

预案编号：JSHFLY-2023-01

版本号：2023 版

江苏华丰铝业有限公司
生产安全事故应急预案

2023 年 10 月 20 日发布

2023 年 10 月 20 日实施

江苏华丰铝业有限公司编制

批 准 页

为了加强生产安全事故及突发事件应急管理工作，建立、完善江苏华丰铝业有限公司应急管理体系，切实做好各类生产安全事故的预防和处置，使得江苏华丰铝业有限公司的应急救援活动有章可循，消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度地降低事故的损失。根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《生产安全事故应急条例》等法律法规的有关规定，按照《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）、《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》（GB/T 38315-2019）的相关要求，结合江苏华丰铝业有限公司的生产特点，编制了《江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急预案》，本预案包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，本预案是江苏华丰铝业有限公司实施应急救援工作的规范性文件，用于规范、指导生产安全事故的应急救援行动。

本预案是江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急中所必须遵循的行为准则和纲领性文件，全体员工必须遵照执行。

请各有关人员按照预案要求，认真做好本公司的应急管理工作，并组织开展日常的培训演练。

本预案由江苏华丰铝业有限公司组织制定，已通过本公司相关人员的桌面推演、内部评审和论证，并按专家论证意见对《预案》进行了修订，现予以发布，自发布之日起实施。

主要负责人（签名）：

年 月 日

江苏华丰铝业有限公司
生产安全事故应急预案执行部门签署页

序号	姓名	部门/职务	事故应急分工	联系电话	签字
1	李燕华	总经理	总指挥	15874021387	
2	赵志坚	生产副总	副总指挥	13170608802	
3	马再国	安环部部长	应急办公室联系人/通讯联络组组长	13635253286	
4	王春龙	设备部副部长	应急救援组组长	18058770963	
7	袁微微	仓储主管	物资保障组组长	13626175501	
8	曹广志	行政主管	警戒疏散组组长	18068469867	
9	李鹏远	总经办主任	医疗救护组组长	13733659238	

预案编制组成员名单

	姓 名	职务	电话	签字
编制组长	马再国	安环部部长	13635253286	
	李鹏远	总经办主任	13733659238	
	张文慧	技术部主管	13914816412	
	张玉珠	财务主管	18260799283	
	张娟	采购专员	18251606742	
	王春龙	设备部副部长	18058770963	
	袁微微	仓储主管	13626175501	
	曹广志	行政主管	18068469867	
	马妍	人事主管	18751620200	
	龙炫辉	铸轧车间	15080697322	
	刘琪	冷轧车间	13512571850	
	郝曼玉	安环专员	18168231825	
审核人	赵志坚	生产副总	13170608802	
批准人	李燕华	总经理	15874021387	

目 录

第一章 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	2
2.1 应急组织结构	2
2.2 应急组织机构人员组成	2
2.3 应急救援指挥机构及职责	3
3 应急响应	7
3.1 信息报告	7
3.2 预警	10
3.3 响应启动	11
3.4 应急处置	15
3.5 应急支援	20
3.6 现场监测	21
3.7 洗消	22
3.8 现场清理	22
3.9 信息发布	22
3.10 响应终止	22
4 后期处置	23
4.1 事故处理	23
4.2 事故后果影响消除	23
4.3 生产秩序恢复	23
4.4 医疗救治和人员安置	24
4.5 善后赔偿	24
4.6 应急救援评估	24
5 应急保障	24
5.1 通信与信息保障	24
5.2 应急队伍保障	25
5.3 应急物资装备保障	25

5.4 其它保障	25
第二章 专项应急预案	28
一 火灾、其他爆炸专项应急预案	28
1 适用范围	28
2 应急组织机构及职责	28
3 响应启动	28
4 处置措施	28
5 应急保障	36
二 危险化学品事故专项应急预案	37
1 适用范围	37
2 应急组织机构与职责	37
3 响应启动	37
4 处置措施	37
5 应急保障	41
三 特种设备事故专项应急预案	42
1 适用范围	42
2 应急组织机构及职责	42
3 响应启动	42
4 事故类型及风险性分析	43
5 处置措施	46
6 现场监控、清理	46
7 应急保障	47
四 有限空间事故专项应急预案	48
1 适用范围	48
2 应急组织机构及职责	48
3 响应启动	48
4 处置措施	48
5 应急保障	51
五 防台、防汛、防强对流天气专项应急预案	52
1 适用范围	52
2 事故类型和危害程度分析	52

3 应急组织机构及职责	52
4 响应启动	52
5 处置措施	52
6 应急保障	54
六 地震专项应急预案	55
1 适用范围	55
2 事故类型和危害程度分析	55
3 应急组织机构及职责	55
4 响应启动	55
5 处置措施	55
6 应急保障	56
第三章 现场处置方案	57
1 物体打击事故现场处置方案	57
1.1 事故风险分析	57
1.2 应急工作职责	57
1.3 应急处置	57
1.4 注意事项	59
2 车辆伤害事故现场处置方案	61
2.1 事故风险分析	61
2.2 应急工作职责	61
2.3 应急处置	61
2.4 注意事项	63
3 机械伤害事故现场处置方案	65
3.1 事故风险分析	65
3.2 应急工作职责	65
3.3 应急处置	65
3.4 注意事项	67
4 触电事故现场处置方案	69
4.1 事故风险分析	69
4.2 应急工作职责	69
4.3 应急处理	69

4.4 注意事项	71
5 坍塌事故现场处置方案	73
5.1 事故风险分析	73
5.2 应急工作职责	73
5.3 应急处置	73
5.4 注意事项	74
6 中毒和窒息事故现场处置方案	76
6.1 事故风险分析	76
6.2 应急工作职责	76
6.3 应急处置	76
6.4 注意事项	78
7 灼烫和冻伤事故现场处置方案	80
7.1 事故风险分析	80
7.2 应急工作职责	80
7.3 应急处置	80
7.4 注意事项	83
8 容器爆炸事故现场处置方案	85
8.1 事故风险分析	85
8.2 应急工作职责	85
8.3 应急处置	85
8.4 注意事项	87
9 高处坠落事故现场处置方案	89
9.1 事故风险描述	89
9.2 应急工作职责	89
9.3 应急处置	89
9.4 注意事项	91
10 淹溺事故现场处置方案	92
10.1 事故风险描述	92
10.2 应急工作职责	92
10.3 应急处置	92
10.4 注意事项	93

11 起重伤害事故现场处置方案	94
11.1 事故风险描述	94
11.2 应急工作职责	94
11.3 应急处置	94
11.4 注意事项	99
12 高温中暑事故现场处置方案	100
12.1 事故风险描述	100
12.2 应急工作职责	100
12.3 应急处置	101
12.4 注意事项	102
13 液化石油气泄漏事故现场处置方案	104
13.1 事故风险描述	104
13.2 应急工作职责	104
13.3 应急处置	104
13.4 注意事项	106
14 熔炼、保温炉炉眼“跑铝”事故现场处置方案	107
14.1 事故风险描述	107
14.2 应急工作职责	107
14.3 应急处置	107
14.4 注意事项	111
15 冷轧机突发着火现场处置方案	112
15.1 事故风险描述	112
15.2 应急工作职责	112
15.3 应急处置	112
15.4 注意事项	113
16 天然气泄漏现场处置方案	114
16.1 事故风险描述	114
16.2 应急工作职责	114
16.3 应急处置	114
16.4 注意事项	116
附 件	117

1 生产经营单位概况	117
1.1 生产经营单位基本信息	117
1.2 周边环境与总平面布置	117
1.3 主要原辅料	118
1.4 主要产品	119
1.5 工艺流程	119
1.6 主要构筑物	120
1.7 主要设备设施	121
1.8 公用工程	124
1.9 重点危险目标的确定	129
2 风险评估结果	131
3 预案体系与衔接	131
4 应急物资装备的清单	134
5 有关应急部门、机构或人员的联系方式	137
5.1 外部救援机构联系方式	137
5.2 公司应急机构联系方式	138
6 格式化文本	139
7 关键的路线、标识和图纸	145
7.1 地理位置图	145
7.2 周边关系图	146
7.3 周边交通图	147
7.4 平面布置图	148
7.5 重要防护目标图	149
7.6 风险分布图	150
7.7 疏散路线图	151
7.8 沛县公安消防大队至江苏华丰铝业有限公司路线图（6.2 公里，13 分钟）	156
7.9 公司至沛县人民医院路线图（路程约 5.3km，12 分钟可达）	157
公司至沛县嘉华医院路线图（路程约 1km，3 分钟可达）	158
附录 A 生产安全事故风险评估	159
1 危险有害因素辨识	159

1.1 危险有害因素	159
1.2 重大危险源辨识	166
2 事故风险分析	168
2.1 LEC 评价法	168
2.2 事故风险分析	169
3 事故风险评价	171
4 结论建议	172
附录 B 生产安全事故应急资源调查	175
1 单位内部应急资源	175
1.1 公司现有资源情况	175
1.2 应急物资装备配备情况	176
2 单位外部应急资源	177
2.1 外部救援机构联系方式	177
2.2 可利用的外部应急资源情况	177
3 应急资源差距分析	179
附件 3 专家评审意见及修改反馈表	180

第一章 综合应急预案

1 总则

1.1 适用范围

本预案适用于本公司在生产过程中发生的火灾、其他爆炸、机械伤害、触电、高处坠落、物体打击、中毒和窒息、车辆伤害、灼烫、容器爆炸、淹溺、坍塌、起重伤害、其他伤害（冻伤、高温）等事故的应急处置，是本公司事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

1.2 响应分级

依据本公司事故危害程度、影响范围和控制事态的能力，同时为保持和外部应急救援响应级别对应，将公司生产安全事故分为外部支援级（I 级响应）、公司级（II 级响应）、车间级（III 级响应）三个不同等级。

外部支援级（I 级响应）：对企业的生产和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响到周围人员安全和环境，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的安全事故。

公司级（II 级响应）：对企业生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事故控制及其对人员、财产、环境产生的影响靠车间内自身力量不能控制，需要公司或相关方面救援力量进行协助处置的安全事故。

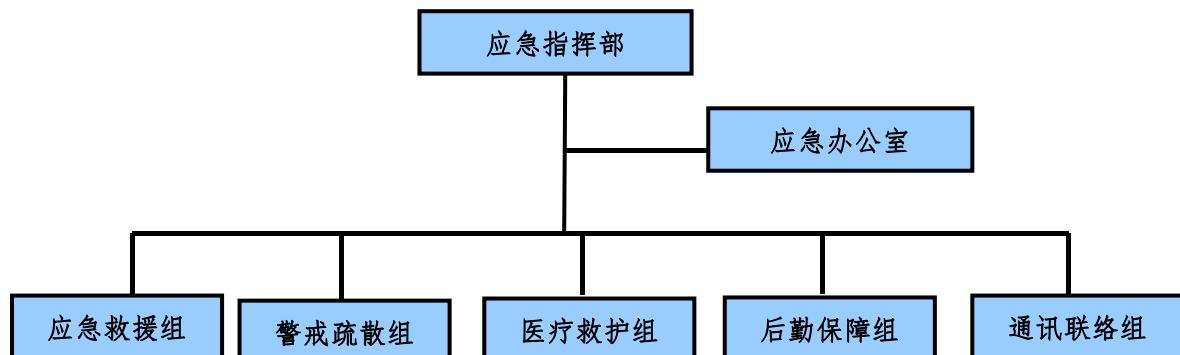
车间级（III 级响应）：车间内生产装置或车间范围内发生，事故发生后，主要由车间或现场操作人员进行应急处置，必要时可请求公司各应急救援小组协助的安全事故。

注：按照事故的发展阶段和救援状况，应随时准备升级。

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织结构

为有效预防各类事故的应急处置，公司成立了生产安全事故应急指挥部（简称应急指挥部），作为本公司事故预防、应急处置的最高领导机构。总指挥由总经理李燕华担任，如有特殊情况总指挥不能到位时，由生产副总赵志坚代任，成员由各小组成员组成。应急救援组织机构图见下图：



2.2 应急组织机构人员组成

1. 应急指挥部人员组成：

总指挥：李燕华

副总指挥：赵志坚

2. 应急救援办公室成员：马再国、郝曼玉

3. 应急救援工作小组人员组成：

- (1) 应急救援组组长：王春龙
- (2) 物资保障组组长：袁微微
- (3) 警戒疏散组组长：曹广志
- (4) 医疗救护组组长：李鹏远

(5) 通讯联络组组长：马再国

2.3 应急救援指挥机构及职责

2.3.1 总指挥职责

全面负责本单位的事故应急工作。负责事故应急工作的具体实施：遇到突发事故，宣布启动应急预案；事故的上报、事故的报警、现场救助、控制危险源、区域隔离、人员疏散、抢救受害人员、保护事故现场及有关数据、善后处置、宣布应急响应结束等。

- (1) 组织制订事故应急救援预案；
- (2) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- (3) 确定现场指挥人员；
- (4) 协调事故现场有关工作；
- (5) 批准本预案的启动与终止；
- (6) 授权在事故状态下各级人员的职责；
- (7) 事故信息的上报工作；
- (8) 接受政府的指令和调动；
- (9) 每年至少组织并参与一次生产安全事故应急救援演练；
- (10) 批准相关信息的发布；
- (11) 必要时向属地上级部门请示启动上级安全生产事故应急预案。

2.3.2 副总指挥职责

- (1) 协助总指挥开展应急救援工作；
- (2) 指挥协调现场的应急救灾工作；
- (3) 核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报应急救援工作及事故应急处理的进展情况；
- (4) 总指挥不在时代替总指挥负责指挥救援；

(5) 及时落实总指挥关于应急处理的指示。

2.3.3 应急救援办公室职责

- (1) 参与事故应急预案的制定、修订，保证实效性；
- (2) 协助应急指挥部进行人员、资源配置、应急队伍的调动和协调工作；
- (3) 协助应急指挥部事故现场有关工作；
- (4) 在总指挥的带领下进行事故调查；
- (5) 组织应急预案的演练和评估工作。
- (6) 应急队伍的组建工作。

2.3.4 应急救援工作组职责

(1) 应急救援组

- ① 熟悉本公司内部环境、消防栓、灭火器等情况，负责事故现场的消防灭火、人员救护、财产抢救工作；
- ② 保持个人防护装备和分管装备完整好用，熟悉装备性能，熟练操作使用；
- ③ 加强平时的救援技术训练，熟练掌握本公司的事故类型及对应的处置措施，安全注意事项，熟悉各类救援设施、器材、物资的位置的使用方法；
- ④ 负责紧急状态下的应急处理、设备抢修、生产恢复工作；
- ⑤ 启动应急响应后，在较短时间内到达事故地点，迅速有效进行先期处置，以减少事故损失；
- ⑥ 在指挥部的指挥下实施事故救援，如：利用消防设施、灭火器材，就地扑灭初起火灾；进入事故现场搜救伤者及被困人员等；
- ⑦ 负责事故应急结束后的现场洗消；
- ⑧ 在事故有可能扩大进行抢险或救援时，高度注意避免意外伤害；
- ⑨ 参加事故原因及人员、财产损失的调查工作，查明事故责任人，追究

造成事故的单位和责任人的责任，协助应急办公室做出严肃、公开处理。

⑩积极参与应急救援培训和演练，熟练掌握应急响应程序，提高应急反应能力；

(2)物资保障组职责

①负责应急救援物资、应急救援车辆的日常维护和保管；

②积极参与事故救援培训和演练，熟练掌握应急响应程序，提高应急反应能力；

③负责组织抢险物资和工器具的供应工作，组织车辆运送救援物资；

④按照应急预案要求做好日常抢险物资和工器具的储备及车辆安排；

⑤负责应急救援后勤保障工作，组织车辆运送应急救援成员快速抵达事故现场展开救援工作；

⑥负责应急现场物资物料转移；

⑦负责准备必需的图纸和资料，并根据应急办公室命令完成其它工作；

⑧积极稳妥、深入细致地做好善后处置工作，经请示本公司领导后，按照有关规定，对事故中的伤亡人员给予抚恤、照顾；

⑨积极向伤亡人员家属解释保险与赔偿金的发放办法，做好相关的理赔事宜；

⑩负责伤亡员工及家属的思想情绪稳定工作并为生产秩序的正常恢复做好舆论保障。

(3)警戒疏散组职责

①负责保持本公司区内道路及消防通道的通畅；

②熟悉本公司平面布置，各个道路的走向和方位，明确各个事故类型需要现场隔离的距离，熟练掌握现场隔离、疏散标志和物资的使用；

③启动应急响应后，针对事故现场情况，对事故现场及周边部门人员进

行疏散；

④负责接应消防车辆和消防人员到达火灾现场；

⑤根据事故类型和现场，对事故现场进行隔离。

⑥积极参与应急救援培训和演练，熟练掌握应急响应程序，提高应急反应能力；

(4) 医疗救护组职责

①熟悉各事故类型的人员救护方法，熟练掌握医疗器材、救护用品的使用；

②积极参与事故救援培训和演练，熟练掌握应急响应程序，提高应急反应能力；

③启动应急响应后，迅速到达现场，尽快的将被困人员抢救出来；

④对现场受伤人员进行抢救和医治，协同应急救援组将救出的伤员护送到附近医院。

(5) 通讯联络组职责

①负责保持本公司内各部门间通信畅通，按周期更新公司内联系方式，并及时发布；

②积极参与事故救援培训和演练，熟练掌握应急响应程序，提高应急反应能力；

③启动应急响应后，迅速通知本公司各个应急救援小组赶往事故现场，简要说明事故地点、类型和事故大小；

④负责保持指挥部和各个应急救援小组之间的信息通畅；

⑤负责同消防、医院等外部救援单位的通讯联络；

⑥当事故有可能波及到厂区外部时，及时向周边其他单位进行事故通报，说明事故地点，说明事故类型，事故大小。

3 应急响应

3.1 信息报告

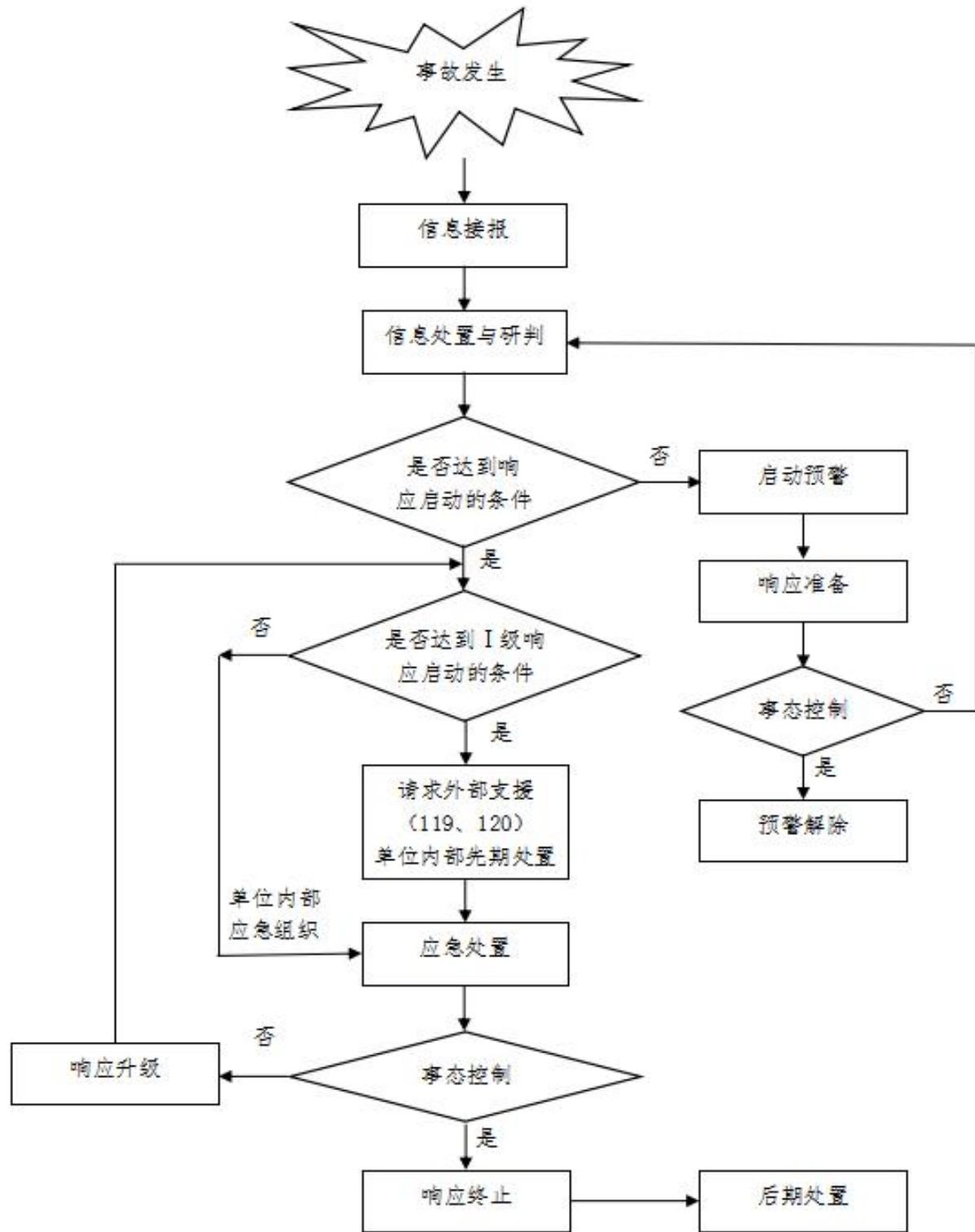


图 3-1 生产安全事故应急响应程序图

3.1.1 信息接报

企业内部 24 小时应急电话为：0516-67863396，责任人：马再国、当班门卫。

值班人员接警后将事故通知应急指挥部，应急处理救援小组成员应迅速在指定位置集合，听从统一安排。紧急情况下，拨打 119，有人员受伤严重的拨打 120。

事故发现人及报告人必须如实通报，事故接收、通报程序和责任人：

发现事故第一人→当班负责人→应急指挥部总指挥

事故报告内容必须包括：

- (1) 事故发生具体地点，事故内容，人员伤亡情况等。
- (2) 事故现场人员将事故通知应急处理救援现场指挥部总指挥，各处理救援小组应迅速在指定位置集合，听从统一安排。
- (3) 各组成员由本组负责人通知，按计划进行行动。
- (4) 所有应急人员接到通知后要立即赶到现场。

生产安全事故对外需进行初报、续报和处理结果报告等。在发生事故 1 小时内，须报告公司负责人和沛县经济开发区应急管理局等；立即组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报。事故应急处理完成后，对于事故的发生原因调查，事故应急总结等情况，确保在事故处理完成后 15 个工作日内，报告沛县经济开发区应急管理局等。

生产安全事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可采用电话方式，报告人为马再国或负责人授权人员。报告内容主

要为：事故单位名称、事故发生类型、发生时间、地点、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话方式，报告人为马再国或负责人授权人员。报告内容为：事故单位名称、事故发生过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事故控制状况、事故发生趋势等。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人为公司负责人。报告内容：事故单位名称、事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成人员伤害、事故造成的经济损失、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容等。

发生生产安全事故后，公司负责人在上报相关部门的同时，根据事故的类别、可能波及的范围、可能危害的程度、可能延续的时间，及时将信息传递通报周边企业，通报的内容主要包括提醒事宜和应采取的相应措施等，可通过电话或组织人员到相邻单位通知等方式进行信息传递。

事故报告后出现新情况的，应当及时补报。自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。道路交通事故、火灾事故自发生之日起 7 日内，造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。依照规定应当由上级人民政府负责调查的，上级人民政府可以另行组织事故调查组进行调查。

3.1.2 信息处置与研判

当发生突发事件时，应急指挥部须根据应急等级判定条件在第一时间内判定事故等级，并启动相应级别的应急流程。若未达到响应启动条件，应急指挥部可做出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。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。

3.2 预警

3.2.1 预警启动

总指挥接到可能的生产安全事故信息后，根据事件的危害程度、紧急程度和发展势态，通知现场指挥及相关成员进入预警状态，做好应急准备工作，采取有效措施预防事故发生。当总指挥认为事件较大，符合应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；有可能超出本级处置能力时，要及时拨打 119、120 等外部救援电话，并向公司和沛县经济开发区应急管理局报告。应急办公室应及时研究应对方案，采取预警行动。根据安全事故的情况变化，当危险得到有效控制或已经消除时，总指挥宣布预警解除。

（1）信息发布方式

信息发布采用无线设备、固定电话等进行发布。

（2）预警信息的内容

发布预警信息时应说明清楚：事故类型、规模、影响范围、发生地点、介质、发展变化趋势、有无人员伤亡、报告人姓名和联系方式等。

（3）预警信息发布的流程

预警信息发布流程为：第一发现人→当班负责人→应急总（副）指挥→公司和沛县经济开发区应急管理局，同时向周边单位发出预警，情况紧急时可越级报告。

3.2.2 响应准备

预警启动后，各应急小组应采取以下预防性措施，并及时向总指挥或副总指挥报告相关情况：

（1）准备或直接启动相应的应急处置程序；

（2）及时向职工宣传事故相关应急防护和处置的知识；

- (3) 在事故现场周边建立警戒区域，实施人流交通管制，维护好现场治安秩序，防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的畅通，并避免发生不必要的伤亡；
- (4) 转移、撤离或者疏散可能受事故影响的人员和重要财产，并给予妥善安置。
- (5) 相关应急救援队伍和人员进入待命状态；
- (6) 调集、筹措所需应急物资和设备，并确保物资和设备完好有效；
- (7) 法律、法规和规章规定的其他措施。

3.2.3 预警解除

预警信息发布后，根据事态发展情况和采取措施的效果适时调整预警状态。当判断危险已经消除时，由应急总指挥宣布解除预警，终止应急响应措施。

3.3 响应启动

3.3.1 外部支援级（I 级响应）生产安全事故应急响应

外部支援级（I 级响应）生产安全事故是指对全厂的生产、人员安全造成重大危害和威胁，严重影响到周围人员安全和环境，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的安全事故。当发生外部支援级（I 级）生产安全事故时，厂区内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求周边企业、沛县经济开发区应急管理局、生态环境局、消防、公安和医疗等相关力量进行支援。具体应急响应程序如下：

1. 启动外部支援级应急响应程序，厂区内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，及时进行人员疏散和转移，同时开展应急救援，防止扩大事故范围和事故程度；

2. 立即联系并接应当地 119、120、110 等应急救援机构，积极配合外部消防急救等组织进行全力抢险、抢救；
3. 报告公司负责人和沛县经济开发区应急管理局；
4. 事故后现场恢复和清理，洗消废水收集，处理后外排；
5. 事故原因调查、事故总结，事故信息最终报告沛县经济开发区应急管理局；
6. 针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

3.3.2 公司级（Ⅱ级响应）生产安全事故应急响应

公司级生产安全事故是指对公司生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事故控制及其对人员、财产、环境产生的影响靠车间内自身力量不能控制，需要公司或相关方面救援力量进行协助处置的安全事故。

当发生公司级（Ⅱ级响应）生产安全事故时，原则上由本公司内部组织应急救援力量处置，应急指挥部视事故态势变化请求周边企业、沛县经济开发区应急管理局、生态环境局、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置等工作。具体应急响应程序如下：

1. 启动公司级（Ⅱ级响应）应急响应程序开展应急救援，控制并扑救事故危险源并进行人员疏散转移；
2. 视事故态势变化联系当地 119、120、110 等应急救援电话，请求相关外部力量协助；
3. 事故后现场恢复和清理；
4. 事故原因调查、事故总结、事故信息最终报告沛县经济开发区应急管理局；

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

3.3.3 车间级（III级响应）生产安全事故应急响应

车间级生产事故是指车间内生产装置或车间范围内发生，事故发生后，主要由车间或现场操作人员进行应急处置，必要时可请求厂区各应急救援小组协助的安全事故。主要由当班岗位人员进行应急处置，必要时可请求相邻岗位人员协助的安全事故。

具体应急响应措施如下：

- 1.启动现场处置方案，开展应急救援；
- 2.事故后现场恢复和清理；
- 3.事故原因调查、事故总结，事故处理后报告沛县经济开发区应急管理局；
- 4.针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

3.3.4 应急会议召开

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部办公室召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是制定应急救援处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务向上级单位报告内容等，会议必须简短、高效。

3.3.5 信息上报

总指挥及应急办公室接到事故报告后，根据事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，确定本公司是否可以控制，对于超出本公司控制范围的事故，应当立即拨打外部救援电话请求援助，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序开展自救，并于1小时之内向沛县经济开发区应急管理局报告。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向沛县经济开发区应急管理局报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故单位名称、事故发生的时间、地点、事故原因的初步判断、事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向沛县经济开发区应急管理局报告；主要领导根据事故情况，在1小时内向公司负责人和沛县经济开发区应急管理局报告。

3.3.6 资源协调

事故发生后，各级响应级别的现场指挥在各自的职权范围内，对救援资源进行调配。在紧急状态下，采取“特事特办”、“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

3.3.7 信息公开

1. 信息发布

由应急指挥部办公室配合政府进行信息发布。所提交的信息应实事求是、客观公正、内容详实、及时准确，并经总指挥审核。

2. 内部员工信息告知

当事故发生后，由应急指挥部办公室通过内部电话、微信等渠道或信息沟通会等方式对内部员工告知事故的情况，及时进行正面引导，齐心协力，共同应对事故。

3. 对相关方告知

当发生事故，本公司要及时向地方政府报告事故可能影响相关方的范围情况，由地方政府向受到影响的相关方（如周边可能受到影响的企事业单位等）告知有关情况，以及相应的应急措施和方法。

3.3.8 后勤及财力保障工作

应急指挥部指令应急救援组立即开展相关工作，其中物资保障组保障事故现场的照明、供电；应急办公室安排专人负责应急资金及时到位；警戒疏散组做好上级领导和外来救援单位接待、引导的准备工作。

3.4 应急处置

事故现场遵守以下处置措施：

3.4.1 成立现场指挥部

(1) 组织成立现场指挥部，制定科学、合理的救援方案，并统一指挥实施。

(2) 在开展自救的同时，按照有关规定向当地政府部门报告。

(3) 现场指挥部根据情况，划定本公司警戒隔离区域，抢救、撤离遇险人员，制定现场处置措施（工艺控制、工程抢险、防范次生衍生事故）。

(4) 现场指挥部应及时了解事故现场情况，主要了解下列内容：

①遇险人员伤亡、失踪、被困情况。

②燃烧物品的危险特性、数量、应急处置方法等信息。

③周边建筑、企业、道路、地形、电源、火源等情况。

④事故可能导致的后果及对周围区域的可能影响范围和危害程度。

⑤应急救援设备、物资、器材、队伍等应急力量情况。

⑥有关装置、设备、设施损毁情况。

(5) 现场指挥部根据情况变化，对救援行动及时作出相应调整。

3.4.2 警戒疏散（警戒疏散组）

(1) 根据现场危险化学品自身及燃烧产物的毒害性、扩散趋势、火焰辐射热和爆炸、泄漏所涉及到的范围等相关内容对危险区域进行评估，确定警戒隔离区。

- (2) 在警戒隔离区边界设警示标志，并设专人负责警戒。
- (3) 对通往事故现场的道路实行交通管制，严禁无关车辆进入，保证道路畅通。
- (4) 合理设置出入口，除应急救援人员外，严禁无关人员进入。
- (5) 根据事故发展、应急处置和动态监测情况，及时调整警戒隔离区。
- (6) 应选择安全的疏散路线，避免横穿危险区。
- (7) 指导疏散人员就地取材（如毛巾、湿布、口罩），采取简易有效的措施保护自己，专人负责组织用餐顾客按疏散路线有秩序撤离（先着火层，后非着火层），防止踩踏，注意帮助行动不便人员。

3.4.3 人员防护（物资保障组）

- (1) 调集所需安全防护装备。现场应急救援人员应针对不同的危险特性，采取相应安全防护措施后，方可进入现场救援。
- (2) 控制、记录进入现场救援人员的数量。
- (3) 现场安全监测人员若遇直接危及应急人员生命安全的紧急情况，应立即报告救援队伍负责人和现场指挥部，救援队伍负责人、现场指挥部应当迅速作出撤离决定。

3.4.4 人员搜救（应急救援组）

- (1) 救援人员应携带救生器材迅速进入现场，将遇险受困人员转移到安全区。
- (2) 将警戒隔离区内与事故应急处理无关人员撤离至安全区，撤离要选择正确方向和路线。
- (3) 对救出人员进行现场急救和登记后，交医疗救护组处置。

3.4.5 医疗救治（医疗救护组）

根据人员伤亡情况，轻伤依据现场处置方案展开救治，重伤转移送医。

(1) 外伤应急处理

止血急救：止血的方法通常采用压迫止血法、止血带止血法、加压包扎止血法和加垫屈肢止血法等。

包扎处理：有外伤的伤员经过止血后，就要立即用急救包、纱布、绷带或毛巾等包扎起来。

骨折固定处理：如果受伤人员发生骨折，需利用一切可以利用的条件，迅速、及时而准确的给伤员进行临时固定。

(2) 烧伤急救

A.迅速脱去着火的衣服，用水浇灌或卧倒打滚等方法，熄灭火焰。

B.用冷水冲洗，浸泡或湿敷受伤部位。

C.现场烧伤创面无需特殊处理，只要外裹一层敷料或用清洁的被单、衣服等进行简单的包扎。

D.尽量减少镇静止痛药物应用

E.对于休克患者，轻者可口服含盐饮料防治；重者需静脉补液。忌大量饮水，尤其白开水，一般一次口服不宜超过 50 毫升，谨防呕吐。

F.将患者送医院进行救治。

(3) 伤员转运

对受伤人员进行现场紧急处理后，应及时安排伤员转运到医院，伤员转运由医疗救护负责，警戒疏散组协助。

3.4.6 现场监测

对于易燃、有毒有害介质的事故，应急指挥部指派人员在现场做好监测工作，并对数据进行汇总分析，并将结果及时向应急指挥部汇报，以便做出及时有效的反应。

3.4.7 技术支持

通过电话询问沛县经济开发区应急管理局，参与本公司应急救援方案的制订，提供决策建议，为现场处置工作提供技术支持，向各应急人员进行技术方案和关键操作工序的交底，防止应急过程中的误操作和次生事故的发生。

3.4.8 工程抢险

了解事故现场破坏情况，制定修复（抢修）方案（口头形式），并向应急指挥部报告。对损坏的设备设施进行修复、检验、恢复；组织调动、协调内、外应急协作的检维修、工程施工单位进行现场抢险；调动抢险所需的各设备、设施和资源。

3.4.9 环境保护

判定事故产生的废气、废水、废渣等“三废”种类，制定监测方案；对事故现场周边及排水系统的相关污染物进行不间断的环境监测，将监测结果及时报应急指挥部；制定污染控制方案，并组织实施污染控制，及时将事态报应急指挥部。

3.4.10 应急处置要点

(1) 起因物、致害物明确，无发生群伤事故的可能，且不影响生产正常进行的事故，应根据现场实际情况，维护正常的生产秩序，同时根据需要在事故现场设置隔离，并指派人员到现场进行巡视，防止事故现场遭到破坏。应急救援组根据事故实际情况，采取措施，尽快控制起因物、致害物的状态，在尽量保护事故现场的前提下，使其恢复至无害状态。

(2) 触电：现场人员采取正确的方法，如用木棒、绝缘安全工器具等工具使受害人脱离带电体，同时在事故现场设置安全围栏，要保证安全距离，防止二次事故。应急救援组同时要迅速切除故障点，根据实际需要停止故障设备的运行，防止二次伤害；并正确隔离故障设备，保证其他设备的正常使

用。物资保障组要根据现场实际，迅速处理故障设备，严防人身伤害再次发生。

（3）火灾：

①扑灭现场明火应坚持先控制后扑灭的原则。依危险化学品性质、火灾大小采用冷却、堵截、突破、夹攻、合击、分割、围歼、破拆、封堵、排烟等方法进行控制与灭火。

②根据化学品特性，选用正确的灭火剂。禁止用水、泡沫等含水灭火剂扑救遇湿易燃物品、自燃物品火灾；禁用直流水冲击扑灭粉末状、易沸溅危险化学品火灾；禁用砂土盖压扑灭爆炸品火灾；宜使用低压水流或雾状水扑灭腐蚀品火灾，避免腐蚀品溅出；禁止对液态轻烃强行灭火。

③有关生产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，优先保证应急救援所需的水、电、汽、交通运输车辆和工程机械。

④根据现场情况和预案要求，及时决定有关设备、装置、单元或系统紧急停车，避免事故扩大。

（4）泄漏事故处置

①控制泄漏源

在生产过程中发生危险物料泄漏，操作/调度人员应根据生产和事故情况，及时采取控制措施，防止事故扩大。采取停车、局部打循环、改走副线或降压堵漏等措施。

在其他储存、使用等过程中发生泄漏，应根据事故情况，采取转料、套装、堵漏等控制措施。

②控制泄漏物

泄漏物控制应与泄漏源控制同时进行。

对气体泄漏物可采取喷雾状水、释放惰性气体、加入中和剂等措施，降低泄漏物的浓度或燃爆危害。喷水稀释时，应筑堤收容产生的废水，防止水体污染。

对液体泄漏物可采取容器盛装、吸附、筑堤、挖坑、泵吸等措施进行收集、阻挡或转移。若液体具有挥发及可燃性，可用适当的泡沫覆盖泄漏液体。

（5）中毒窒息事故处置

①立即将染毒者转移至上风向或侧上风向空气无污染区域，并进行紧急救治。

②经现场紧急救治，伤势严重者立即送医院观察治疗。

（6）其他处置要求

①现场指挥人员发现危及人身生命安全的紧急情况，应迅速发出紧急撤离信号。

②若因火灾爆炸引发泄漏中毒事故，或因泄漏引发火灾爆炸事故，应统筹考虑，优先采取保障人员生命安全，防止灾害扩大的救援措施。

③维护现场救援秩序，防止救援过程中发生车辆碰撞、车辆伤害、物体打击、高处坠落等事故。

3.5 应急支援

符合下列情形之一的，应向地方政府、消防部门等外部（救援）力量请求应急支援：

- （1）经过应急救援组的现场抢险，事态仍然无法控制的；
- （2）经过灭火救援，火势仍然继续扩大的；
- （3）人员被困，无法救出的；
- （4）其它需要应急支援的情形。

现场总指挥认为应向外部（救援）力量请求支援后，应立即向安排专人

与相关单位进行联系，负责联系外部（救援）力量的人员应向外部（救援）力量传递以下信息：

- (1) 事故/事件发生单位的名称、地址；
- (2) 事故发生的时间、地点；
- (3) 事故的简要经过及现场情况；
- (4) 事故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）；
- (5) 事故发展趋势和已经采取的措施等情况；
- (6) 需要外部（救援）力量的应急支持内容；
- (7) 其它需要说明的情况。

发出支援请求后，应继续实施应急救援。应急领导小组组长应安排专人到指定位置接引外部（救援）力量。外部（救援）力量到达后，应按照地方政府、外部（救援）力量的有关要求，将应急指挥权移交至有关人员，并按照要求配合好应急救援工作。在政府或其他机构领导赶到现场后，现场指挥权应立即移交政府，并汇报事故情况、进展、风险以及影响控制事态的关键因素等问题，服从政府现场应急指挥部的指挥。

3.6 现场监测

- (1) 对可燃、有毒有害危险化学品的浓度、扩散等情况进行动态监测。
- (2) 测定风向、风力、气温等气象数据。
- (3) 确认装置、设施、建（构）筑物已经受到的破坏或潜在的威胁。
- (4) 监测现场及周边污染情况。
- (5) 现场指挥部和总指挥部根据现场动态监测信息，适时调整救援行动方案。

3.7 洗消

- (1) 在危险区与安全区交界处设置冲洗。
- (2) 使用相应的洗消药剂，对所有染毒人员及工具、装备进行洗消。

3.8 现场清理

- (1) 彻底清除事故现场各处残留的有毒有害气体。
- (2) 对泄漏液体、固体应统一收集处理。
- (3) 对污染地面进行彻底清洗，确保不留残液。
- (4) 对事故现场空气、水源、土壤污染情况进行动态监测，并将监测信息及时报告现场指挥部和总指挥部。
- (5) 洗消污水应集中净化处理，严禁直接外排。
- (6) 若空气、水源、土壤出现污染，应及时采取相应处置措施。

3.9 信息发布

- (1) 事故信息由总指挥部统一对外发布。
- (2) 信息发布应及时、准确、客观、全面。

3.10 响应终止

1、响应终止的条件

- (1) 事故受伤害人员全部救出，并送往医院进行救治；
- (2) 事故现场的险情得以控制，无其他的安全隐患；
- (3) 事故现场导致次生、衍生事故的隐患已被消除。

2、响应终止的程序

- (1) 如果事故响应启动Ⅰ级响应时，需要上级总指挥将现场指挥权重新移交到应急总指挥，没有启动Ⅰ级响应时，则无需指挥权的移交；
- (2) 总指挥宣布现场应急救援工作结束，下达解除应急救援的命令，应急救援队伍撤离现场；

(3) 由应急指挥部通知事故单位解除警报，通知警戒人员撤离，在涉及到周边社区和单位的疏散时，由上级有关政府部门通知解除警报。

4 后期处置

4.1 事故处理

事故发生后应立即成立事故调查处理小组由应急指挥部、应急办公室成员及各应急小组组长及现场经验丰富作业人员等人员组成，处理小组要遵循实事求是、严格按照“四不放过”的原则调查处理事故，即事故原因没有查清不放过，全体职工没有受到教育不放过，没有安全防范措施不放过，事故责任者没有受到处理不放过。

事故调查处理小组的安全职责是负责事故的调查、处理和善后工作，负责事故的定性和分类，负责查清事故发生的原因、经济损失和人员伤亡情况，负责制定防范措施，负责编写事故报告，负责向上级部门上报事故进展情况等。

4.2 事故后果影响消除

发生生产安全事故后，可能有一定的负面影响，本公司应急办公室负责消除事故后果影响，对本公司员工和附近周边企业做好宣传教育和思想工作，协助事故调查处理小组做好各项工作，以消除各种不利影响。

4.3 生产秩序恢复

事故调查处理小组查清事故发生的原因后，报告给总指挥，由总指挥宣布开始恢复生产的作业，应急办公室负责维持好秩序，各应急救援队伍做好恢复生产的各项准备工作，安全装置、应急物资、设施设备、报警装置等一定要完好有效，进行安全条件确认，并对职工进行安全、消防知识教育，尤其是事故教训吸取后，方可恢复生产。

4.4 医疗救治和人员安置

协助政府做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付，落实后期对伤残人员的救治。

4.5 善后赔偿

本公司根据相关要求，应当为相关人员办理工伤保险，以便在遭受意外伤害时，能及时得到赔付，及时得到救治。

事故财产损失由财务部进行统计，按企业事故赔偿管理制度赔偿标准赔偿，事故发生部门配合做好理赔工作。

4.6 应急救援评估

应急救援工作结束后，应根据生产安全事故的抢救过程、事故后果的影响力、应急行动效率、相关部门协调等情况，由应急救援指挥部负责对应急救援能力进行评估，查找不足后实施改进。

评估内容如下：

- (1) 通过应急抢险过程中发现的问题，对应急抢险物资准备情况的评估；
- (2) 对各专业组在抢险过程中的救援能力、协调的评估；
- (3) 对应急指挥部的指挥效果的评估；
- (4) 应急抢险过程中通信保障等的评估；
- (5) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (6) 在防护器具、抢救设置等方面的改进意见。

5 应急保障

5.1 通信与信息保障

5.1.1 联系方式

- 1.所有应急成员应确保在工作时间内移动电话处于开机状态；

2.所有应急成员电话号码上墙并于显著位置悬挂；

3.本公司设立 24 小时值班电话：0516-67863396；

本公司应急队伍及通讯联络表见附件 5。

5.1.2 备用方案及保障联系人

建立救援临时微信群。保障责任人为应急救援办公室成员。

5.2 应急队伍保障

本公司不设专职应急救援队伍，应急救援人员由在岗的员工按照本预案的要求兼任，兼职应急队伍包括应急救援组、物资保障组、警戒疏散组、医疗救护组、通讯联络组，并按照各组职责分工对事故进行有效应急处置。组织对兼职救援人员的培训和演练，以保证应急能力。

对超出本公司内部应急救援力量的事故，由指挥部联系外部救援机构，同时上报公司和政府请求协调增援。应急办公室负责组织对兼职救援人员的培训和演练，保证应急能力。

5.3 应急物资装备保障

本公司配备应急救援所需的通讯、交通、照明、防护等基本装备及救援专用装备。各应急物资装备在不同岗位固定位置存放，严禁私自挪动或挪作他用，应急办公室将应急物资的完好情况作为日常检查内容。所有应急物资由应急办公室登记建档，并定期进行检查其完好情况，发现问题及时进行处理，确保器材完好适用。应急救援物资清单见附件 4。

5.4 其它保障

5.4.1 经费保障

本公司的应急准备及应急处置专项费用由应急办公室提出申请和计划，由总经理批准后，由财务按规定程序列入年度预算，并及时足额保证应急工作所需资金，并做到专款专用。

5.4.2 交通运输保障

物资保障组负责应急车辆管理。确保在发生生产安全事故时，应急车辆均可投入使用，可用于运送伤员、救援物资等。

5.4.3 治安保障

警戒疏散组人员必须加强对重点区域，重点部位和场所，重点人群，重要物资和设备的安全保护，根据指挥部的指挥和安排，采取有效管制措施，控制事态维护秩序。

5.4.4 医疗保障

生产车间内配备常用应急药品，并保证其完好并在有效期内。公司一旦发生工伤事故，在及时对伤员进行现场抢救后，迅速协助救护人员将伤员送往沛县嘉华医院。

5.4.5 后勤保障

- 1、熟悉各种救援程序和生活急需；了解生产车间各方面情况；
- 2、平时调配车辆时，应备好急救所需车辆，以备万一急用；
- 3、做好上级领导和新闻记者接待的准备工作；
- 4、配车辆、接待人员、运送各种所需设备、材料和工具；

5.4.6 救援人员的安全防护

1、在应急救援过程中，专业或辅助救援人员，要根据事故的类别、性质，采取安全防护措施。

2、不同类型事故，启动相应专项预案，火灾事故以消防人员为主，严格控制灾区人员的数量。所有应急救援工作人员必须携带安全防护装备，才能进入事故抢险区实施应急救援工作。

5.4.7 外部保障

当事态无法得到有效控制并有扩大的趋势时，本单位救援能力已经无法

满足救援需求，需要向政府部门及外援机构请求援助，需要外部救援力量的保障如相关政府部门如应急管理、生态环境、消防部门以及所在社区街道。

第二章 专项应急预案

一 火灾、其他爆炸专项应急预案

1 适用范围

本专项预案适用于本公司内发生的火灾、其他爆炸（天然气爆炸、液化石油气爆炸、铝液遇水爆炸等）事故的应急救援，是本公司针对火灾、其他爆炸事故应急救援指挥及工作演练的规范性文件。

本火灾、其他爆炸事故专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

2 应急组织机构及职责

同综合应急预案“应急组织机构及职责”。

3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

4 处置措施

大多数火灾都是从小到大，由弱到强。在生产过程中，初起火灾的发现和扑救，意义重大。生产操作人员（或现场人员）一旦发现火情，根据火势大小应果断采取措施；如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭；如果火势不能扑灭，火势扩展速度快不能有效控制（或发生大火）时，应立即拨打消防报警电话 119 报警，并通知单位负责人。视情况尽量扑救，为专业消防队伍赶到现场扑救赢得时间。

4.1 应急处置基本原则

遵循坚持救人第一、防止灾害扩大的原则。在保障施救人员安全的前提下，果断抢救受困人员的生命，迅速控制火灾事故现场，防止灾害扩大。统一领导、分工负责、加强联动、快速响应，最大限度的减少突发事件造成的损失。

4.2 先期处置

(1) 起火部位现场员工应在 1min 内形成第一灭火力量, 采取如下措施:

- a) 第一发现人立即电话报警并通知应急办公室;
- b) 消防设施、器材附近的员工使用现场灭火器材灭火。

(2) 火灾确认后, 总指挥立即启动火灾、其他爆炸事故应急预案, 形成第二灭火力量, 采取如下措施:

- a) 通讯联络组按照灭火和应急疏散预案要求通知各应急救援小组赶赴火场, 与公安消防队保持联络, 向火场指挥员报告火灾情况, 将火场指挥员的指令下达有关员工;
- b) 应急救援组根据火灾情况使用本单位的消防设施、器材扑救初起火灾;
- c) 警戒疏散组及事故岗位班组长按分工组织引导现场人员疏散, 同时协助受伤人员撤离;
- d) 医疗救护组协助抢救、护送受伤人员;
- e) 警戒疏散组负责根据火场情况划定火灾事故现场警戒线, 指挥现场人员紧急疏散, 维护现场秩序, 严格限制无关人员进入现场, 派专人在厂区大门接应外部救援队伍。

(3) 发生火灾时, 现场人员应迅速撤离浓烟区, 在安全位置上观察、判断起火原因, 通过在安全位置停运设备、停电、关门等措施, 控制明火蔓延。

(4) 灭火现场如存在建筑物坍塌的危险应急救援组应设置警戒线, 禁止人员进入危险区域。

(5) 在当班领导的指挥下, 现场抢险队员应分为两组, 一组配合消防队灭火(运输灭火器、拉运消防水等); 另一组负责转运周围可燃物品到安全地带, 不可转移的可燃设备旁, 要采取降温、隔离等措施。

(6) 在划定安全区域和组织扑救火灾时，要考虑当时的风力、风向，火灾现场的位置和周围建筑等因素，选择上风头、安全恰当的位置划定安全区域和进行扑救。

(7) 集中的场所一旦发生火灾，必须按照单位应急预案，有组织地将被困人员及时疏散。发生火灾时，由于人们急于逃离火场的心理作用，可能会蜂拥而滞于通道口，造成拥挤堵塞，甚至发生挤压。此时，疏散通道或安全出口附近的员工，要引导人员疏散，特别是单位领导、工作人员、服务人员要坚守岗位、履行职能、疏散通道、打开出口，设法为被困人员指引逃生路线。

(8) 火灾时，在场人员有被烟气中毒或窒息以及被热辐射、热气流烧伤的危险。尤其是夜间，难以辨认疏散走道和方向，威胁就更大，当发生火灾爆炸时，充满毒气的房间里，人员受伤被困时，必须采取稳妥可靠的措施，积极组织人员安全疏散与自救，尽快撤离火灾现场。在火场被浓烟围困时，由于烟雾一般是向上流动，地面的烟雾相对比较稀薄，撤离时可采用弯腰低姿势行走或匍匐爬行穿过浓烟，可用湿毛巾等物捂住嘴、鼻或用短呼吸法，用鼻子呼吸，以便迅速撤出烟雾区。

4.3 火灾应急处置

(1) 遇到电气火灾时，应首先切断着火部分的电源，用绝缘灭火剂（干粉、沙土等）进行扑救，严禁用水扑救（对高压设备，先切断油开关，再切断隔离开关；对低压设备要先切断磁力起动器，再关闭刀闸；剪断导线时，不同相的导线应在不同位置剪断，架空线要防止导线接地）。

(2) 遇到液体火灾，应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的压力及密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员；如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截飘散流淌的可燃液体或挖沟导

流；及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性、以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。指挥员发现危险征兆时应迅速做出准确判断，及时下达撤退命令，避免造成人员伤亡和装备损失。扑救人员看到或听到统一撤退信号后，应立即撤至安全地带。

(3) 含碳类固体物质着火时，可以用水来扑救，也可就近取用干粉灭火器扑救，但使用干粉等灭火器扑救后要注意防止复燃。对难以一时扑灭的固体火灾，应组织人员迅速疏散或隔离受火势威胁，受高温影响的邻近可燃物质，把燃烧控制在最小范围，把损失降到最低程度。疏散是把可搬运走的可燃物质搬离火灾现场，存放在安全地方。隔离是把难以搬离而又受火势直接威胁的可燃物质，使用水幕、不燃物质等与燃烧隔离，降低危险。

(4) 扑救气体火灾切忌盲目扑灭火势，在没有采取堵漏措施的情况下，必须保持稳定燃烧。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。

①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。

②如果火势中有压力容器或有受到火焰辐射热威胁的压力容器，能疏散的应尽量在水枪的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冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

③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正常燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥员必须适时作出准确判断，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。

(5) 扑救金属火灾时采用D级灭火器或砂、土等进行灭火，禁止使用

水、泡沫灭火器和二氧化碳灭火器对金属火灾进行灭火。若是使用干砂土对金属火灾进行灭火的话，那么在倾倒的时候，应该逐步进行倾倒，不可以一次性倾倒下去，或者是在远距离就进行倾倒，否则会导致燃烧物出现飞溅现象，导致倾倒的砂土被掩埋，降低灭火效果。

4.4 爆炸事故应急处置

(1) 采取隔离和疏散措施，避免无关人员进入事件发生危险区域，并合理布置消防和救援力量；

(2) 根据爆炸的特点及风向，合理组织扑救工作；

(3) 一旦发生爆炸事故，事故现场及周边人员立即疏散撤离到安全地点、救援人员立即协助受伤人员逃离事故现场，并同时申请外部救援。

(4) 确认是安全的位置点，使用消防水进行远距离的喷雾迫使爆炸现场降温和隔离空气，以此来控制事故、降低事故损失。

(5) 指挥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，应及时采取紧急撤离危险区等应变措施；当疏散现场周边大面积人群时，现场应急指挥部应协助当地政府机构做好相关工作。

4.5 次生事故应急处置

(1) 发现有人受伤后，必须立即停止作业，向周围人员呼救，同时通知现场急救中心，以及拨打“120”等社会急救电话。报警时，应注意说明受伤者的受伤部位和受伤情况发生事件的区域或场所，以便让救护人员事先做好急救的准备。

(2) 人身伤害和突发环境事件应急工作组在组织进行应急抢救的同时，应立即上报安全生产应急领导小组，启动应急预案和现场处置方案，最大限度的减少人员伤害和财产损失。

(3) 由现场医护人员进行现场包扎、止血等措施，防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。创伤出血者迅速包扎止血，送往医院救治。

(4) 发生断手、断指等严重情况时，对伤者伤口要进行包扎止血、止痛、进行半握拳状的功能固定。对断手、断指应用消毒或清洁敷料包好，忌将断指浸入酒精等消毒液中，以防细胞变质。将包好的断手、断指放在无泄漏的塑料袋内，扎紧好袋口，在袋周围放在冰块，或用冰棍代替，速随伤者送医院抢救。

(5) 受伤人员出现肢体骨折时，应尽量保持受伤的体位，由现场医务人员对伤肢进行固定，并在其指导下采用正确的方式进行抬运，防止因救助方法不当导致伤情进一步加重。

(6) 受伤人员出现呼吸、心跳停止症状后，必须立即进行心脏按摩或人工呼吸。

4.6 疏散引导

(1) 口头引导疏散

疏导人员到指定地点后，要用镇定的语气呼喊，劝说人们消除恐惧心理、稳定情绪，使大家能够积极配合，按指定路线有条不紊地进行疏散。

(2) 广播引导疏散

在接到安全事故报警后，指挥人员要立即开启应急事故广播系统，将指挥员的命令、事故情况、疏散情况进行广播。广播中交替使用普通话及徐州方言反复播放。广播内容应包括：发生事故的部位及情况，需疏散人员的区域，指明比较安全的区域、方向和标志，指示疏散的路线和方向，对已被困人员要告知他们救生器材的使用方法，以及自制救生器材的方法。

(3) 强行疏导、疏散

如果事故现场，直接威胁人员安全，工作人员采取必要的手段强制疏导，

防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯叉道等容易走错方向的地方，应设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(4) 制止脱险者重返事故现场

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

(5) 被困人员的疏散

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

4.7 疏散注意事项

当班的班组长应担负疏导职责，指挥本岗位人员的安全疏导秩序，防止出现拥挤、踩踏、摔倒的事故发生。应遵循的疏导顺序：

(1) 疏散应先事故点（层），后上层、再下层的顺序进行，以安全疏散到地面为主要目标。

(2) 先安排事故威胁严重及危险区域内的人员疏散；疏散中应注意照顾行动不便的人；

(3) 发扬团结友爱，尽力救助更多的人员撤离事故现场；

(4) 疏散、控制事故现场，控制火势和火场排烟，为安全疏散创造有利条件；

(5) 逃生中注意自我保护，学会逃生基本方法，疏导人员应指导逃生疏散人员，正确运用逃生方法，尽快撤离事故现场。当火场被浓烟围困时，由于烟雾一般是向上流动，地面的烟雾相对比较稀薄，撤离时可采用弯腰低姿势行走或匍匐爬行穿过浓烟，可用湿毛巾等物捂住嘴、鼻或用短呼吸法，用鼻子呼吸，以便迅速撤出烟雾区，班组长应组织帮助需要特别照顾的人员，

并检查其车间，确保人员全部撤离；

（6）注意观察安全疏散标志，按其指引方向，尽快引导人员撤离事故现场；

（7）疏导人员应佩戴所需的劳动防护用品（防毒面具、手套等）。

4.8 防护救护

本公司应当对职工进行防火宣传教育普及消防知识，增强消防观念，自觉遵守各项防火规章制度，抓好检查制度的落实。严格动火管理，配置相应设施，严格管控并落实防火措施。

4.9 与消防队的配合

要时刻保持消防车通道畅通，严禁设置和堆放阻碍消防车通行的障碍物；火灾发生时，安排人员在路口迎接消防车，为消防车引导通向起火地点的最短路线、楼内通径、消防楼梯等；其他人员应积极协助消防队开展灭火救援工作。

现场负责人和熟知情况的人员向到场的消防队提供如下信息：

（1）火灾蔓延情况，包括起火地点、燃烧物体及燃烧范围、是否有易燃易爆有毒危险化学品或其他重要物品、是否有不能用水扑救的危险化学品，以及起火原因等；

（2）人员疏散情况，包括是否有人员被困、疏散引导情况及受伤人员的状况等；

（3）初期灭火行动，包括初期灭火情况、防火分隔区域构成情况、单位固定灭火设备（室内消火栓、灭火器等）的状况等；

（4）空调设备使用及电梯运行情况，包括空调设备的使用、电梯运行情况以及紧急用电的保障情况等；

（5）单位平面图、建筑立面图等消防队需要的其他资料。

5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

二 危险化学品事故专项应急预案

1 适用范围

本危险化学品事故专项应急预案适用于本公司发生危险化学品事故的应急救援，是本公司针对危险化学品泄漏、危险化学品火灾、其他爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、物体打击等事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。本公司涉及的危险化学品有：天然气、液化石油气、液氩、铝板检测使用的乙醇[无水]、灭火用的二氧化碳和实验使用的二氧化碳、盐酸、氢氟酸、硝酸和氢氧化钠。

本危险化学品事故专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

2 应急组织机构与职责

同综合应急预案“应急组织机构与职责”。

3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

4 处置措施

一、火灾及容器爆炸

(1) 火警报告

起火初发期火势较小，现场人员须果断利用就近灭火器或消火栓灭火等来控制火势，如控制无效或已经发生爆炸应立即发出警报、通知车间人员及周围可能受影响人员、同时拨打 119 电话求救和上报应急办公室或应急指挥部（紧急时可越级）。

(2) 紧急疏散

当听到警报后，没有担负应急职责的人员迅速而有序地从最近的紧急出口疏散（禁止奔跑）；疏散时，离开区域、车间班组长应组织帮助需要特别照顾的人员，并检查其车间，确保人员全部撤离。

向上风向或侧风向进行有序疏散，避开事故危险区域。人员撤离后必须马上到集合地点报到列队（公司指定区域），确保火警发生时所有在房内人员的准确点名。

（3）紧急救护

在医疗紧急救护时，现场救护组成员应在场，请求医疗紧急救护，拨打电话 120。

（4）钢瓶等泄漏发生火灾在无安全有效灭火时，可根据场所情况转移周边危险物料、在有效防护的情况下对着火点进行监护，使其稳定燃烧。

二、中毒和窒息

（1）人员救护

①迅速将中毒者撤离事故现场，转移到上风或侧上风方（迎风方向）向空气无污染地区；有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒。

②立即脱去被污染者的服装；皮肤污染者，用流动清水彻底冲洗；眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。

③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，并给予吸氧气。

④严重者立即送往医院观察治疗。

（2）事故控制

任何人发现中毒事故必须马上报告组长，在装备有效防护的情况下关闭现场运行设备的电源；并同时开启防爆通风设备、门窗等处置措施，以保护生命安全为第一原则，并尽量防止事故的扩大。

（3）现场恢复

公司有关部门对中毒事故人员紧急抢救就医，使生产在最短时间内恢复

正常。在生产条件具备的情况下，由公司应急救援办公室组织有关部门进行现场污染物的监测，污染物浓度监测合格，宣布应急取消，恢复生产。

三、泄漏

- (1) 少量泄漏：储罐有砂眼泄漏，利用软木塞、木锤或橡胶锤等堵漏工具堵漏；
- (2) 大量泄漏：拉警戒线对泄漏影响区域进行警戒，严禁人员靠近；
- (3) 对管道、法兰或阀门泄漏：关闭泄漏点两侧的阀门。

①法兰泄漏

首先选用降压和放空，采用重新拧紧螺栓的方法进行处理。当可以停输时，采用关闭泄漏处两边阀门，进行放空置换后更换新的垫片，重新拧紧。当不可停输时，则要及时采用法兰堵漏技术进行处理，宜选择夹具法密封、钢带捆扎密封法和金属丝围堵法密封。

②管道泄漏

公称直径 $\leq 300\text{mm}$ ，泄漏系统压力 $\leq 2\text{Mpa}$ 的管道泄漏宜采用钢带捆扎法、卡箍紧固法及缠绕法带压堵漏密封。砂眼泄漏采用使用螺丝加粘合剂旋进堵漏，孔洞泄漏使用各种木楔、堵漏夹具堵漏、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）。

③阀门泄漏

阀体泄漏可采用夹具密封法、顶压法和定压桥板法实施堵漏。阀门填料函泄漏采用填料函密封法实施堵漏。填料函厚度大于 10mm 时应采用钻孔注剂，薄壁填料函应借助 G 形卡兰实施注剂密封作业。使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏。

四、低温冻伤

身体裸露部位如接触到低温液体或其冷蒸汽，哪怕是瞬间接触，也可能

导致皮肤组织或眼睛受到与热烧伤类似的冷灼伤。如发生冷冻伤害，针对不同的具体情况，可采用如下急救措施：

- a) 除了那些与皮肤冻结在一起的衣裤以外，应迅速脱掉任何可能会限制冻伤部位血液循环的衣服裤子。不要揉擦冻伤部位，以免损坏冻伤部位的组织，立即寻求医疗救助；
- b) 尽快将冻伤部分放入温水缸中，温水温度以 38℃~40℃为宜，直至皮肤温度恢复正常。如果没有温水，或不宜使用温水，也不要使用干热法，但可将冻伤人员尽可能快地转移到温度较高的房间内，用毯子将受伤部位轻轻盖住，同时鼓励患者活动受伤部位，以助于血液自身较快恢复循环。注意在体表变暖过程中，绝对不要摩擦到受伤部位。现场急救处理完成后，应立即就医诊治；
- c) 如果身体大面积冻伤，且伤员的体温整体降低，应立即进行医疗救助。如果无法立即获得医疗救助，可暂时将伤员用不超过 40 °C 的温水浸泡受伤体表，在逐渐恢复体温的过程中，应同时进行防止休克的辅助治疗；
- d) 被冻伤的组织无痛感，呈现苍白且微微泛黄的颜色，出现这种情况，解冻后会感到肿痛且易感染，应立即寻求专业医疗救护。无法立即寻找到专业医疗救护，就应缓慢温热受冻部位，解冻过程需要持续 15 min~60 min，直到受冻部分苍白色的皮肤转变成粉红色或红色为止。解冻过程可能需要麻醉剂或止痛药来止痛，麻醉或止痛的过程应在专业医疗监护下进行；
- e) 如果在进行专业医疗救护之前，被冻伤的组织已经解冻，那么用干的、消过毒的且覆盖面足够大的厚实敷料包住冻伤部位；
- f) 可以对神智清醒的冻伤人员提供热饮料和温热食物，但不能提供酒精饮料和烟，因其会降低冻伤组织的血液流通量；
- g) 如果眼睛因接触低温液体而被冻伤，在现场应先用自来水冲洗眼睛

约 15 min，如伤者佩戴有隐形眼镜，在可能且易行的情况下，应先摘除隐形眼镜再冲洗。之后若仍然存在刺痛感，就应立即就医诊治。

5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

三 特种设备事故专项应急预案

1 适用范围

本公司特种设备主要包括：压力容器、气瓶、起重机和叉车等特种设备，可能引发容器爆炸、中毒窒息、火灾、其他爆炸、起重伤害和车辆伤害等事故。

本专项预案为应对本公司内发生的特种设备事故而制定的专项性工作方案，是综合应急预案的组成部分。

本专项应急预案适用于本公司内发生的特种设备的安全生产事故。

本公司特种设备目录详见公司特种设备台账。

2 应急组织机构及职责

同综合应急预案“应急组织机构及职责”。

3 响应启动

3.1 应急会议召开

事故一旦发生，所在岗位应立即采取相应措施并汇报应急指挥部。如事故情况复杂、救援难度大，应急指挥部应召开应急会议，研究制定应急救援处置方案，会议应简短高效，明确需协调物资、各部门工作任务、向上级汇报等内容。

3.2 信息上报

企业负责人接到事故报告后，根据事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，确定企业是否可以控制，对于超出企业控制范围的事故，应立即拨打 119、120 等电话请求救援，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展自救，同时向沛县经济开发区应急管理部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接请求外部救援，并向沛县经济开发区应急管理部门报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故发生的时

间、地点、事故原因的初步判断、事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

3.3 资源协调

应急指挥部根据现场事态需要，及时协调组织各应急救援队伍互相配合，配备相应设备物资。

3.4 信息公开

(1) 信息发布

由应急指挥部办公室配合政府进行信息发布。所提交的信息应实事求是、客观公正、内容详实、及时准确，并经总指挥审核。

(2) 内部员工信息告知

当事故发生后，由应急指挥部办公室通过企业微信群等渠道或信息沟通会等方式对内部员工告知事故的情况，及时进行正面引导，齐心协力，共同应对事故。

(3) 对相关方告知

当发生事故，公司要及时向地方政府报告事故可能影响相关方的范围情况，由地方政府向受到影响的相关方（如周边可能受到影响的居民、企事业单位等）告知有关情况，以及相应的应急措施和方法。

3.5 后勤及财力保障

应急指挥部指令应急救援队伍立即开展相关工作，其中后勤保障组保证事故现场的照明、供电，应急救援组调集应急车辆，现场待命；后勤保障组安排专人负责应急资金及时到位；办公室人员做好上级领导和外来救援单位接待、引导的准备工作。

4 事故类型及风险性分析

4.1 事故类型

容器爆炸。

4.2 危险程度分析

①容器爆炸

发生容器爆炸事故时可衍生火灾、其他爆炸、中毒和窒息、物体打击等事故，造成人员伤亡、设备损坏、建构筑物坍塌等事故危害。

②起重伤害

发生起重伤害事故时可衍生坍塌、物体打击、高处坠落等事故，造成人员伤亡、设备损坏、建构筑物坍塌等事故危害。

③车辆伤害

发生车辆伤害事故时，可造成人员伤亡、设备损坏等事故危害。

4.3 事故发生的区域、地点或装置

事故类型	装置/设备	事故发生区域
容器爆炸	压缩空气储罐、液氩储罐、液化石油气气瓶	压缩空气储罐、液氩储罐、液化石油气气瓶存放及使用区
起重伤害	起重机	生产车间起重机使用区域
车辆伤害	叉车	叉车使用区域

4.4 事故发生前可能发生的征兆

(1) 容器爆炸

- a 未能经常性的检查压力容器及其安全附件的完整性、有效性；
- b 未能定期对安全附件进行检测，导致安全附件失真；
- c 未对压力容器进行遮光、通风等降温措施，夏季高温导致罐体温度过高压力升高；
- d 违规作业、超压、超期使用；
- e 压力容器周围堆放可燃、易燃杂物；
- f 现场安全管理不到位，违规作业，未安装作业规程作业；
- g 未使用合格供应商和具有资质的安装维修单位进行设备的检维修；

h 使用气瓶未严格执行安全防护距离或未进行有效隔离；

i 作业环境恶劣，潮湿、混杂等环境导致压力容器腐蚀等导致强度降低。

（2）起重伤害

①作业人员缺乏必要的安全防护（如不正确佩戴安全帽）；

②违章操作或违章指挥、利用人力强行扭转吊物；

③吊具损坏、物件挂钩不当、起升机构的零部件故障（特别是制动器失灵、钢丝绳断裂）等都会此起重物坠落

④起重机的任何组成部分或吊物与带电体距离过近或触碰带电物体；或起重机电气设备绝缘损坏，供电电缆漏电等都可以引起触电伤害；

⑤现场管理不善，如起重作业范围内有人员走动和停留；未设置必要的隔离警示设施、安全人行路线等；

⑥未定期进行起重设备未定期进行检测；未进行日常性和经常性的检查；重点部位的检查；

⑦超负荷吊物或吊运物料重量不明条件下进行吊物作业；

⑧吊物未捆扎牢靠或不平衡即进行吊装作业等；

⑨发现异常或隐患未进行检查和闭环整改即进行作业等。

（3）车辆伤害

①车辆故障；车况不良；

②提升重物动作太快、超速驾驶突然刹车、碰撞障碍物、超过车辆的最大载荷等；

③车道设置不合理、照明光线不足，有视觉死角、有障碍物等；

④车辆带病作业或作业人员误操作等；

⑤人流、物流交叉作业可能导致车辆伤害事故；

车辆未定期进行检测；未进行日常性和经常性的检查；

- ⑥作业人员未经过专业培训，未培训考核合格持证上岗；
- ⑦违规作业、违章指挥如不系安全带、叉车带人、升起过高、叉不规则物体等违规违章行为；
- ⑧厂内未设置限速等警示标识等；
- ⑨钥匙管理不善，无证人员或非岗位人员私自操作厂内机动车辆。

4.5 可能产生衍生、次生事故

特种设备事故可能导致人员伤亡、设备损坏等次生事故，严重时还可能导致建筑物坍塌、火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击等衍生事故。

5 处置措施

5.1 压力容器、气瓶设备及附件的事故应急措施

详见容器爆炸事故现场处置方案。

5.2 起重机械事故应急措施

详见起重伤害事故现场处置方案。

5.3 叉车事故应急措施

详见车辆伤害事故现场处置方案。

6 现场监控、清理

- (1) 对特种设备事故现场情况进行动态监测。
- (2) 测定风向、风力、气温等气象数据。
- (3) 确认装置、设施、建(构)筑物已经受到的破坏或潜在的威胁。
- (4) 监测现场发生次生衍生事故可能性和类型。
- (5) 现场指挥部和总指挥部根据现场动态监测信息，适时调整救援方案。
- (6) 现场清理

- a. 彻底清除、清理事故现场各处残留杂物；
- b. 对涉事设备进行停用、断电、隔离。
- c. 对涉事设备所在岗位进行清理，隔离，包括管道、管线、电缆等；
- d. 对受影响设备、建构筑物进行警示、隔离，避免人员接近；
- e. 记录涉事设备资料及受影响设备资料，以备后期的维修和报废管理等。

7 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

四 有限空间事故专项应急预案

1 适用范围

本专项预案为应对本公司内发生的有限空间事故而制定的专项性工作方案，是综合应急预案的组成部分。

本专项应急预案适用于本公司内发生的有限空间（熔炼炉、地坑、消防水池、循环水池、脉冲式布袋除尘器等可进入部位、地下及半地下场所等，有限空间明细详见本公司有限空间台账）安全生产事故。

2 应急组织机构及职责

同综合应急预案“应急组织机构及职责”。

3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

4 处置措施

（一）信息报告

事故发生后，作业现场负责人、监护人员立即停止作业，了解受困人员状态，组织开展安全施救，禁止未经培训、未佩戴个体防护装备的人员进入有限空间施救。作业现场负责人及时向本单位报告事故情况，必要时拨打 119、120 急救电话报警或向其他专业救援力量求救，单位负责人按照有关规定报告事故信息。

（二）事故警戒

作业现场负责、监护人员根据救援需要设置警戒区域（包括通风排放口），设立明显安全警示标志，严禁无关人员和车辆进入警戒区域。

（三）救援防护

（1）个体防护：救援人员必须正确穿戴个体防护装备开展救援行动。

（2）安全隔离：有限空间内存在可能危及救援人员安全的设备设施、

有毒有害物质输入、电能、高温物料及其它危险能力输入等情况，采取可靠的隔离（隔断）措施。

（3）持续通风：使用机械通风设备向有限空间内输送清洁空气，通风排放口远离作业处，直至救援行动结束。当有限空间内含有易燃易爆气体或粉尘时，使用防爆型通风设备；含有毒有害气体时，通风排放口采取有效隔离防护措施。

（四）救援行动

事故发生后，被困人员积极主动开展自救互救，配合救援人员实施救援行动，救援人员针对被困人员所处位置、身体状态、个体防护等不同情况，采取应急救援行动。

（1）非进入式救援：被困人员所处位置、身体状态、个体防护装备穿戴等情况，具备从有限空间外直接施救条件的，救援人员在外部通过安全绳等装备将被困人员迅速移出。

（2）进入式救援：被困人员所处位置、身体状态、个体防护装备穿戴等情况，不具备从有限空间外直接施救条件的，救援人员进入内部施救。救援人员佩戴呼吸器、防护眼镜、安全帽、鞋、手套，通讯器材等，系好安全带，并同时外部进行监护的情况下进入救人，同时进行通风和有毒气体的实时监测。现场专人监护，现场其他人员负责救援与伤员的接应受伤人员现场施救。

（五）保持联络

救援人员进入有限空间实施救援行动过程中，按照事先明确的联络信号，与外部人员进行有效联络，并保持通讯顺畅。

（六）轮换救援

救援人员进入有限空间实施救援持续时间较长时，应实施轮换救援，保

持救援人员体力充足，能够持续开展救援行动。

（七）撤离危险区域

出现可能危及救援人员安全的情况，救援人员立即撤离危险区域，安全条件具备后再进入有限空间内实施救援。

（八）医疗救护

被困人员救出后，立即移至通风良好处，具有医疗救护资质或具有急救技能的人员，及时采取正确的院前医疗救护措施，并迅速送医治疗。

①轻度中毒人员有头痛、头晕、耳鸣、恶心、呕吐、心悸、四肢无力或有短暂的晕厥症状的，给予呼吸新鲜空气或给氧。

②中度中毒人员会出现程度较浅的昏迷。患者面色潮红、口唇及皮肤呈樱桃红色，脉快多汗、烦躁，立即给氧或人工呼吸、心肺复苏等抢救，若抢救及时可使病人苏醒。

③重度中毒：除上述中毒症状外，常并发肺水肿、脑水肿、呼吸困难、心律失常等。如呼吸中枢麻痹，可在短时间内死亡。

人工呼吸时，首先将伤者脱离毒区，清除伤者口腔异物，伤者平躺垫高颈部捏紧鼻孔，对伤者口中进行口对口吹气，时间约2秒钟；然后松开伤者的口、鼻，让其自行呼气，时间约3秒钟；频率每分钟16次。

实施胸外挤压复苏术时，伤者平躺救护者双手交叉重叠对准伤者的左胸突部位进行上下按压，压陷深度约2-3厘米，频率80次/分，使用方法时根据伤者身体情况注意力度，不要用力过猛造成伤者的其他伤害；在伤者恢复正常呼吸和心跳，救护者实施人工呼吸抢救要坚持不能间断和停止抢救（包括运送医院途中）。

④对不能自主呼吸、神智清楚的伤者，可采用空气呼吸器（正压式空气呼吸器）强制输入的办法，协助其将呼吸调整到正常状态。

⑤通知 120 派救护车把伤员快速送往附近医院抢救。

（九）清理现场等后续工作

救援行动基本结束之后，及时清点核实现场人员、装备，清理事故现场残留的有毒有害物质，同时尽可能保护事故现场，便于后续事故调查及救援评估。必要时开展事故现场检测和人员、装备洗消，对参与救援行动人员进行健康检查。

5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

五 防台、防汛、防强对流天气专项应急预案

1 适用范围

本专项预案适用于本企业突发台风、汛情、强对流灾害天气的应急处置和应急救援工作，是综合应急预案的组成部分。

2 事故类型和危害程度分析

事件类型：台风、汛情、强对流天气等突发自然灾害。

危害程度分析：易造成重大人身伤亡、设备损坏等影响严重的事故。

3 应急组织机构及职责

同综合应急预案“应急组织机构及职责”。

4 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

5 处置措施

5.1 先期处置

- (1) 当发生人身伤害时，相关人员应立即进行现场救护并报警。
- (2) 当运行设备发生异常、受损时，责任部门应立即按运行规程紧急处置规定或事故预想方案进行紧急运行方式调整及处置。
- (3) 当有毒、有害物质发生泄漏、着火紧急情况时，立即按运行规程采取紧急隔离措施，组织现场扑救等。

5.2 应急处置

- (1) 各岗位的运行和检修人员应急立即展开应急行动，各岗位值班负责人即为现场各岗位的应急指挥，直到本预案规定的负责人到岗后再交接岗位。

- (2) 当紧急情况升级时，指挥部领导应决定召集应急救援组到位参加应急救援工作。指挥部根据集控室和其他相关人员提供的信息和警报，判断受

灾情况，处理协调各应急小组行动，向上级主管单位和地方政府部门报告受灾情况。

(3) 各部门根据本部门具体实际情况应预先制定人员疏散、撤离要求，当发生的突发事件有可能影响到员工安全时，及时汇报指挥中心，同时通知、撤离、疏散相关人员，并及时对人员进行清点。

(4) 通讯联络组负责保证本公司内部和与外部的正常电话、传真等通信联络；

(5) 通讯联络组负责保证本公司内部和与外部的正常网络通讯联络；建立与外界、当地政府部门的联系、协调。

(6) 当已经明确有人失踪，其他人与之联系不到，应急小组应立即展开寻找人员行动。搜寻和营救行动应一直进行到领导小组下达终止命令。搜寻和营救人员、现场指挥和指挥中心之间应保持通讯联络。

(7) 当发现有人受伤时，各部门应立即根据有关规定进行现场救护和报警，针对具体伤情，采取对应的紧急救护措施，并汇报指挥中心。

(8) 进入黄色（III级）台风预警后，维护人员、运行人员应加强水位监视，当水位上升趋势增大时，及时通知设备部及维护单位。

(9) 进入黄色（III级）台风预警后，运行人员应加强对雨水泵运行情况的检查，值班人员应及时了解厂区雨水排放情况，厂区内任一道路发现积水，发现人员要及时通知当班班长。

(10) 落实专人巡查雨水泵情况，维修部门检查排涝系统进、出是否畅通。当道路积水继续加剧情况下，应急救援办公室应指令维修部门进行加大排涝量的临时措施。

(11) 发生道路淹水情况时，应急救援办公室指令应急救援小组承担应急排水抢险任务。当发生可能影响到员工安全时，及时汇报指挥中心，同时

通知、撤离、疏散相关人员，并及时对人员进行清点。

6 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

六 地震专项应急预案

1 适用范围

本专项预案适用于本企业突发地震的应急处置和应急救援工作，是综合应急预案的组成部分。

2 事故类型和危害程度分析

事件类型：地震等自然灾害。

危害程度分析：易造成重大人身伤亡、设备损坏等影响严重的事故。

3 应急组织机构及职责

同综合应急预案“应急组织机构及职责”。

4 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

5 处置措施

一、临震应急处置措施

公司在接到徐州市抗震救灾指挥部发布的破坏性地震警报后，公司应急组织机构迅速起动，进入临震紧急状态。

(一) 召开公司应急指挥部参加的防震减灾会议，传达徐州市抗震救灾指挥部的指示，部署防震抢险救灾工作。

(二) 根据震情预报和建筑物抗震能力以及周围工程设施情况，组织人员、设备仪器、货物的避震疏散。

(三) 根据震情预报和发展情况，适时通知车间停产，通知水电负责人切断电源、水源，通知压力容器使用部门停用卸压。

(四) 储备必要的抗震救灾物资。

(五) 物资保障组要认真检查公司应急器材，确保完好。

二、震后应急行动方案

破坏性地震发生后、公司应急小组迅速启动，立即分头行动。

(一) 人员抢救和工程抢险。应急小组根据应急指挥部指令，派出人员赶赴灾害现场扒救被埋压人员，进行工程抢险和消防灭火。

(二) 医疗救护和卫生防疫。医疗救护组迅速建立临时医疗点。抢救伤员；采取消毒和保证饮用水、食品卫生等措施防止和控制传染病的暴发流行。

(三) 通信保障。通讯联络组要尽快恢复被破坏的通信设施。如果通信设施遭破坏尚未正常工作、物资保障组要为指挥部和各应急组长配备对讲机。办公室要建立临时办公地点(指挥所)，安排人员24小时不间断值班，对徐州市抗震救灾指挥部的指示和本公司地域内的震情灾情即时上传下达。

(四) 职工生活和治安保卫。物资保障组为本公司地域的灾民提供食品、饮用水和必要的生活用品；保管和分配政府提供的救灾物资；警戒疏散组保护集体财产和人民生命财产安全，维持治安秩序；组织队伍搭建临时帐篷。

(五) 水电抢修。物资保障组尽快架设临时电路、管路，提供生活、抗震救灾所需电力和饮用水。

(六) 听从徐州市抗震救灾指挥部的统一指挥，对非本公司地域内的重灾区提供力所能及的支援。

6 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

第三章 现场处置方案

1 物体打击事故现场处置方案

1.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	物体打击	低安全风险	铸轧车间、冷轧车间、高处作业下及侧方，影响范围在厂内

1.2 应急工作职责

1.应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2.工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

1.3 应急处置

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

(1) 当发生物体打击事故后，现场人员应立即向周围人员呼救并将受伤人员脱离危险区域，根据现场实际情况对受伤者进行现场急救。

(2) 对于较浅的伤口，可用干净衣物或纱布包扎止血，动脉创伤出血，还应在出血位置的上方动脉搏动处用手指压迫或用布带在伤口近心端进行绑扎。

(3) 较深创伤大出血，在现场做好应急止血加压包扎后，应立即准备救护车，送往医院进行救治，在止血的同时，还应密切注视伤员的神志、脉搏、呼吸等体征情况。

(4) 对怀疑或确认有骨折的人员应询问其自我感觉情况及疼痛部位，对于昏迷者要注意观察其体位有无改变，切勿随意搬动伤员，应先在骨折部位用木板条或竹板片于骨折位置的上、下关节处做临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉、神经或血管，然后呼叫 120 等待救援。如有骨折端露在皮肤外的，用干净的纱布覆盖好伤口，固定好骨折上下关节部位，然后呼叫 120 等待救援。

(5) 对于怀疑有脊柱骨折的伤员，搬运时应用夹板或硬纸皮垫在伤员的身下，以免受伤的脊椎移位、断裂造成瘫痪，如伤员不在危险区域，暂无生命危险的，最好待 120 医疗急救人员进行搬运。

(6) 如怀疑有颅脑损伤的，首先必须维持呼吸道通畅，昏迷伤员应侧卧位或仰卧偏头，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入气管，发生气道堵塞；对烦躁不安者可因地制宜的予以手足约束，以防止伤及开发伤口，积极组织送往医院救治。

(7) 如受伤人员呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法支持生命

的三项基本措施，进行就地抢救。步骤为：通畅气道—口对口（鼻）人工呼吸—胸外接压；在抢救过程中，要每隔数分钟判定一次，每次判定时间均不得超过5~7s；在医务人员未接替抢救前，现场抢救人员不得放弃现场抢救。

（8）备齐必要的应急救援物资，如车辆、医药箱和通讯设备等。

3.事故报告后的内部报告程序

（1）事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件5。

（2）事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

1.4 注意事项

1.由于物体坠落造成的物体打击伤害，在人员得到可靠救治后，应将现场设置隔离警示标志，以防止其他人员误入造成伤害。

2.进行心肺复苏救治时，必须注意受害者姿势的正确性，操作时不能用力过大或频率过快。

3.脊柱有骨折伤员必须硬板担架运送，勿使脊柱扭曲，以防途中颠簸使脊柱骨折或脱位加重，造成或加重脊髓损伤。4.搬运伤员过程中严禁只抬伤者的两肩或两腿，绝对不准单人搬运。必须先将伤员连同硬板一起固定后再行搬动。

5.用车辆运送伤员时，最好能把安放伤员的硬板悬空放置，以减缓车辆的颠簸，避免对伤员造成进一步的伤害。

6.应急救援时，应贯彻“以人为本”的原则，先抢救受伤人员。

7.应急救援时应注意，防止事故扩大。

8.应急救援人员必须采取可靠的安全防护措施后方可进入现场，参加应

急救行动。

9. 应急救援结束后，注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

2 车辆伤害事故现场处置方案

2.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	车辆伤害	低安全风险	厂区道路、装卸区，影响范围在厂内

2.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班成员

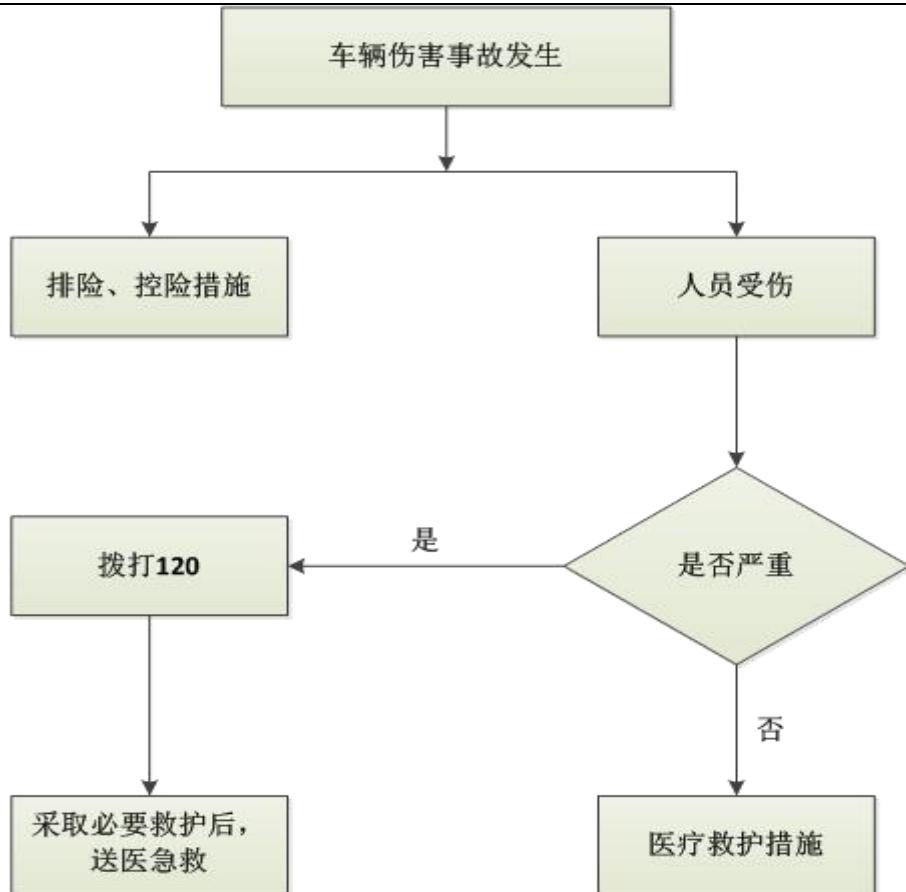
2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

2.3 应急处置

1. 事故应急处置程序



2. 现场应急处置措施

- (1) 发生车辆伤害事故后，驾驶员应立即停车，积极抢救伤员。
- (2) 受伤人员被货物压住时，先搬开货物，再抢救伤员。
- (3) 对失去知觉者宜清除口鼻中的异物、分泌物、呕吐物，随后将伤员置于侧卧位以防止窒息，对心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。
- (4) 对出血多的伤口应加压包扎，有搏动性或喷涌状动脉出血不止时，暂时可用指压法止血：或在出血肢体伤口的近端扎止血带，扎止血带者应有标记，注明时间，并且每 20 分钟放松一次，以防止肢体的缺血坏死。
- (5) 立即采取措施固定骨折的肢体，防止骨折的再损伤。
- (6) 遇有开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，不应将污染的组织塞入，可用干净碗覆盖，然后包扎；避免进食、饮水或用止痛剂，应速送往医院诊治。

(7) 当有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，等到达医院后，准备手术时再拔出，有时戳入的物体正好刺破血管，暂时尚起填塞止血作用，一旦现场拔除，会招致大出血而不及抢救。

(8) 若有胸壁浮动，应立即用衣物，棉垫等充填后适当加压包扎，以限制浮动，无法充填包扎时，使伤员卧向浮动壁，也可起到限制反常呼吸的效果。

(9) 若有开放性胸部伤，立即取半卧位，对胸壁伤口应行严密封闭包扎。使开放性气胸改变成闭合性气胸，速送医院。

3.事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

2.4 注意事项

(1) 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者；

(2) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压；

(3) 如上肢受伤将其固定于躯干，如下肢受伤将其固定于另一健肢。应垫高伤肢，消除肿胀。如上肢已扭曲，可用牵引法将上肢沿骨骼轴心拉直，但若拉伸时引起伤者剧痛或皮肤变白，应立即停止；

(4) 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定；

(5) 在不妨碍抢救伤员人员的情况下，尽最大努力保护好事故现场，对受伤人员移动时，须做好标识。

3 机械伤害事故现场处置方案

3.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	机械伤害	一般安全风险	铸轧车间、冷轧车间，影响范围在厂内

3.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班成员

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

3.3 应急处置

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

（一）头部创伤应急处置措施

（1）头部即使受到小伤也很容易流血，发现有人头部受伤流血后应进行直接压迫止血法进行止血，尽量减轻头部伤痛，并立即报告调度室协调车辆外送医院救治。

（2）头部被打伤时，即使没有什么特别的症状出现，也一定要接受诊疗，尽可能安静地休息 24 小时为佳。如可能的话，最好是在医生或护士照顾下安静地休息。

（3）如果出现下列的症状时，应特别注意：

- A、受伤时稍为失去意识。
- B、眼睛的周围、鼻或耳部有出血现象。
- C、受伤后，有恶心或呕吐的现象。
- D、渐渐失去了意识。
- E、出现痉挛、麻痹或言语障碍的现象。
- F、越来越感到头痛。

发生以上六种状况时，应让伤者平坦地，或头部稍为高的舒适姿势躺着，不要让伤者步行，慢慢观察伤者的伤后状态，同时立即报告调度室协调车辆外送医院救治。

（二）肢体骨折创伤应急处置

（1）肢体骨折创伤的判定

当发生事故伤害时有以下三种状况时，可基本判定为骨折创伤：

- A、当你试图移动（或轻压）伤部时，伤者明显感到疼痛；
- B、伤部不能自由活动；
- C、在疼痛部位出现肿胀、肢体形状改变

（2）骨折创伤现场的处置原则

减轻疼痛、预防休克、预防感染和预防进一步损伤。

（3）骨折的现场救护要点

A、骨折的现场救护要点是利用临时夹板或绷带固定骨折，并小心将伤者送到医疗中心。

B、如果是开放性骨折（断骨穿出体外），应首先处理伤口，但小心避免移动断骨，与外出血的现场救护处理相同（切记保护自己和他人）。

C、如果是闭合性骨折（骨折部位无伤口），不要移动骨折肢体；寻找有否其它部位骨折，尤其是髋骨、胸或肋部有否严重疼痛。如果伤者背部骨折，他可能完全不能移动，这时要等到专业救护人员到场，才可能移动伤者。若伤者颅骨骨折，鼻或耳道内出血，伤者可能会神志不清。用夹板或绷带固定骨折，可以减轻疼痛和降低发生休克机会，防止伤势恶化，尽快送伤者到医疗中心。

（三）肢体创伤流血应急处置措施

肢体创伤流血如果应立即相关的医疗器材用指压法进行止血，并立即报告协调车辆外送医院救治。

3.事故报告后的内部报告程序

（1）事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

（2）事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

3.4 注意事项

（1）大多数伤员可以抬送医院，但对于颈部背部严重受损者要慎重，以防止其进一步受伤。

(2) 让患者平卧并保持安静，如有呕吐，同时无颈部骨折时，应将其头部侧向一边以防止噎塞。

(3) 动作轻缓地检查患者，必要时剪开其衣服，避免突然挪动增加患者痛苦。救护人员既要安慰患者，自己应尽量保持镇静，以消除患者的恐惧。

(4) 搬运伤员过程中严禁只抬伤者的两肩或两腿，绝对不准单人搬运。必须先将伤员连同硬板一起固定后再行搬运。

(5) 用车辆运送伤员时，最好能把安放伤员的硬板悬空放置，以减缓车辆的颠簸，避免对伤员造成进一步的伤害。

(6) 接触伤者的部位必须干净，防止发生感染，未确认事故伤情，除必须挪动位置外，原则上不挪动伤者位置，防止发生进一步损伤。

(7) 如果肢体卷入设备内，必须立即切断设备电源，如果肢体仍被卡在设备内，不可用倒转设备的方法取出肢体，妥善的方法是拆除设备部件，无法拆除时拨打当地 119 请求社会救援。

4 触电事故现场处置方案

4.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	触电	较大安全风险	用电设施处，影响范围在厂内

4.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

4.3 应急处理

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

(1) 脱离电源

A. 低压触电事故脱离电源方法

- ①立即拉掉开关、拔出插销，切断电源。
- ②如电源开关距离太远，用有绝缘把的钳子或用木柄的斧子断开电源线。
- ③用木板等绝缘物插入触电者身下，以隔断流经人体的电流。
- ④用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木桥等绝缘物作为工具，拉开触电者及挑开电线使触电者脱离电源。

B. 高压触电事故脱离电源方法

- ①立即通知有关部门停电。
- ②戴上绝缘手套，穿上绝缘鞋用相应电压等级的绝缘工具拉开开关。
- ③抛掷一端可靠接地的裸金属线使线路接地；迫使保护装置动作，断开电源。

C. 注意要点

上述使触电者脱离电源的办法，应根据具体情况，以快速为原则，选择采用。在实践过程中，要遵循下列注意事项：

- ①救护人不可直接用手或其它金属及潮湿的构件作为救护工具，而必须使用适当的绝缘工具。救护人要用一只手操作，以防自己触电。
- ②防止触电者脱离电源后可能的摔伤。特别是当触电者在高处的情况下，应考虑防摔措施。即使触电者在平地，也要注意触电者倒下的方向，注意防摔。

(2) 现场急救

- ①当触电者脱离电源后，应根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。
- ②触电者伤势不重，应使触电者安静休息，不要走动，严密观察并请医生前来诊治或送往医院。

③触电者失去知觉，但心脏跳动和呼吸还存在，应使触电者舒适、安静地平卧，周围不要围人，使空气流通，解开他的衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

④触电者呼吸困难、稀少，或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

⑤如果触电者伤势严重，呼吸及心脏停止，应立即施行人工呼吸和胸外挤压，并速请医生诊治或送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

3. 事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

4.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护器具方面的注意事项

在拉闸停电或将触电者脱离电时应佩戴电工手套、电工靴等，不得直接用手将触电者脱离电或拿电线，防止二次触电。

(2) 使用应急救援器材方面的注意事项

如果使用工具时必须使用电工手套、电工靴等绝缘工具，不得使用金属工具或易导电的工具。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

①救护人不可直接用手或其它金属及潮湿的构件作为救护工具，而必须使用适当的绝缘工具。救护人要用一只手操作，以防自己触电。

②防止触电者脱离电源后可能的摔伤。特别是当触电者在高处的情况下，

应考虑防摔措施。即使触电者在平地，也要注意触电者倒下的方向，注意防摔。

(4) 现场自救和互救注意事项

发现人员触电时应及时切断电源，不得盲目的去拉触电者，如果无法立即切断电源时应马上通知值班电工及应急指挥部。

(5) 现场应急处理能力确认和人员安全等事项

现场要安排经验丰富的技术人员进行应急处理，特殊作业要落实安全防护措施。

(6) 应急救援结束后的注意事项

做好现场检查、人员清点等工作；认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。

5 坍塌事故现场处置方案

5.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	坍塌	一般安全风险	铸轧车间、冷轧车间及其他建构建筑物，影响范围在厂内

5.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

5.3 应急处置

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

(1) 当现场工作人员发现建筑物或堆垛有坍塌险情时，应立即报告给组长，并立即下令停止工作，应采取加固等措施进行抢险，如果不能控制事态，应快速组织现场人员撤离到安全地点。

(2) 当堆垛或建筑物发生坍塌后，造成人员被埋、被压的情况下，应保护好现场，在确认不会再次发生同类事故的前提下，立即组织人员进行抢救受伤人员。

(3) 当少部分堆垛坍塌时，应急救援组尽快清除坍塌的物品，并注意不要伤及被埋人员；当建筑物整体倒塌，造成较大安全事故时，由本公司应急指挥部统一组织救援工作。要采用吊车、挖掘机进行抢救，现场要有指挥并监护，防止机械伤及被埋或被压人员。

(4) 当发现有人员受伤时，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。

(5) 当仓库或库房发生原辅料坍塌事故，应急救援组应尽快清理坍塌的物品，并注意不要伤及被埋人员；

3. 事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

5.4 注意事项

(1) 在进行现场救护前，应对现场进行评估，如若有再次发生坍塌危险时，应先进行支护或采取其他加固措施，以避免造成二次伤害。

- (2) 详细全面地了解塌方事故发生的经过，了解现场涉险人数、现仍未抢救出来的人数。
- (3) 应急救护人员进入事故现场必要佩戴个人安全防护用品，听从指挥，不冒险蛮干。
- (4) 备齐必要的应急救援物资。
- (5) 当核实所有人员获救后，应保护好事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

6 中毒和窒息事故现场处置方案

6.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	中毒和窒息	较大安全风险	铸轧车间、冷轧车间、有限空间场所，影响范围在厂内

6.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

6.3 应急处理

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

(1) 救人

应急救援组人员到达现场，若因有毒气体泄漏导致人员中毒，在确保安全的情况下，将中毒窒息人员抬运到室外上风向安全区域通风处平放，由医疗救护组到达现场，将伤者抬上担架。必要时，对伤者进行心肺复苏、人工呼吸等待 120 急救，警戒疏散组指定一名人员到本公司门口引导 120 急救人员到来。

中毒急救按下列原则和方法实施：

① 中毒急救基本处理原则

检查公司	急救原则
眼睛 呼吸 心跳	<p>(1) 吸入性中毒之伤害，可先给予医用氧气。</p> <p>(2) 若意识不清，则将患者置于复苏姿势，不可喂食。</p> <p>(3) 若无呼吸、心跳停止，立即施予心肺复苏术 (CPR)。</p> <p>(4) 立即请人帮忙打电话给 120 求救。</p> <p>(5) 立即送医，并告知医疗人员中毒原因</p>

② 吸入性伤害之急救

急救顺序	步骤
立即处置	<p>(1) 给予医用氧气。</p> <p>(2) 立即请人帮助拨打电话求救</p> <p>(3) 若呼吸停止，施予人工呼吸。</p> <p>(4) 若心跳停止，立即施予心肺复苏术。</p>
后续处置	立即送医院。

(2) 环境监测

现场处置过程中，随时对环境进行监测，指导救援人员佩戴个体防护用品，监视事故周围火源、天然气，防止发生火灾爆炸事故。

(3) 疏散

对事故现场无关人员立即组织疏散，对发生中毒、火灾、爆炸事故可能波及范围内人员，由部门应急领导小组决定是否进行疏散，疏散方向为上风

向安全区域。

3. 事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

6.4 注意事项

1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项：

(1) 应急救援组成员赶至事故现场前应正确配带好个人防护用具，要穿戴好防毒面具及其他保护用品。

(2) 听到撤退指令后，迅速撤离事故现场。

(3) 如果中毒者昏迷，让其侧躺并送医院救治。

(4) 重症中毒者要禁食，可静脉输液，待病情好转后再吃米汤、面条等易消化的食物。

2. 采取救援对策或措施方面的注意事项

首先开排风扇，抬至新鲜空气处。

3. 现场自救、互救注意事项

运用应急知识和随身携带的防护用品进行自我保护。

坚持“先救人，后救物”的原则，遇到受伤、受困人员应尽快移至安全地带再采取其它抢救措施。对呼吸、心跳停止者，立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心脏复苏措施。就医。

4. 救援工具

救援过程使用工具等，使用前要检查是否好用，使用过程中避免救援器

材损坏，影响救援质量和效率。

5. 伤员自救

现场受伤人员在救援人员未到达现场前应充分利用周围条件开展自救。

6. 现场应急能力及安全防护注意事项

充分利用现场配置的物资进行救援，禁止在情况不明或无防护情况下盲目进入事故现场，要保证人身安全。

7. 注意风向

人员疏散要注意当时风向，要向上风向安全区疏散，应急领导小组应通知下风向事故可能波及区域人员，做好紧急疏散工作。

8. 控制火源

严格控制事故周围火源；救援使用防爆工具；停止一切可能产生火源工作，预防事故扩大。

9. 应急救援结束后的注意事项

险情排除后，应急救援人员对现场进行认真检查，同时保护好现场，以便查清事故原因，吸取教训，制定防范措施。现场清理工作必须征得有关部门的同意后方可进行。

7 灼烫和冻伤事故现场处置方案

7.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	灼烫和冻伤	较大安全风险	铸轧车间、冷轧车间，影响范围在厂内

7.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

7.3 应急处置

1. 事故应急处置程序

(1) 灼烫或冻伤事故发生后，发现人员立即采取应急处置并向组长报告，组长迅速向应急救援指挥部汇报，救援指挥部宣布启动处置方案，应急处置组成员接到通知后，立即赶赴现场进行应急处理。

(2) 组长根据事故状况调配人员分头行动。

当事故有扩大趋势或无法有效处置时，组长根据现场情况和处理情况汇报至应急救援办公室，经应急救援办公室研讨后，报总指挥决议，由应急指挥部总指挥根据情况决定是否扩大应急响应级别。

(3) 扩大应急响应后由通讯联络组负责对外救援力量的联络和对外部救援力量的指引，应急救援组和物质供应组负责配合外部救援力量，听从外部

救援队。

2. 现场应急处置措施

一、灼烫事故应急处置措施

(1) 发生灼、烫伤事故后，应本着员工和救援人员的生命优先，控制事故防止蔓延优先的原则，根据不同程度、不同类型烧伤，现场及时给予正确处理。

(2) 搬运受伤人员、创面处理动作要轻，用药要准，对严重灼、烫伤，应注意伤者的血压、脉搏、呼吸神志变化，及时防治休克。同时抓紧时间将伤者尽早送往医院治疗。

(3) 高温烫伤或烧伤人员处置

a. 烧伤急救就是采用各种有效的措施降温，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

b. 对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

c. 四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖并送往医院。

d. 对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

e. 发生烧烫伤后的最佳治疗方案是局部降温，凉水冲洗是最切实、最可行的方法。冲洗的时间越早越好，即使烧烫伤当时即已造成表皮脱落，也同样应以凉水冲洗，不要惧怕感染而不敢冲洗。冲洗时间可持续半小时左右，以脱离冷源后疼痛已显著减轻为准。

f. 如不能迅速接近水源，也可以用冰块、冰棍儿冷敷。如采取的冷疗措施得当，可显著减轻局部渗出、挽救未完全毁损的组织细胞。

- g. 判断烫伤情况，如受伤面积的大小，伤处是否疼痛，伤处的颜色。
- h. 在伤处未发现红肿之前要脱下伤处周围的衣物和饰品。
- i. 如果伤处很疼痛，说明这是轻度烫伤，可以用冷水浸洗半小时左右，不必包扎。如果皮肤呈灰或红褐色，应用干净布包住创面及时送往医院救治。
严重烫伤的病人，在转运途中可能会出现休克或呼吸、心跳停止，应立即进行人工呼吸或胸外心脏按摩

二、冻伤事故应急处置措施

身体裸露部位如接触到低温液体或其冷蒸汽，哪怕是瞬间接触，也可能导致皮肤组织或眼睛受到与热烧伤类似的冷灼伤。如发生冷冻伤害，针对不同的具体情况，可采用如下急救措施：

- a) 除了那些与皮肤冻结在一起的衣裤以外，应迅速脱掉任何可能会限制冻伤部位血液循环的衣服裤子。不要揉擦冻伤部位，以免损坏冻伤部位的组织，立即寻求医疗救助；
- b) 尽快将冻伤部分放入温水缸中，温水温度以 38℃~40℃为宜，直至皮肤温度恢复正常。如果没有温水，或不宜使用温水，也不要使用干热法，但可将冻伤人员尽可能快地转移到温度较高的房间内，用毯子将受伤部位轻轻盖住，同时鼓励患者活动受伤部位，以助于血液自身较快恢复循环。注意在体表变暖过程中，绝对不要摩擦到受伤部位。现场急救处理完成后，应立即就医诊治；
- c) 如果身体大面积冻伤，且伤员的体温整体降低，应立即进行医疗救助。如果无法立即获得医疗救助，可暂时将伤员用不超过40 °C的温水浸泡受伤体表，在逐渐恢复体温的过程中，应同时进行防止休克的辅助治疗；
- d) 被冻伤的组织无痛感，呈现苍白且微微泛黄的颜色，出现这种情况，解冻后会感到肿痛且易感染，应立即寻求专业医疗救护。无法立即寻

找到专业医疗救护，就应缓慢温热受冻部位，解冻过程需要持续15 min~60 min，直到受冻部分苍白色的皮肤转变成粉红色或红色为止。解冻过程可能需要麻醉剂或止痛药来止痛，麻醉或止痛的过程应在专业医疗监护下进行；

e) 如果在进行专业医疗救护之前，被冻伤的组织已经解冻，那么用干的、消过毒的且覆盖面足够大的厚实敷料包住冻伤部位；

f) 可以对神智清醒的冻伤人员提供热饮料和温热食物，但不能提供酒精饮料和烟，因其会降低冻伤组织的血液流通量；

g) 如果眼睛因接触低温液体而被冻伤，在现场应先用自来水冲洗眼睛约15 min，如伤者佩戴有隐形眼镜，在可能且易行的情况下，应先摘除隐形眼镜再冲洗。之后若仍然存在刺痛感，就应立即就医诊治。

3. 事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

7.4 注意事项

1 佩戴个人防护器具方面

应急救援人员应规范佩戴防护手套、劳保鞋等防护用品，谨防救援过程中发生其他伤害。

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 使用应急救援器材方面

救护队应配备齐全各种应急救援器材、设备，平时应加强维护，确保各

种器材、设备能够正常使用。

3 采取救援对策或措施方面

发生灼烫或冻伤伤害事故后，现场人员应立即上报应急救援办公室，报告事发地点、事故种类、严重程度。

迅速转移伤者至安全区域，根据事故原因和受伤程度，选择相应救治措施。化学灼烫、高温灼烫、冻伤等应区别对待。

救治伤者同时对造成灼烫的物体采取有效措施加以控制，防止其他伤害发生，设备设施灼烫应降温、断电断气；材料灼烫应降温、隔离。

4 现场自救和互救注意事项

当发生灼烫或冻伤事件后，现场人员在抢救受伤的同时要做好自身防护措施。

切勿在创面上涂抹有颜色药物，以免影响对烧伤程度的观察；在除去伤着衣物时注意不要生拉硬扯，以免造成组织二次损伤，可用干净敷料或布类保护创面避免转送途中不再污染。

要逐渐使冻伤的身体恢复正常温度，禁止把冻伤部位直接泡入热水中或用火烤。

8 容器爆炸事故现场处置方案

8.1 事故风险分析

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	容器爆炸	一般安全风险	空气储罐，影响范围在厂内

8.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

8.3 应急处置

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

发现压力容器泄压装置、显示装置及相关安全附件（压力表、温度计、安全阀）失灵等异常情况时，应立即断开动力电源开关或关闭气源的进气阀门，查找异常原因，清除故障确保安全后再投入运行。

当压力容器出现超温、超压时，应立即断开动力电源开关或关闭气源的进气阀门，同时迅速开启能安全卸载的阀门，使压力容器内部压力迅速降低。

当压力容器支座支撑连接处松动、移位、沉降、倾斜、裂纹等险情时，必须紧急停止运行，迅速断开动力电源开关或关闭气源的进气阀门，划定危险区域，设置警戒线，严禁无关人员进入。

当压力容器接口部位的焊缝、法兰等部位变形、腐蚀、裂纹、过热及泄露时，迅速关闭气源的进气阀门，同时迅速开启能安全泄压的阀门，使压力容器内部压力迅速降低，待修复检验检测合格后再投入使用。

当压力容器及其设备周围发生火灾等非正常原因时，必须紧急停止运行。

发生爆炸事故，必须设法躲避爆炸物，采取隔离和疏散措施，尽快将人员撤离现场，划定危险区域，设置警戒线，严禁无关人员进入，并立即报应急指挥部，请求支援。

爆炸停止后应立即查看有无人员伤亡，并进行救治。

事故发生后，应根据现场情况或事故所涉及到的范围建立警戒区，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒；除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区。

迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以避免产生二次事故（火灾事故），减少不必要的人员伤亡。

当压力容器发生超温超压时，现场工作人员立即采取紧急措施，紧急停机排放系统压力，关闭压力容器所有进气阀门、切断机房内电源，以防事态扩大。

进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；严禁火种；严禁单独行动，要有监护人。

急救之前，救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。

现场急救注意事项：选择有利地形设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；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。

现场救援人员要本着时间就是生命，先救命后治伤，先救重后救轻的原则，对受伤人员实施现场急救措施，进行止血、包扎、固定及心肺复苏等紧急处理。

如有因爆炸引起对人员造成的物体打击等伤害，立即将伤员撤离到安全地带，用干净纱布或衣物对伤口进行压迫止血和简单包扎，并密切观察伤员生命体征（呼吸、脉搏），然后紧急转送医院或拨打120。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

3. 事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

8.4 注意事项

(1) 在进行现场救护前，应对现场进行评估，如若有再次发生爆炸时，应先进行排爆，有建筑物再次坍塌或物体打击事故危险时，应先进行支护或采取其他加固措施，以避免造成二次伤害。

(2) 应了解现场中原有人数、现仍未抢救出来的人数。

- (3) 应急救护人员进入事故现场必须佩戴个人安全防护用品，听从指挥，不得冒险蛮干。
- (4) 备齐必要的应急救援物资，如车辆、吊车、挖掘工具、担架、氧气袋、急救箱、通讯器材等。
- (5) 当核实所有人员获救后，应保护好事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

9 高处坠落事故现场处置方案

9.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	高处坠落	一般安全风险	高处检维修作业，影响范围在厂内

9.2 应急工作职责

1、应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：车间负责人

副组长：班组负责人

成员：经安全培训合格的岗位成员

2、工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 副组长：辅助应急小组组长，指挥应急小组成员进行现场应急处置措施实施。

(3) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

9.3 应急处置

1、事故应急处置程序

发生事故后，现场人员立即通过固定电话、手机或喊话将现场情况报告给当班班长，班长立即报告本车间负责人。车间负责人接到事故报告后可根据事故情况决定是否将事故立即报告公司相关负责人。事故严重时，也可以越级报告。

2、现场应急处置措施

(1) 发生高空坠落事故后，现场人员应当立即采取措施，切断或隔离

危险源，防止救援过程中发生次生灾害。

(2) 应马上组织人员抢救伤者，搬在压在伤者身上的物体，应立即向厂区负责人报告。

(3) 现场人员应做好受伤人员的现场救护工作。如受伤人员出现骨折、休克或昏迷状况，应采取临时包扎止血措施，进行人工呼吸或胸外心脏挤压，尽量努力抢救伤员。

(4) 在伤员转送之前必须进行急救处理，避免伤情扩大，途中作进一步检查，进行病史采集，以发现一些隐蔽部位的伤情，做进一步处理，减轻患者伤情。转送途中密切观察患者的瞳孔、意识、体温、脉搏、呼吸、血压等情况，有异常应及早做出相应的处理措施。

(5) 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。

3、事故报告

(1) 现场应急小组组长立即向应急救援办公室汇报事故发生位置、事故类型、人员伤亡情况以及现场采取的急救措施和控制情况，由应急救援办公室主任负责上报至应急总指挥，事故紧急时首先发现人员可以越级汇报至总指挥处。

(2) 发生伤亡事故时，由应急总指挥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，应当立即报告给徐州沛县经济开发区应急管理局及人民政府相关部门，最迟不超过 1 小时；

(3) 事故报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰；

(4) 事故报告内容主要包括：

①事故发生单位概况；

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；

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

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

（5）联系方式

外部救援电话：119、120、110

公司应急救援电话：0516-67863396。

9.4 注意事项

1、救援过程中注意上方部位是否仍有坠落其他物体的可能，必须佩戴安全帽及其他防护用品方可实施救援。

2、脊柱有骨折伤员必须硬板担架运送，勿使脊柱扭曲，以防途中颠簸使脊柱骨折或脱位加重，造成或加重脊髓损伤。

3、搬运伤员过程中严禁只抬伤者的两肩或两腿，绝对不准单人搬运，必须先将伤员连同硬板一起固定后再行搬动。

4、用车辆运送伤员时，最好能把安放伤员的硬板悬空放置，以减缓车辆的颠簸，避免对伤员造成进一步的伤害。

10 淹溺事故现场处置方案

10.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	淹溺	一般安全风险	化粪池、循环水池、消防水池、池塘等，影响范围在厂内

10.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

10.3 应急处置

1、事故应急处置程序

发生事故后，现场人员立即通过固定电话、手机或喊话将现场情况报告给当班班长，班长立即报告本车间负责人。车间负责人接到事故报告后可根据事故情况决定是否将事故立即报告公司相关负责人。事故严重时，也可以越级报告。

2、现场应急处置措施

(1) 发现溺水者时如果溺水人员还是清醒并且体力可以支撑时，可以通过竹竿、长棍绳索、救生圈等将溺水人救出水面；

(2) 如果溺水者已经昏迷或体力不支的情况下，立即派出熟悉水性的

人员下水救助；

（3）脱离水面后立即检查并清除其口、鼻腔内的水。

（4）解开衣扣、领口，以保持呼吸道通畅，如人员情况不明应立即拨打外部救援电话，120 和 110，请求支援或最快送往医院，送医过程不停止对溺水者进行抢救。

3. 事故报告后的内部报告程序

（1）事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件。

（2）事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

10.4 注意事项

1、现场要安排水性好的员工进行救人，并做好防护，准备好长棍、绳子等安全防护措施，不可以盲干。

2、救人者下水前必须有人防护。

3、溺水休克情况下，拨打 120 同时进行现场救治。

4、对所有溺水休克者，不管情况如何，都必须从发现开始持续进行心肺复苏抢救；

5、进行心肺复苏救治时，必须注意溺水者姿势的正确性，操作时不能用力过大或频率过快；

6、进行人工呼吸前，施救者应注意首先清除溺水者口中的异物方可进行下一步操作。

11 起重伤害事故现场处置方案

11.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	起重伤害	一般安全风险	铸轧车间、冷轧车间，影响范围在厂内

11.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：当班负责人

成员：当班员工

2. 工作职责

(1) 组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

(2) 应急小组成员：将事故报告应急小组组长；接受并执行应急小组的指令，进行事故现场处置。

11.3 应急处置

1. 事故应急处置程序

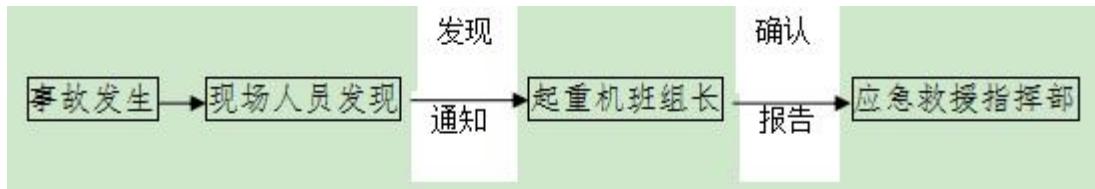
(1) 按照应急职责与工作职责紧密结合，第一发现者进行事故初步判断、依据事故现场必要信息明确报警、立即启动应急处置措施，按照本应急处置预案所提供的方法进行自救或实施救护。

(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。

(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。

(4) 事故发生后的内部报告程序

桥、门式起重机发生事故后，现场操作或作业人员应在第一时间通知桥、门式起重机班组长，班组长接到报告后，立即进行现场确认并向应急救援指挥部报告情况（发生事故的桥、门式起重机的型号、参数、位置、事故程度、大致损失情况等），按图 1 所示流程进行。



2、现场应急处置措施

（1）桥、门式起重机发生危险状态时的紧急处置

桥、门式起重机发生危险状态时，第一响应，按应急报告程序将危险信息传递出去，同时参照以下方法进行紧急处置。

（2）事故（隐患）现象发现初期时的应急处置

可根据现场实际出现的事故（隐患）现象，参照各自设备维修使用说明书中的故障排除和紧急情况处置条款执行，以切断事故发展的链条，使突发危险从事故的临界状态回复到正常状态。

应根据事件类型立即采取相应的处理措施，如切断危险电源、转移或阻挡坠落的物料伤人、受威胁人员的撤离、现场隔离等。

（3）人员高空坠落时的紧急处置

①现场警戒和隔离

根据现场人员状况和数量，警戒和隔离适当区域，同时应注意保证紧急救援的通道畅通，避免坠落伤害继续扩大和围观人员妨碍现场救援工作。

②现场抢险救出伤员

在采取必要的防护措施下，现场指挥人员根据人员坠落情况，指挥抢险组人员，用相应的工具、设备和手段，尽快抢救出坠落的伤员。

③医疗救护组现场施救和送救伤员

④抢险必须由经过演练和专业培训取得特种设备作业人员证书的专业人员进行，抢险时必须穿戴必要的防护用品（安全帽、防护服、防滑鞋等）。

⑤现场指挥人员可用扩音器（或话筒）实施统一指挥、统一行动。

（4）突然停电等情况使司机或作业人员被困高空

①现场警戒和隔离。现场指挥人员根据现场情况由警戒保卫组实施区域隔离，并保证救援通道畅通。

②抢险救灾组抢险人员迅速调集液压升降平台等设备或经由高空通道抵达被困人员位置，帮助被困人员脱离危险区域。如有人员受伤，可视具体情况，用安全绳吊放或其他方法转移伤员。

③如有危险吊具或吊装物时，应视情况切换备用电源或固定吊物位置。

④救援设备操作人员应由取得特种设备作业人员证和登高作业证的专业维修人员进行，并必须穿戴必要的防护用品（安全带、安全帽、防滑鞋等），同时采取必要措施防止人员高空坠落。

⑤高空、地面抢险人员应统一指挥，协调行动，根据情况地面可设防止被困人员及施救人员高空坠落的保护措施（充气减震垫、防护网等）。

（5）桥门式起重机倾翻、折断、倒塌

①现场警戒和隔离

根据现场情况，警戒保卫组对现场进行警戒和隔离，并保证救援通道畅通，避免坠落物伤害继续扩大和无关人员影响现场救援工作。

②紧急通知危险区域以内的人员撤离和疏散

通信联络组用有效的通信手段（广播、话筒等）立即通知现场危险区域以内的人员，警戒保卫组及时组织疏散和撤离危险区域以内的人员。

③紧急抢险救出伤员。

由抢险救灾组专业抢险人员利用必要的设备设施（汽车起重机、叉车、气割机、千斤顶等）移开倒塌物体搜救受伤人员。

④医疗救护组运送急救伤员。

⑤抢险救人时，现场应有技术专家（人员）进行指导，先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，并由指挥人员统一指挥，在抢救的同时，应有专人负责现场的危险状况（空中物品电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全。

⑥搜救伤员时，如使用大型机械设备，应尽量避免对伤员造成二次伤害。

（6）桥、门式起重机碰撞挤压

起重机在维修、吊装及运行过程中碰撞挤压作业人员时：

①立即停机或实施反向运行操作，应急救援现场安排专人监护空中物品或吊具，后勤保障组采取防护措施。

②抢险救灾组抢险人员穿戴必需防护用品（安全帽、防滑鞋等），进入危险区域救出伤员，若伤员挤压在物件中无法脱身，应采取其他必要的手段（叉车、气割机、千斤顶等）实施救援。

③医疗救护组负责救护和运送伤员。

（7）桥、门式起重机漏电、触电

①切断电源。抢险救灾组迅速将起重机的总电源断开。

②抢险救灾组抢险人员用绝缘物（棒）或木制杆件分开导电体与伤员的接触。

③医护人员实施人工呼吸或其他方法救护伤员。

④总电源切断前禁止盲目施救。

⑤被困司机在起重机漏电的情况下，如未断开总电源，禁止自行移动，以避免跨步电压对人身的伤害。

⑥抢险人员必须穿戴绝缘服、绝缘鞋、绝缘手套等防护用品。

(8) 桥、门式起重机吊具或吊物伤人

①现场警戒和隔离。根据现场情况，警戒保卫组对现场进行警戒和隔离，并保证救援通道畅通，避免坠落物伤害继续扩大和无关人员影响现场救援工作。

②紧急通知危险区域以内的人员撤离和疏散。通信联络组用有效的通信手段（广播、话筒等）立即通知现场危险区域内的人员，警戒保卫组及时组织疏散和撤离危险区域内的人员。

③紧急抢险救出伤员。

④由抢险救灾组专业抢险人员利用必要的设备设施（汽车起重机、叉车、气割机、千斤顶等）移开倒塌物件搜救受伤人员。

⑤医疗救护组运送急救伤员。

⑥抢险救人时，现场应有技术专家（人员）进行指导，先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，如果已发生燃、爆事故，应同时组织消防组进行消防工作，注意着火的油和熔融状态下的钢（铁）水禁止用水来灭火。在抢救的同时，应有专人负责现场的危险状况（空中物品、电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全。

⑦搜救伤员时，一般不宜使用大型机械设备，以免对伤员造成二次伤害。

(9) 突发大风将门式起重机刮跑

①现场警戒、隔离和将受威胁人员疏散。根据现场情况，警戒保卫组对现场进行警戒和隔离，并立即通知受威胁区域以内的人员，组织疏散和撤离危险区域以内的人员。

②立即由司机操作紧急防风装置（如电动抱闸器）和（或）由地面应急救援人员用楔块或缆风绳对起重机进行锚（固）定。

③救援人员不宜攀爬上起重机营救司机，司机可根据自身情况采取妥当办法自行脱离。

3.事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

11.4 注意事项

- (1) 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者。
- (2) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压。
- (3) 发生起重伤害事故，应马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，除直接可以判断的表面轻伤无需送医者，其他情况或判断不明者，立即最快速度送医或至妥善转移至安全处进行止血、人员安慰并等待医务人员到来。

12 高温中暑事故现场处置方案

12.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	高温中暑	低安全风险	铸轧车间、冷轧车间，厂区外围等，影响范围在厂内

12.2 应急工作职责

1、作业现场负责人

- 1) 发现人员收到高温中暑伤害或接到事故报告后，立即下令暂停现场作业，赶到现场了解情况，并组织采取措施进行处置，重点组织对受伤人员开展紧急救护。
- 2) 了解高温中暑人员伤亡事故情况并采取初步措施后，立即向公司 24h 应急值班室（中控室值长）和部门领导报告事故情况，提出需要公司及中控室配合的处置事项或要求。
- 3) 落实公司事故现场应急救援指挥部或应急办公室提出的处置要求。
- 4) 根据事故情况，集控中心区域高温中暑事故应及时拨打 120 急救电话。对于升压站事故，视受伤人员情况，拨打直升机救援合作单位或救援中心电话报警。
- 5) 负责组织保护好事故现场和有关证据。
- 6) 当发现直接危及人身安全的紧急情况或继续作业有可能发生重大事故时，应立即下达停产撤人命令。

2、现场当班工作人员

- 1) 发现人员高温中暑伤亡事故时，立即停止现场作业、大声呼救，在保证自身安全的前提下第一时间采取控制事态发展的措施，并向作业现场负责人报告事故情况。
- 2) 听从作业现场负责人的指挥，落实各项现场应急处置措施。

3、中控室当值值班人员

- 1) 接到事故报告后，做好接警记录，并报告公司应急办公室，同时根据应急预案规定组织开展救援工作。集控中心发生事故时，应立即组织人员携带人员救护器材和急救药箱赶往事发现场。
- 2) 根据作业现场负责人建议和事故情况，及时通过计算机监控系统远程停运有关设备，并联系和报告调度机构。
- 3) 根据现场情况，及时监视事发现场视频监控情况并调整视频监控系统角度，向现场作业负责人反馈有用的情况。

12.3 应急处置

1、事故应急处置程序

- 1) 报警：高温中暑事故发生后，事故第一发现人员应向现场负责人报告。事故现场负责人或事故第一发现人应立即向公司 24h 应急值班室报告及部门负责人报告。根据事故情况，集控中心区域中毒窒息事故应及时拨打 120 急救电话。对于升压站事故，视受伤人员情况，拨打直升机救援合作单位或救援中心电话报警。
- 2) 先期处置：事故现场负责人和事故现场人员立即暂停现场作业，迅速成立现场处置组，明确任务分工，按照应急处置措施开展处置。
- 3) 事故进一步扩大或发生人员重伤、死亡事故时，由公司启动《人身伤亡事故应急预案》，开展应急处置工作。
- 4) 救援过程中，应注意保护好事故现场及有关证据，进行必要的拍照和摄像。

2、现场应急处置措施

先兆中暑和轻度中暑处理：

- 1) 迅速将中暑者移至阴凉、通风的地方，同时垫高头部，解开衣裤，

以利呼吸和散热。

2) 用湿毛巾敷头部或用冰袋置于中暑者头部、腋窝、大腿根部等处。

若病人能饮水时，可给病人大量饮水，水内加少量食盐。

3) 病人呼吸困难时，应进行人工口对口呼吸。

4) 暂时停止现场作业，对工作场所的通风降温设施等进行检查，采取有效措施降低工作环境温度。

重度中暑处理：

1) 将所有中暑人员立即抬离工作现场，移至阴凉、通风的地方，并联系医护人员立即到达现场进行施救工作。

2) 暂时停止现场作业，对工作场所的通风降温设施等进行检查，找出中暑原因并采取有效措施降低工作环境温度。

3) 病情严重者立即联系车辆，并由医护人员边抢救边护送至医院。必要时可并拨打 120 急救。

4) 根据现场事态发展，决定是否组织对该工作场所的人员进行疏散。

3. 事故报告后的内部报告程序

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件。

(2) 事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数等。

12.4 注意事项

1) 除非病人有周围循环衰竭或大量呕吐、腹泻的情况，不需要输入太多的液体，以免引起心力衰竭或肺水肿。

2) 呼吸循环衰竭者，酌用呼吸、心脏兴奋剂，呼吸困难者吸氧，必要

时人工呼吸。抽搐者可给予镇静剂。

3) 对病情危重或经适当处理无好转者, 应在继续抢救的同时立即送往有条件的医院。

4) 对作业现场进行检查, 完善通风降温措施, 现场作业条件具备后方可再行作业。

5) 重新安排作业时间和计划, 避开高温天气, 合理安排休息时间, 发放清凉饮料。

13 液化石油气泄漏事故现场处置方案

13.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	火灾、其他爆炸	较大安全风险	轧制跨生产现场、液化石油供气间，影响范围在厂内
2	中毒和窒息	较大安全风险	
3	容器爆炸	一般安全风险	

13.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组长：生产当班班长

副组长：副班长

成员：现场作业人员

2. 工作职责

(1) 组长负责全面协调指挥工作，负责异常信息传下达，组长不在现场时由副组长负责；

(2) 副组长协助组长做好人员安排，人员操作及任务分工，确保现场应急处理紧张有序的展开，副组长负责组织应急处置控制措施的落实，副组长不现场时由组长指定负责人；

(3) 应急小组成员根据分工进行操作、抢险。

13.3 应急处置

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。

（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。

2. 现场应急处置措施

（1）液化石油气气瓶泄漏：

- a 将气瓶转移至空旷地方（不能转移至温度高的物体旁边、不能暴晒）；
- b 用安全警戒线设定安全区域；
- c 安排专人在安全区域外监管，禁止任何人员进入警戒线内，禁止人员携带火种在周围活动，并消除和控制一切可能引起火花和能够导致爆炸的危险源；
- d 电话通知送气厂家立即安排人员来公司处理泄漏的气瓶，每间隔 20 分钟跟进厂家行动情况，如厂家在 40 分钟内未赶到时及时向上级汇报。

（2）管路、压力表、阀门、密封圈等泄漏：

- a 关闭漏气点的上一阀门，切断气源，如果是阀门损坏则关闭上一级截止阀；
- b 安排专人在安全区域外监管，禁止任何人员进入警戒区域，禁止人员携带火种在周围活动，并消除和控制一切可能引发爆炸的危险源；
- c 通知检修人员到达涌气点，排除漏气源及故障，检修人员接到漏气应急处置时相关人员应在 20 分钟内赶到现场。

3. 事故报告后的内部报告程序

（1）事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

（2）事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报

告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

13.4 注意事项

- (1) 对进入泄漏区的人员，禁止使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星，在紧固法兰螺栓时必须使用防爆扳手；在泄漏区域内禁止携带火种及接打电话，液化石油气气瓶禁止倒放；
- (2) 泄漏点控制住后不要急于去处理泄漏点，要将管道内的液化石油气排空后，经过化石油气浓度测试达到安全时，确认不会造成气体起火爆炸后再开始进行维修；
- (3) 泄漏点发生明火时，操作人员不要慌张，先切断气源，如果是液化石油气瓶起火时先将供气相应阀门关闭，用灭火器将火扑灭，迅速将气瓶转移至空旷地方；
- (4) 液化石油气泄漏现场出现人员呼吸麻痹、昏迷现象时，应立即想办法将入员脱离现场，到户外新鲜空气流通处休息，严重者汇报部门及时送往医院；
- (5) 送液化石油气的工作人员应在每个气瓶上套放防碰撞的橡胶圈，防止气瓶之间碰撞产生火花，气瓶卸货点应垫好橡胶垫，防止气瓶与地面发生碰撞产生火花。

14 熔炼、保温炉炉眼“跑铝”事故现场处置方案

14.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	火灾、其他爆炸	较大安全风险	熔炼跨、轧制跨，影响范围在厂内
2	机械伤害	一般安全风险	
3	灼烫和冻伤	较大安全风险	

14.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组 长:生产当班班长

副组长:副班长、轧制机动人员

成 员:现场作业人员

2. 工作职责

(1) 组长负责全面协调指挥工作，负责异常信息传下达，组长不在现场时由副组长负责；

(2) 副组长协助组长做好人员安排，人员操作及任务分工，确保现场应急处理紧张有序的展开，副组长负责组织应急处置控制措施的落实，副组长不现场时由组长指定负责人；

(3) 应急小组成员根据分工进行操作、抢险。

14.3 应急处置

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。

（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。

2. 现场应急处置措施

（1）熔炼炉炉眼跑铝：

1、发现熔炼炉炉眼出现跑铝时立即用大锤将堵眼针往里打，检查保温炉进口是否有异物堵塞，立即清理异物，确保保温炉入铝口通畅；

2、立即发出熔炼炉跑铝信号与求助信号：发现跑铝，发现人员立即跑到相应熔炼炉前空旷处大声呼喊“X#（几号）熔炼炉跑铝了”，呼喊2-3次，确认有操作人员接收到求助信号；凡是听到求助信号的员工必须第一时间通知当班班长或副班长并立即赶至现场，协助做好相应控制措施；

3、将熔炼炉的燃烧系统停止运行；

4、组长立即向部门领导进行汇报；

5、副组长立即做好各项应急物资及工作安排：a叉车工准备铝锭6-10捆（铝锭必须干燥、无油渍），做好往炉内加铝锭凝固炉内铝液的准备工作；b准备足够的应急岩棉；c准备好灭火器对燃点准备灭火；d准备好应急加热火枪并安排人员接好准备加热；

6、熔炼班长判断炉眼跑铝情况：a跑出铝液温度较高，能顺利流入保温炉时则将熔炼炉堵眼针拔出，进行更换堵眼针；b跑出铝液温度较低且逐步凝固时，可采用湿石棉将炉眼周围冷却铝液凝固或采用烤火枪进行加热，防止流槽内铝液凝固并引导铝液流入保温炉内；

7、跑铝进一步扩大控制不住时，将所备用的铝锭加入熔炼炉内，集中加入到跑铝炉眼处的周围（加铝锭时必须一人指挥一人驾驶叉车），将熔炼

炉炉内铝液降温凝固；

8、铝液流失较大时要用岩棉和消防沙子做好阻档，防止铝液流入地面和有线路的地方。

（2）炉组浇注料破损铁板熔穿渗铝：

发现熔炼炉炉壁或炉底渗铝，此时炉底或风机房会冒烟，副班长应立即停止燃烧系统升温（保温炉停止加热），迅速安排人员往炉内加铝锭，已最快的速度将炉内铝液凝固。

（3）保温炉炉眼跑铝（情况一：处于停机状态时跑铝）：

1、发现保温炉炉眼出现跑铝时立即拉响长鸣警报（现场听到长鸣警报声音时班组长、机动人员、天车工必须第一时间赶至现场，如果报警器损坏，发现人员应大声呼喊“X#(几号线)跑铝了”，呼喊2-3次，确认相邻岗位人员或者其他人员接收到求助信号；凡是听到求助信号的员工必须第一时间通知当班班长并立即赶至现场，协助做好相应控制措施）；

2、保温炉加热系统停止加热；

3、组长立即向部门领导进行汇报；

4、熔炼班长立即做好各项应急物资及工作安排：a 熔炼天车工准备吊运铝锭2-3捆（铝锭必须干燥、无油渍），到相应保温炉旁边，做好往炉内加铝锭凝固炉内铝液的准备工作；b 准备足够的应急岩棉；c 准备好灭火器和消防沙子对燃点准备灭火；d 准备湿岩棉；e 轧制天车工准备吊运备用渣箱；

5、轧制班长判断炉眼跑铝情况：a 跑出铝液温度较高能顺利流入溢流渣箱内时则更换堵眼钎，更换堵眼钎要注意铝水往外溢出，烫伤人员；b 将溢流口打开，炉眼口跑出铝液温度较低，溜槽铝水少量，采用湿岩棉将堵眼钎周围进行冷却，使炉眼铝液凝固；

6、跑铝进一步扩大控制不住时，将备用在保温炉旁边的铝锭和样板组

织人员有序加入保温炉内，集中加入到跑铝炉眼处的周围），将保温炉内铝液降温凝固（投入铝锭时当心砸伤手）；

7、铝液流失较大时要用岩棉和消防沙子做好阻档，防止铝液流入轧机坑内（尽量流入渣箱内）。

（4）保温炉炉眼跑铝（情况二：在线正常生产时铝液流量大于生产用量且液位波动较大或炉眼堵不住）

1、发现流槽液位持续上涨，往内敲打控流钎时起不到下降液位的作用，岗位人员拉响报警器，通知班长与机动人员到场；

2、班长合理安排人员，分工协作更换好控流针，在更换控针时应考虑溢流渣箱内的铝液量必须充足更换一次控流针，否则需更换或增加溢流渣箱后再更换控流针，更换控流针时要用扩眼针将炉眼周围的铝渣清理干净；

3、更换控流针时出现以下两种情况则需警戒状态：a 更换控流针后流槽液位仍然增高无降低趋势；b 控流针堵头断裂在炉眼里；以上两种情况出现后班长立即向部门汇报；

4、副组长立即做好各项应急物资及工作安排：a 熔炼天车工准备吊运铝锭 2-3 捆（铝锭必须干燥、无油渍），到相应保温炉旁边，做好往炉内加铝锭凝固炉内铝液的准备工作；b 准备足够的应急岩棉；c 准备好灭火器和消防沙对燃点准备灭火；d 将夹板钳预热；e 轧制天车工准备吊运备用渣箱（轧制溢流口一个溢流渣箱可能会出现不够现象）；

5、用夹板钳尝试着将断裂在炉眼里的针子堵头夹出，或用打眼钢针左右及上下翘动断掉的堵头，当感觉堵头松后将其夹出（在处理堵头时要准备好足够的溢流渣箱），如果铝水流量过大，立即使用钢针将断裂的堵头往外扒出炉眼口，只要不影响堵眼即可使用控流针子进行再次堵眼；

- 6、夹出后清理炉眼四周的结渣，并更换控流针；
- 7、多次更换控流针或采取措施后没有得到解决，且事态在进一步扩大时，则安排人员有序的往保温炉炉眼处加铝锭和样板（加入冷材当心砸伤手，佩戴好面罩及劳动防护用品），迅速凝固保温炉内的铝液，防止事故扩大；
- 8、往保温炉炉内在加铝锭时要做好停机工作，杜绝铝水流入轧机坑内。

14.4 注意事项

- (1) 铝锭必须干燥、无油渍；
- (2) 加入铝锭要当心砸伤手，佩戴好面罩及劳动防护用品；
- (3) 加铝锭时必须一人指挥一人驾驶叉车。

15 冷轧机突发着火现场处置方案

15.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	火灾	较大安全风险	冷轧车间冷渣机处，影响范围在厂内

15.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组 长：生产当班班长

副组长：生产当班员工

成 员：现场作业人员

2. 工作职责

(1) 班长负责全面协调指挥工作，负责异常信息传下达；

(2) 应急小组成员根据分工进行操作、抢险。

15.3 应急处置

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

①班长/主操：当轧机因断带或机械等各种原因出现火情时，主操应立即

按下断带急停按钮，然后下轧机一次灭火按钮，如喷射后还有火情则按下轧机二次灭火按钮（只要按钮复位后可重复使用），如按下一次按钮 CO_2 灭火未启动则必须立即用扩音喇叭通知副操实施手动灭火。班长负责在主操室内进行监控并电话通知车间领导，如火情未得到有效控制，应立即拨打 119 救援，疏散车间所有人员，确保安全通道畅通等待 119 救援。

②入口/出口副操：当轧机出现火情，轧机灭火警报响起，入口副操择就近出口逃至安全位置如火情得不到控制时协助疏散车间人员。出口副操和地面副操应立即跑到 CO_2 罐体手动灭火处一人在门口处观察火情两人等待主操指令，如主操下达手动灭火指令，则依次打开灭火区域控制阀、主控阀进行手动灭火操作；如班长要求人员撤离，应马上服从并协助各机台主操疏散车间所有人员。

③地面副操：当轧机出现火情，轧机灭火警报响起，应立即离开现场，快速跑到 CO_2 罐体处，察火情等待主操指令，如主操下达手动灭火指令，则依次打开灭火区域控制阀、主控阀进行手动灭火操作。如要求人员撤离，应马上撤离到安全地带。如火情得不到有效控制拨打 119 求救，这时应迅速赶到门口接应 119 消防车，以最快速度引导消防车进入火灾现场进行扑救。（消防车由公司大门左转经冷轧车间北大门进入现场）

4、撤离到安全地带后各班组长迅速清点人数。

15.4 注意事项

(1) 应保证 CO_2 灭火系统内有足量的 CO_2 。

16 天然气泄漏现场处置方案

16.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	火灾、其他爆炸	较大安全风险	
2	中毒和窒息	较大安全风险	冷轧车间冷渣机处，影响范围在厂内

16.2 应急工作职责

1. 应急组织机构

建立现场应急处置小组：

组 长：生产当班班长

副组长：当班员工

成 员：现场作业人员

2. 工作职责

(1) 班长负责全面协调指挥工作，负责异常信息传下达；

(2) 应急小组成员根据分工进行操作、抢险。

16.3 应急处置

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。

(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。

2. 现场应急处置措施

(1) 天然气泄漏应急处置措施

1.发现天然气泄漏，应立即通风，并设置隔离区（警戒线，严格限制出入，禁止启动车辆，禁止任何产生火花的作业，禁止周围 10 米内各种火源；

2.查明泄漏源并尽可能切断。

3.如果发现燃气管道法兰接头处有少量燃气泄漏，应迅速用防爆扳手紧固法兰螺栓。

4.如果燃气管道法兰接头处有大量燃气泄漏，应迅速关闭炉头阀门和泄漏处最近端上游阀门，更换法兰垫片，紧固螺栓即可处理。如不能处理，立即关闭厂房外天然气站供气总阀（调压阀），并汇报天然气供气方。

5.若天然气在炉膛内泄漏，处置措施如下：

①如果阀门故障（电磁阀.手动阀），关闭不严，造成天然气泄漏至炉膛内，应立即开启炉门，防止浓度达到爆炸极限（5%-15%）范围（注意人员禁止站在炉门前，当心爆炸造成人员受伤）；

②立即启动鼓/引风机对炉膛进行吹扫（不少于 3 分钟），防止混合气体聚积在炉膛内或尾部烟道，形成爆燃或放炮。

③检查造成泄漏的原因（具体部位），关闭其前端阀门，避免泄漏持续发生。

(2) 天然气着火应急处置措施

①若发现燃气管道某处着火，应立即停止燃烧器，迅速控制着火处上游阀门（快关阀）；

②就近取用消防器材进行扑救，并报警 119。

③若火势较小，可用干粉、二氧化碳灭火器进行灭火；

④若火势较大，可迅速控制厂房外主阀，严格控制设备及管道内压力，防止形成负压；（防止管内形负压，如果直接关闭上端阀门，容易对下游燃

烧的燃气管道形成负压回火，造成爆管事故，引起事故扩大）；

④待消防部门到现场后按要求配合进行灭火和处理。

（3）天然气着火应急处置措施

①组织力量转移现场危险化学品（如氧气、乙炔等）到安全区域；关闭进入现场的油.气总阀，防止造成二次事故；

②如果火势蔓延较快，迅速组织人员关停现场设备，准备疏散。

3.事故报告后的内部报告程序

（1）事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管部门汇报事故信息。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

（2）事故报告要求：事故信息准确完整、事故内容描述清晰；事故报告内容主要包括：单位名称、地址、性质；事故发生时间、地点、已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险人数）等。

16.4 注意事项

（1）由检修人员按天然气系统检修作业规程对检修管路放空、置换、隔离后进行检修；

（2）检修完毕进行严密性试验并进行燃气置换合格后投运。

附 件

1 生产经营单位概况

1.1 生产经营单位基本信息

江苏华丰铝业有限公司成立于 2008 年 01 月 14 日，注册地位于沛县经济开发区汉兴路东侧周勃路南侧，注册资本：36,000 万(元)，法定代表人为杜继兴,公司类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)。经营范围包括：铝板材、铝带材、铝箔材加工、销售，铝锭、铝材、铝合金材、化工产品（化学危险品除外）销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

江苏华丰铝业有限公司现有劳动定员 180 人，建立了安全管理网络，负责公司的安全生产监督和管理工作，负责对职工进行安全教育培训和新入厂职工的厂级安全教育，组织开展各种安全活动，组织安全大检查，对查出的隐患制定防范措施，检查监督隐患整改工作的完成情况，深入现场监督，纠正违章作业。

1.2 周边环境与总平面布置

公司北邻周勃路，路北侧为华昌铝厂有限公司，东邻汉源大道（S253），西邻汉兴路，隔汉兴路是徐州汉纳纺织有限公司，南侧为徐庄村。厂区周围道路人流、物流畅通，消防车辆可直达厂内，交通便利。

公司设置了一个出入口，位于厂区北侧，临周勃西路。厂区主干道为环形设置。按照功能分区划分为办公生活区、生活辅助区和生产装置区。

办公生活区位于厂区东北侧，自北向南设置公寓楼和综合楼、办公楼。

生产辅助区位于厂区西侧，自北向南布置动力车间、变电站 1、天然气调压站、废料库、危废仓库和危废油库等。消防蓄水池位于动力车间二层。动力车间东侧设置 1 间危险化学品储存室。

生产区位于厂区中部，办公生活区与生产辅助区之间，设置铸锭车间（废弃）、仓库、冷轧车间和铸轧车间。冷轧车间呈L型。铸轧车间东侧设有变电站2，北侧设有液化石油气供气站。

1.3 主要原辅料

主要原辅料情况见表 1.3-1

序号	名称	用途	形态 规格	年用/ 产量	最大储 存量	贮存方式	贮存位置	来源
1.	铝锭	原材料	固	28400t	800t	捆	铸轧车间	外购
2.	铁剂	添加剂-成分	固	240	30t	包装箱	铸轧车间	外购
3.	铝硅合金	添加剂-成分	固	120t	30t	散装	铸轧车间	外购
4.	铝钛硼丝	添加剂-成分	固	60t	10t	捆	铸轧车间	外购
5.	铜剂	添加剂-成分	固	16	2t	捆	铸轧车间	外购
6.	铝钛合金	添加剂-成分	固	38t	2t	散装	铸轧车间	外购
7.	打渣剂	添加剂-除渣	固	42t	5t	包装箱	铸轧车间	外购
8.	精炼剂	添加剂-除渣	固	67t	5t	包装箱	铸轧车间	外购
9.	天然气	燃料	气	245000 m ³	-	管道	-	外购
10.	二氧化碳	灭火系统	气	-	-	-	-	外购
11.	液氩	冷却铝水	气	200m ³	30m ³	罐装	液氩储罐	外购
12.	轧制油	铸轧机铝板压 制	液	-	-	桶	铸轧车间	外购
13.	盐酸	铝板检测	液	180L	150L	瓶	危化品储 存室	外购
14.	氢氟酸	铝板检测	液	90L	150L	瓶	危化品储 存室	外购
15.	硝酸	化验	液	300 瓶	25 瓶	瓶	危化品储 存室	外购

16.	氢氧化钠	铝板检测	固	72kg	72kg	袋	危化品储存室	外购
17.	乙醇[无水]	铝板检测	液	180L	180L	瓶	危化品储存室	外购
18.	海藻土	冷轧辅料	固	80t	5t	包装袋	冷轧车间	外购
19.	液化石油气	-	气	90t	0.6t	钢瓶装	铸轧车间外	外购

1.4 主要产品

主要产品一览表

序号	名称	用途	形态 规格	年用/ 产量	最大储 存量	贮存方式	贮存位置
1.	铝卷	产品	固	60000t	2500t	卷	冷轧车间
2.	铝板带	产品	固	50000t	2500t	卷	冷轧车间

1.5 工艺流程

一、铸轧车间生产工艺

外购铝锭与铝废料按比例装入熔炼炉中，熔炼炉设置炉膛温度950~1000℃，以天然气为燃料，加以高温融化，待熔融后在其中加入金属添加剂，搅拌后扒渣，取样合格后进行精炼。保温炉取样合格的液体金属铝，需在流槽内加入铝钛硼丝，再通过除气、过滤后，经供料嘴进入到铸轧区，经辊轧制成卷成品。铸轧机两个相转动的辊以液化石油气火焰进行喷涂，铸轧的成品铝板厚度控制在6.5~7.0mm左右。铸轧车间生产工艺流程见图1.5-1。

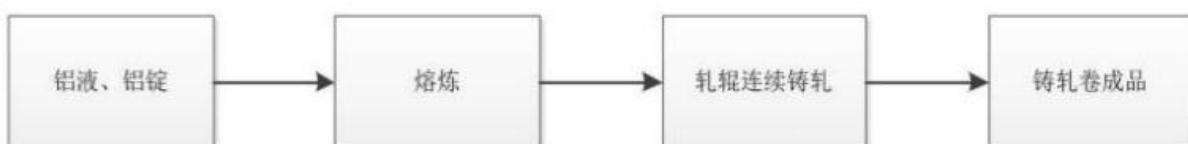


图1.5-1 铸轧车间生产工艺流程图

二、冷轧车间生产工艺

冷轧原料主要由铸轧车间生产的铸轧卷和外购热轧卷。铸轧卷或热轧卷

经冷轧机轧制后，需经退火炉加热后退火，使其性能满足下一道次轧制要求，自产卷需要 5 次冷轧和 2 次退火；外购热轧卷需要 2 次冷轧和 1 次退火。经冷轧机重复轧制 2~5 道次，从 3.0~7.5mm 轧制到 0.21~0.3mm，达到客户要求的厚度。然后经重卷机根据客户要求的宽度切边，最后包装、入库成外售产品，发客户使用。轧辊与铝卷之间使用轧制油，以达到润滑和冷却的目的，轧制铝卷经退火炉重新调整内部结构而达到客户所要求的各种产品性能。冷轧车间生产工艺流程见图 1.5-2。



图 1.5-2 冷轧车间生产工艺流程图

1.6 主要建构筑物

表 1.6-1 主要建构筑物

序号	建筑物名称	占地面积(㎡)	建筑面积(㎡)	层数	危险性分类	耐火等级	建筑结构	备注
1.	公寓楼	400	2000	5	民用	二级	框架结构	
2.	综合楼	1145	5725	5	民用	二级	框架结构	
3.	办公楼	1200	6000	5	民用	二级	框架结构	
4.	铸锭车间	7200	7200	1	丁	二级	钢架结构	已废弃
5.	冷轧车间	23220	23220	1	丁	二级	钢架结构	
6.	铸轧车间	12960	12960	1	丁	二级	钢架结构	
7.	仓库	5400	5400	1	丙	二级	钢架结构	
8.	动力车间	700	700	1	丁	二级	钢架结构	
9.	变电站 1	224	224	1	丙	二级	砖混结构	
10.	变电站 2	180	180	1	丙	二级	钢架结构	

序号	建筑物名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	危险性分类	耐火等级	建筑结构	备注
11.	危废仓库	240	240	1	丙	二级	砖混结构	
12.	危废油库	20	20	1	丙	二级	砖混结构	
13.	铝渣库	1020	1020	1F	戊	二级	砖混结构	

1.7 主要设备设施

表 1.7-1 主要设备设施

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	电动桥式起重机	20/5t	台	1	
2	内燃平衡重式叉车	LG70DT	台	1	
3	内燃平衡重式叉车	LG30DT	台	1	
4	内燃平衡重式叉车	CPCD70CD-FC	台	1	
5	内燃平衡重式叉车	CPCD40	台	1	
6	内燃平衡重式叉车	CPCD40	台	6	
7	电子汽车衡	SCS/ZCS-100	台	1	
8	全谱直读光谱仪	FOUNDRY-MASTER Compact	台	1	
9	高倍金相分析仪		台	1	
10	测氢仪	HMA0100D	台	1	
11	储气罐	L140×2000	台	1	
12	储气罐	L220×4450	台	1	
13	冷冻式干燥机	HAD-25NW	台	1	
14	卧式离心泵	GS150-125-315A	台	3	
15	卧式离心泵	GS150-125-400	台	3	
16	卧式离心泵	GS80-50-200	台	2	
17	卧式离心泵	GS100-80-125A	台	1	

江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急预案

18	多级离心泵	D6-23×2	台	1	
19	立式消防泵	XBD6-4-5	台	1	
20	立式消防泵	XBD6-30-3	台	2	
21	潜水污水泵	NP3202180HT452	台	3	
22	电磁泵	610	套	2	
23	逆流式高温冷却塔	LBCM-P-200	台	2	
24	交直流电焊机	2XE1-400/500	台	1	
25	交流电焊机	BX-6-300	台	3	
26	氩弧焊机	WS-400	台	1	
27	气保焊机	NBC-500	台	1	
28	固定式熔炼炉	35t	套	1	
29	固定式熔炼炉	25t	套	2	
30	固定式熔炼炉	20t	套	2	
31	固定式保温炉	20t	套	4	
32	固定式保温炉	25t	套	2	
33	退火炉	-	套	6	
34	铸轧机	-	套	6	
35	除气箱	SP-180Ui	套	1	
36	板式过滤器	SIVEX 23	套	1	
37	除尘设备	DLMC2×5/8	套	1	
38	压渣机	ADP400D	套	1	
39	油浸式电力变压器	SZ11/20/2500KVA	台	1	
40	油浸式电力变压器	SZ11/20/2500KVA	台	1	
41	干式电力变压器	SCB10/20/30KVA	台	1	

江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急预案

42	重卷机	宽度 2000mm 0.3-3.0mm	台	1	
43	电磁搅拌器	JBDZ-20Z	台	2	
44	电磁搅拌器	JBDZ-30Z	台	1	
45	除气箱	-	套	5	
46	深床过滤器	-	套	6	
47	排烟除尘装置	-	套	2	
48	天然气调压箱	-	套	1	
49	六辊冷轧机	Φ 480×2050	台	1	
50	AGC、AFC 系统	VSTD	套	1	
51	全油回收系统	220000m ³ /h	套	1	
52	轧辊磨床	M84125×50	台	1	
53	轧辊磨床	M8463×50	台	1	
54	轧辊车床	C84125×6000	台	1	
55	双梁起重机	70/10T 跨距 28.5m	台	2	
56	双梁起重机	20/5T 跨距 28.5m	台	2	
57	双梁起重机	20/5T 跨距 22.5m	台	1	
58	双梁起重机	20/5T 跨距 16.5m	台	1	
59	双梁冶金起重机	20/5T 跨距 28.5m	台	2	
60	双梁冶金起重机	16/5T 跨距 28.5m	台	2	
61	单梁起重机	5T 跨距 16.5m	台	1	
62	叉车	5 吨	部	2	
63	液压打包机	250 吨	台	1	
64	电子地中衡	2×2m 15 吨	台	2	
65	拉力试验机	30KN	台	1	

66	闭式循环水系统	-	套	1	
67	空压机及附属设备	40m ³ /min	套	2	
68	空压机及附属设备	20m ³ /min	套	2	
69	熔炼炉	35T	台	1	
70	保温炉	25T 电加热	台	2	
71	除气箱	-	套	2	
72	铸轧机	Φ850×1650	台	2	
73	电磁搅拌器	DJF40XS-5A	台	1	
74	排烟除尘装置	-	套	1	
75	液氩储罐	30m ³	台	1	

1.8 公用工程

1.8.1 给排水

(1) 给水系统

公司生产及生活用水来自市政管网供水，可满足生产及生活需要。生产用水主要为循环冷却水，设置一套闭式循环水系统（180m³/h/台），总循环水量为3500t/h，补充用水接入管径为DN80，0.3MPa的供水管网，生产用水重复利用，不外排。生活用水接入管径为DN50的供水管网，全年用量为220吨。

(2) 消防水

消防给水主要来自市政管网供水，动力车间设有200m³消防蓄水池，3台消防水泵，消防水泵压力0.5Mpa，流量6.94L/s，扬程50m，消防管径DN150。室内外消火栓给水系统水源均由消防蓄水池提供水源，并由市政管网补给。

(3) 排水系统

公司生产用水为循环水，故无生产废水产生。

1.8.2 供配电

(1) 供配电

公司供电电源来自市政电网。从头堡变电站架设一回路 20kV 专用供电线路至厂区 20kV 进线侧，线路负载大于 16000kVA。20kV 侧线路采用单电源单回路进线，三路出线，一路供 8000kVA 油浸式主变，一路为联络柜 2 台 2500kVA 油浸式动力变压器，三为预留。利用厂区预留出线柜供新增一台 1600kVA 动力变压器、一台 2500kVA 动力变压器（备用）为二期 5#、6# 生产线设备供电。

公司生产、循环冷却水、自动化控制用电采用二级负荷，双回路供电。所有交流动力电源和操作电源均采用 380/220V 供电，TN-S 系统，PE 线与 N 线严格分开，配电箱箱体与 PE 线可靠连接；配电方式采用树干式、放射型相结合的方式。所需用电由主变压器降压至 380V/220V 后送到各车间低压配电柜，并采用放射式配送到各用电设备。低压配电柜选用 MNS 型抽屉式配电柜，抗谐波无功补偿装置选用智能集成电子电容补偿型，动力配电箱选用 XL-21。电缆敷设采用电缆沟/电缆桥架敷设为主、钢管保护为辅的敷设方式。

厂房应急电源及配电：消防负荷采用二级负荷，配备 75kW 柴油发电机 1 台，确保双回路供电。应急照明均自带蓄电池，配电间蓄电池放电时间不少于 180 分钟，其余房间蓄电池放电时间不少于 90 分钟。

(2) 弱电工程

整个厂区设置有广播音响系统、通信系统及保安系统等弱电工程。

①广播音响系统

设置广播音响系统，可按需设置相对独立的广播音响系统。

②通信系统

中国移动和中国联通的移动通信网络需覆盖项目所在区域。

电话采用电信（集体）虚拟网形式，生产部门以及管理办公等处均设置电话和宽带网络接口。

③保安系统

为保证办公楼内人财物的安全，各重要单体建筑主要出入口及需监视的通道、重要场所设置监控摄像机，以黑白摄像机为主，特殊场合采用彩色摄像机。

（3）照明

照明根据《建筑照明设计标准》，生产车间照明光源根据工作和环境需要而定，光源以节能型荧光灯为主照明配电电压为220V，采用三相五线制，其频率、线制、配电方式、接地方式、电源进线等均为与电力配电系统相同。除正常照明之外，按防火规范要求设置应急照明、疏散指示灯照明，其电源均为由蓄电池提供，应急时间为90分钟。户外照明将沿道路设置照明系统，并在建筑物出入口处安排路灯。

（4）静电防护

静电防护的基本原则是要能抑制静电荷的积聚和能迅速、安全、有效地消除已经生产的静电荷。防静电系统必需独立、可靠的接地装置，接地电阻应小于10欧姆。

1.8.3 供气

1、天然气

本公司气源由沛县华气燃气有限公司提供，燃气管道接入厂区，在铸造车间西侧设置天然气调压站，经调压站调压后，管道压力小于0.1Mpa。

2、压缩空气

本公司设置空压机2台，配4m³、5m³、8m³、20m³、2m³的压缩空气储罐各1台，储气罐压力为1.1MPa，年用气量约2000000m³，为生产提供气源。

3、液化石油气

铸轧车间北侧设有液化气供气站 1 间，内设液化气钢瓶（外购），最大储存量为 1.5t，用于轧辊加热，液化气年用量为 130t。

4、液氩

铸轧车间外侧设置 1 台 30m³液氩储罐，用于冷却铝水。

1.8.4 消防设施

（1）消防给水系统

消防给水主要来自市政管网供水，动力车间设有 200m³消防蓄水池，3 台消防水泵，消防水泵压力 0.5Mpa，流量 6.94L/s，扬程 50m，消防管径 DN150。室内外消火栓给水系统水源均由消防蓄水池提供水源，并由市政管网补给。

（2）消防设施

室内外消火栓给水系统水源均由消防蓄水池提供水源，并由市政管网补给。厂区共设置 10 个地上式室外消火栓，消火栓间距≤120m；设置 21 个室内消火栓。铸轧车间内配有干燥沙子，硅酸铝，并设置铝水应急储存设施，防止铝水泄漏后蔓延。

车间、仓库、办公宿舍楼共设置 105 具灭火器。

冷轧车间冷轧机工段设有低压 CO₂ 自动灭火系统，冷轧机区域、轧制油过滤装置区设有多个火灾探测器、声光报警器、二氧化碳喷头，低压 CO₂ 自动灭火系统使用二氧化碳灭火钢瓶贮存二氧化碳，低压 CO₂ 自动灭火系统的二氧化碳灭火剂以液态形式贮存在具有保温功能的储罐内，火灾发生时，灭火系统接收独立的火灾信后立即启动，通过连接管路、喷嘴和设备上的执行机构将二氧化碳送到火灾现场，实现灭火目的。

（3）消防车道

厂区道路呈环形布局，道路宽 4~10m，转弯半径大于 9 米，车道距厂房

的距离均不小于 5 米，车道净宽度和净空高度均不小于 4m。厂区主出入口设在周勃路，可以满足企业交通运输和作为消防通道的要求。

1.8.5 自动控制系统

所有生产过程采用计算机（PLC）控制进行，可实时监控过程中各项参数，全程无人工现场操作。通过 PLC 控制，熔铝炉铝水出口处设置机械联锁装置，熔铝炉、保温炉与铸轧机控制系统实现联锁，铝水出口处液位监测和报警装置与快速切断阀和紧急排放阀实现联锁。铸轧车间内新增可燃气体报警仪，对现场可燃气体浓度实时进行检测。

1.8.6 消防

厂区内设置环形消防通道，配备灭火器、消火栓、CO₂自动灭火系统。

动力车间设有 200m³消防蓄水池，3 台消防水泵，消防水泵压力 0.5Mpa，流量 6.94L/s，扬程 50m，消防管径 DN150。室内外消火栓给水系统水源均由消防蓄水池提供水源，并由市政管网补给。厂区内共设置 10 个地上式室外消火栓，消火栓间距≤120m；设置 21 个室内消火栓。

车间、仓库、办公宿舍楼共设置 105 具灭火器。

冷轧车间冷轧机工段设有低压 CO₂自动灭火系统，冷轧机区域、轧制油过滤装置区设有多个火灾探测器、声光报警器、二氧化碳喷头，低压 CO₂自动灭火系统使用二氧化碳灭火钢瓶贮存二氧化碳，低压 CO₂自动灭火系统的二氧化碳灭火剂以液态形式贮存在具有保温功能的储罐内，火灾发生时、通过连接管路、喷嘴和设备上的执行机构将二氧化碳送到火灾现场，实现灭火目的。

1.8.7 防雷系统

（1）防雷

本公司所有建筑物均按照《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010 的要

求和建筑物年预计雷击次数计算结果设置防雷装置。

(2) 接地

①防雷接地、变压器中性点接地、电气设备保护接地、防静电接地及弱电系统接地共用接地装置。利用建筑物基础底部或底板上的两根主筋及途经的桩基内底部或底板上的两根主筋通长焊接形成的基础接地网作为接地装置。

②低压配电系统的接地型式采用 TN-S 或 TN-C-S 系统。在电源引入处作重复接地；其中性线和保护线在接地点后严格分开。凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均可靠接地。

1.8.8 环境污染防治设施

废水：本公司生产用水为循环水，故无生产废水产生。食堂产生的含油废水经隔油池隔油处理后，再与其他生活污水一起经化粪池处理后排入市政污水管网。

废气：废气来源主要为铸轧熔炼工段、冷轧工段。铸轧熔炼工段设置除尘系统，经除尘系统处理后，经 30M 高排气筒达标排放；冷轧工段设置油雾回收系统，通过油雾回收系统对气态和液态的油挥发物进行净化经处理后，排放的废气中油雾浓度 $\leq 50 \text{ MG/M}^3$ 。

固废：一般固废主要为熔化铝水产生的废铝渣；危废主要为检修过程中产生的废铝渣、废过滤布、润滑油、废润滑油桶、废机油滤芯、废矿物油以及除尘系统的粉尘。危废委托有资质的单位定期处置。

1.9 重点危险目标的确定

结合危险有害因素辨识、风险评估结果，本公司确定以下场所为重点危险目标有：危废间、危废油库、危险化学品储存室、熔炼炉、保温炉、退火炉、天燃气调压站、布袋除尘器、液化石油气供气站、变电站1、变电站2、

仓库及有限空间等区域。

序号	事故类型	风险等级	场所及影响范围区域
1	火灾、其他爆炸	较大安全风险	铸轧车间、冷轧车间、液化石油气供气站、天然气调压站、仓库、危废库、危废油库、变配电站1、变配电站2、办公区和公寓楼，影响范围在厂内
2	机械伤害	一般安全风险	铸轧车间、冷轧车间，影响范围在厂内
3	灼烫和冻伤	较大安全风险	铸轧车间、冷轧车间，影响范围在厂内
4	物体打击	低安全风险	铸轧车间、冷轧车间、高处作业下及侧方，影响范围在厂内
5	车辆伤害	低安全风险	厂区道路、装卸区，影响范围在厂内
6	触电	较大安全风险	用电设施处，影响范围在厂内
7	坍塌	一般安全风险	铸轧车间、冷轧车间及其他建构筑物，影响范围在厂内
8	高处坠落	一般安全风险	高处检维修作业，影响范围在厂内
9	中毒和窒息	较大安全风险	铸轧车间、冷轧车间、有限空间场所，影响范围在厂内
10	起重伤害	一般安全风险	铸轧车间、冷轧车间，影响范围在厂内
11	淹溺	一般安全风险	化粪池、循环水池、消防水池、池塘等，影响范围在厂内
12	容器爆炸	一般安全风险	压缩空气储罐、液化石油气储罐，影响范围在厂内
13	其他伤害（含高温中暑）	低安全风险	铸轧车间、冷轧车间，厂区外围等，影响范围在厂内

2 风险评估结果

3 预案体系与衔接

本单位的应急预案体系由综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案组成。当事故程度或范围超出本单位应急救援能力，应向上级主管部门报告，与上一级应急预案衔接。

本应急预案体系框图如下图 3-1 所示。

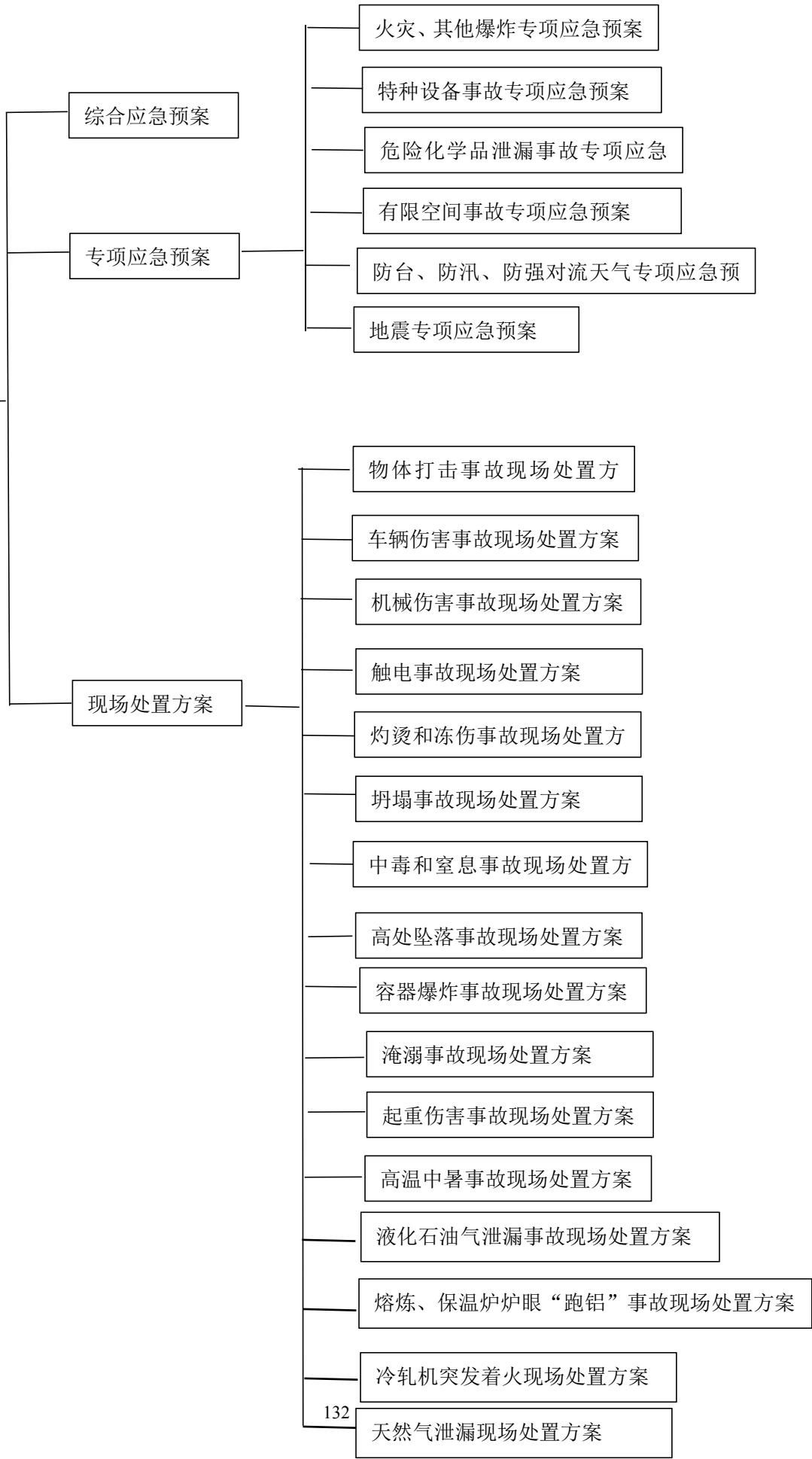


图 3-1 应急预案体系框图

4 应急物资装备的清单

表 4-1 应急物资清单

序号	物质、装备名称	性能	型号	数量(个)	使用条件	运输	存放地点	管理责任人	联系电话
1.	阻燃服	用于自救或救人	/	2	耐高温、强度高	人员携带至需要地点	车间	刘琪	13512571850
2.	干粉灭火器	适用于扑救易燃液体、气体、电器设备和金属材料燃烧的火	MFTZ/ABC 50型	20	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	人员手提至火灾区域	一期废弃车间、仓库、办公楼、宿舍	袁微微	13626175501
3.	二氧化碳灭火器	适用于扑救易燃固体、液体、气体、电器设备的火。	MTT/24	26	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	人员推至火灾区域	铸轧车间、冷轧冷轧、仓库、设备部	龙炫辉	15080697322
								刘琪	13512571850
								袁微微	13626175501
								王春龙	18058770963
4.	二氧化碳灭火器	适用于扑救易燃固体、液体、气体、电器设备的火。	MT/7	2	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	人员手提至火灾区域	冷轧车间	刘琪	13512571850
5.	二氧化碳灭火器	适用于扑救易燃固体、液体、气体、电器设备的火。	MT/5	92	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	人员手提至火灾区域	铸轧车间、冷轧车间、设备部、办公室	龙炫辉	15080697322
								刘琪	13512571850
								王春龙	18058770963
								李鹏远	13733659238

江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急预案

6.	干粉灭火器	适用于扑救易燃液体、气体、电器设备和金属材料燃烧的火	MFTZ/ABC 35型	8	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	人员手提至火灾区域	一期废弃车间、仓库	袁微微	13626175501
7.	水基型灭火器	扑灭固体或液体的火灾	水基型灭火器/3灭火器	35	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	人员手提至火灾区域	铸轧车间	龙炫辉	15080697322
8.	冷轧高低压二氧化碳自动灭火器	适用于扑救易燃固体、液体、气体、电器设备的火	-	1套	温度在零下-20℃至50℃，压力在绿区可正常使用。	现场放置	冷轧厂房	刘琪	13512571850
9.	消防栓	适合扑救木材、棉絮类火灾。	SG24A65	21	明显易取，可正常使用。	将水带另一端与水枪连接	厂区	李鹏远	13733659238
10.	过滤式防毒面具	防止吸入有毒有害气体	个	2	干净清洁、完好无损、气密性好、开关灵活	人员携带至需要地点	办公场所	李鹏远	13733659238
11.	正压呼吸器	用于自救或救人	套	2	装备完好	人员携带至需要地点	车间	刘琪	13512571850
12.	消炎药	内服使用	盒	10	完好正常	按照说明书使用，确保药品在有效期内	办公场所	李鹏远	13733659238
13.	各类警示牌	警示	张	20	事故区或危险作业区警戒	人员携带至需要地点	办公场所	李鹏远	13733659238
14.	云南白药创可贴	止血、消炎	20片/盒	10盒	按照说明书使用，确保药品在有效期内	按照说明书使用，确保药品在有效期内	办公室	李鹏远	13733659238
15.	医用酒精	消毒	100ml/瓶	20瓶	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
16.	过氧化氢消毒液	消炎	100ml/瓶	10瓶	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238

江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急预案

17.	碘伏	消炎	100ml/瓶	10 瓶	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
18.	棉签	消毒工具	100/支	10 盒	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
19.	检查一次性手套	消毒工具	100 只/包	10 包	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
20.	医用纱布块	止血、消炎	10 片/袋	10 袋	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
21.	纱布绷带	止血、消炎	8*6/卷	15 卷	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
22.	医用胶带	止血、消炎	卷	12 卷	按照说明书使用，确保药品在有效期内	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
23.	应急手电筒	应急情况下照明	个	5	完好正常	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
24.	对讲机	及时掌握应急救援情况，调配应急物资等	个	5	完好正常	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
25.	堵漏器材	堵漏抢险	套	2	完好正常	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
26.	担架	急救	个	1	完好正常	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
27.	安全带	警戒	个	2	完好正常	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238
28.	鼓风机	加快空气流通	台	1	完好正常	人员携带至需要地点	办公室	李鹏远	13733659238

5 有关应急部门、机构或人员的联系方式

5.1 外部救援机构联系方式

单位	联系电话
火警	119
盗警	110
医疗救护	120
交通事故	122
徐州市应急管理局	0516-83739658
徐州市消防救援支队	0516-83069000, 119
徐州市生态环境局	0516-80800600, 12369
徐州市公安局	0516-83977000, 110
徐州市卫健委	0516-85583101, 12320
徐州市供电局	0516-83007777
徐州沛县经济开发区管理委员会	0516-69090005
徐州沛县应急管理局	0516-89686736
沛县消防救援大队	119/0516-89632161
沛县供电局	0516-4632797
沛县生态环境局	0516-89677780, 12369
沛县人民医院急救中心	120/0516-89639195
附近企业	华昌铝厂有限公司 17327378107(安全经理赵贺)

5.2 公司应急机构联系方式

表 5-2 公司应急救援联络表

名称	负责人	职务	电话
总指挥	李燕华	总经理	15874021387
副总指挥	赵志坚	生产副总	13170608802
应急救援组组长	王春龙	设备部副部长	18058770963
应急救援组组员	龙炫辉	铸轧车间部长	15080697322
	刘琪	冷轧车间部长	13512571850
	苗君	设备部电气主管	18020583171
	张兴立	设备部冷轧机修主管	18205206133
	贺振华	设备部铸轧机修主管	18075623939
	孟文祥	冷轧车间班长	18652982620
	高原	冷轧车间班长	18251689968
物资保障组组长	袁微微	仓储主管	13626175501
物资保障组组员	贾玉培	装卸工、仓管员	15162072339
	张娟	采购专员	18251606742
警戒疏散组组长	曹广志	行政主管	18068469867
警戒疏散组组员	杨艳秋	会计	13905226304
	王妍妍	销售专员	18751639936
通讯联络组组长	马再国	安环部部长	13635253286
通讯联络组组员	郝曼玉	安环专员	18168231825
医疗救护组组长	李鹏远	总经办主任	13733659238
医疗救护组组员	张玉珠	财务主管	18260799283
	马妍	人事主管	18751620200
24 小时应急电话: 0516-67863396			

6 格式化文本

规范格式文本（一）

江苏华丰铝业有限公司
关于_____（安全事故）预警公告

根据_____（机关、部门、单位）预测（报告），__年__月__日__时，我公司_____部门_____设备、设施将有可能发生_____（类型安全事故）。_____（应急救援指挥部）决定进入_____预警状态。各有关部门和单位务必按照_____预案确定的分工，认真履行职责，全力做好应急准备工作_____。_____（提示、指引有关单位、社会公众需注意、防范的问题和予以配合行动的内容）。

特此公告。

江苏华丰铝业有限公司

（盖章）

年__月__日

规范格式文本（二）

江苏华丰铝业有限公司
关于启动_____（安全事故）应急预案的通知

_____：

_____年_____月_____日_____时，我公司_____部门，发生了_____（类型安全事故）。到目前，已造成_____（人员伤亡数量、财产损失等情况）。事件的原因是_____（或者原因正在调查）。

鉴于_____（事件的严重、紧急程度等），根据有关法律法规和《江苏华丰铝业有限公司安全生产事故及突发事件综合应急预案》、《江苏华丰铝业有限公司安全生产事故专项应急方案》、《江苏华丰铝业有限公司安全生产事故现场处置方案》之规定，经研究，决定启动_____应急预案。_____（对有关部门和单位的工作提出要求）：

特此公告。

江苏华丰铝业有限公司（盖章）

年 月 日

规范格式文本（三）

江苏华丰铝业有限公司 关于_____（安全事故）的情况报告

_____：

_____年_____月_____日_____时，我公司_____部门，发生了
_____（类型安全事故）。到目前，已造成_____（人员伤亡数
量、财产损失等情况）。事件的原因是（或者原因正在调查）：

事件的进展情况将续报。

专此报告。

江苏华丰铝业有限公司

（盖章）

年 月 日

规范格式文本（四）

江苏华丰铝业有限公司

关于_____（安全事故）的情况报告续报

_____：

_____年_____月_____日_____时，我公司_____部门，发生了_____（类型安全事故）。发生_____（类型安全事故）的有关情况续报如下：截至_____年_____月_____日_____时，_____（类型安全事故）已造成_____（人员伤亡数量、财产损失等情况）。

事件的原因是_____（或者原因正在调查）。

事件发生后，_____（应急指挥部）启动了_____应急预案，_____（采取的应急处置、救援措施等基本情况）。目前，_____（事态得到控制情况或者发展、蔓延趋势以及是否需要请求支援等）。

专此报告。

江苏华丰铝业有限公司

（盖章）

年 月 日

规范格式文本（五）

江苏华丰铝业有限公司 关于_____（安全事故）的情况通报

_____：

_____年_____月_____日_____时，我公司_____部门，发生了
_____（类型安全事故）。到目前，已造成_____（人员伤亡数量、财
产损失等情况）。事件的原因（或者原因正在调查）：

根据_____（部门、单位）预测，事件可能向（区域名）
蔓延，请注意防范。
专此通报。

江苏华丰铝业有限公司（盖章）

年 月 日

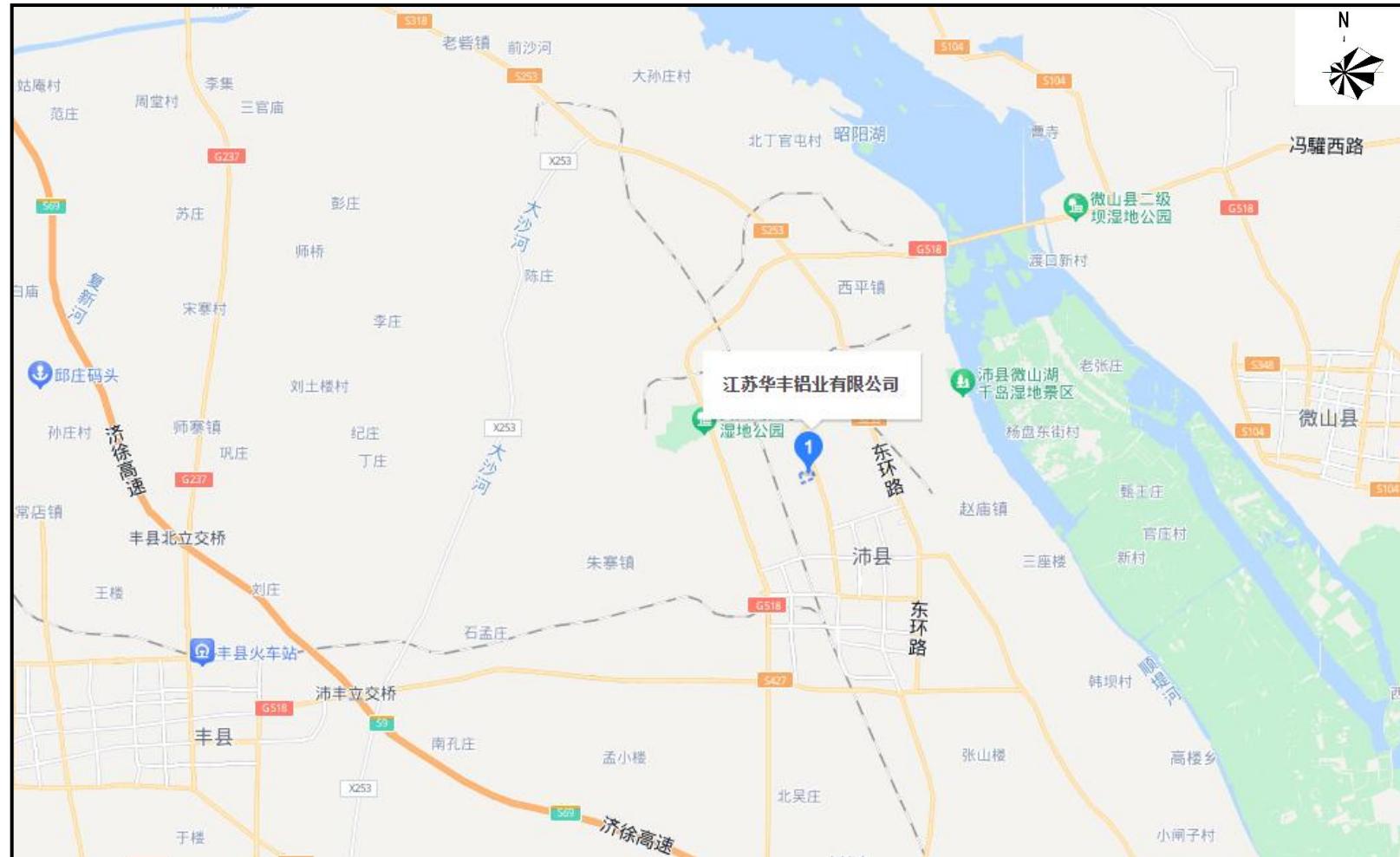
规范格式文本（六）

企业职工伤亡事故快报表

事故发生的时间	年 月 日 时 分							
事故发生的岗位名称								
事故发生的地点								
事故伤亡人员		其中：死亡 人， 重伤 人， 轻伤 人						
姓 名	伤亡程度	用工形式	工 种	级别	性别	年龄	事故类别	
事故的简要经过及原因初步分析（必须说明在从事何种工作时发生的事故，事故发生在现场或岗位的部位及起因）								
事故发生后采取的措施及事故控制的情况								
报告单位				报告时间				

7 关键的路线、标识和图纸

7.1 地理位置图



7.2 周边关系图



7.3 周边交通图



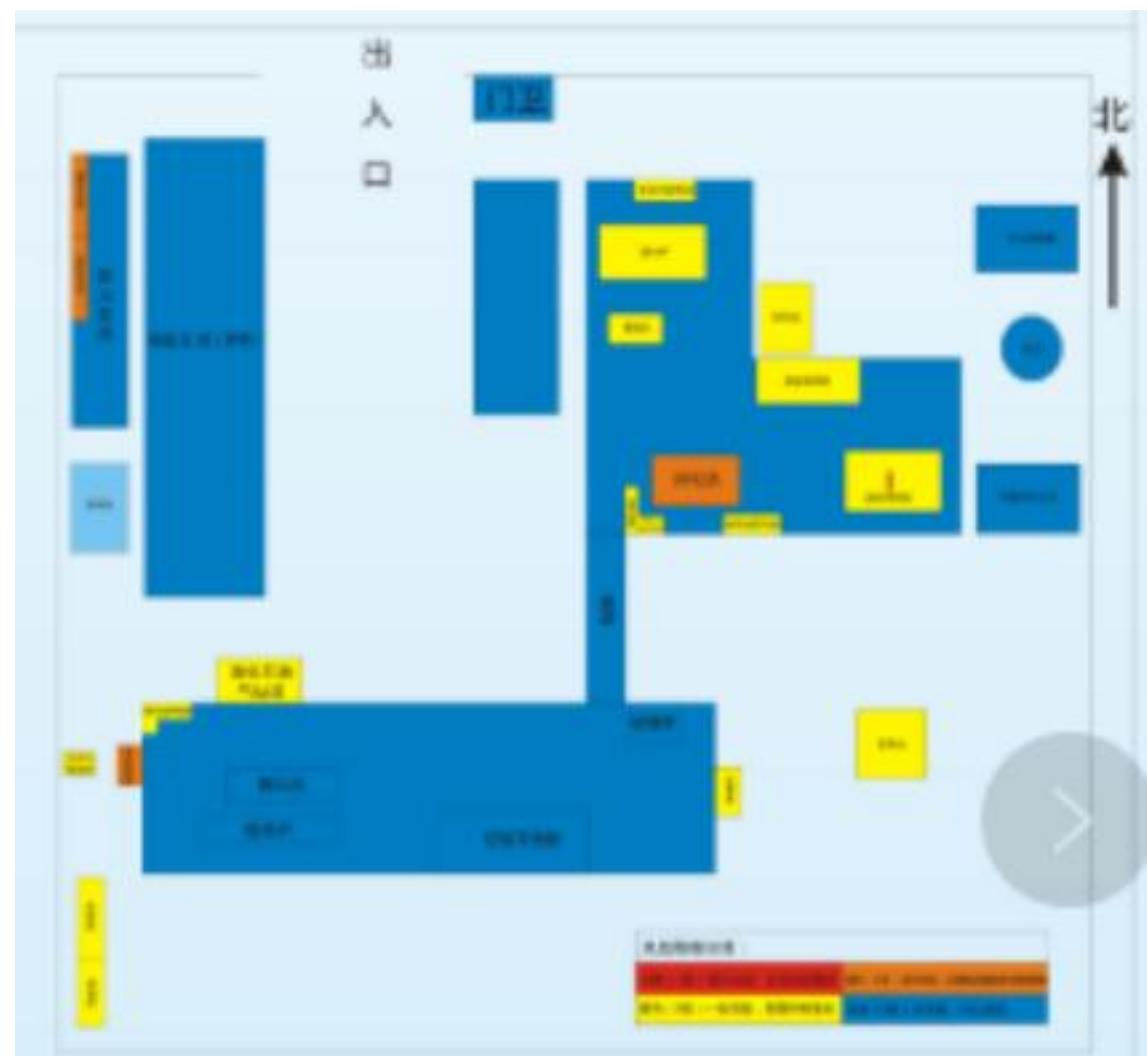
7.4 平面布置图



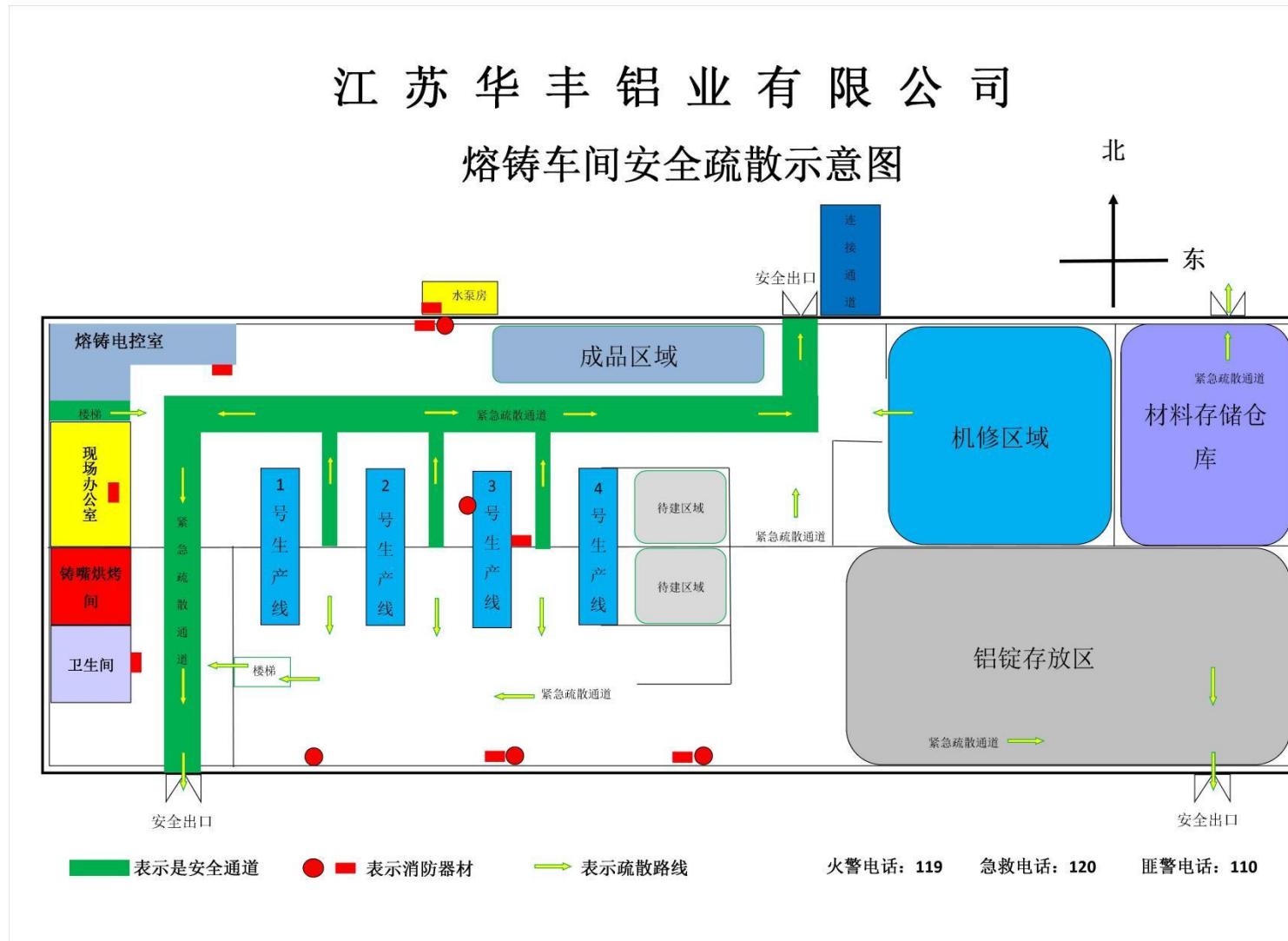
7.5 重要防护目标图

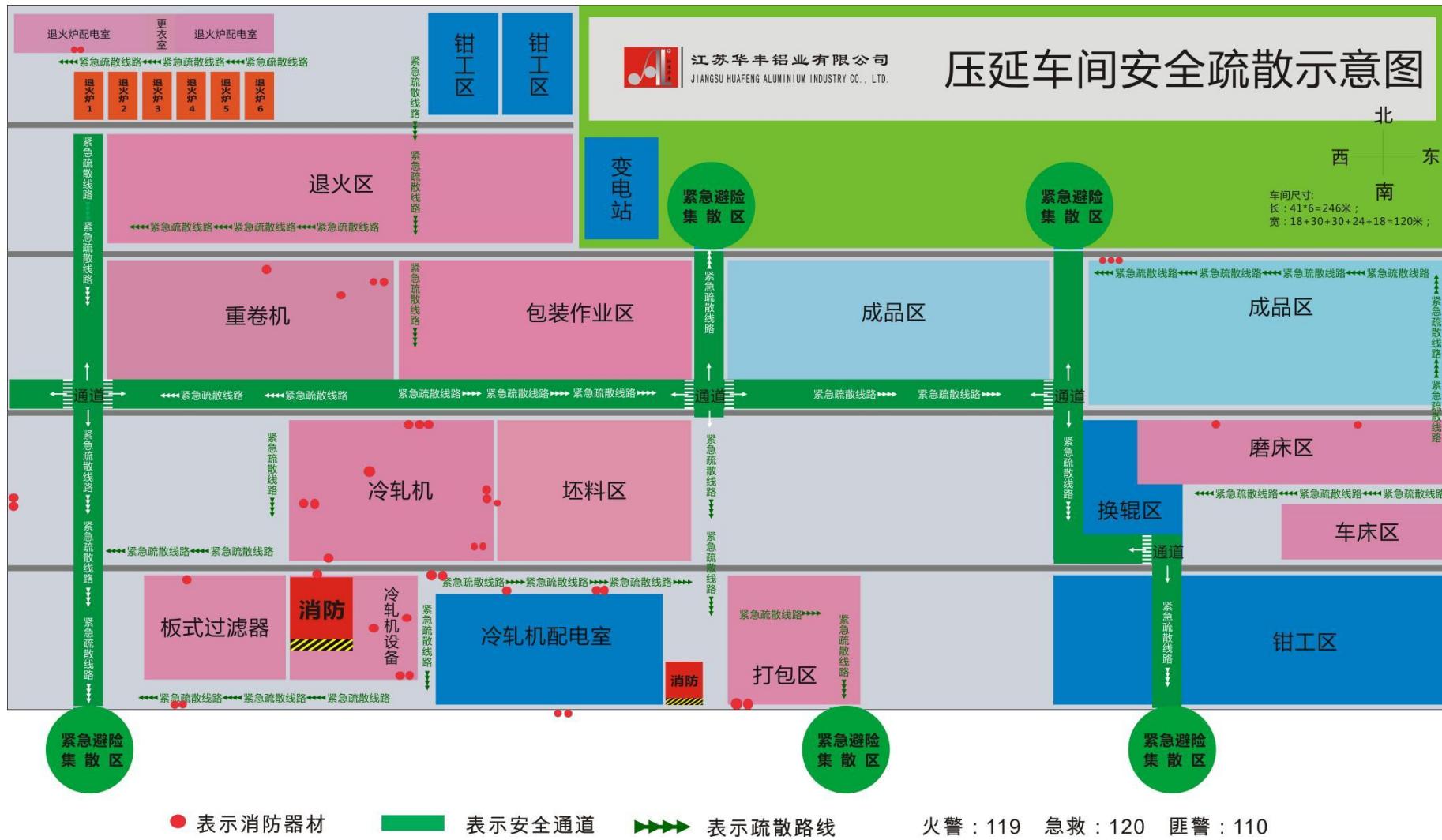


7.6 风险分布图

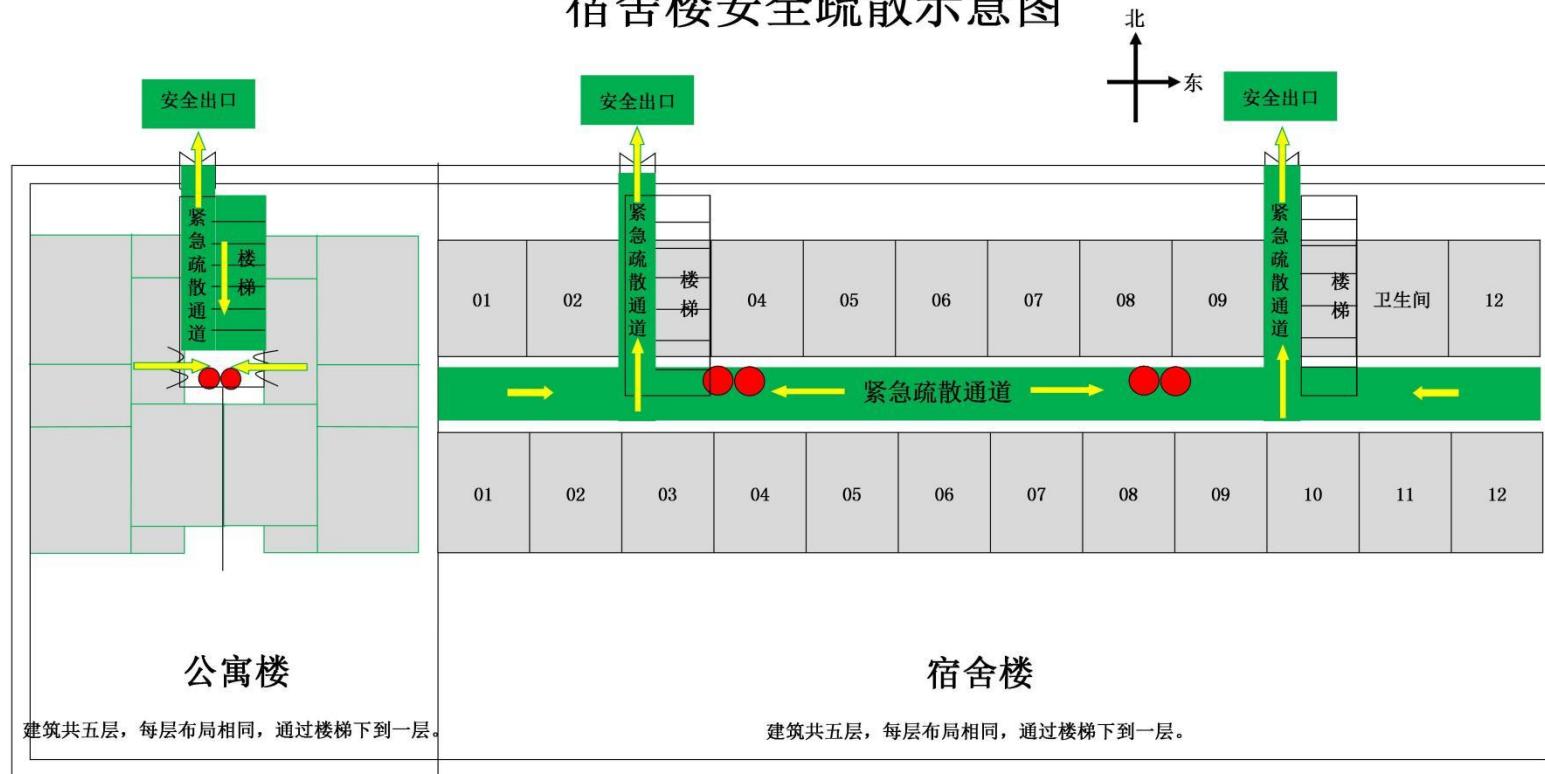


7.7 疏散路线图





江苏华丰铝业有限公司 宿舍楼安全疏散示意图



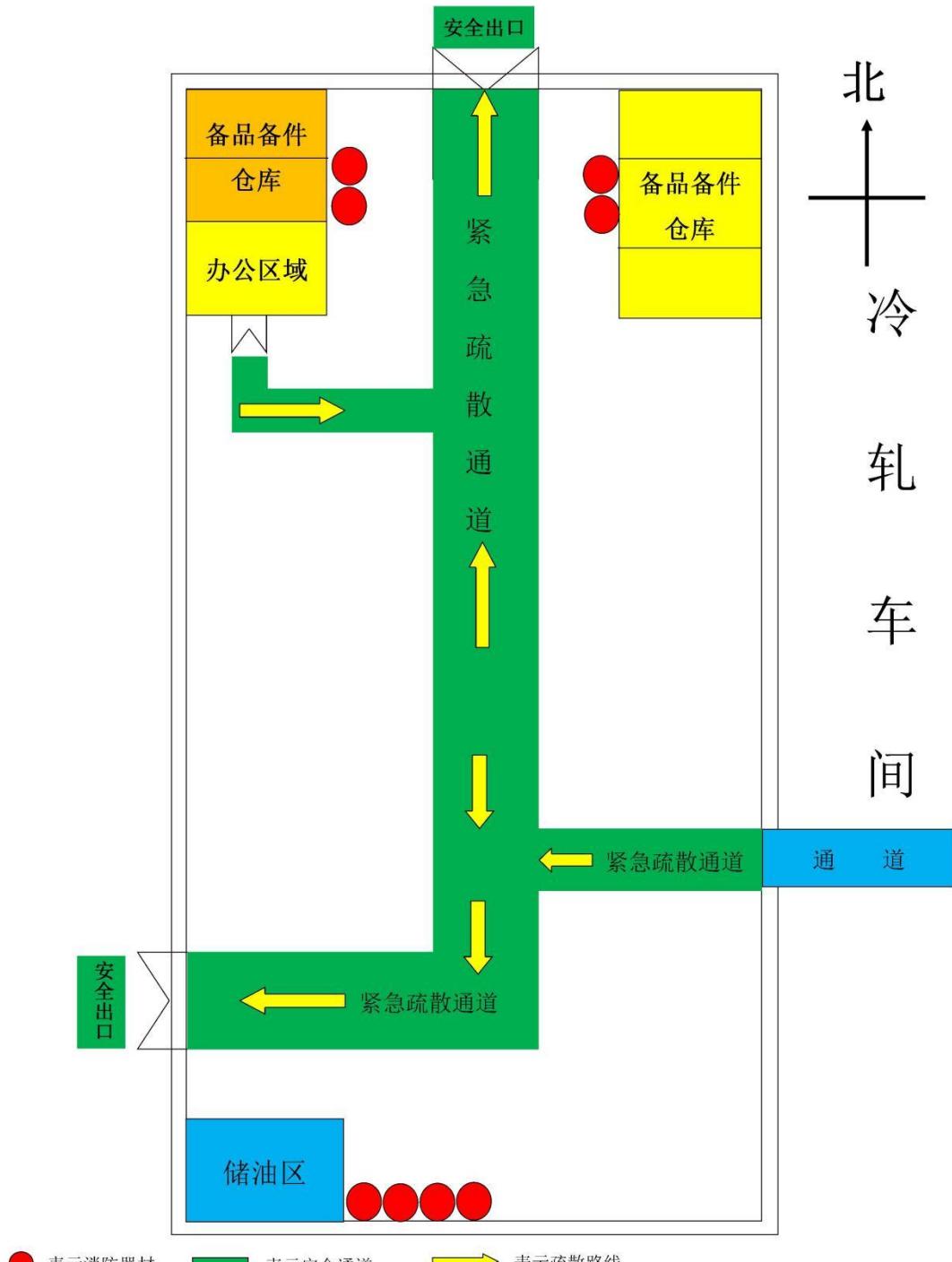
火警电话: 119 急救电话: 120 报警电话: 110

表示疏散路线

表示消防器材

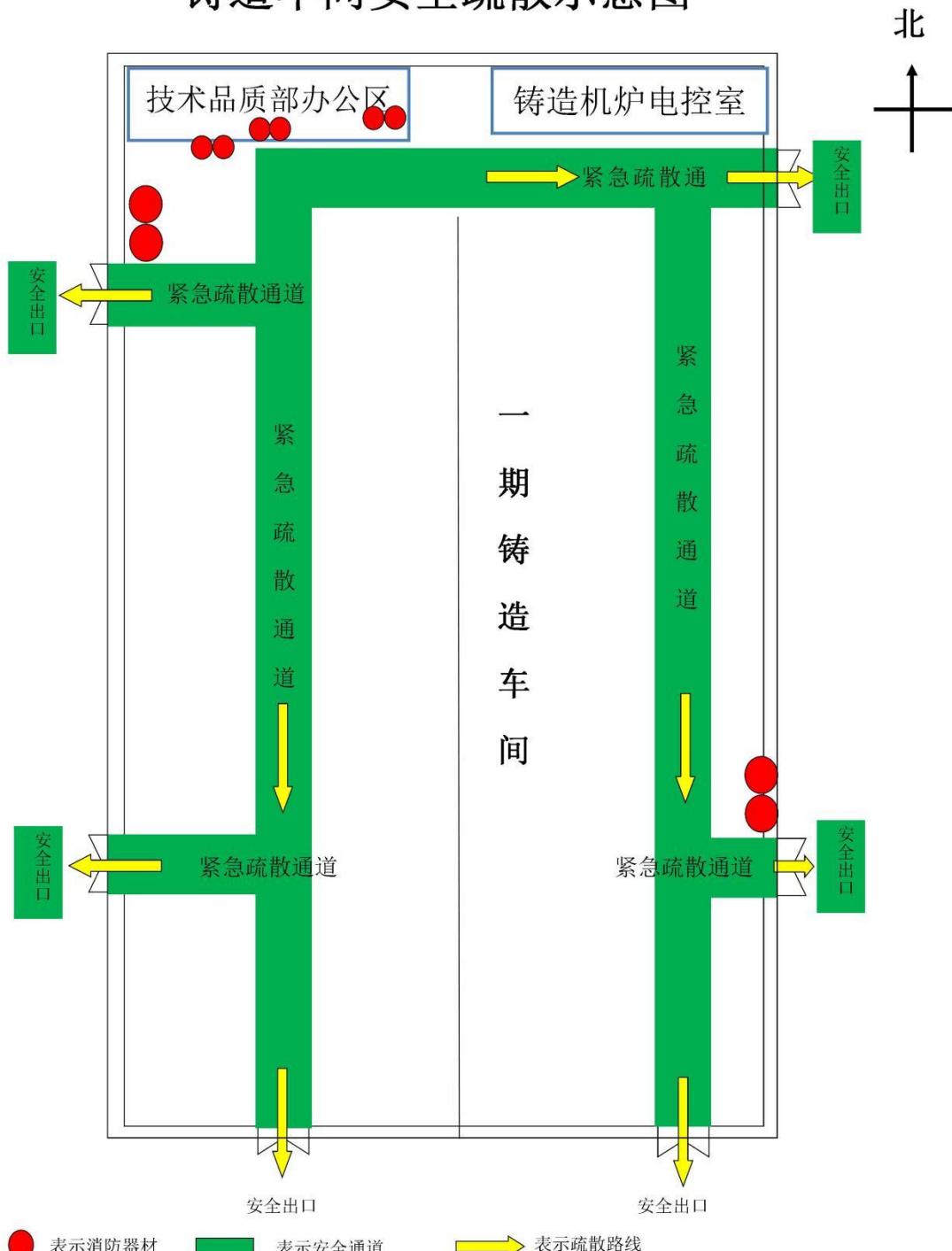
表示安全通道

江苏华丰铝业有限公司 仓库安全疏散示意图

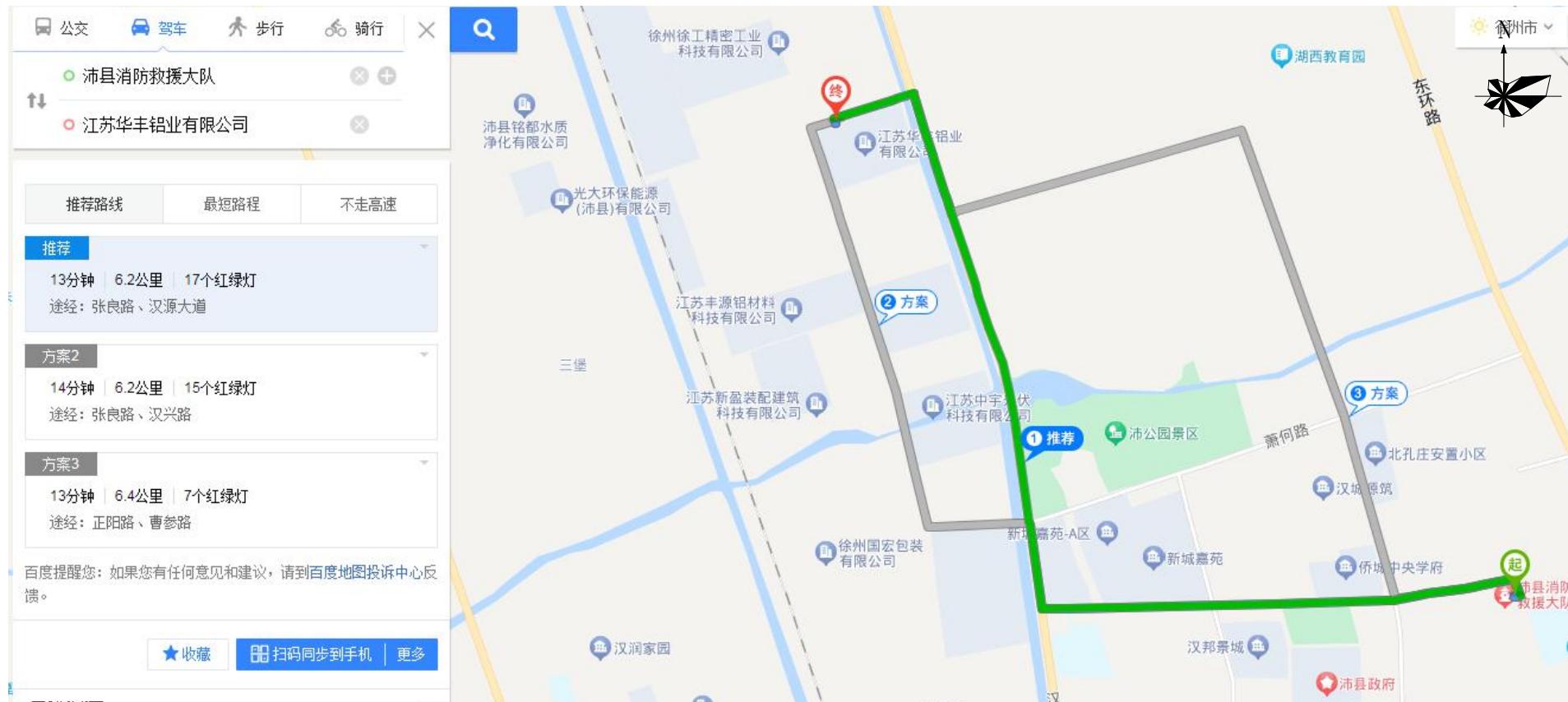


江苏华丰铝业有限公司

铸造车间安全疏散示意图



7.8 沛县公安消防大队至江苏华丰铝业有限公司路线图 (6.2 公里, 13 分钟)



7.9 公司至沛县人民医院路线图 (路程约 5.3km, 12 分钟可达)



公司至沛县嘉华医院路线图（路程约 1km，3 分钟可达）



附录 A 生产安全事故风险评估

1 危险有害因素辨识

1.1 危险有害因素

1、火灾、其他爆炸

(1) 公司涉及的熔铝炉、保温炉等操作不当造成熔化的金属液体沸溢引起爆炸危险。

(2) 生产工序有大量高温金属液体、高温渣，在喷溅出设备或者是泄漏的情况下，遇水易于发生爆炸事故。

(3) 炉体的耐火材料坏损、侵蚀未及时修补，导致金属液体从坏损部位穿炉而发生爆炸。

(4) 熔铝炉水冷系统若发生漏水未及时发现，可造成产品质量问题，严重情况可能发生炉内爆炸事故。造成设备、人员的伤亡。

(5) 设备或管道因腐蚀、安装质量差，以及设备开停频繁、温度升降骤变等原因，极易引起设备、管道及其连接点、阀门、法兰等部位泄漏，一旦发生泄漏，遇明火或高温表面，可引发火灾、爆炸等事故。

(6) 熔铝炉燃料使用的天然气为甲类易燃物质，遇到明火、静电等，可引发火灾、爆炸等事故。

(7) 电气设施火灾

①配电、用电的电气设备、互感器、配电装置、照明装置等，在严重过热和故障情况下，也容易引起火灾。

②电线表面绝缘材料为可燃物质，电线自身产生的热以及附近发生着火引起电线的绝缘物和护套着火后具有沿电线继续延烧的特点。如果不采取可靠的阻燃防火措施，就会延烧至夹层以至控制室，扩大火灾范围及火灾损失。

③变配电装置、配线(缆)、构架及电气室都有遭受雷击的可能。若防雷

设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，则雷电过电压在雷电波及范围内会严重破坏建筑物及设备设施，并可能危及人身安全乃至有致命的危险，巨大的雷电流流入地下，会在雷击点及其连接的金属部分产生极高的对地电压，可能导致接触电压或跨步电压的触电事故；雷电流的热效应还能引起电气火灾及爆炸。

④电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

2、触电

如电气设备、线路存在缺陷，使用或检修中绝缘损坏漏电，未安装漏电保护设施或损坏，检修作业安全距离不够，停、送电失误、临时用电没制定相关作业制度、不贯彻执行相关安全管理制度、作业制度、因违章操作等均有可能发生触电。

不严格遵守安全规程、人员无证作业、未正确佩戴相应作业防护用具、未能按规定进行电气设备检修，可能会引起触电事故，在生产和设备检修过程中，使用电气设备时易发生触电事故。

各电气设备的非带电金属外壳，由于接地不良、绝缘不良漏电、静电感应等原因，操作人员在操作过程中，有可能发生触电伤害事故。

电气电缆等存在缺陷，或安装不符合标准或外界等有造成触电，并可造成电气设施损毁的可能。

未进行防雷检测，因雷击或雷电波的侵入有造成电气损毁、设备、构筑物带电等情况，人员均会产生触电的危险。

各种电气设备在运行过程中存在电气故障，造成触电等二次事故的可能。

3、机械伤害

(1) 公司使用的机械设备，其暴露的运动部件处，容易发生机械伤害。

- (2) 机械设备制造质量不合格或设计上本身就存在缺陷，容易导致事故发生。
- (3) 设备控制系统失灵，造成设备误动作，可导致事故发生。
- (4) 电源开关布局不合理，一种是有了紧急情况不便立即停车；另一种是多台机械设备开关设在一起，极易造成误开机引发事故。
- (5) 机械设备安全防护装置缺乏或损坏，或在运输、安装过程中被拆除等，可能导致人体接触而发生机械伤害。
- (6) 机械设备有故障不及时排除，设备带有故障运行。
- (7) 在机械运转中从事清理、修理等工作，极易导致人体伤害。
- (8) 在检修各类机械设备时，机械装置突然被人随意启动；不具备操作机械素质的人员上岗或其他人乱动机械设备，均易发生机械伤害事故。
- (9) 在与机械相关联的不安全场所停留、休息；任意进入机械运行危险区域，可能发生机械伤害事故。
- (10) 违章操作，穿戴不符合安全规定的服装进行操作，可能发生机械伤害事故。

4、物体打击

设施受损倒塌以及碎片飞溅等都有可能对人员造成物体打击伤害。搬动物品时由于疏忽大意，可能造成物体打击。选用工具不当造成翻倒、挤压，可能造成物体打击。无防范措施从高处抛掷物品，可能造成物体打击。

检修作业中违章作业，易造成物体打击事故。高处物体未被固定，受碰撞、风吹、振动等坠落，可能造成物体打击。在货物的搬运、装卸等作业过程中，容易造成物体打击事故。检修作业中违章作业，易造成物体打击事故。

5、车辆伤害

公司厂区内的道路运输主要为供货厂商的专用车辆和转运作业使用的车

辆。由于驾驶员、作业人员疏忽大意、设备故障、道路缺陷等原因均可能导致车辆伤害事故的发生。在使用车辆运输的过程中，未按规定对物品（如检修用物料等）进行固定或固定不牢，易造成物品的滑落、倾倒、挤压等车辆伤害事故。在使用车辆运输过程中，驾驶人员违反安全操作规程，超速、超高、超宽、超长、超载行驶，易造成货物滑落、倾倒、挤压、倾翻等车辆事故。作业场所环境恶劣、视线不良、指挥失误等也是造成车辆伤害的危险因素。

6、灼烫和冻伤

高温灼烫

项目铝锭在熔融过程中，熔铝炉工艺温度高达950~1000℃。如果熔铝炉、保温炉等高温设备保温设施不良或失效，人员接触可引发烫伤事故。

熔铝炉、保温炉、铸轧机等设备的外部故障处理时，操作人员不慎接触炉体，碰着炉体泄漏喷出的高温物体，或未完全冷却时入炉检修，则可能发生高温烫伤事故。

熔铝炉、保温炉、铸轧机的出料、处理铝渣等工序，若周边防护措施不当，可发生人员灼伤事故。

冻伤

液氩泄漏，人员劳动防护用品佩戴不到位，可能会造成冻伤。

7、高处坠落

(1) 人员在高处操作或走动时，若由于防护栏杆损坏或防护不当，易造成高处坠落事故的发生。

(2) 在设备维护、检修过程中，若维修人员防范措施不到位，有造成高处坠落的危险。

(3) 作业人员身体不适或酒后作业、违章作业等，易引起高处坠落事

故的发生。

8、容器爆炸

(1) 压力容器的承压元件的失效、安全保护装置失效，或制造、焊接缺陷等，都可使压力容器内的带压工作介质失控，存在泄漏和破裂爆炸的危险。

(2) 低温液化气体气化时，体积会迅速膨胀，在密闭容器内，因液体气化使压力升高，易引起容器超压危险。液氩储罐充装过量可能发生容器爆炸事故。

(3) 低温液体储罐因夹套的真空漏失，安全泄放装置失灵等原因会造成容器爆炸。

(4) 公司厂区有液化石油气气瓶。气瓶在使用过程中安全附件损坏、未定期检验或受到撞击容易造成容器爆炸事故。气瓶超期使用、安全附件损坏、倒塌或撞击、火灾过程中受高温烘烤等，可能造成压力容器爆炸事故。

9、中毒和窒息

发生火灾时候，绝缘物质燃烧产生有毒烟雾，可能对现场人员健康及生理机能造成伤害，严重时导致人员中毒。

熔铝炉熔融过程中产生的烟尘中可能含有有毒气体，引起人员中毒。

熔铝炉、保温炉、轧机地下室、除尘器室属于有限空间，进入内部清理作业未充分进行通风换气、未采取防护措施，可能会发生人员窒息事故。

10、坍塌

建构筑物因自身建筑结构强度不够，设备基础强度不能满足要求，物料堆放、物品码放不规范、超负荷堆放等可能发生坍塌事故。大风、大雪、雨涝等自然灾害可能引发的设备、建构筑物倒塌事故。

11、淹溺

- (1) 循环水池、消防水池、池塘等未设置安全警示标志，人员误入水池区，会造成淹溺事故；
- (2) 循环水池、消防水池、池塘等周围若无护栏、或护栏疏密度以及腐蚀造成强度不足，人员在巡视或操作时会坠落入水造成淹溺事故；
- (3) 作业环境差，照明设施不足或周围无照明设施，夜晚有人员经过时会发生落水事故；
- (4) 工作人员在巡检或清理水中杂物、对水池进行检修时，如果注意力不集中或缺少必要的防护设施，易发生溺水事故。

12、起重伤害

厂房内起安装有起重机械设备，起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。项目生产过程需使用行车，如因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故，若设备本身存在缺陷，或操纵控制系统失灵，或安全防护装置损坏、失效，或违章操作，也可造成对人体的砸、碰、挤、撞、压等起重伤害。

13、其他伤害

除上述以外的危险、有害因素外，也可能发生如摔伤、扭伤、非机动车碰撞等其他伤害。

三、其他有害因素分析

1、噪声危害

长期处于噪声超限值的环境中，可对人造成噪声危害。建设公司存在的噪声主要有以下几个方面：

在生产过程中由于机械的撞击、摩擦、转动而产生的。由于电机中交变

力相互作用而产生的。如电动机、变压器等在运转过程中发生的嗡嗡声等。空压机工作过程中发生的振动噪声。

噪声可能对作业人员及设施造成危害如下：

- a. 损害听觉：短时间暴露在噪声下，引起听觉疲劳，产生暂时性的听力减退；暴露时间长，引起永久性耳聋。
- b. 引起多种疾病：当暴露在噪声性耳聋的声级以下时，往往引起消化不良、食欲不振、恶心呕吐、心跳加快、血压升高等。
- c. 影响语言交谈与思考：在噪声的环境下，语言清晰度低，交谈与思考受影响。
- d. 对人体的功能影响：由于神经系统相互作用的结果，能引起视网膜轴体细胞光受性降低，视力清晰稳定性缩小。
- e. 降低工作效率影响安全生产：噪声易使人烦躁与疲乏，注意力分散，导致工作效率降低。当噪声级别超过生产中的音响警报信号的声级时，遮蔽了音响警报信号，易造成不安全事故。
- f. 高声强噪声损坏建筑物和仪器设备：160dB 以上的高强噪声可引起建筑物的玻璃震碎、墙壁震裂、屋瓦震掉、烟囱倒塌等。

2、高(低)温

熔铝炉工作温度最高可达 950~1000℃、保温炉温度控制在 350~580℃，可向外强烈的辐射热量，若操作或检修作业人员在存在高温物料装置场所周围长时间作业，受热辐射的影响，亦会受到高温中暑的危害。如果室内没有良好的通风措施，会造成室内较高的环境温度，作业人员在室内长时间工作，会造成高温中暑的危害。

公司所在地年极端高温为极端最高温度 40.6℃。岗位作业人员夏季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到高温危害。

公司所在地年最低气温极端最低温度 -22.6℃。岗位作业人员冬季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到低温危害。

3、粉尘

在生产过程中不可避免会产生有害烟尘。产生烟尘的主要部位有：铝锭熔化过程中产生的烟尘。

烟尘的产生不仅污染环境，损害人们的身体健康而且对电气设备的安全运行也带来很大危害。

4、电磁辐射

高压变电设备的交变电磁场在空间传播引起电磁辐射。其危害表现为两个方面，一是致热效应，使人体内的电介质分子极化，随高频电磁场的交替变化、振荡发热，体温明显上升；二是非致热效应，能引起中枢神经和植物神经的机能障碍，表现为神经衰弱、心电图及脑电图异常、头痛、头晕、兴奋、失眠、嗜睡、心悸、记忆力减退等；超高频还可使胃的消化机能紊乱。

1.2 重大危险源辨识

危险化学品重大危险源是指长期的或临时的生产、搬运、使用或储存危险化学品，且危险品的数量等于或超过临界量的单元。辨识和确认危险化学品重大危险源的目的，是为了更一步加强安全管理，以达到预防和避免重大事故的发生。

危险化学品重大危险源辨识依据

危险化学品重大危险源辨识是重大事故预防有效手段，其辨识依据为《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018。

危险化学品重大危险源辨识方法

1) 依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确定是否属于危险化学品重大危险源标准中指定的具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助

燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品及其数量达到或超过临界量。

2) 生产单元：生产单元是危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

3) 储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

危险化学品重大危险源的辨识指标

生产单元内存在危险物质的数量等于或超过规定的临界量，即被定为危险化学品重大危险源。储存单元内存在危险物质的数量根据危险物质种类的多少区分为以下两种情况：

生产单元内存在的危险物质为单一品种，则物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为危险化学品重大危险源。

生产单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为危险化学品重大危险源：

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：S ——辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

危险化学品重大危险源的辨识

实验和检测使用的氢氟酸和无水乙醇用量和储存量极少，忽略不计。天然气通过管道运输，厂内不储存，管道内存量极少，忽略不计。

本次仅对液化石油气进行重大危险源辨识，划分为铸轧车间进行标识。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，公司可分为以下一个单元进行辨识，详见下表：

附录 A 表 1.2-1 危险化学品重大危险源辨识表

场所	物质名称	临界量Q (t)	最大存储量q (t)	q/Q	$\Sigma q/Q$	备注
生产单元（铸轧车间）						
铸轧车间	液化天然气	50	0.6	0.012	0.012 < 1	未构成

根据以上辨识过程，江苏华丰铝业有限公司生产单元（铸轧车间）未构成危险化学品重大危险源。因此，本公司不构成危险化学品重大危险源。

2 事故风险分析

2.1 LEC 评价法

本公司选用 LEC 评价法对涉及的事故进行风险分析。

方法用与系统风险有关的三种因素指标值的乘积来评价风险大小，这三种因素分别是：L (likelihood, 事故发生的可能性)、E (exposure, 人员暴露于危险环境中的频繁程度)和 C (consequence, 发生事故可能造成的后果)。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D (danger, 危险性) 来评价风险大小，即：

$$D=L \times E \times C$$

表 1 事故发生的可能性 L

分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小
0.5	很不可能
0.1	极不可能

表 2 人员暴露的频繁程度 E

分数值	人员暴露的频繁程度
-----	-----------

10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周一次或偶然暴露
2	每月一次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见暴露

表3 发生事故后果的严重性 C

分数值	发生事故产生的后果
100	10人以上死亡
40	3-9人死亡
15	1-2人死亡
7	严重
3	重大，伤残
1	引人注意

根据公式：风险 $D=LEC$ ，就可以计算作业的危险程度，并判断评价危险性的大小。

表4 发生事故的危险程度及风险等级

D 值	危险程度	风险等级
>320	极其危险	I 级
160-320	高度危险	II 级
70-160	显著危险	III 级
20-70	一般危险	IV 级
<20	稍有危险	V 级

2.2 事故风险分析

序号	事故类型	发生事故的可能性 (L)	人员暴露的频繁程度 (E)	发生事故后果的严重性 (C)	风险程度 (D)	影响范围
1.	火灾、其他爆炸事故	1	6	15	90	铸轧车间、冷轧车间、液化石油气供气站、天然气调压站、仓库、危废库、危废油库、变配电站1、变配电站2、办公区和公寓楼，影

江苏华丰铝业有限公司生产安全事故应急预案

						影响范围在厂内
2.	机械伤害	1	6	7	42	铸轧车间、冷轧车间, 影响范围在厂内
3.	灼烫和冻伤	1	6	15	90	铸轧车间、冷轧车间, 影响范围在厂内
4.	物体打击	1	6	7	42	铸轧车间、冷轧车间、高处作业下及侧方, 影响范围在厂内
5.	车辆伤害	1	6	7	42	厂区道路、装卸区, 影响范围在厂内
6.	触电	1	6	15	90	用电设施处, 影响范围在厂内
7.	坍塌	1	6	7	42	铸轧车间、冷轧车间及其他建筑物, 影响范围在厂内
8.	高处坠落	1	6	7	42	高处检维修作业, 影响范围在厂内
9.	中毒和窒息	1	6	15	90	铸轧车间、冷轧车间、有限空间场所, 影响范围在厂内
10.	起重伤害	1	6	7	42	铸轧车间、冷轧车间, 影响范围在厂内
11.	淹溺	1	6	7	42	化粪池、循环水池、消防水池、池塘等, 影响范围在厂内
12.	容器爆炸	1	6	7	42	空气储罐, 影响范围在厂内
13.	其他伤害	1	6	3	18	铸轧车间、冷轧车间等设备, 影响范围在厂内

3 事故风险评价

序号	事故类型	危险程度	风险等级	备注
1.	火灾、其他爆炸事故	显著危险	III级	
2.	机械伤害	一般危险	IV级	
3.	灼烫和冻伤	显著危险	III级	
4.	物体打击	一般危险	IV级	
5.	车辆伤害	一般危险	IV级	
6.	触电	显著危险	III级	
7.	坍塌	一般危险	IV级	
8.	高处坠落	一般危险	IV级	
9.	中毒和窒息	显著危险	III级	
10.	起重伤害	一般危险	IV级	
11.	淹溺	一般危险	IV级	
12.	容器爆炸	一般危险	IV级	
13.	其他伤害	稍有危险	V级	

4 结论建议

江苏华丰铝业有限公司生产、检修过程中，存在火灾、其他爆炸、机械伤害、触电、高处坠落、物体打击、中毒和窒息、车辆伤害、灼烫、容器爆炸、淹溺、坍塌、起重伤害、其他伤害（冻伤、高温）等事故危险。其中其他伤害事故为稍有风险，应引起重视；机械伤害、物体打击、车辆伤害、坍塌、高处坠落、容器爆炸、起重伤害、淹溺事故为一般风险，应加强监管；火灾、其他爆炸、灼烫和冻伤、触电、中毒和窒息为显著风险，应重点监管。

根据江苏华丰铝业有限公司组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，确定本公司的应急预案体系由综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案组成。其中专项预案为火灾、其他爆炸专项应急预案、危险化学品事故专项应急预案、特种设备事故专项应急预案、有限空间事故专项应急预案、防台、防汛、防强对流天气专项应急预案、地震专项应急预案，现场处置方案为物体打击事故现场处置方案、车辆伤害事故现场处置方案、机械伤害事故现场处置方案、触电事故现场处置方案、坍塌事故现场处置方案、中毒和窒息事故现场处置方案、灼烫和冻伤事故现场处置方案、容器爆炸事故现场处置方案、高处坠落事故现场处置方案、淹溺事故现场处置方案、起重伤害事故现场处置方案、高温中暑事故现场处置方案、液化石油气泄漏事故现场处置方案和熔炼、保温炉炉眼“跑铝”现场处置方案。

建立健全应急预案体系的主要目的，不仅在于发生事故时启动预案予以处置，更重要的是未雨绸缪，平时根据预案有关预防、应急准备等方面的规定，采取有效的防范措施、做好应对可能发生的事故的各种准备工作，做到有备无患，防患于未然，尽量及时化解可能导致发生事故的风险隐患，最大限度地避免、减少事故的发生，而当不可避免的事故发生后，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。因此，完善预案体系，提高预案质量就显得尤为重

要和紧迫。

（一）确立制定和完善应急预案体系的原则

（1）风险评估先行的原则。事故风险评估是消除和防范各类事故发生的根本；是有效利用资源、有的放矢进行安全保障工作的前提。构建事故风险评估体系主要包括成立风险评估专家组、制定保障措施、制定预案、定期演练等四个环节。通过风险评估体系保证应急预案的针对性和可操作性，避免预案流于形式化或格式化，确保预案的质量。一是明确本公司中的主要风险源，根据风险源配套制定相应的应急预案，根据事故类型采取相应的组织和技术措施，明确岗位及管理人员在出现异常情况时的反馈、报告和处置方案；二是明确主要风险及衍生风险的等级划分及风险识别，使风险预防、预警及应急响应等级有据可依；三是明确针对不同响应级别的处置程序、措施及职责分工，使应急预案真正成为紧急状态下的行动方案；四是预案内容表述规范准确，确保应急预案在应用中理解一致，执行到位。

（2）结合本公司实际的原则。本公司制定应急预案，必须审慎分析公司所处的地理位置、气候条件、经济社会发展等实际情况，分析总结以往事故发生的原因、背景和趋势，发现潜在隐患，科学预测可能产生的事故。

（二）细化应急预案内容

应急预案不能设定某事故在何时、何地发生，但预案可以假设某一类型的事故的发生，并对这一事故进行等级设定。只有这样，应急预案的制定工作才能继续开展。

（三）通过多种方式进行应急预案演练

应急预案的演练是应急准备的一个重要环节，相关法律法规和应急预案对预案的演练都有明确的要求。应急预案的演练包括桌面演练、功能演练和全面演练。我们平时所进行的预案演练主要是指全面演练，即是针对某类事

件发生而开展的整个预案演练。通过演练，可以发现应急预案存在的问题，检查预案的可行性和应急反应的准备情况，进一步完善应急运行工作机制，提高应急反应能力。应急预案的全面演练需要投入很大人力、物力和财力。针对应急财务的实际状况，在对预案进行全面演练的同时，为减少应急演练支出，提高应急演练的效果，对重大事故的预案进行演练可采取桌面演练、功能演练方式进行。

附录 B 生产安全事故应急资源调查

1 单位内部应急资源

1.1 公司现有资源情况

公司	基本现状	功能完善程度	改进措施
安全生产管理制度建设	本公司建立了较为完善的安全生产管理制度，包括安全责任制考核制度、安全教育培训管理制度、隐患排查治理管理制度等。	本公司安全生产管理制度比较健全，通过各项制度的认真贯彻执行，有利于提高职工的安全意识，从源头消除安全隐患，有效的降低事故发生的可能性。	随着本公司的 发展，需要不断修订完善各项制度，以更好的满足要求
应急队伍	应急机构总指挥：李燕华，副总指挥：赵志坚。负责指挥各级小组等	具有一定的应急工作经验、生产经验及领导能力，能够胜任领导工作	本公司应急队伍能满足目前生产过程中发生的突发生产安全事故的应急工作，随着生产规模的日益扩大，应急队伍需不断的更新、扩大、以更好地满足要求。
	应急救援组：王春龙组长。负责查明事故危险源；负责事故现场应急救援、故障排除；指导危险设施（备）的全部或部分停运；负责配合开展事故调查处理工作；负责事后现场恢复工作。	应急救援组对现场非常熟悉，工作中积累了丰富的救援经验，能够胜任应急救援工作	
	物资保障组：袁微微组长。负责本公司应急急救物资的保存、日常维护。事故发生后，负责救援时的物资供应和后勤保障工作。	能够胜任本公司应急状况下的各项后勤保障任务	
	警戒疏散组：曹广志组长。负责设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，引导外来救援力量进入事故发生点；负责事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线；引导员工按疏散路线安全疏散。	能够胜任本公司应急状况下的警戒疏散任务	
	医疗救护组：李鹏远组长。负责受伤人员进行现场紧急救护处理，安排伤员转运。	能够胜任本公司应急状况下的医疗救护任务	
	通讯联络组：马再国组长。负责各人员之间联络和对外应急报警、救援联系，协调本公司和徐州沛县经济开发区应急管理局的应急救援工作，通报救援进展，为事故后的分析、总结提供资料。	能够胜任本公司应急状况下的各项通讯联络任务	
应急设备设施	本公司配备各类消防器材（如灭火器、应急照明灯等）；	(1) 在人员受伤时，能够对伤员进行及时有效的救治，确保人员生命安全； (2) 事故发生时能够在确保人身安全的情况下	

		及时处理各类事故；	
通信与信息	所有应急救援人员均配备移动通讯工具并处开机状态，本公司一般情况下用手机进行应急联络	能确保安全应急指挥部和有关部门及现场各专业应急小组间的联络畅通	满足应急要求
应急电源照明	本公司配备事故照明电源系统。	能确保事故发生及处理、处置过程中的电源和照明	满足应急要求

1.2 应急物资装备配备情况

本公司应急物资装备情况见附件 4；

如出现火灾、其他爆炸、中毒窒息、容器爆炸等事故，应急资源会受到一定影响，影响程度按照事故发生点距资源存放处距离划分，距离越近影响程度越大，其他事故发生时则不受影响。

2 单位外部应急资源

2.1 外部救援机构联系方式

单位	联系电话
火警	119
盗警	110
医疗救护	120
交通事故	122
徐州市应急管理局	0516-83739658
徐州市消防救援支队	0516-83069000, 119
徐州市生态环境局	0516-80800600, 12369
徐州市公安局	0516-83977000, 110
徐州市卫健委	0516-85583101, 12320
徐州市供电局	0516-83007777
徐州沛县经济开发区管理委员会	0516-83408659/83535031
徐州沛县经济开发区应急管理局	0516-83535306/83790096
徐州市铜山区消防救援大队	0516-83505122/15162242270
徐州市沛县供电局	0516-83401105
徐州市沛县生态环境局	0516-83405271/83405220
徐州市沛县人民医院	0516-80275126
沛县嘉华医院	0516-68876919

2.2 可利用的外部应急资源情况

当遇到较大的生产安全事故，超出公司应急能力范围时，可向政府请求援助。

目前，离本公司最近的消防救援力量为沛县公安消防大队，均配有专业人员和设备车辆。沛县公安消防大队距离本公司 5.3km，若发生事故，消防救援队伍可于 12 分钟内赶到现场救援。

本公司外部事故应急救援医疗主要依托沛县嘉华医院和沛县人民医院，均配有专业人员和设备车辆。沛县嘉华医院距离本公司 1km，可 3 分钟到达。沛县人民医院距离本公司约 5.3km，医疗救护队可 12 分钟到达，能够满足医

疗需要。

3 应急资源差距分析

通过全面调查和客观分析江苏华丰铝业有限公司主要事故风险、应急队伍、装备、物资等应急资源状况的充分性和从事应急救援活动所具备的能力，评估应急救援的需求和不足，就如何提高公司应急处置能力为本公司应急能力的合理配置和提高提供参考依据。通过应急资源调查发现：

- (1) 本公司已经建立了应急救援队伍，并按要求配备了必要应急救援物资，应急救援的经费可以保障；车间外可配备消防沙。
- (2) 调查清楚了外部救援力量；
- (3) 内、外部的应急资源可以基本满足生产安全事故应急救援的需要。

附件 3 专家评审意见及修改反馈表