338×2210	3	非标加工
24	SO_2 风机	AI800-1.35 配用风机 600 Kw Q=35.32 KPa	1	定型设备
25	转化器	¢6200×17000 触媒装填量 64 m^3	1	非标加工
26	换热器	3080 m^2	5	定型设备
27	电加热器	720 Kw 360 Kw	2	定型设备

硫磺制酸生产线主要设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
一、熔硫工段					
1	裙边皮带	B650、L=20 m	台	2	
2	硫磺加料斗	3800×3800	台	2	
3	装载机	ZL-50	台	1	
4	电子除铁器	B：63 mT	台	2	
5	快速熔硫槽	Φ4500 H：5000	台	2	
6	过滤槽、助滤槽	V：12000×5000×3000	台	1	
7	精硫槽	V：5000×4000×1300	台	1	
8	液硫过滤机	F：50 m^2	台	2	
9	液硫贮罐	Φ12000 H：12500	台	2	
10	助滤泵	30 m^3/h、H：25 m	台	2	
11	过滤泵	25 m^3/h、H：45 m	台	2	
12	精硫泵	9 m^3/h、H：80 m	台	2	
13	液硫输送泵	12 m^3/h、H：20 m	台	2	
14	单梁起重机	Lk：14 m、Q：5 t、H：10 m	台	1	
15	凝结水回收装置	Q：6 m^3/h	套	1	
二、焚硫转化吸收工段					
16	焚硫炉	Φ4500×16878	套	1	
17	五段转化器	Φ9200 H：23066	台	1	含钒催化剂
18	冷热换热器	F：1100 m^2	台	1	
19	热热换热器	F：2300 m^2	台	1	

20	空气鼓风机	2200 m^3/min、H：45 KPa	台	1	
21	开车升温风机	800 m^3/min、H：5 KPa	台	1	开车用
22	一段电加热器	2000 Kw	台	1	开车用
23	四段电加热器	1000 Kw	台	1	开车用
24	电动单梁桥式起重机	16 t	台	1	
25	干燥塔	Φ5500 H：16120	台	1	
26	一吸塔	Φ5500 H：18480	台	1	
27	二吸塔	Φ5500 H：16080	台	1	
28	干吸循环酸槽	Φ2958×23520	台	1	
29	干吸酸冷却器	F：650 m^2	台	1	带阳保
30	脱盐水加热器	F：200 m^2	台	1	带阳保
31	成品酸冷却器	F：120 m^2	台	1	带阳保
32	干吸循环酸泵	1050 m^3/h、H：28 m	台	1	
33	二吸循环酸泵	500 m^3/h、H：28 m	台	1	
34	成品酸输送泵	40 m^3/h、H：35 m	台	2	一用一备
35	地下酸槽	Φ4200 H：2450	台	1	
36	地下酸槽泵	35 m^3/h、H：25 m	台	2	一用一备
37	尾气烟囱	Φ1600/Φ3200、H60000	座	1	
38	尾气处理装置	75000 m^3/h	套	1	
39	干吸区污水泵	20 m^3/h、H：25 m	台	1	
40	成品区污水泵	20 m^3/h、H：25 m	台	1	
41	制酸凉水塔	Q：1500 m^3/h、ΔT：10 ℃	座	2	
42	无阀过滤器	Q：150 m^3/h	台	1	
43	制酸循环水泵	1500 m^3/h、H：35 m	台	3	二用一备
三、余热回收装置					
44	废热锅炉	45 t/h、3.82 MPa	台	1	
45	高温过热器	45 t/h、3.82 MPa	台	1	
46	中温过热器	45 t/h、3.82 MPa	台	1	
47	低温过热器	45 t/h、3.82 MPa	台	1	
48	省煤器I	SMQ45-I	台	1	

49	省煤器II	SMQ45-II	台	1	
50	锅炉给水泵	55 m^3/h、H：50 m	台	2	
51	脱盐水装置	70 m^3/h	套	1	
52	原水箱	V=200 m^3	台	1	
53	脱盐水箱	V=200 m^3	台	1	
54	汽轮机	C6-3.43/0.588	台	1	
55	汽轮发电机	QF2-6-2Z	台	1	
56	凝汽器	N-560	台	1	
57	发电凉水塔	Q：1500 m^3/h、ΔT：10 ℃	座	2	
58	发电循环水泵	1500 m^3/h、H：35 m	台	3	二用一备
四、其他					
59	电动单梁桥式起重机	Lk：15 m、Q：16 t、H：12 m	台	1	
60	DCS 控制系统	TDC-3000	套	1	
61	高低压配电系统	6 Kv/380 v	套	1	

工业磷酸铵磷酸装置主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量
1	矿石贮斗	5000×5800×4000	Q235	1
2	鄂式破碎机	PE600×900，75 KW-4	铸钢	1
3	1#矿石皮带	B=800，L=24.5 米，11 KW-4		1
4	振动筛	1500×4800，15 KW-4		2
5	2#矿石皮带	B=800，L=22.5 米，11 KW-4		1
6	3#矿石皮带	B=800，L=22.5 米，11 KW-4		1
7	圆锥破碎机	Φ1300，160 KW+30 KW-4		1
8	碎矿皮带	B=800，L=29 米，11 KW-4		1+1
9	矿石贮斗	Φ5000×3000		2
10	圆盘给料机	Φ2000，7.5 KW		2
11	磨机给料皮带	B=650，7.5 KW-4		2
12	除铁器			2
13	球磨机	Φ3000×13000，6000V 1600 KW-4		2

14	颚石皮带	B=650，L=29 米，5.5 KW-4		3
15	桥式起重机	10 t		1
16	振动筛	1.5 KW		2
17	矿浆地槽	Φ6000×2500	混凝土	1
18	矿浆地槽搅拌器	Φ5000，～8 rpm，15 KW-4		1
19	矿浆贮槽	Φ10000×10000	Q345	2
20	矿浆贮槽搅拌器	～27 rpm，90 KW-4		2
21	矿浆泵	Q=100 m^3/h，H=30 m，L=1500，55 KW-6		2
22	硫酸贮槽	Φ20000×10500	碳钢	2
23		Φ12000×10500	碳钢	1
24	硫酸泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，11 KW-4	氟合金	1
25	萃取槽	7500×7500×8000，六格	砼+衬胶+碳砖	1
26	萃取槽搅拌器	～54 rpm，185 KW-4	CD4MCu	5
27	消化槽搅拌器	～54 rpm，132 KW-4	CD4MCu	1
28	闪冷循环泵	Q=9000 m^3/h，H=3 m，L=900 250 KW-4	CD4MCu	1
29	真空闪蒸室	Φ6000×8000	碳钢+衬胶+碳砖	1
30	闪冷大气冷凝器	Φ1400×6000	316 L	1
31	闪冷气液分离器	Φ2400×3000	316 L	1
32	闪冷大气冷凝器液封槽	Φ2500×2000	316 L	1
33	闪冷真空泵	抽气量 86 m^3/min，110 KW-4		1
34	闪冷水泵	Q=300 m^3/h，H=40 m，55 KW-4	CD4MCu	1
35	磷酸冷却塔	800 m^3/h，37 KW-4	砼+FRP+316 L	1
36	磷酸热水循环泵	Q=800 m^3/h，H=20 m，75 KW-4	CD4MCu	2
37	磷酸循环水池	10000×16000×2000	砼	1
39	磷酸尾气 1#洗涤塔	Φ3500×12000	FRP	1
40	磷酸尾气 2#、3#洗涤塔	Φ3000×12000	FRP	2
41	尾气除沫器	Φ3600×6000	FRP	1
42	尾气洗涤泵	Q=350 m^3/h，H=20 m，37 KW-4	工程塑料	3
43	尾气风机	Q=90000 m^3/h，P=5000 Pa，200 KW-6	钢衬胶	1

44	尾洗地槽	Φ3500×2400		1
45	尾洗地槽搅拌器	45 rpm，5.5 KW		1
46	尾洗地槽泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1.5 m，18.5 KW-4	PP	1
47	尾气烟囱	Φ1600×45000	FRP	1
48	过滤机给料泵	Q=200 m^3/h，H=30 m，L=1500，75 KW-6	CD4MCu	2
49	过滤机	F=120 m^2，18.5+11 KW-4		2
50	过滤真空泵	抽气量 240 m^3/min，6000 V-280 KW		2
51	过滤大气冷凝器	Φ1400×6000	316 L	2
52	过滤大气冷凝器气液分离器	Φ1400×3000	316 L	2
53	过滤大气冷凝器给水泵	Q=200 m^3/h，H=40 m，45 KW-4	CD4MCu	2
54	絮凝剂贮槽	Φ3000×4000	钢衬胶或 PE	1
55	絮凝剂泵	Q=20 m^3/h，3 KW-4		1+1
56	絮凝剂贮槽搅拌器	27 rpm，4 KW-4		
57	桥式起重机	5 吨，L=13.7 米		1
58	稠浆槽	Φ4000×3000	316 L	1
59	稠浆搅拌器	35 rpm，7.5 KW-4	316 L	1
60	稠浆泵	Q=80 m^3/h，H=20 m，30 KW-6	CD4MCu	2
61	滤液槽	Φ2500×2000，	316 L	2
62	成品酸槽搅拌器	35 rpm，4KW-4	316 L	2
63	成品酸泵	Q=100 m^3/h，H=20 m，30KW-4	CD4MCu	2
64	回磷酸槽	Φ2500×2000	316 L	2
65	成品酸槽搅拌器	35 rpm，4 KW-4	316 L	2
66	回磷酸泵	Q=120 m^3/h，H=20 m，30 KW-4	CD4MCu	2
67	过滤机一洗泵	Q=100 m^3/h，H=30 m，30 KW-4	CD4MCu	2
68	过滤一楼收集池	Φ3000×2200	砼+FRP+瓷砖	1
69	过滤一楼收集池搅拌器	35 rpm，5.5 KW-4	316 L	1
70	过滤一楼收集池泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1.5 m 18.5 KW-4	CD4MCu	1
71	三洗泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，15 KW-4	316 L	1+1
72	1#磷酸澄清槽	Φ8000×6000	316 L	1

73	成品酸中转槽	Φ2500×2000	316 L	1
74	成品酸中转槽搅拌器	35 rpm，4 KW-4	316 L	1
75	成品酸中转泵	Q=200 m^3/h，H=20 m，45 KW-4	CD4MCu	1
76	反应地槽	Φ2500×2200	砼+FRP+瓷砖	1
77	反应地槽搅拌器	45 rpm，5.5 KW-4	316 L	1
78	反应地槽泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1.5 m 22 KW-4	CD4MCu	1
79	洗水沉降槽	Φ8000×6000	钢衬胶	1
80	洗水槽地槽	Φ2500×2200	混凝土	1
81	洗水槽地槽搅拌器	45 rpm，5.5 KW-4	316 L	1
82	洗水槽地槽地槽泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1500，18.5 KW-4	CD4MCu	1
83	洗水池		混凝土	1
84	冲盘水泵	Q=120 m^3/h，H=120 m，160 KW-4	CD4MCu	2
85	1#磷石膏皮带	B=800，7.5 KW-4	耐酸皮带	1
86	2#磷石膏皮带	B=1000，11 KW-4	耐酸皮带	1
87	3#磷石膏皮带	B=1000，30 KW-4	耐酸皮带	1
88	2#、3#磷酸澄清槽	Φ8000×6000	316 L	2
86	澄清池地槽	Φ4000×2200	混凝土+防腐	1
89	搅拌器	45 rpm，7.5 KW-4		1
90	地槽泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1500，18.5 KW-4	CD4MCu	1
91	磷酸贮槽	Φ18000×10500	钢衬胶+碳砖	2
92	槽耙	2.2 KW+2.2 KW+2.2 KW	316 L	2
93	盘下水槽	Φ4000×3000	316 L	1
94	盘下水槽搅拌器	45 rpm，7.5 KW-4	316 L	1
95	盘下水输送泵	Q=120 m^3/h，H=20 m，37 KW-4	CD4MCu	1
96	氟硅酸贮槽	Φ8000×6000	钢衬胶	1
97	氟硅酸售酸泵	Q=30 m^3/h，H=20 m，7.5 KW-4	工程塑料	1
98	设备冷却水收集地槽	Φ3500×2200		1
99	厂区循环水泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，L=1500，15 KW-4	CD4MCu	2
100	供一厂磷酸泵	Q=100 m^3/h，H=40 m，45 KW-4	CD4MCu	1

101	供二厂磷酸泵	Q=45 m^3/h，H=55 m，45 KW-4	CD4MCu	1
102	应急池泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，L=1500，15 KW-4	CD4MCu	1
103	真空泵给水泵	Q=120 m^3/h，H=30 m，22 KW-4	CD4MCu	1

工业磷酸铵装置主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量
1	中和磷酸泵	Q=100 m^3/h，H=30 m，30 KW-4	CD4MCu	1
2	中和槽	Φ2800×6000	316 L	1
3	中和轴流泵	Q=2500 m^3/h，H=5 m，132 KW-10	CD4MCu	1
4	蒸汽缓冲罐	Φ2000×4000	304	1
5	二效闪蒸室	Φ4000×6000	304	1
6	二效料浆加热器	F=500 m^2	316 L+304	1
7	二效循环泵	Q=4500 m^3/h，H=12 m，6000 V-315 KW-10	CD4MCu	1
8	二效分离器	Φ1800×3000	304	1
9	一效闪蒸室	Φ4000×6000	304	1
10	一效料浆加热器	F=430 m^2	316 L+304	1
11	一效循环泵	Q=4500 m^3/h，H=12 m，6000V-355 KW-10	CD4MCu	1
12	高压泵	Q=35 m^3/h，P=10 MPa，132 KW-4	316 L	1
13	空气加热器	F=3000 m^2		1
13	干燥风机	Q=150000 m^3/h，P=8000 Pa，6000V-560 KW		1
14	干燥塔	Φ9600×33800	砖混	1
15	干燥塔流化床	Φ9600/Φ4800×13800	Q235	1
16	混合冷凝器	Φ1400×6000	304	1
17	混合冷凝器泵	Q=400 m^3/h，H=40 m，75 KW-4	CD4MCu	1
18	混合冷凝器液封槽	Φ2000×2000	304	1
19	冷却塔	Q=500 m^3/h，30 KW	304	1
20	磷铵热水池			1
21	放料地槽	Φ5000×3000，	砼+内衬	1
22	放料地槽搅拌器	45 rpm，22 KW-4	316 L	1
23	放料地槽上料泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，L=1500，30 KW-4	CD4MCu	1+1

24	尾气洗涤塔	Φ4000×10000	304	2
25	尾气洗涤泵	Q=300 m^3/h，H=30 m，90 KW-4	CD4MCu	2
26	尾气洗涤料浆收集槽	Φ2500×2000，	304	1
27	肥料冷却塔	Φ2200×4000，	Q235	1
28	成品皮带	B=800，11 KW-4		1
29	成品贮斗	5000*3000*3500		1
30	定量包装秤	50 Kg/袋，800 袋/h，人工套袋，自动折边、缝包		2
31	码垛机器人系统	Φ2000×2200		2
32	过料泵	Q=60 m^3/h，H=20 m，15 KW-4	CD4MCu	1
33	一楼污水池			
34	一楼污水池泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1500，18.5 KW-4	CD4MCu	1
35	楼污水池搅拌	45 rpm，5. 5 KW		1
36	液氨蒸发器	F=120 m^2	Q345+316 L	1
37	冷凝水分离器	Φ2000×3000	Q235	1
38	冷凝水泵	22 KW		1
39	空压机	双螺杆机，Q=5 m^3/min，22 KW		1

磷酸一铵生产线主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	矿石贮斗	Φ5000×3000	1
2	鄂式破碎机	PE500×750，55 KW--4	1
3	振动筛进料皮带	B=800，L=15.5 米，11 KW--4	1
4	振动筛	1250×4000，15 KW--4	1
5	圆锥破进料皮带	B=650，L=15 米，11 KW--4	1
6	圆锥破出料皮带	B=650，L=16 米，11 KW--4	1
7	圆锥破碎机	Φ1050，90 KW+30 KW--4	1
8	碎矿皮带	B=800，L=29 米，11 KW--4	3
9	矿石贮斗	Φ5000×3000	2
10	圆盘给料机	Φ2000，7.5 KW	1
11	球磨机	Φ3000×13000，6000 V--1250 KW--4	1

12	顽石皮带	B=650，L=29 米，5.5 KW--4	1
13	桥式起重机	5 t	1
14	振动筛	1.5 KW	2
15	矿浆地槽	Φ5000×2500	1
16	矿浆地槽搅拌器	～8 rpm，15 KW--4	1
17	矿浆贮槽	Φ6000×2000	2
18	矿浆贮槽搅拌器	～8 rpm，15 KW--4	2
19	矿浆泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，L=1500，55 KW--6	2
20	硫酸泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，11 KW--4	1
21	萃取槽	5000×5000×5000，四格	1
22	萃取槽搅拌器	～54 rpm，45 KW--4	4
23	消化槽搅拌器	～54 rpm，45 KW--4	1
24	闪冷循环泵	Q=2800 m^3/h，H=3 m，L=900，142 KW--4	1
25	真空闪蒸室	Φ4800×6000	1
26	闪冷大气冷凝器	Φ1400×6000	1
27	闪冷大气冷凝器液封槽	Φ1500×2000	1
27	闪冷真空泵	抽气量 30 m^3/min，45 KW--4	1
28	闪冷水泵	Q=100 m^3/h，H=40 m，37 KW-4	1
29	磷酸冷却塔	400 m^3/h，37 KW--4	2
30	磷酸热水循环泵	Q=400 m^3/h，H=20 m，75 KW--4	2
31	磷酸循环水池	10000×30000×3000	1
32	磷酸尾气洗涤塔	Φ2400×8000	3
33	尾气洗涤泵	Q=200 m^3/h，H=20 m，37 KW-4	3
34	尾气风机	Q=70000 m^3/h，P=5000 Pa，220 KW--6	1
35	尾气烟囱	Φ1200×45000	1
36	过滤机给料泵	Q=150 m^3/h，H=30 m，L=1500，45 KW--6	1
37	过滤机	F=100 m^2，18.5+11 KW--4	1
38	过滤真空泵	抽气量 190 m^3/min，6000 V—250 KW	1
39	过滤大气冷凝器	Φ1400×6000	1
40	过滤大气冷凝器给水泵	Q=100 m^3/h，H=40 m，45 KW--4	1

41	絮凝剂贮槽	Φ3000×4000	1
42	絮凝剂泵	Q=20 m^3/h，3 KW—4	1+1
43	絮凝剂贮槽搅拌器	27 rpm，4 KW-4	
44	桥式起重机	5 吨	1
45	稠浆槽	Φ2000×3000	1
46	稠浆搅拌器	35 rpm，7.5 KW--4	1
47	稠浆泵	Q=80 m^3/h，H=20 m，30 KW—6	1
48	滤液槽	Φ2500×2000，	2
49	成品酸槽搅拌器	35 rpm，4 KW--4	1
50	成品酸泵	Q=60 m^3/h，H=20 m，30 KW—4	1
51	回磷酸槽	Φ2500×2000，	1
52	成品酸槽搅拌器	35 rpm，4 KW--4	1
53	回磷酸泵	Q=60 m^3/h，H=20 m，30 KW—4	1
54	过滤机一洗泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，30 KW—4	1
55	磷酸澄清槽	5000×5000×5000	2
56	洗水沉降槽	Φ8000×6000	1
57	洗水槽地槽	Φ2500×2200	1
58	洗水槽地槽搅拌器	45 rpm，5.5 KW—4	1
59	洗水槽地槽地槽泵	Q=40 m^3/h，H=30 m，L=1500，18.5 KW—4	1
60	洗水池	12000×6000×3000	1
61	冲盘水泵	Q=100 m^3/h，H=100 m，160 KW--4	1
62	1#磷石膏皮带	B=800，11 KW--4	1
63	2#磷石膏皮带	B=800，37 KW--4	1
64	3#磷石膏皮带	B=800，15 KW--4	1
65	4#磷石膏皮带	B=800，37 KW--4	1
66	5#磷石膏皮带	B=800，22 KW--4	1
67	磷酸贮槽	Φ11000×10000	2
68	磷酸贮槽搅拌器	17rpm，15 KW--4	2
69	中和磷酸泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，22 KW--4	1
70	中和槽	Φ2400×6000	1

71	中和轴流泵	Q=1500 m^3/h，H=5 m，75 KW—10	1
72	二效闪蒸室	Φ3600×6000，	1
73	二效料浆加热器	F=300 m^2	1
74	二效循环泵	Q=3000 m^3/h，H=12 m，22 KW-10	1
75	一效闪蒸室	Φ3600×6000	1
76	一效料浆加热器	F=370 m^2	1
77	一效循环泵	Q=3000 m^3/h，H=12 m，220 KW-10	1
78	高压泵	Q=25 m^3/h，P=10 MPa，75 KW--4	1
79	空气加热器	F=2000 m^2	1
80	干燥风机	Q=130000 m^3/h，P=8000 Pa，6000 V—400 KW	1
81	干燥塔	Φ8400×33800	1
82	干燥塔流化床	Φ8400/Φ4800×13800	1
83	混合冷凝器	Φ1400×6000	1
85	混合冷凝器泵	Q=200 m^3/h，H=40 m，455 KW--4	1
86	混合冷凝器液封槽	Φ2000×2000	1
87	放料地槽	Φ5000×3000	1
88	放料地槽搅拌器	45 rpm，22 KW--4	1
89	放料地槽上料泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，L=1500，30 KW--4	1
90	尾气洗涤塔	Φ4000×10000	2
91	尾气洗涤泵	Q=300 m^3/h，H=30 m，90 KW-4	2
92	尾气洗涤料浆收集槽	Φ2500×2000	1
93	肥料冷却塔	Φ2000×4000	1
94	成品皮带	B=800，11 KW--4	1
95	成品贮斗	5000*3000*3500	1
96	定量包装秤	50Kg/袋，800 袋/h，人工套袋，自动折边、缝包	2
97	码垛机器人系统	Φ2000×2200	2

硫酸钾复合肥生产线主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格型号	数量
1	氯化钾贮斗	2000*2000*2000	1

2	斗式提升机	TH400，H=10 米，11 KW	1
3	氯化钾贮斗	2000*3000*3000	1
3	计量皮带	B=500，4 KW	1
4	计量螺旋输送机	DN300，4 KW	1
5	硫酸泵	Q=30 m^3/h，H=30 m，11 KW	1
6	反应槽	8000*4000*4500	1
7	反应槽搅拌器	35 rpm，双层桨叶，各 2 片	2
8	反应槽地槽	Ø2000*2000	1
9	反应槽地槽搅拌器	35 rpm，7.5 KW	2
10	反应槽地槽泵	Q=30 m^3/h，H=30 m，L=1500，11 KW	1
11	混酸槽	Ø4000*3000	1
12	混酸槽搅拌器	I=35	1
13	混酸输送泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，11 KW	1+1
14	盐酸尾气风机	36000 m^3/h，P=5 KPa，55 KW	1
15	石墨降膜换热器	F=240 m^2	3
16	石墨降膜换热器	F=160 m^2	1
17	石墨换热器	F=80 m^2	3
18	盐酸吸收槽	Ø3000*3000	2
19	盐酸吸收塔	Ø2000*11800	4
20	盐酸吸收泵	Q=100 m^3/h，H=30 m，22 KW	4
21	盐酸吸收泵	Q=150 m^3/h，H=30 m，22 KW	2
22	盐酸吸收应急电源		1 套
23	方形冷却塔	500 m^3/h，37 KW	1
24	冷却塔循环泵	Q=500 m^3/h，H=30 m，90 KW	1+1
25	盐酸售酸泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，11 KW	1
26	盐酸贮槽	Ø10000*10000	4
27	磷酸贮槽	Ø8000*8000	1
27	磷酸输送泵	Q=60 m^3/h，H=30 m，37 KW	1
28	盐酸罐区事故池	3000*3000*3000	1
29	盐酸罐区事故池泵	Q=30 m^3/h，H=30 m，11 KW	1

30	盐酸吸收供水泵	管道泵，DN65，Q=20 m^3/h，H=4 5m，11 KW	1
31	硫酸贮槽	Ø8000*10000	1
32	混酸贮槽	Ø6500*7000	1
33	混酸贮槽搅拌器		1
34	混酸输送泵	Q=30 m^3/h，H=30 m，11 KW	1
35	管式反应器	Ø219	1
36	中和料浆贮槽	Ø3000*4500	1
37	中和料浆贮槽搅拌器	35 RPM，11 KW	1
38	中和料浆地槽	Ø3000*2000	2
39	中和料浆地槽搅拌器	35 RPM，7.5 KW	2
40	喷浆泵	30 m^3/h，H=40 m，L=1500，55 KW	4+1
41	热风炉省煤器		2
42	热风炉	800 万大卡	2 套
43	出渣皮带	B=650	1
45	热风机	Q=120000 m^3/h，P=1 KPa，55 KW	2
46	造粒机	Ø4250*16000，6000V-280 KW	2
47	斗式提升机	TH800，H=25500，37 KW	2
48	滚筒筛	Ø2400*6000，37 KW	2
49	冷却机	Ø2400*24000，75 KW	2
50	斗式提升机	TH630，H=8000，11 KW	1
51	包膜机	Ø2200*7000，37 KW	1
52	成品皮带（硫基）	B=1000，40 米，15 KW	1
53	成品皮带（颗粒）	B=800，40 米，15 KW	1
54	导料皮带（颗粒）	B=800，10 米，11 KW	1
55	返料皮带	B=800，16 米，15 KW	2
56	返料皮带	B=650，5 米，5 KW	2
57	滚锤式破碎机	DMT-60，45 KW	2
58	螺旋输送机	DN300，2 米，1.5 KW	2
59	冷却旋风除尘器	Ø2400，H24 型	2
60	冷却风机	Q=70000 m^3/h，P=3.5 KPa，15 KW，110 KW	2

61	洗涤塔	Ø3500*8000	2
62	造粒旋风除尘器	Ø3500，H24 型	2
63	洗涤塔	Ø4000*6800	2
64	除沫器	Ø3500*7500	2
65	尾气风机	Q=130000 m^3/h，P=5.5 KPa，6000 V-400 KW	2
66	化浆槽	Ø2500*2000	1
67	化浆槽搅拌器	35 rpm，7.5 KW	1
68	除尘地槽	Ø3000*2000	2
69	除尘地槽搅拌器	35 rpm，7.5 KW	2
70	尾气洗涤泵	150 m^3/h，H=40 m，45 KW	2
71	尾气洗涤泵	200 m^3/h，H=30 m	4
72	烟囱	出口内径 2000，高 60 米	1
73	空气压缩机	20 m^3/min，P=0.5 MPa，55 KW	3
74	气液分离器	Ø2000*6000	2
75	成品分级筛	Ø2200*2000	1
76	成品贮斗	4000*4000*4000	3
77	定量包装机	50 Kg/袋	3
78	码垛机器人		2
79	尿素熔融槽	Ø2000*2000	1
80	尿素熔融槽搅拌器	35 rpm，7.5 KW	1
81	尿素输送泵	20 m^3/h，H=40 m，L=1500，15 KW	1

1.3 主要危险化学品储存设施

公司主要固体原料、产品均储存在框架厂房或轻钢结构仓库中，液体物料储存在钢贮罐和铝制贮储中，主要危险化学品储罐储存设施及储存量见下表。

主要危险化学品储罐储存设施及储存量表

编号	储存设施名称	数量	储存物质	技术规格	总储存量	火灾危险分类
1	磷矿堆场	1	磷矿	6000 m^2	2000 t	戊类
2	硫酸储罐	2	硫酸	800 m^3	2320 t	戊类
3	液氨球罐	2	液氨	1000 m^3	957.85 t	乙类
4	硫酸储罐	2	硫酸	3000 m^3	8000 t	戊类
5	硫酸储罐	3	硫酸	1200 m^3	3360 t	戊类
6	磷酸储罐	2	磷酸	3000 m^3	4000 t	戊类
7	氟硅酸储罐	1	氟硅酸	500 m^3	200 t	丁类
8	硫磺仓库	1	硫磺	2934 m^2	5000 t	丙类
9	液硫储罐	1	液硫	800 m^3	1600 t	丙类
10	硫酸二厂原料库	1	硫铁矿	1050 m^2	3000 t	丁类
11	磷铵二厂成品仓库	1	磷酸一铵	2500 m^2	1000 t	丁类
12	硫酸三厂原料库	1	硫铁矿	5000 m^2	5000 t	丁类
13	硫酸四厂原料库	1	硫铁矿	8000 m^2	20000 t	丁类
14	磷铵三厂成品仓库	1	磷酸一铵	4000 m^2	1500 t	丁类
15	复合肥成品仓库	1	氯化钾	11016 m^2	300 t	丁类
16			硫酸钾		10000 t	

1.4 主要建、构筑物

公司主要建、构筑物见下表：

主要建、构筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	层数	结构形式	火灾危险类别	耐火等级	建筑面积 m^2
1	氨站	/	/	乙类	二级	2080
2	硫酸二厂原料库	1	砼排架	戊类	二级	1050

3	磷铵二厂成品仓库	1	砼框架	戊类	二级	2520
4	硫酸三厂原料库	1	砼排架	戊类	二级	4700
5	磷铵三厂成品仓库	1	砼框架	戊类	二级	4032
6	复合肥车间	3	砼框架	戊类	二级	2700
7	复合肥成品仓库	1	砼框架	戊类	二级	11016
8	磷铵生产区	1	砼框架	丁类	二级	924
9	硫酸生产区	1	砼框架	戊类	二级	1280
10	冷却塔水池	/	混凝土	/	/	250
11	污水沉清池	/	混凝土	/	/	3200
12	硫酸罐区围堰	/	砖混	戊类	二级	1440
13	高压变配电室	1	砖混	丙类	二级	90
14	低压配电室	1	砖混	丙类	二级	90
15	焙烧操作室	1	砖混	戊类	二级	128
16	转化中控室	1	砖混	戊类	二级	208
17	生产控制楼	1	砖混	戊类	二级	128
18	维修间	1	砖混	丁类	二级	80
19	硫磺仓库	1	钢构	丙类	二级	2700
20	熔硫车间	1	钢构	丙类	二级	569.5
21	液硫储罐罐区	/	钢混	丙类	二级	527.4
22	焚硫车间	1	钢构	丁类	二级	1355
23	鼓风机房	1	砖混	丁类	二级	374.2
24	干吸车间	1	钢构	丁类	二级	719.8
25	发配电车间	1	砖混	丙类	二级	450.3
26	车间控制室	1	砖混	丙类	二级	157.2
27	机修房	1	砖混	丁类	二级	106.2
28	循环水池	深 4 m	钢混	戊类	二级	172.5
29	泵房	1	砖混	戊类	二级	55.3
30	废水收集池	深 4 m	钢混	戊类	二级	77
31	球磨厂房	1	钢构	丁类	二级	2598.4
32	萃取精制车间	1	钢混	丁类	二级	1262.4

33	过滤厂房	3	钢构	丁类	二级	1198.2
34	硫酸、磷酸罐区	/	钢混	戊类	二级	5817.4
35	磷铵车间	5	钢构	丁类	二级	600
36	磷铵浓缩车间	3	钢构	丁类	二级	941.5
37	磷石膏中转仓库	1	钢构	丁类	二级	1171.4
38	循环水池	深 2.5 m	钢混	/	二级	362.7
39	消防水池	深 5 m	钢混	/	二级	60
40	硫酸四厂原料库	1	砼排架	戊类	二级	8000

1.5 自然地理条件、公用工程和周边人流、物流等情况

1.5.1 地理位置和自然、水文、地质条件

地理位置：公司位于钟祥市胡集镇放马山工业园内（属钟祥胡集经济开发区化工园区范围），公司厂区占地 1000 余亩，东北距 207 国道 1200 米，北距胡集集镇约 2 公里，南面紧邻放马山和湖北瑞丰磷化，东距汉江转斗湾码头 15 公里，东面与荆门新洋丰肥业有限公司相邻，公司拥有铁路专用线，与焦枝线在胡集站接轨，交通十分方便。公司所在地位置较好,不在城市规划之内，是当地政府规划的胡集磷化工园区，厂区地域空矿。

钟祥市胡集镇位于湖北省的中部，汉水的中游，东距武汉市约220km，南距荆门市约42km，西距宜昌市约140km，北距襄阳市约85km。襄荆高速公路在公司东面 3km 通过。

地质、地形地貌：公司厂区所在地胡集矿区位于荆山山脉东南之余脉狭长带状山区，为浸蚀低山区，为浸蚀低山区残丘地形。矿区地形标高一般为 200-300m，其东南的汉江冲积平原海拔在 100m 以下，矿区位于冲积平原为残丘平原，为项目建设提供了有利地形。

钟祥属汉江河谷地带，东北为大洪山，西部为鄂西荆山支脉，中部沿汉江为汉江河谷平原的一部分，境内东部和西部是山丘地区，中部

沿汉江两岸自北向南缓缓降低，是典型的河谷平原。最高海拔为钟祥客店镇的斋公岭，高程 1050 米。钟祥地处大洪山南麓，地质特征为褶皱断块山地，由古生界、中生碳酸盐岩、碎屑岩以及元在界变质岩构成，形成低山或丘陵，发育着残积坡积物、洪积冲积物、河流阶地等地貌景观。

钟祥区域地层露较全，从元古界到第四系均有分布。主要为第四系堆积物覆盖，其成因类型主要为冲积、湖积、冲湖积，厚度大于 16.0 米，常具二元结构或多元结构 ，下伏基岩为白垩系（K）石砂岩。公司厂区所在地地质稳定，不属于采空区，无塌陷危险。

气象条件：公司厂区地处中纬度地区，属亚热带季风气候，具有四季分明，日照时间长，热量丰富，无霜期长，雨量充沛，雨热同期的气候特征。

年平均气温 16℃左右。

历年极端最高气温 39.7℃（7、8 月郢中）； 历年极端最低气温－15℃（1 月易家岭）

全年无霜期平均在 250－270 天；

大于 10℃年积温在 5112℃－5204℃之间； 降水：年平均降雨量为 948 毫米；

最大暴雨量 1560 毫米（1954 年钟祥站）；

风向：钟祥主要风向为西北风；平均风速 3.4 米/S；

最大风速 26 米/S。

水文：在汉江纵贯全市 134 公里的河段上，呈叶状分布着蛮河、俐河、扭头港、竹皮河、丰乐河、直河、南北湖河、长滩河等 8 条水系。这些河流，每年都有大量客水过境。据皇庄水文站多年观测资料计算，汉江年平均过境客水量为 482.25 亿立方米，8 条支流年过

境客水量为 4.49 亿立方米，客水的分布具有面广线长的特点。与汉江贯通的利河是公司的主要水源。

地震：钟祥地震属于浅震，震源深度一般在 8 千米左右，震源亦不大，地震烈度为 6 度。据《中国地震目录》记载，钟祥于 1407 年、1469 年和 1603 年共发生过三次较大地震，其烈度为 6－7 度，震级5－5.5级。地震发生的时间，主要集中在三个时段，即 1 月 1 日至 2月 10 日，3 月 10 日至 6 月 28 日，9 月 20 日至 11 月 20 日，上述三次大震即发生在此时期内。公司地质条件较好，近年来未发生破坏性地震。

1.5.2 运输及公用工程

1、交通运输条件

公司所在地公路、水路及铁路四通八达，厂区周边有 207 国道、襄荆高速穿过，汉江黄金水道、焦枝铁路、长荆铁路交织在一起，形成了陆水空纵横交错的交通运输网络，因此公司交通十分便利。公司进出厂原料、产品以公路和铁路运输为主，厂区内固体物料以胶带输送机输送，气、液体物料以厂内管道输送。

2、水供应条件

供水：公司生产、消防和生活用水由胡集工业园区自来水管网供应，水源为 4km 外的荆门供水总公司荆襄自来水公司。公司已建成的供水装置和管网能力可满足公司用水需求。

排水：装置的排水系统划分为污水排水系统及清净排水系统。本着清污分流的原则，结合厂区排水条件和满足环保要求，厂区排水系统分为生产废水、生活及化验污水排水系统和雨水排水系统。

全厂排水采取清污分流，正常生产无污水外排，冲洗水域与地面雨水一起排出，系统有腐蚀性水集中收集，实现闭路循环利用。非正

常生产时所产生的废水、初期雨水等污染较为严重的污水汇集至厂内污水池，经中和处理后排出至硫酸污水站作进一步处理，达标后排放。清下水、后期雨水及厂区其他雨水通过雨水管网直接排放。

3、供电

公司厂区位于胡集镇磷化工园内放马山工业园，胡集镇建有一座220KV 变电站，公司建有容量为 10000 kVA 变压器1 台的总配电室，配电室内设置容量为 1250 kVA 变压器 2 台，可满足用电负荷需求。

生产装置用电负荷为二级，采用多回路供电，控制室内设置 UPS 电源供各类仪表使用，供电时间 30 min。

为更充分利用产生的大量余热，在发配电室另设置了一套 6 MW 抽凝式发电机组，用于厂区供电。

高压部分 10 kV 接地采用中性点电阻接地方式，单项接地保护，当系统发生接地故障时起跳该接地回路开关。

照明电源采用 380/220 V 三相四线制，由低压配电室照明回路供给。车间照明灯具选用高效节能型金属卤化物灯具，根据车间的环境特征，在有易燃易爆生产环境的车间照明线路为导线穿钢管明敷设，灯具选用防爆型或增安型。非易燃易爆场所灯具选用普通型。照明灯具集中控制。

4、热能、动力供应

公司磷铵装置、复合肥生产装置等生产均需用蒸汽，硫磺制酸工艺生产过程中，有大量的余热可以回收利用，可以保证公司装置用汽。

5、自控

根据工艺生产流程的要求并结合本装置生产的特点，采用 DCS 控制系统，硫酸、磷铵生产装置采用 DCS 控制系统设置控制室进行

控制，通过全过程动态画面对硫酸生产线上熔硫、焚烧-转换、干吸、尾气吸收等工艺装置和磷铵生产线上磨矿、磷酸反应萃取精制、过滤、磷铵反应、磷铵浓缩、磷铵干燥等工艺装置进行集中监视和控制。能够显示各类工艺参数和机泵的运行状态；对于重要的工艺参数进行自动控制，在控制室内可以停止机泵的运转；能够定时或及时打印多种规格的生产报表；可以及时显示参数越限、生产事故或系统故障；并提供丰富的操作指导信息；能够显示历史趋势，易于操作和维护；采用开放式通讯网络，能与其它 DCS 或上位机管网络进行通讯。

氨站采用DCS 控制系统，并单独设置一套SIS 系统，通过LED 显示罐区的温度、压力、液位、进料流量配比及阀门开度、阀位信号等相关工艺参数，对超限进行报警和记录，并有专门的调节画面，对流量调节系统进行自动调节，而且做手动和自动切换，各参数和工艺指标可以在画面上进行修改。

公司仪表 DCS 系统采用双电源供电。一回为正常市电，另一回为UPS 电源。正常情况下DCS 系统由市电供电，并对UPS 系统进行充电，当市电发生故障时，自动切换到UPS 系统供电，具备满负荷带载能力。

DCS 系统与上位工业调度信息系统网关通过标准OPC 协议进行数据交换。DCS 系统与电气高/低压自动化系统通过标准MODBUS/OPC 协议（以太网）进行数据交换，随装置或设备成套提供的控制系统， 采用目前较先进的控制系统，重要参数和公用报警信号将通过MODBUS、PROFIBUS 等标准通信引入DCS 系统，成套设备如果需要与DCS 系统联锁的信号采用无源触点并通过硬接线连接；电气与仪表之间的运行、故障以及停车信号采用无源触点并通过硬接线连接。

在开车过程中监视或仅需现场观察的过程变量，采用就地显示。必须现场操作的设备，采用就近安装的仪表盘或控制箱对其进行监控。

设置了必要的能源消耗、原料、中间产品和最终产品的计量仪表，其精度符合本行业有关规定的要求。

公司提供的仪表和控制系统将保证生产装置的正常、稳定、安全、可靠运行以及在异常情况下的安全保护，满足各生产装置对仪表和控制系统的要求。

装置的自动化水平达到国内同类型装置的先进水平。

6、可燃及有毒气体检测和报警设施的布置

公司主要涉及有毒气体为二氧化硫、三氧化硫、氨、氟化氢。在硫酸和磷铵生产车间相应部位设置相关气体检测装置。气体检测探头连接现场报警装置，信号线同时接入 DCS 控制系统，在相应控制室设置有毒气体检测报警器，进行远程控制管理。

氨罐上安装有温度计、远传压力表、安全阀、远传液位计、控制阀、放空阀、排污阀、防静电接地等安全设施。氨站配有避雷针一座、长管式防毒面具 4 套、灭火器 8 台，泄漏报警仪 10 台，长管式防毒面具 4 套；氨站的南、中、北方分设有 4 个消防栓、2 台高压水炮：氨站值班室配有隔离式空气呼吸器 2 套，并配置电子视频监控器13台实行 24 小时监控。氨站装有便携式自动检测报警仪 2 台、中和工段装有防泄漏报警仪 2 台，并与氨站紧急切断阀联锁，24 小时有效。

1.5.3 周边环境

厂区西侧紧邻马鞍山，东北侧紧邻丽阳水库，东北侧 315 米为楚钟新型建材集团，东侧紧邻湖北世宇新型建材有限公司和荆门市

洋丰中磷肥业有限公司，东南侧紧邻湖北瑞丰磷化有限公司和金钟山。厂区周边 500 米区域内无密集型居民生活区。

厂区周边环境一览表

序号	方位	名称	相对厂址距离（m）	规范要求值（m）	依据	符合性
1	东北	楚钟新型建材集团	315	50	GB50160-2008（2018 年版）	符合
2	东	湖北世宇新型建材有限公司	150	50	GB50160-2008（2018 年版）	符合
3	东	荆门市洋丰中磷肥业有限公司	30	20	GB50160-2008（2018 年版）	符合
4	东南	瑞丰磷化有限公司	700	50	GB50160-2008（2018 年版）	符合

1.6 主要消防设施和应急救援设备设施

湖北世龙化工有限公司生产厂区配备 5 KG 干粉灭火器 220 具，5 KG 二氧化碳灭火器 40 具。全厂设置环状消防给水网，并在一定的距离设置相应的消防栓。采用低压消防给水系统，室外消防采用低压消防栓，室外设地上式消火栓。在生产区根据岗位性质配置二氧化碳、手提式磷酸盐干粉、推车式磷酸盐干粉等灭火器材，用来扑救初起火灾。

各个生产车间均设置以厂长为组长的应急救援小组，公司设有兼职应急救援小组，厂内设有消防水车。发生火灾后，各生产车间组织应急处置小组人员按照既定的应急措施进行灭火。消防队主要处理初期火险，待地方和园区消防力量赶到,协助当地消防队伍灭火抢险。机动消防力量依托胡集消防中队和虎山消防救援站，胡集镇消防中队位于胡集镇荆襄大道 4 公里处，到公司约 7 分钟车程，

胡集镇消防中队配备有消防车辆 3 辆，全封闭防化服 6 套、消防战斗服 10 套、空气呼吸器 5 套。

消防设施一览表

序号	厂区编号	设置区域	配置情况
1	1	氨站控制室外	直喷，多功能枪头各一根，水带两根
2	2	1#球罐（东门口）	直喷，多功能枪头各一根，水带两根
3	3	1#球罐正东	1条消防管、1个水枪头、1个消防板手
4	4	事故应急总池东	直喷，多功能枪头各一根，水带两根
5	5	2#球罐南面	直喷，多功能枪头各一根，水带两根
6	6	氨车道出口	1条消防管、1个水枪头、1个消防板手
7	7	氨车道进口	直喷，多功能枪头各一根，水带两根
8	8	厂区会议室后面	直喷枪头一根，水带二根
9	201	厂区会议室后面	枪头一根，水带二根
10	SL601	一楼控制室外	1条消防管、1个水枪头、1个消防板手
11	701	破碎岗位处	2条水管、1个枪头、1个消防扳手
12	702	球磨岗位处	2条水管、1个枪头、1个消防扳手
13	703	真空泵岗位处	2条水管、1个枪头、1个消防扳手
14	704	凉水塔岗位处	2条水管、1个枪头、1个消防扳手
15	SL501	2#硫酸罐围墙外北角	消火栓栓门2个，箱内配件：水带条DN65(2条），直线枪头1个，专用扳手把1个

16	SL502	中控室后西北角	消火栓栓门1个，箱内配件：水带条DN65(2条），直线枪头1个，专用扳手把1个
17	101	消防水泵出口（循环水池北面）	水带一条、枪头一个、扳手一把
18	102	厂区东路边（厂办东面）	水带一条、枪头一个、扳手一把
19	103	厂区东路边（发电房东面）	水带一条、枪头一个、扳手一把
20	104	2#软水储罐西面	水带一条、枪头一个、扳手一把
21	105	液流储罐北面	水带一条、枪头一个、扳手一把
22	106	厂区主公路旁(液流储罐西）	水带一条、枪头一个、扳手一把
23	107	厂区主公路旁(低压配电室西）	水带一条、枪头一个、扳手一把
24	108	厂区主公路旁(低温回收西）	水带一条、枪头一个、扳手一把
25	109	厂区主公路旁(低位酸槽西）	水带一条、枪头一个、扳手一把
26	110	主风机房内北墙处	水带一条、枪头一个、扳手一把
27	111	主风机房内东墙处	水带一条、枪头一个、扳手一把
28	112	尾气脱硫工段北（厂办公路南）	水带一条、枪头一个、扳手一把
29	113	硫磺仓库西路旁	水带一条、枪头一个、扳手一把
30	114	硫磺仓库西路旁	水带一条、枪头一个、扳手一把
31	115	硫磺仓库西路旁	水带一条、枪头一个、扳手一把
32	116	熔硫工段北墙处	水带一条、枪头一个、扳手一把
33	117	熔硫工段北墙处	水带一条、枪头一个
34	118	熔硫工段东墙处	水带一条、枪头一个、扳手一把
35	119	熔硫工段南墙处	水带一条、枪头一个
36	120	熔硫工段南墙处	水带一条、枪头一个

37	121	熔硫工段西墙处	水带一条、枪头一个、扳手一把
38	122	硫磺仓库北墙处	水带一条、枪头一个
39	123	硫磺仓库西二平台处	水带一条、枪头一个
40	124	硫磺仓库西二平台处	水带一条、枪头一个
41	125	硫磺仓库西二平台处	水带一条、枪头一个
42	126	硫磺仓库西二平台处	水带一条、枪头一个
43	127	硫磺仓库西二平台处	水带一条、枪头一个
44	128	硫磺仓库南二平台处	水带一条、枪头一个
45	129	硫磺仓库东二平台处	水带一条、枪头一个
46	130	硫磺仓库东二平台处	水带一条、枪头一个
47	131	硫磺仓库东二平台处	水带一条、枪头一个
48	132	硫磺仓库东二平台处	水带一根 、直喷式柜头一个
49	133	硫磺仓库东二平台处	水带一根 、直喷式柜头一个

应急救援设施台账

序号	品名	数量	存放地
1	消防栓	30 个	生产区
2	事故应急池	4 个	生产区
3	消防水池	2 个	公司内
4	灭火器	200 个	生活区及生产区
5	防毒面具	若干	应急救援柜、物资仓库
6	空气呼吸器	10 套	氨站、磷铵办公室、安环部、物资仓库等
7	防毒服	4 套	氨站、磷铵办公室、安环部、物资仓库各 1 套
8	耐酸手套	若干	应急救援柜、物资仓库
9	耐酸胶鞋	若干	应急救援柜、物资仓库

1.7 主要变更情况

（1）生产装置变更

根据该公司提供的资料，自上次取得安全生产许可证以来，拆除原硫酸一厂、老硫酸钾厂，然后在原场地新建一条 30 万吨/年的硫磺制酸生产装置（20 万吨/年硫铁矿制酸技术改造项目），在磷铵一厂和硫酸四厂位置建设10 万吨/年工业磷酸铵生产装置（10 万吨/年工业磷酸铵建设项目），20 万吨/年硫铁矿制酸技术改造项目及 10 万吨/年工业磷酸铵建设项目；30万吨/年硫铁矿制酸扩建项目三同时落实情况见下表。

新改扩项目三同时落实情况

类别	项目	备注
备案	20 万吨/年硫铁矿制酸技术改造项目	2017 年 10 月 13 日取得钟祥市发展和改革局颁发的湖北省固定资产投资项目备案证（登记备案项目代码：2017420881260313341 3）
	10 万吨/年工业磷酸铵建设项目	2017 年 10 月 14 日取得钟祥市发展和改革局颁发的湖北省固定资产投资项目备案证（登记备案项目代码：2017420881260313358 6）
预评价	20 万吨/年硫铁矿制酸	2018 年 9 月 10 日取得荆门市行政审批局下发的《市行政审批
	技术改造项目及 10 万吨/年工业磷酸铵建设项目	局关于湖北世龙化工有限公司 20 万吨/年硫铁矿制酸技术改造项目及 10 万吨/年工业磷酸铵建设项目安全条件审查意见书》（荆审批字〔2018〕211 号）
安全设施设计	20 万吨/年硫铁矿制酸技术改造项目及 10 万吨/年工业磷酸铵建设项目	2018 年 9 月 26 日取得荆门市行政审批局下发的《市行政审批局关于湖北世龙化工有限公司 20 万吨年硫铁矿制酸技术改造项目及 10 万吨年工业磷酸铵建设项目安全设施设计专篇审查意见书》（荆审批字〔2018〕226 号）
验收	20 万吨年硫铁矿制酸技术改造项目及 10 万吨年工业磷酸铵建设项目	2020 年 12 月完成验收
	30万吨/年硫铁矿制酸扩建项目	2021年5月取得荆门市行政审批局关于湖北世龙化工有限公司30万吨/年硫铁矿制酸项目的危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书荆应急危化安全设计审字【2021】004号

（2）设备变更

该公司自上次取证以来，拆除原硫酸一厂、老硫酸钾厂、磷铵

一厂、磷铵二厂，并对相关设备及环保设施进行改造升级更新，淘汰陈旧设备，新增硫磺制酸和工业磷酸铵相关设备，并与2021年新扩建一条30万吨/年硫铁矿制酸生产线。

（3）产品变化

该公司自上次取证以来，磷酸一铵产能由原来的 18 万吨/年增加为 20万吨/年，硫酸产能由原来的 30 万吨/年增加为 80 万吨/年，磷酸产能由原来的 18 万吨/年增加为 20 万吨/年，硫酸钾复合肥产能和盐酸产能未变化，分别为 8 万吨/年和 15 万吨/年，产品情况见下表。

产品情况

产品	生产装置	原产能/万吨	原总产能/万吨	现产能/万吨	现总产能/万吨	备注
磷酸一铵	磷铵一厂 4 万吨磷酸一铵生产装置	4	18	0	20	已拆除
	磷铵二厂 4 万吨磷酸一铵生产装置	4		0		已拆除
	磷铵三厂 10 万吨磷酸一铵生产装置	10		10		未变化
	10 万吨/年工业磷酸铵生产装置	0		10		新建
硫酸	原硫酸一厂 10 万吨/年硫铁矿制酸生产装置	10	30	0	80	已拆除
	硫酸二厂 10 万吨/年硫铁矿制酸生产装置	10		10		未变化
	硫酸三厂 10 万吨/年硫铁矿制酸生产装置	10		10		未变化
	现硫酸一厂 30 万吨/年硫磺制酸生产装置	0		30		改建
	现硫酸四厂 30 万吨/年硫铁矿制酸生产装置	0		30		扩建
硫酸钾复合肥	8 万吨/年硫酸钾复合肥生产装置	8	8	8	8	未变化
磷酸	磷铵一厂 4 万吨磷酸一铵生产装置	4	18	0	20	已拆除
	磷铵二厂 4 万吨磷酸一铵生产装置	4		0		已拆除
	磷铵三厂 10 万吨磷酸一铵生产装置	10		10		未变化
	10 万吨/年工业磷酸铵生产装置	0		10		新建

盐酸	8 万吨/年硫酸钾复合肥生产装置	15	15	15	15	未变化

（4）人员变更情况

该公司自上次取证以来，有部分新进员工。安全管理人员无变更。

（5）法人变更情况

根据公司提供的营业执照，自上次取证以来，该公司法人未变更。

（6）建构筑物变更

该公司自上次取证以来，拆除原硫酸一厂、老硫酸钾厂，然后在原场地新建一条 30 万吨/年的硫磺制酸生产线及配套设施，在磷铵一厂和硫酸四厂位置建设 10 万吨/年工业磷酸铵建设项目，拆除磷铵二厂；新扩建一条30万吨/年硫铁矿制酸生产线。

1.8 管理和作业人员情况

公司的主要负责人和安全管理人员先后有多人次经荆门市安全生产监督管理局/应急管理局考核合格，并持证上岗；全公司特种作业人员取证、复证人数有 50多人，其它人员也公司三级安全教育培训合格后上岗，并定期进行了内部安全教育培训。

（1）通讯设施

公司各分厂、生产岗位、各车间科室所有人员配备有移动电话，重要岗位人员配备有对讲机系统进行联系。在生产区高压配电室外、中控室、氨站值班室设有外线电话和报警电话，公司办公楼设有外线通讯联系线。

（2）应急救援

公司有可能发生的事故有：火灾、爆炸、中毒、腐蚀、触电、粉尘伤害、噪声危害、淹溺、机械伤害和高处坠落等。公司按《生产经

营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求对编制了《事故应急救援预案》，成立了化学事故应急救援指挥部，制定了应急培训和演练计划，并定期进行了应急演练。

应急救援保障分为内部保障和外部救援。内部保障包括：应急队伍、相关资料存放示意图、应急通讯、应急照明、应急设备设施、应急管理制度等。外部救援包括：荆门、钟祥公安消防队等。

（3）安全管理

1）管理机构组成及设置

公司成立了安全生产委员会，设安环部为日常安全管理机构，配备了专职安全管理人员 6 名和 7 名兼职安全管理人员（车间主要负责人），负责公司日常安全生产管理，并成立了化学事故应急救援指挥部。应急救援指挥部由总经理任总指挥，主管生产的副总经理任副总指挥，成员由生产技术部、安环部、基建部、分厂、各车间、办公室、保卫部、物资部等单位行政一把手组成。

2）安全管理机构的职责

1、制定和修订化学事故应急救援预案。

2、组建应急救援队伍，组织实施训练和演习，督促检查做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

3、发布和解除应急救援信号，组织指挥应急救援队伍和应急救援行动，必要时请有关单位支持。

4、向上级主管部门报告和友邻单位通报情况。

5、组织调查事故发生的原因，总结化学事故应急救援的经验教训。

3）应急管理机构的分工

总指挥：全面指挥应急救援工作。

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。代表指挥部对外发布有关信息。

安环部长和车间主任：负责事故的报警，负责组织事故现场的各项工艺处理等措施，并协助抢险抢修工作。

负责组织现场医疗救护队的救援工作，协助总指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作。

负责组织事故现场有毒物质扩散区域的监测工作，及时将监测情况报告指挥部。

负责组织义务消防队的救援工作，负责泄漏区防火灭火，指挥用高压水稀释泄漏区有害物质浓度。

生产技术部长：负责组织设备维修人员进行现场堵漏和恢复生产的检修工作。

保卫部长：依据有毒区域进行警戒、治安保卫，根据风向组织下风方向人员疏散至安全地带，并做好道路管制工作。

办公室：负责组织车辆及医护人员进行医疗救护工作，及时做好对中毒、受伤人员的抢救治疗、转院工作，负责受伤人员的生活品供应。

物资部部长：负责组织抢险救援物资的供应运输工作。

4）安全管理制度及操作规程

1、公司非常重视安全管理工作，按照国家和省安监局要求，组织相关部门和人员编写了《安全生产责任制度》、《安全教育培训制度》、《安全生产检查管理制度》、《安全检维修管理制度》、《工伤保险管理规定》、《劳动用品、防护器具管理制度》、《职业卫生管理制度》、《特种作业管理制度》、《危险作业审批制度》、《危险化学品安全管理制度》、《“三同时”管理制度》、《安全费用投入保障制

度》、《承包商管理制度》、《安全生产考核和奖惩制度》、《领导干部带班值班制度》等。

2、公司制定了各生产岗位操作规程。

（4）特种设备检测情况

公司涉及的特种设备主要有压力容器、压力管道、行车（起重机械）、氨罐、锅炉、机动叉车等，从公司提供的特种设备台帐和检测报告可以看出，公司按国家要求对所涉及的特种设备定期进行了检测，情况较好。

（5）安全生产风险抵押金和职工工伤保险情况

公司按国家要求为全体员工购买了职工工伤保险，并购买了安全生产责任险作补充险。

2 风险评估的结果

2.1 公司安全生产条件评价小结

参考湖北景深安全技术有限公司 2021 年 5 月编制的《湖北世龙化工有限公司危险化学品生产安全现状评价报告》，此报告通过采用安全检查表法、预先危险性分析法、事故树分析法和 QRA 定量风险评价法等评价方法对本公司危险化学品生产装置及配套 公用辅助工程安全现状进行了定性、写量评价，现将评价结果综述如下：

（1） 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展改革委员会令第 29 号修订），该公司生产工艺不属于限制类和淘汰类。

（2） 该公司涉及的危险化学品为五氧化二钒、氨、二氧化硫、三氧化硫、磷酸、氟化氢、氟化硅、硫酸、硫磺、氢氧化钠、氨水、氟硅酸、硫化钠、柴油、硫酸氢钾、盐酸属于危险化学品；该公司涉及的硫磺属于易制爆危险化学品；氨、二氧化硫、三氧化硫、氟化氢属于国家重点监管的危险化学品；硫酸、盐酸为第三类易制毒化学品；五氧化二钒、氨、氟化氢、氟化硅属于高毒物质；氨属于特别管控危险化学品；该公司不涉及剧毒物质。

（3） 该公司存在的危险有害因素有火灾、其他爆炸、容器爆炸、锅炉爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、高处坠落、物体打击、车辆伤害、机械伤害、淹溺、坍塌、起重伤害、噪声、高温、粉尘和冻伤等，应重点防范的危险有害因素为火灾、其他爆炸、容器爆炸、锅炉爆炸、中毒和窒息。

（4） 该公司储存设施液氨球罐构成一级重大危险源。该公司不涉及重点监管危险化工工艺。

（5） 该公司的选址合理，充分考虑了当地的自然环境及周

边情况，外部防火距离符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等标准规范的要求。

（6）运用安全检查表对总平面布置进行了分析评价，符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014， 2018 年版）等标准规范的要求。

（7）运用安全检查表、预先危险性分析法对生产装置进行了分析评价。通过检查表法对生产装置进行检查分析，生产装置存在的安全隐患已整改完成；根据预先危险性分析结果提出了针对性的措施建议。

（8）运用安全检查表、预先危险性分析法对储运单元进行了分析评价。通过检查表法对储运单元进行检查分析，储运单元存在的安全隐患已整改完成；根据预先危险性分析结果提出了针对性的措施建议。

（9）运用安全检查表、预先危险性分析法、事故树分析法对公辅工程单元进行了分析评价。通过检查表法对配电、消防等进行检查分析，公辅工程单元存在的安全隐患已整改完成；根据预先危险性分析和事故树分析结果针对性的给出了措施建议。

（10）通过检查表法对安全管理单元进行分析评价，该公司已形成比较完整的管理体系，机构设置合理，作业人员取证上岗，现场作业环境良好，公司按要求为从业人员缴纳工伤保险，并购买安全生产责任险，符合有关法律法规的要求。

（11）运用安全检查表对安全条件及安全生产许可证审查条件单元进行了评价，该公司生产条件基本符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第

41 号，国家安全生产监督管理总局令第 89 号修订）等规章制度的要求，具备安全生产条件。

（12）运用安全检查表对特种作业单元进行了评价，该公司特种作业 符合《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 13 号，2014年 12 月 1 日实施）等法律法规的要求。

（13）运用安全检查表对“两重点一重大”单元进行了评价，符合相关法规和标准规范的要求。用 QRA 定量风险评价法对该公司重大危险源进行分析，该公司重大危险源所面临的个人风险和社会风险是可以接受的。重大危险源容器整体破裂、大孔泄漏、中孔泄漏无多米诺半径，容器物理爆炸的多米诺半径为 70 米，覆盖范围为厂区和空地，对周边无影响。

（14）湖北世龙化工有限公司成立有安环部，全面负责公司的安全生产管理工作。公司各项管理制度、安全操作规程、安全责任制完备，已形成比较完整的管理模式。

（15）本次评价过程中，评价组将湖北世龙化工有限公司作业场所存在的安全隐患向该公司提出了整改对策措施建议，该公司存在的安全隐患已整改完成。

（16）为提高该公司的本质安全度，促进企业加强安全生产管理，提高安全管理水平，本报告提出了相应的安全对策措施建议。

2.2 安全评价结论

安全评价现场检查出的隐患，本公司能积极地采取措施整改，现已完成整改和治理，对提出的安全对策措施和建议能全部接受，并表示在工作中认真落实。

根据以上安全评价小结，评价组认为：**湖北世龙化工有限公司危**

险化学品生产符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局41号令，89号修订）和《湖北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则（试行）》（鄂安监规[2011]5号）规定的各项安全生产条件。

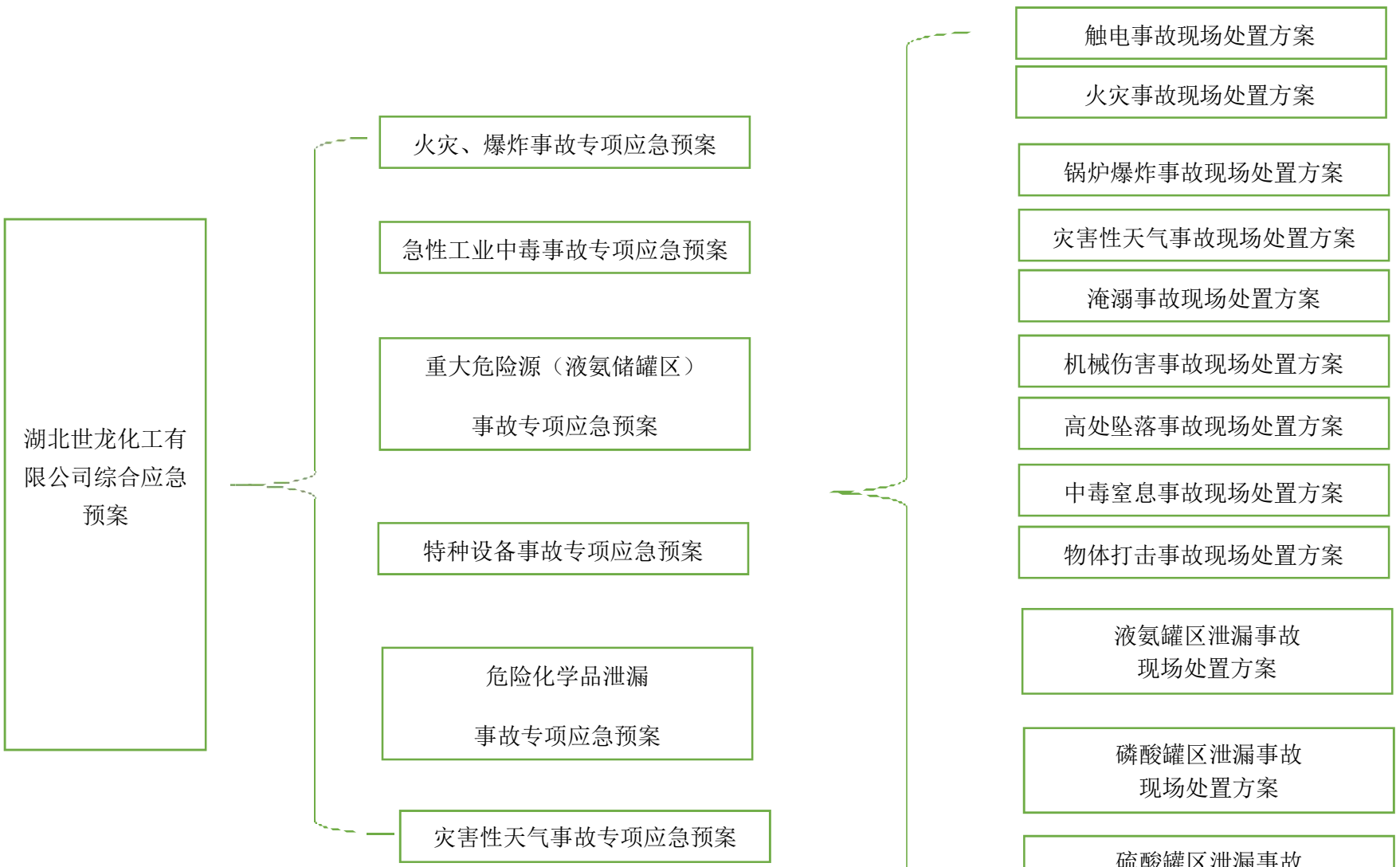
3 预案体系与衔接

3.1 本单位应急预案体系构成和分级情况

3.1.1 本单位应急预案体系构成

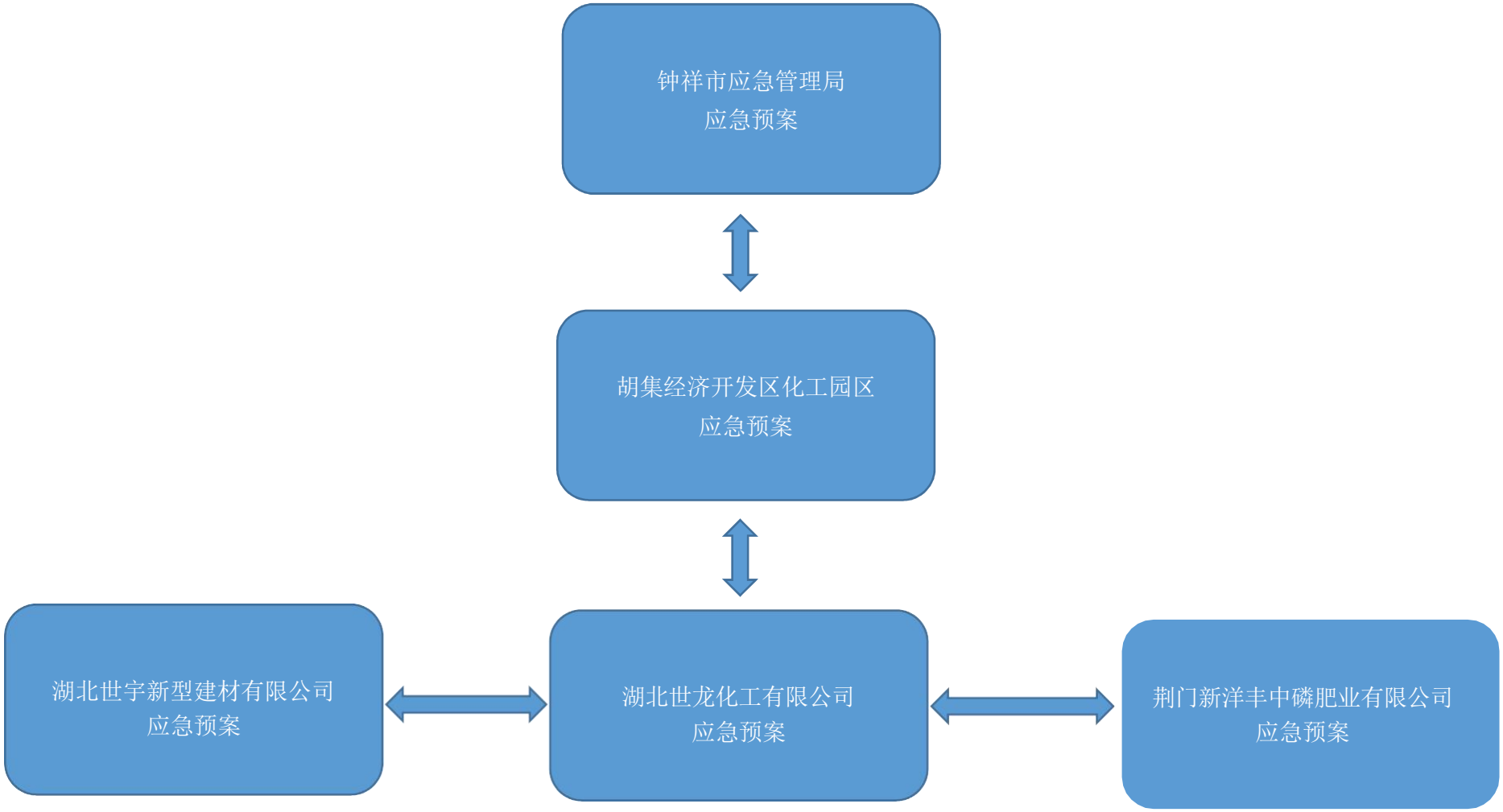
本单位应急预案由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案构成，其中综合应急预案是本单位为应对各种生产安全事故而制定的综合性工作方案，是本单位应对生产安全事故的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲。专项应急预案是本单位为应对一种或多种类型安全生产事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故而制定的专项工作方案。现场处置方案是本单位根据不同生产安全事故类型,针对具体场所、装置或者设施所制定的应急处置措施。

本单位应急预案体系由 1 个综合应急预案、6 个专项应急预案、13 个现场处置方案构成，整体预案体系如下图所示。



湖北世龙化工有限公司应急预案体系结构示意图

本单位应急预案与其他单位应急预案的衔接关系



4 应急物资装备的名录或清单

品名	数量	存放地	联系人	联系方式
消防沙	20 吨	20 吨	高压变电站后	15071948882
消防栓	30 个	生产区		
事故应急池	4 个	生产区		
消防水池	2 个 10000m3	公司内		
灭火器	200 个	生活区及生产区		
防毒面具	20	应急救援柜、物资仓库		
空气呼吸器	15 套	氨站、磷铵办公室、安环部、物资仓库等		
防化服	4 套	氨站、磷铵办公室、安环部、物资仓库各 1 套		
耐酸手套	50	应急救援柜、物资仓库		
耐酸胶鞋	20	应急救援柜、物资仓库		
耐酸雨衣	20	应急救援柜、物资仓库		
护目镜	20 个	应急救援柜		
防护面具	4 个	应急救援柜		
编织袋	若干	物资仓库		
绝缘手套	15 双	高压配电室		
铁锹	40	物资仓库		
验电器	2 台	高压配电室		
视频监控探头	200 个	公司各岗位		
消防洒水车	2 台套	公司内		
应急车辆	1 台	公司内		
石灰	10 吨	公司内		

编号	类型	重量	存放位置	负责人
101	手提式干粉灭火器	5kg	中心控制室	蔡传财　胡远胜
102	手提式干粉灭火器	4kg	中心控制室	胡远胜　蔡传财
103	手提式干粉灭火器	5kg	UPS电源室	刘爱国　蔡传财
104	手提式干粉灭火器	5kg	UPS电源室	刘爱国　胡远胜
105	手提式干粉灭火器	4kg	在线检测室	胡远胜　刘爱国
106	手提式干粉灭火器	5kg	机修室	杨 柳　邹清刚
107	手提式干粉灭火器	5kg	机修室	邹清刚　杨 柳
108	手提式干粉灭火器	5kg	硫磺库南门	邹光学　谢文宝
109	手提式干粉灭火器	5kg	硫磺库南门	谢文宝　邹光学
110	手提式干粉灭火器	5kg	硫磺库东门	范大云　邹光学
111	手提式干粉灭火器	5kg	硫磺库东门	李大成　邹光学
112	手提式干粉灭火器	5kg	硫磺库西门	邹光学　范大云
113	手提式干粉灭火器	5kg	硫磺库西门	范大云　邹光学
114	手提式干粉灭火器	4kg	熔硫工段西门	李大成　李祖国
115	手提式干粉灭火器	5kg	熔硫工段东门	谢文宝　邹光学
SL601	手提式干粉灭火器	4kg	破碎	曾庆泽
SL602	手提式干粉灭火器	4kg		曾庆泽
SL603	手提式干粉灭火器	5kg	球磨	曾庆泽
SL604	手提式干粉灭火器	5kg		曾庆泽
SL605	手提式干粉灭火器	5kg	过滤	何东红
SL606	手提式干粉灭火器	5kg		何东红
SL607	手提式干粉灭火器	4kg	二楼控	何东红

SL608	手提式干粉灭火器	5kg	制室外	何东红
SL609	手提式干粉灭火器	5kg	一楼控 制室外	孔德全
SL610	手提式干粉灭火器	5kg		孔德全
SL611	手提式干粉灭火器	5kg	包装	孔德全
SL612	手提式干粉灭火器	5kg		孔德全
SL613	手提式干粉灭火器	5kg	钳工房	杜　平
001	推车式干粉灭火器		电站消防间	陈天学
002	推车式干粉灭火器		电站消防间	陈天学
003	消防锹		电站消防间	陈天学
004	消防锹		电站消防间	陈天学
005	消防锹		电站消防间	陈天学
006	消防锹		电站消防间	陈天学
007	七氟丙烷灭火器		电站主控室	陈天学
008	七氟丙烷灭火器		电站主控室	陈天学
009	七氟丙烷灭火器		电站6KV高压室	陈天学
010	七氟丙烷灭火器		电站6KV高压室	陈天学
011	七氟丙烷灭火器		电站6KV高压室	陈天学
012	七氟丙烷灭火器		电站6KV高压室	陈天学
013	七氟丙烷灭火器		电站35KV高压室	陈天学
014	七氟丙烷灭火器		电站35KV高压室	陈天学
015	七氟丙烷灭火器		电站35KV高压室	陈天学
016	七氟丙烷灭火器		电站35KV高压室	陈天学
017	干粉灭火器		电站35KV高压室	陈天学

018	干粉灭火器		电站35KV高压室	陈天学
019	七氟丙烷灭火器		发电低压室	徐玉江
020	七氟丙烷灭火器		发电低压室	徐玉江
021	干粉灭火器		发电运转层	徐玉江
022	干粉灭火器		发电运转层	徐玉江
023	七氟丙烷灭火器		发电高压室	徐玉江
024	七氟丙烷灭火器		发电高压室	徐玉江
025	七氟丙烷灭火器		低温回收低压室	徐玉江
026	七氟丙烷灭火器		低温回收低压室	徐玉江
027	干粉灭火器		工铵配电室	徐玉江
028	干粉灭火器		工铵配电室	徐玉江
029	干粉灭火器		工铵压滤值班室	徐玉江
030	干粉灭火器		二厂配电室	徐玉江
031	干粉灭火器		二厂配电室	徐玉江
032	干粉灭火器		二厂电工值班室	徐玉江
033	干粉灭火器		二厂主风机节能室	徐玉江
034	干粉灭火器		二厂主风机节能室	徐玉江
035	干粉灭火器		二厂炉前节能室	徐玉江
042	干粉灭火器		发电设备屋	徐玉江
043	干粉灭火器		发电设备屋	徐玉江
044	干粉灭火器		三铵低压室	刘士海
045	干粉灭火器		三铵低压室	刘士海
046	干粉灭火器		三铵低压室	刘士海

047	干粉灭火器		发电房	刘士海
048	干粉灭火器		发电房	刘士海
049	干粉灭火器		发电房	刘士海
050	干粉灭火器		发电房	刘士海
051	干粉灭火器		三硫低压室	刘士海
052	干粉灭火器		三硫低压室	刘士海
053	七氟丙烷灭火器		磷酸过滤低压室	伍强
054	七氟丙烷灭火器		磷酸过滤低压室	伍强
055	七氟丙烷灭火器		磷铵低压室	伍强
056	七氟丙烷灭火器		磷铵低压室	伍强
057	干粉灭火器		磷酸过滤变压器室	伍强
058	干粉灭火器		磷酸过滤变压器室	伍强
059	干粉灭火器		球磨酸电室	伍强
060	干粉灭火器		球磨酸电室	伍强
061	干粉灭火器		磷铵高压室	伍强
062	干粉灭火器		磷铵高压室	伍强
SL201	干粉灭火器	4KG	维修室	段克平
SL206	干粉灭火器	4KG	维修室	汪洪武
SL202	干粉灭火器	4KG	压滤操作室门口	钟儒元
SL203	干粉灭火器	4KG	压滤操作室门口	郭士清
SL217	干粉灭火器	4KG	固定动火区	段克平
SL218	干粉灭火器	4KG	固定动火区	汪洪武
SL204	干粉灭火器	4KG	配电室门口	张德忠

SL205	干粉灭火器	5KG	配电室门口	罗朝军
SL219	干粉灭火器	4KG	粉线包装台	邹红艳
SL220	干粉灭火器	5KG	粉线包装台	刘文沛
SL207	干粉灭火器	4KG	干燥操作室	汪应祥
SL208	干粉灭火器	5KG	干燥操作室	刘道华
SL209	干粉灭火器	5KG	离心机操作室	陈德财
SL210	干粉灭火器	5KG	离心机操作室	王金华
SL213	干粉灭火器	4KG	结晶操作室	钟儒元
SL214	干粉灭火器	4KG	结晶操作室	刘家保
SL215	干粉灭火器	4KG	中和操作室	陈德财
SL216	干粉灭火器	4KG	中和操作室	陈万平
SL211	干粉灭火器	4KG	工铵线包装台	刘道华
SL212	干粉灭火器	4KG	工铵线包装台	张昔英
701	干粉灭火器	4KG	包装操作室	蔡从华
702	干粉灭火器	4KG	包装操作室	蔡从华
703	干粉灭火器	4KG	中和操作室	刘立成
704	干粉灭火器	4KG	中和操作室	刘立成
705	干粉灭火器	4KG	原料操作室	吕学燕
706	干粉灭火器	4KG	原料操作室	吕学燕
707	干粉灭火器	4KG	萃取操作室	左国平
708	干粉灭火器	4KG	萃取操作室	左国平
709	干粉灭火器	4KG	真空泵操作室	李卫华
710	干粉灭火器	4KG	真空泵操作室	李卫华

SL501	干粉灭火器	4KG	中控室门左1#集中柜	李永华
SL502	干粉灭火器	4KG	中控室门左1#集中柜	李永华
SL503	干粉灭火器	4KG	中控室门内左侧	钟全林
SL504	干粉灭火器	4KG	中控室门内右侧	钟全林
SL505	干粉灭火器	4KG	炉前控制室内南	李永华
SL506	干粉灭火器	4KG	炉前控制室内南	李永华
SL507	干粉灭火器	4KG	节电器室门左2#集中柜	钟全林
SL508	干粉灭火器	4KG	节电器室门左2#集中柜	钟全林
SL509	干粉灭火器	4KG	机修室内	吴胜利
SL510	干粉灭火器	4KG	机修室内	吴胜利
SL511	干粉灭火器	4KG	在线监测室	刘道明
SL512	干粉灭火器	4KG	原料行车	李国东
SL513	干粉灭火器	4KG	原料行车	李国东
SL514	干粉灭火器	5KG	渣池行车	李国东
SL515	干粉灭火器	4KG	渣池行车	李国东
301	手提式干粉灭火器	5kg	尾气检测室	杨琴
302	手提式干粉灭火器	5kg	主风机房	钟儒平
303	手提式干粉灭火器	5kg	中控室	陈立新
304	手提式干粉灭火器	5kg	老机修室	蒋小龙
305	手提式干粉灭火器	5kg	原料行车	余成兵
306	手提式干粉灭火器	5kg	炉前控制室	杨士明
307	手提式干粉灭火器	5kg	机修室	杜平
308	手提式干粉灭火器	5kg	中控室	陈立新
309	手提式干粉灭火器	5kg	渣池行车	江丽丽
310	手提式干粉灭火器	5kg	机修室	易学富

5 有关应急部门、机构或人员的联系方式

5.1 外部应急救援联系表

序号	应急救援单位	电话号码	紧急联系人	电话号码
1	荆门市人民政府	0724-6806528		
2	荆门市应急管理局	0724-2367344		
3	钟祥市人民政府	0724-4223320		
4	钟祥市应急管理局	0724-4260001	黄小会	17386598419
5	胡集镇政府	0724-4817548		
9	放马山卫生所	13477557766	白爱雄	13477557766
10	消防火警	119	胡集消防救援站	0724-6303901、6303902
11	医疗急救	120	胡集镇医院	0724-4854120
12	治安报警	110	胡集派出所	0724-4858340
13	交通事故	122	胡集交警中队	0724-4858575

5.2 公司领导值班表

时间	值班领导	联系电话	带班领导	联系电话
星期日	陈天学 李　俊	13872913376 18707265502	余　飞	15908672999
星期一	张　亮	13886935092	徐加林	13774017898
星期二	毛德华	15972656585	柯　犇	15071948882
星期三	王先卫	15827853788	时胜献	13451213387
星期四	马　勇	13627159958	吴占文	13597947969
星期五	李福国	13597965873	刘永宏	13581333172
星期六	陈炳如	13477367759	尤 涛	13451195698

5.3 应急指挥中心联系表

序号	机构名称	姓　名	联系人职务	手　　机
1	总指挥	余飞	总经理	13329791888
2	副总指挥	徐加林	副总经理	13774017898
3	应急指挥中心	赵金桥	物资供应	13774056986
4		时胜献	警戒疏散	13451213387
5		刘永宏	技术处置	13581333172
6		尤　涛	应急处置	13451195698
7		刘守海	内外沟通	15972673815
8		柯　犇	应急办主任	15071948882
9		罗朝林	医疗救护	13971857780
10		刘陈伯	后勤保障	15972672197
11		李志元	硫酸四厂长	18872361496
12		王先卫	硫磺制酸厂长	15827853788
13		张　亮	硫酸三厂长	13886935092
14		陈炳如	磷酸厂厂长	13477367759
15		马　勇	工业磷铵厂长	13627159958
16		李福国	磷铵三厂厂长	13597965873
17		陈天学	水电管理部部长	13872913376
18		张聚华	复合肥厂厂长	13597938923
19		毛德华	硫酸二厂厂长	15972656585

其余救援人员联系方式详见公司常用电话号码簿。

6 格式化文本

6.1 事故信息接报处置单

基本信息			
报警时间		报警人	
报警部门		部门位置	
报警人		报警人 联系方式	
事故险情信息			
事故发生时间			
事故发生地点			
事故现场情况			
事故简要经过			
事故易造成的伤亡和初步估计得经济损失			
已采取的措施			
其他报警信息			
处理情况			
汇报领导	应急总指挥□　　其他□		
汇报时间			
汇报方式	当面汇报□　电话汇报□　其他方式□		
领导指示			
备注			

6.2 应急预案启动记录表

应急事件主题			
发生部门		事发时间	
事发地点			
当事人			
应急事件记录			
应急预案 启动记录			
处理情况			
审核意见			
审批意见			
备注			

6.3 应急信息上报记录表

上报单位名称			
上报单位地址			
险情出现时间		险情出现地点	
险情现场情况			
险情的简要经过			
已采取的措施			
其他注意事项			
审批： 审核： 填报：			

7关键的路线、标识和图纸

7.1 公司证件



营业执照

统一社会信用代码 91420881714631218P

（副 本） 1-1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称	湖北世龙化工有限公司	注册资本	壹亿圆整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	1998年07月10日
法定代表人	余飞	营业期限	长期
经营范围	过磷酸钙、磷铵、硫酸、磷酸、盐酸、复混肥、复合肥、有机-无机复混肥、掺混肥料、有机肥、生物菌肥、挤压肥料、水溶性肥料、建筑材料（不含砂石料、机制砂）生产、销售，硫酸渣、磷矿石、白云石、五金、交电、日用化工产品零售，政策许可的农副产品购销；房屋租赁，代开水电费，本企业自产品的出口业务和本企业所需的原辅材料的进口业务。（法律法规禁止的不得经营，需经审批的未获审批前不得经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住 所	湖北省钟祥市胡集镇丽阳村十组

登记机关 钟祥市市场监督管理局

2020 09 09

http://www.gsxt.gov.cn 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：http://192.0.97.222:9080/TopIcis/CertTabPrint.do

国家市场监督管理总局监制

2020/9/9 星期三



MEM

安全生产许可证

（副本）

编号 （鄂）WH安许证【2021】延0298号

统一社会信用代码 91420881714631218P

企业名称	湖北世龙化工有限公司
主要负责人	余飞
单位地址	钟祥市胡集镇丽阳村一组
经济类型	有限责任公司
有效期	2021年05月07日 至 2024年05月06日

许可范围 硫酸50万吨/年、磷酸20万吨/年、盐酸15万吨/年

发证机关 湖北省应急管理厅

发证日期 2021 年05 月07 日

中华人民共和国应急管理部监制

7.2 安全管理机构及相关制度



湖北世龙化工有限公司文件

世化安字【2021】2号　　签发人：余飞

关于明确安全管理部门和调整专职安全管理人员的通　知

公司各单位：

为进一步提升企业的安全管理水平，经公司安委会研究决定：安全环保部负责全公司的安全监管工作，任命柯犇为安全环保部部长，李俊、李维凡、蔡传明、彭兴国、王先卫、李志元为公司专职安全管理人员。

湖北世龙化工有限公司

二〇二一年一月二日

主题词：安全管理部门　调整　专职安全管理人员

湖北世龙化工有限公司综合办公室　2021年1月2日印发

湖北世龙化工有限公司文件

世化董文【2021】1号　　签发人：余飞

关于调整安全生产委员会成员及相关职责的通　知

公司各部门、各单位：

为加强公司安全生产管理工作，提高公司安全生产管理水平，结合公司2021年人事变动情况，公司决定调整安全生产委员会成员及相关职责调整如下：

一、安全生产委员会成员：

组　长：余飞

副组长：徐加林、刘永宏、吴占文

组　员：柯　犇、李　俊、李志元、王先卫、张　亮、马　勇、毛德华、陈炳如、陈天学、李志平

公司安全生产委员会负责公司安全管理工作。安全生产委员会，下设安全生产委员会办公室，负责处理日常安全管理事务，办公地点在安环部。

二、安全生产委员会相关职责

（一）公司安全生产委员会组长全面负责公司安全生产管理工

安全生产管理人员考核合格证

序号	姓名	性别	文化程度	准操项目	批准时间	有效日期	复审日期
1	孟传湖	男	高中	安全生产知识管理考核证	2019/11/7	2022/11/6	2021年5月已审
2	伍　强	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/12/14	2023/12/13	2021年5月已审
3	余　飞	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年5月已审
4	刘道明	男	高中	安全生产知识管理考核证	2019/11/7	2022/11/6	2021年5月已审
5	彭兴国	男	高中	安全生产知识管理考核证	2019/11/7	2022/11/6	2021年5月已审
6	李福国	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/12/14	2023/12/13	2021年5月已审
7	李志平	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/12/14	2023/12/13	2021年5月已审
8	时胜献	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年5月已审
9	陈天学	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年5月已审
10	李维凡	男	大专	安全生产知识管理考核证			
10	徐加林	男	高中	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年5月已审
11	蔡从华	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/6/9	2024/6/8	新证
13	王先卫	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/6/10	2024/6/9	新证
14	张聚华	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/6/10	2024/6/9	新证
15	王晓龙	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/6/10	2024/6/9	新证
16	吴尚付	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/6/11	2024/6/10	新证
18	张亮	男	高中	安全生产知识管理考核证	2019/7/9	2022/7/9	6月10已复审
19	李志元	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/11/14	2024/11/13	
20	马勇	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/11/15	2024/11/14	
21	尤涛	男	高中	安全生产知识管理考核证	2021/11/14	2024/11/13	
22	李俊	男	本科	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年11月已审
23	陈炳如	男	高中	安全生产知识管理考核证	2019/11/7	2022/11/6	2021年11月已审
25	刘永宏	男	大专	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年11月已审
26	柯犇	男	大专	安全生产知识管理考核证	2020/7/31	2023/7/30	2021年11月已审
27	寇雷	男	高中	安全生产知识管理考核证	2019/11/7	2022/11/6	2021年11月已审

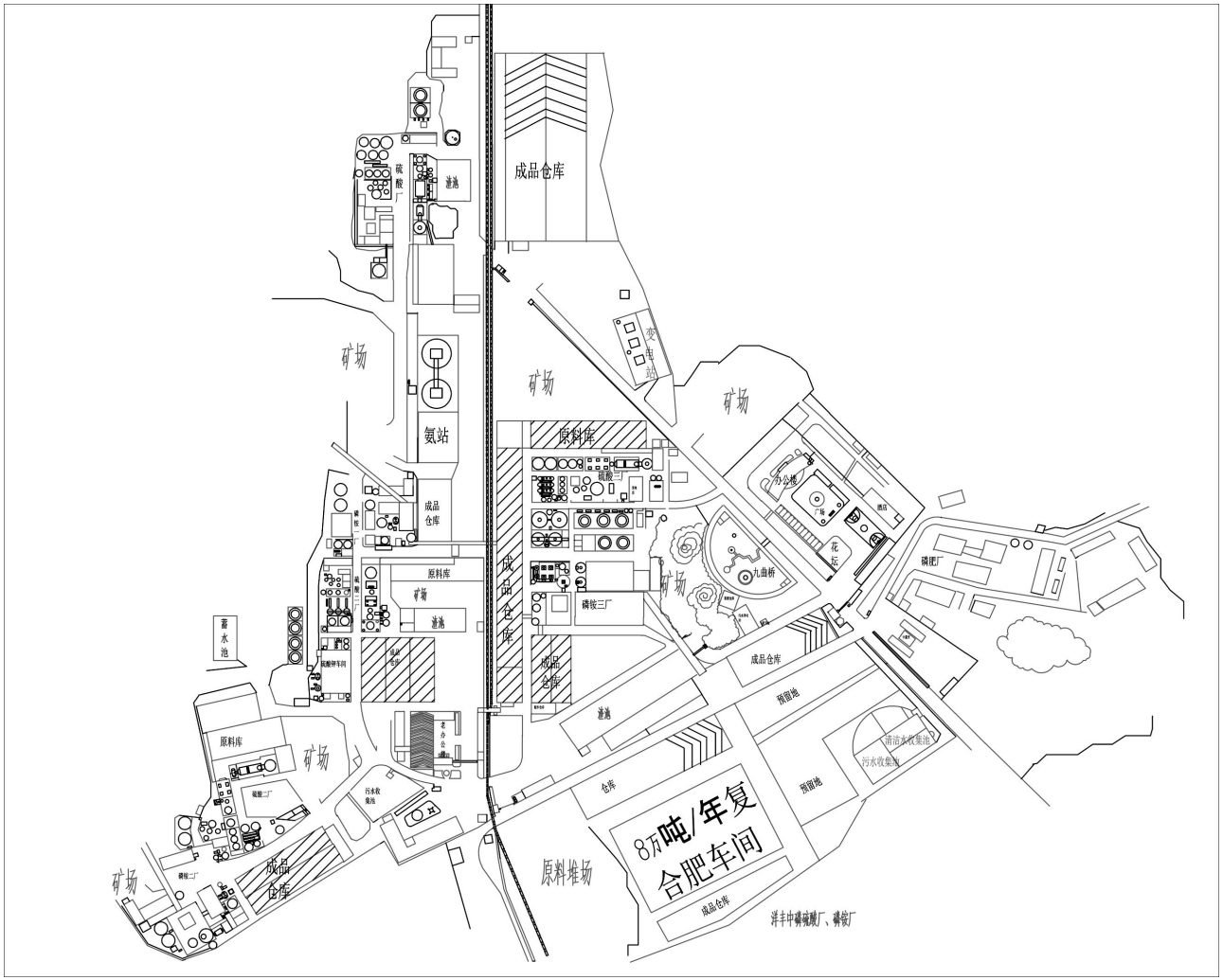

湖北世龙化工有限公司
安全生产管理制度汇编
编制：李俊　审核：徐加林　签发：余飞
2021年1月

目　录

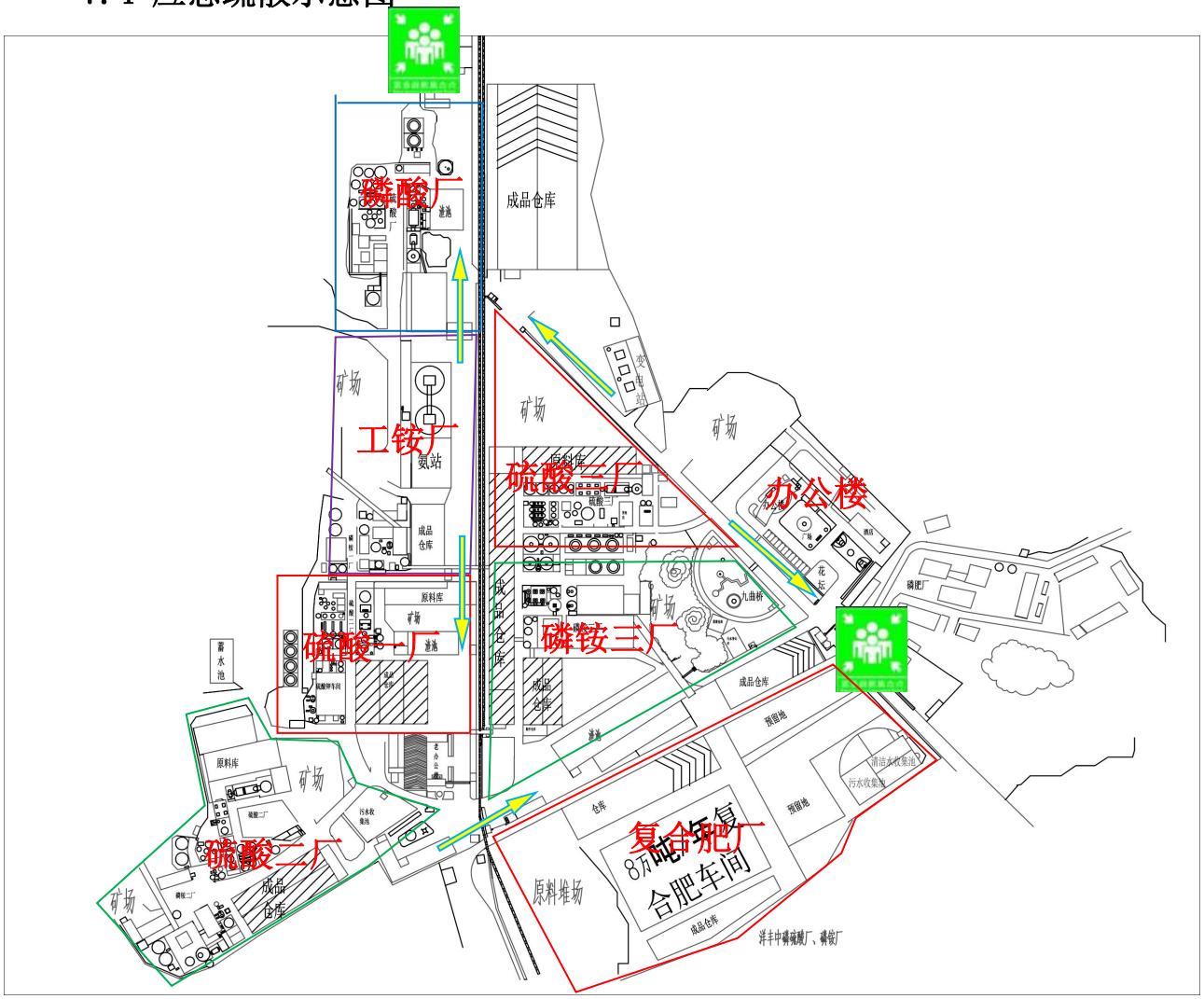
安全生产例会制度.....3
安全生产信息管理制度.....6
安全教育培训制度.....10
安全生产检查管理制度.....16
事故管理制度.....20
安全生产事故隐患排查治理制度.....29
安全生产事故报告和调查处理制度.....34
安全生产台帐管理制度.....36
消防安全管理制度.....37
预防中毒管理制度.....39
预防泄漏管理制度.....40
安全检维修管理制度.....41
重大危险源管理制度.....45
关键装置及重点部位安全管理制度.....47
仓库、罐区安全管理制度.....50
生产设施拆除和报废安全管理制度.....53
监视及测量设备设施管理制度.....56
应急预案管理和演练制度.....59
安全生产考核和奖惩制度.....60
安全生产责任考核制度.....66
危险作业审批制度.....68
特种作业人员管理制度.....70
特殊作业管理制度.....72
异常工况下应急处理的授权决策机制.....95
特种设备管理制度.....98
安全设施管理制度.....101
劳动保护、防护用品用具管理制度.....105
职业卫生管理制度.....107
生产作业场所职业危害因素检测管理制度.....111
化工运行安全管理制度.....113
压力容器安全管理制度.....115
易制毒化学品安全管理制度.....116
承包商管理制度.....117

供应商管理制度.....121
危险化学品安全管理制度.....123
安全费用投入保障制度.....126
岗位标准化操作制度.....128
变更管理制度.....129
安全生产规章制度及操作规程评审和修订制度.....135
领导干部带班值班制度.....137
“三同时”管理制度.....139
风险评价管理制度.....142
危险化学品企业高温雷雨季节“十防”要求.....147
危险化学品企业冬季“十防”要求.....149
装卸作业接口连接可靠性确认制度.....153
车辆入厂安全管理制度.....154
工伤保险保障管理制度.....156
反“三违”管理制度.....159
岗位报警记录管理制度.....163
安全风险研判与承诺公告制度.....165
应急值班电话接听管理制度.....171
消防安全隐患排查治理制度.....173
应急预案定期评估制度.....177
应急值班管理制度.....178
应急器材管理与维护保养制度.....180
世龙化工交接班管理制度.....184
危险化学品企业重大危险源安全包保责任制度.....194
应急管理制度.....197
重大危险源评估和安全管理制度.....201
安全规章及档案管理制度.....205
事故隐患源头追溯管理制度.....207
安全风险辨识及分级管控制度.....211
作业现场安全生产管理制度（摘录）.....223
1、生产区内“十四不准”.....223
2、操作工“六严格”.....223
3、动火“六大禁令”.....224
4、进入容器、设备“八必须”.....224
5、厂内机动车辆“七大禁令”.....225
6、预防事故“十问”.....225

7.3 总平面布置图


成品仓库
矿场
变电站
氨站
原料库
成品仓库
办公楼
花坛
九曲桥
隔肥厂
蓄水池
原料堆场
8万吨/年复合肥车间
成品仓库
洋丰中磷硫酸厂、磷铵厂

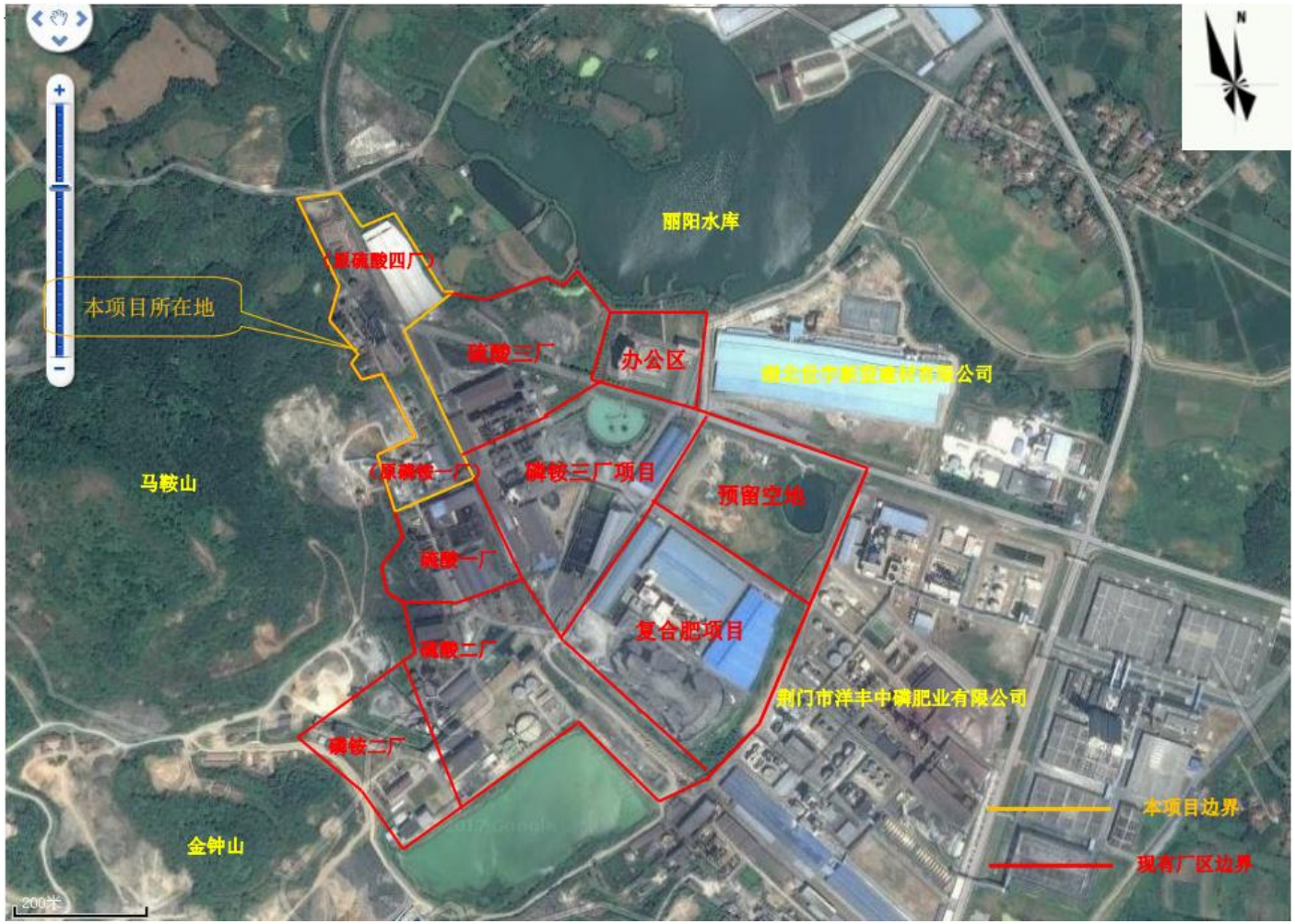
7.4 应急疏散示意图


磷酸厂
工铵厂
硫酸一厂
硫酸二厂
硫酸三厂
磷铵三厂
办公楼
复合肥厂
合肥车间
成品仓库
原料库
原料堆场
矿场
氨站
变电站
九曲桥
花坛
仓库
预留地
污水收集池
清洁水收集池
蓄水池
磷肥厂
洋丰中磷硫酸厂、磷铵厂

7.5 地理位置图


子子山
沙子岭
金鹰化工园
新垱村
叶家湾
彭湾村
潘家咀
观山坡
任家湾
丰乐镇
湖北世龙化工有限公司
炮房
龙会
万家台
三滩村
包家垱
蒋家冲
中国石化加油站
柏湖
吴家
闵家湾
胡家庙
胡家湾
朝门
獾子洞
张家湾
庙冲
汉江
旭光村
中朝门
喻家湾
赵家
汪湾
失悔畈
李湾子
王家冲
蔡楼子
象河村
陈家湾
中国石油加油站
双河站
枣树垭
孙家湾
刘冲村
G55
S218
S482
G207
X018

7.6 周边关系图


丽阳水库
（原硫酸四厂）
本项目所在地
硫酸三厂
办公区
湖北谷宁新型建材有限公司
（原磷铵一厂）
磷铵三厂项目
预留空地
马鞍山
硫酸一厂
复合肥项目
硫酸二厂
荆门市洋丰中磷肥业有限公司
磷铵二厂
本项目边界
现有厂区边界
金钟山
200米

7.7 附近医院地理位置及路线图



8 应急救援工作方案

8.1 应急救援小组具体构成

8.1.1 应急处置组

（1）组长：马勇。

（2）组员：张聚华、毛德华、王先卫、陈炳如以及各分厂设备主任、维修班长。

8.1.2 沟通协调组

（1）组长：刘守海。

（2）组员：文海生、李俊、李维凡、李志元以及各分厂资料员。

8.1.3 善后处理组

（1）组长：罗朝林。

（2）组员：缪伟、张彩云、朱艳艳以及办公室人员。

8.1.4 后勤保障组

（1）组长：赵金桥。

（2）组员：王祖凤、刘陈柏、李福国、张亮以及各分厂车间主任。

8.1.5 事故调查组

（1）组长：柯犇。

（2）组员：缪伟、吴占文、李小亮、李俊、李维凡以及分管各分厂安全员。

8.1.6 技术处置组

（1）组长：刘永宏。

（2）组员：时胜献、吴占文、李志平、陈天学以及各分厂副厂长。

8.2 职责分工及行动任务

8.2.1 应急指挥中心职责

（1）分析判断事故、事件或灾情的影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急救援级别；

（2）决定启动应急救援预案，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急救援行动；

（3）批准成立现场抢救指挥部，批准现场抢救方案（或现场预案）；

（4）报告上级有关部门，联系地方政府应急反应组织或机构，通报事故、事件或灾害情况；

（5）评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急救援级别；

（6）根据事态发展，决定请求外部援助；

（7）监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全；

（8）决定救援人员、职工从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离；

（9）协调物资、设备、医疗、通讯、后勤等方面以支持反应组织；

（10）批准新闻发布；

（11）宣布应急恢复、应急结束；

（12）决定本公司各类事故应急救援演练，监督各单位事故应急演练。

8.2.2 应急救援办公室职责

应急指挥中心下设办公室，办公室设在安环部，办公室主任由安

环部部长担任，成员专职安全员和各职能部室管理人员。

应急救援办公室职责：

（1）承接单位事故、事件或灾情报告，请示总指挥启动事故应急救援预案；

（2）负责通知总指挥部成员和各专业组人员到调度指挥中心集合；

（3）传达指挥部下达的各项命令，通知抢险救灾人员赶赴事故现场；

（4）事故抢救过程中，负责各专业组的碰头会，协调各专业组、各成员单位的抢险救援工作；

（5）组织、协调对外求援等有关事宜，负责事故的上报；

（6）落实上级有关指示和批示，对内通报事故抢救进展情况，并做好相关记录。

8.2.3 应急指挥中心人员组成及分工

(1)总指挥：组织全公司的应急救援，发布和解除应急响应，负责人员、资源配置、应急队伍的调动，必要时向有关单位发出救援请求。

(2)副总指挥：协助总指挥做好事故报警，事故抢救措施的落实，事故通报及事故处置工作；总指挥出差不在时，承担总指挥的职责。

(3)安环部部长：负责事故救援现场环境监测及事故调查处理工作。协助总指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作。

负责组织事故现场有毒物质扩散区域的监测工作，及时将监测情况报告指挥部。

(4)保卫部负责人：发生事故时，负责警戒、治安保卫、疏散员工（群众）和道路管制的指挥工作。

（5）水电管理部部长：负责协助指挥部制定电气仪表的抢修方案，以及事故抢修期间的供电安全。

（6）生产技术部部长：协同现场指挥部制定应急结束后的恢复计划。协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥、设备管道的辨识和抢修措施的落实工作。

负责组织义务消防队的救援工作，负责泄漏区防火灭火，指挥用高压水稀释泄漏区有害物质浓度。

（7)办公室主任：负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和安排住院或护送转院的指挥工作。负责事故救援后勤保障工作。负责接待来访人员和受伤人员的善后安置工作。

（8)物资部部长：负责抢险救援中所需物资的供应和运输工作。

（9)财务副总：负责事故抢险救援所需资金的落实工作。

（10)分厂厂长：发生事故时，负责现场抢险（修）工作，及时向总指挥汇报事故情况；日常检查监督工艺设备的管理工作，负责制定和落实预防事故发生的具体措施。

8.2.4 各应急救援小组职责

（1）应急处置组组长：马勇。

组员：张聚华、毛德华、王先卫、陈炳如以及各分厂设备主任、维修班长。

职责：

a.对事故现场情况进行侦察、评估，协同技术处置组长制定抢救方案；

b.组织一切力量严格按抢救方案实施现场抢救；

c.控制事故现场的紧急情况，协调、指挥现场各应急队伍；

d.监督应急人员执行有效的应急操作，保证应急人员的安全；

e.协助事故后的现场清除和恢复工作；

f.负责现场照明线路、设施的抢修，保证事故抢救用电； g.按照应急救援办公室的命令报警，恢复供电或切断电源。

（2）善后处理组组长：罗朝林。

组员：缪伟、张彩云、朱艳艳、以及公司办公室人员。

职责：

a.负责现场伤员的紧急救治工作；

b.负责组织抢救车辆；

c.负责联系外部医院支援；

d.负责运送受伤人员；

e.负责接待安置职工家属；

f.负责职工和职工家属及受灾区域人员的安抚、安置工作；

g.负责做好伤亡人员的善后处理工作；

h.负责做好保险索赔相关工作。

（3）后勤保障组组长：赵金桥。

组员：王祖凤、刘陈柏、李福国、张亮以及各分厂车间主任。

职责：

a.负责抢救人员的生活、后勤保障工作；

b.负责接待上级部门、相关单位的增援人员；

c.负责现场抢救物资、装备的供应，及时调配抢险物资；

d.负责运送事故抢险物资；

e.负责落实应急抢险资金，核销应急救援费用。

（4)沟通协调组组长：刘守海。

（3）组员：文海生、李俊、李维凡、李志元以及各分厂资料

员。

职责：

a.负责事故现场治安保卫，维持现场秩序，必要时进行管制，确保抢救工作的顺利进行；

b.负责交通疏导、交通管制，确保运送抢救物资及人员的畅通；

c.协助对现场及周围人员防护指导，协助组织人员安全疏散或转移；

d.若遇到火灾事故，则进行消防灭火。

e.采访事故抢救进展情况，对内进行正面宣传引导；

f.负责起草信息发布的内容，按照指挥部的指令，统一对外联系；

g.负责救援现场内部和外部的通信联络工作;

h.负责整理事故信息，接待媒体人员，协调有关事宜；

i.接受媒体采访，必要时经总指挥批准后对外进行新闻发布。

（5）技术处置组组长：刘永宏。

组员：时胜献、吴占文、李志平、陈天学以及各分厂副厂长。

职责：

a.负责对环境受污染区域进行监测、化验、评估，制定环境修复方案并组织实施;

b.负责对事故现场情况进行勘测，确定危险品的性质、毒理特征、危害程度、影响范围等情况，判断危险物质扩散的方向和速度，并对扩散区域进行即时监测，确定控制范围，及时向总指挥报告；

c.负责对事故造成的直接及间接后果作出评价，为指挥人员正确决策和消除事故提供依据；

d.负责与政府及上级部门指派专家进行接洽，研究合理可行的事故应急处置措施，及时向总指挥与应急处置行动小组报告。

（6）事故调查组组长：柯犇。

（3）组员：柯犇。

（4）组员：缪伟、吴占文、李小亮、李俊、李维凡以及分管各分厂安全员。

职责：

a.负责事故现场戒严，保护现场，配合调查取证；

b.负责对事故调查进行全程跟踪，依照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则进行事故调查，并书面报告事故调查报告至总指挥；

c.负责事故调查处理，按照“四不放过”原则落实事故处理结果；

d.负责跟踪事故防范措施落实情况，通过“举一反三”督促其他生产单位落实隐患排查与整改。