

预案编号：01

版 本：A/O

成都圣诺生物制药有限公司

生产安全事故应急预案

2017年8月8日修订

2017年8月10日实施

成都圣诺生物制药有限公司 发布

批准页

发布令

为了贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范成都圣诺生物制药有限公司应急管理工作，提高应对风险和防范事故的能力，保证职工安全健康和公众生命安全，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》、《安全生产事故应急预案管理办法》（安监总局第88号令）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013）及《四川省生产安全事故应急管理办法（试行）》中有关应急预案修订的要求，结合我公司生产、经营情况等，编制、修订本《生产安全事故综合应急预案》。本预案作为公司生产安全事故应急规范性文件，现予以颁布。全体人员必须严格遵照执行。

签发人：

年 月 日

目 录

第一部分 综合应急预案.....	3
1、总则.....	3
1.1 编制目的.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.3 适用范围.....	4
1.4 应急预案体系.....	4
1.5 应急预案的衔接.....	5
1.6 应急工作原则.....	6
2、事故风险描述.....	6
2.1 生产经营单位概况.....	6
2.1.1 企业基本情况.....	6
2.1.2 地理位置及自然条件.....	7
2.1.3 总平面布置.....	8
2.1.4 周边环境.....	8
2.1.5 主要危险化学品.....	9
2.1.6 工艺概况.....	9
2.2 危险源与风险分析.....	11
2.2.1 危险源辨识.....	11
2.2.2 储存使用过程中主要危险性物料危险特性.....	12
2.2.3 危险、有害因素及其分布.....	17
3、组织机构及职责.....	23
3.1 应急组织体系.....	23
3.2 指挥机构及职责.....	23
3.2.1 应急指挥部人员组成.....	23
3.2.2 应急指挥部职责.....	24
3.2.3 总指挥和副总指挥职责.....	24
3.2.4 抢险救援组职责.....	25
3.2.5 警戒疏散组职责.....	25
3.2.6 后勤救护组职责.....	26
3.2.7 医疗抢救组职责.....	26
4、预警及信息报告.....	26
4.1 危险源监控.....	26
4.1.1 危险源监测监控方式、方法.....	27
4.1.2 预防措施.....	27
4.2 预警行动.....	27
4.2.1 预警级别及条件.....	27
4.2.2 预警启动程序.....	28
4.2.3 预警发布.....	28
4.3 信息报告与处置.....	28
4.3.1 信息报告与通知.....	28
4.3.2 信息上报.....	29
4.3.3 信息传递.....	30

5、应急响应.....	30
5.1 响应分级.....	30
5.2 响应程序.....	30
5.3 应急处置措施.....	31
5.3.1 应急避险.....	32
5.3.2 资源调配.....	32
5.3.3 扩大应急.....	32
5.4 应急结束.....	32
5.3.1 应急终止条件.....	32
5.3.2 应急终止程序.....	32
5.3.3 应急结束后续工作.....	33
6、信息发布.....	33
6.1 信息发布的准备工作.....	33
6.2 新闻稿的草拟和送审.....	34
6.3 发言稿的审定及发言人的授权.....	34
7、后期处置.....	34
7.1 现场保护.....	34
7.2 现场洗消.....	35
7.3 污染物处理.....	35
7.4 善后处置.....	36
7.5 生产秩序恢复.....	36
7.6 修订预案.....	36
8、保障措施.....	36
8.1 内部保障.....	36
8.1.1 通信与信息保障.....	36
8.1.2 应急队伍保障.....	45
8.1.3 应急物资装备保障.....	45
8.1.4 经费保障.....	46
8.1.5 其它保障.....	46
8.2 外部救援.....	48
9、应急预案管理.....	49
9.1 应急预案培训.....	49
9.1.1 培训目的.....	49
9.1.2 培训要求.....	49
9.1.3 培训内容及方式.....	50
9.2 应急预案演练.....	50
9.2.1 演练分类及内容.....	50
9.2.2 演练范围与频次.....	51
9.3 应急预案评估.....	51
9.3.1 预案评估.....	51
9.3.2 预案更新.....	52
9.4 应急预案备案与更新.....	52
10、奖惩.....	53
10.1 奖励.....	53
10.2 责任追究.....	53

第二部分 生产安全事故专项应急预案及现场处置方案	54
(一) 火灾爆炸事故专项应急预案及现场处置方案	54
1 事故类型与危险程度分析	54
1.1 事故风险类型	54
1.2 危险程度分析	54
1.2.1 事故发生的区域、地点	54
1.2.2 事故可能发生时间	54
1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围	54
2 应急组织机构及职责	55
3 预防与预警	55
3.1 危险源监控	55
3.2 预警	55
3.2.1 预警条件	55
3.2.2 预警分级	55
3.2.3 预警方式、方法	55
3.2.4 报警设备	56
3.2.4 预警信息发布程序	56
3.3 信息报告	56
4 应急处置	57
4.1 响应分级	57
4.2 响应程序	59
4.3 应急处置基本原则	61
4.4 应急处置基本措施	61
4.4.1 抢险救灾组	61
4.4.2 抢修组	62
4.4.3 警戒疏散组	62
4.4.4 医疗救护组	63
4.4.5 联络通报组	63
4.5 现场应急处置方案	64
4.5.1 火灾事故应急处置方案	64
4.5.2 爆炸事故应急处置方案	66
4.5.3 危险区的隔离方案	67
4.5.6 人员疏散方案	68
4.5.7 医疗救护方案	70
4.5.8 现场清理及洗消	70
4.5.9 恢复生产	71
5 应急救援保障措施	71
5.1 内部保障	71
5.1.1 通信与信息保障	71
5.1.2 应急队伍保障	71
5.1.3 物资装备保障	72
5.1.4 其他保障	72
5.2 外部救援	73
5.3 应急结束	74
(二) 危险化学品事故专项应急预案及现场处置方案	74

1 事故类型与危险程度分析	74
1.1 事故风险类型	74
1.2 危险程度分析	75
1.2.1 事故发生的区域、地点	75
1.2.2 事故可能发生时间	75
1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围	75
2 应急组织机构及职责	76
3 预防与预警	76
3.1 危险源监控	76
3.2 预警	76
3.2.1 预警条件	76
3.2.2 预警分级	76
3.2.3 预警方式、方法	76
3.2.4 报警设备	77
3.2.4 预警信息发布程序	77
3.3 信息报告	77
4 应急处置	78
4.1 响应分级	79
4.2 响应程序	79
4.3 应急处置基本原则	82
4.4 应急处置基本措施	82
4.4.1 抢险救灾组	82
4.4.2 抢修组	83
4.4.3 警戒疏散组	83
4.4.4 医疗救护组	84
4.4.5 联络通报组	84
4.5 现场应急处置方案	85
4.5.1 化学品泄漏事故应急处置方案	85
4.5.2 火灾事故应急处置方案	87
4.5.3 爆炸事故应急处置方案	89
4.5.4 生产岗位突发事故现场处置方案	90
4.5.5 危险区的隔离方案	91
4.5.6 人员疏散方案	92
4.5.7 医疗救护方案	94
4.5.8 现场清理及洗消	95
4.5.9 恢复生产	95
5 应急救援保障措施	96
5.1 内部保障	96
5.1.1 通信与信息保障	96
5.1.2 应急队伍保障	96
5.1.3 物资装备保障	96
5.1.4 其他保障	97
5.2 外部救援	97
5.3 应急结束	98
(三) 剧毒化学品专项应急预案	99

1 事故类型与危险程度分析	99
1.1 事故风险类型	99
1.2 危险程度分析	99
1.2.1 事故发生的区域、地点	99
1.2.2 事故可能发生时间	99
1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围	99
2 应急组织机构及职责	100
3 预防与预警	100
3.1 危险源监控	100
3.2 预警	100
3.2.1 预警条件	100
3.2.2 预警分级	100
3.2.3 预警方式、方法	100
3.2.4 报警设备	101
3.2.4 预警信息发布程序	101
3.3 信息报告	101
(四) 人身伤害事故专项应急预案及现场处置方案	102
1 事故类型与危险程度分析	102
1.1 事故风险类型	102
1.2 危害程度分析	103
1.2.1 事故发生的区域、地点	103
1.2.2 事故可能发生的时机	103
1.2.3 事故的危害严重程度及其影响范围	104
2 应急组织机构及职责	104
3 预防与预警	104
3.1 危险源监控	104
3.1.1 电子监控	104
3.1.2 定时检查检测	104
3.2 预警	105
3.2.1 预警条件	105
3.2.2 预警分级	105
3.2.3 预警信息发布程序	105
3.3 信息报告	105
4 应急处置	106
4.1 应急处置程序	106
4.2 应急处置措施	107
4.2.1 触电事故现场应急处置措施	107
4.2.2 高处坠落事故现场应急处置措施	109
4.2.3 物体打击事故现场应急处置措施	109
4.2.4 机械伤害事故现场应急处置措施	110
4.3 现场应急处置注意事项	111
4.4 应急结束	112
5 应急救援保障措施	112
5.1 内部保障	112
5.1.1 通信与信息保障	112

5.1.2 应急队伍保障.....	113
5.1.3 物资装备保障.....	113
5.1.4 其他保障.....	114
5.2 外部救援.....	114
(五) 特种设备专项应急预案及现场处置方案.....	115
1 事故类型与危险程度分析.....	115
1.1 事故风险类型.....	115
1.2 危害程度分析.....	115
2 应急组织机构及职责.....	116
3 预防与预警.....	116
3.1 危险源监控.....	117
3.1.1 电子监控.....	117
3.1.2 定时检查检测.....	117
3.2 预警.....	117
3.2.1 预警条件.....	117
3.2.2 预警分级.....	117
3.2.3 预警信息发布程序.....	118
3.3 信息报告.....	118
4 应急处置.....	119
4.1 应急响应分级.....	119
4.2 应急处置程序.....	120
4.3 应急处置基本原则.....	120
4.4 应急处置措施.....	120
4.4.1 压力容器、压力管道、锅炉事故应急处置措施.....	121
4.4.2 电梯事故应急处置措施.....	121
4.4.3 叉车事故应急处置措施.....	121
4.5 应急结束.....	121
5 应急救援保障措施.....	121
5.1 内部保障.....	121
5.1.1 通信与信息保障.....	122
5.1.2 应急队伍保障.....	122
5.1.3 物资装备保障.....	122
5.1.4 其他保障.....	123
5.2 外部救援.....	123
(六) 中毒事故专项应急预案.....	124
1 事故类型与危险程度分析.....	124
1.1 事故风险类型.....	124
1.2 危害程度分析.....	124
1.2.1 事故发生的区域、地点.....	124
1.2.2 事故可能发生时间.....	125
1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围.....	125
2 应急组织机构及职责.....	125
3 预防与预警.....	125
3.1 危险源监控.....	125
3.2 预警.....	126

3.2.1 预警条件.....	126
3.2.2 预警分级.....	126
3.2.3 预警方式、方法.....	126
3.2.4 报警设备.....	126
3.2.5 预警信息发布程序.....	126
3.3 信息报告.....	127
4 应急处置.....	128
4.1 响应分级.....	128
4.2 响应程序.....	129
4.3 应急处置基本原则.....	132
4.4 应急处置基本措施.....	132
4.4.1 抢险救灾组.....	132
4.4.2 抢修组.....	133
4.4.3 警戒疏散组.....	133
4.4.4 医疗救护组.....	134
4.4.5 联络通报组.....	134
4.5 现场应急处置方案.....	135
4.5.1 处置方法.....	135
4.5.2 现场清理.....	136
4.5.3 恢复生产.....	137
4.5.4 注意事项.....	137
4.6 应急结束.....	137
第三部分 附件.....	139
4.1 安全管理机构图及应急救援体系.....	139
4.2 有关应急部门、人员的联系方式.....	139
4.3 应急救援物资一览表.....	148
4.4 总平面布置简图.....	148
4.5 疏散路线示意图、重要地点标识图.....	149
4.6 安全生产事故上报表.....	150
4.7 事故信息接报及处理表.....	151
4.8 应急预案外部评审意见及修改说明.....	152

引 言

成都圣诺生物制药有限公司在各类制药生产过程中，使用的原辅料涉及危险化学品的有氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞，乙醇、乙腈、乙醚、丙酮、乙酸酐、冰醋酸、磷酸、甲酸、四氢呋喃、氨水、异丙醇、间甲酚、哌啶、氮气、N，N-二甲基甲酰胺、N，N-二异丙基乙胺、十八烷酰氯、盐酸、硫酸、甲醇、过氧化氢、三氟醋酸、二氯甲烷、三乙胺、硼酸、柴油、天然气。搞好安全生产管理，防止各类危险化学品事故的发生，是公司义不容辞的责任。

为确保公司、社会及人民生命财产的安全，防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、准确、有条不紊地控制和处理事故，有效地开展自救和互救，尽可能把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度，做好应急救援准备工作，落实安全责任和各项管理制度,根据公司的实际情况，本着“快速反应、当机立断，自救为主、外援为辅，统一指挥、分工负责”的原则，按照中华人民共和国国家标准《生产经营单位事故应急救援预案编制导则》（GB/T 29639-2013）的规定，特对成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案进行修订。

术 语

1、危险化学品

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

2、危险化学品事故

指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

3、应急救援

指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

4、重大危险源

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

5、危险目标

指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施。

6、预案

指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

7、分类

指对因危险化学品种类不同或同一种危险化学品引起事故的方式不同发生危险化学品事故而划分的类别。

8、分级

指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别。

第一部分 综合应急预案

1、总则

1.1 编制目的

为了贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，根据本单位生产的实际情况，规范生产安全事故的应急管理和应急响应程序，及时有效地实施应急救援工作，特制定事故应急措施，防范事故的发生，提高公司保障救援公共安全和处理突发事件的能力，最大限度预防和减少突发事件及其造成的损害，减少人员伤亡、维护职工的生命和财产安全，保障公司生产安全和稳定，促进企业和谐与可持续发展。

1.2 编制依据

- (1) 《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)
- (2) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 6 号)
- (3) 《中华人民共和国职业病防治法》(中华人民共和国主席令第 60 号，主席令 48 号修订)
- (4) 《中华人民共和国突发公共事件应对法》(中华人民共和国主席令第 69 号)
- (5) 《中华人民共和国防震减灾法》(中华人民共和国主席令第 94 号)
- (6) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令第 302 号)
- (7) 《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(公安部令

第 61 号)

(8) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 591 号, 第 645 号修订)

(9) 《生产安全事故应急预案管理办法》(安监总局令 第 88 号)

(10) 《四川省安全生产条例》(四川省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议于 2007 年 1 月 1 日实施)

(11) 《四川省生产经营单位安全生产责任规定》(四川省人民政府令 第 216 号)

(12) 《四川省消防条例》(2011 年 5 月 27 日四川省第十一届人民代表大会常务委员会第 23 次会议修订)

(13) 《四川省生产安全事故应急管理办法(试行)》

(14) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)

(15) 《危险化学品目录》(2015 年版)

1.3 适用范围

本应急预案适用的区域范围为成都圣诺生物制药有限公司在生产过程中发生的生产安全事故应急救援工作。事故级别分为一级、二级、三级事故(本预案分级见后文)。

1.4 应急预案体系

成都圣诺生物制药有限公司应急预案体系见图 1.4-1。

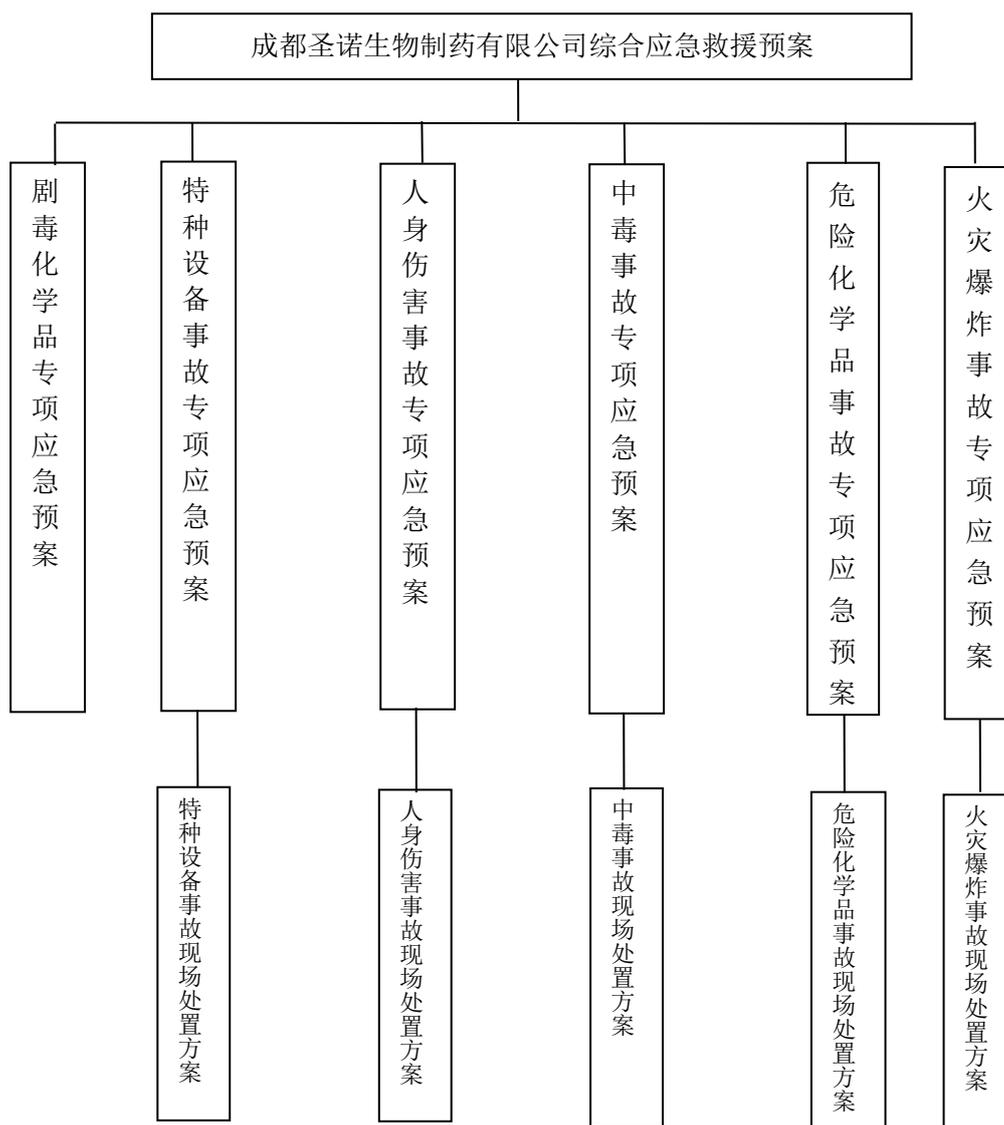


图 1-1 应急预案体系结构图

1.5 应急预案的衔接

发生一级事故启动综合应急预案，发生二级事故启动专项应急预案，发生三级事故启动现场处置方案。突发生产安全事故时，现场发现人员立即汇报当班班长，由班长向相关领导汇报。在现场处置方案无法控制时，由总指挥宣布启动专项应急救援预案或综合应急预案。综合应急预案与上级园区火灾应急预案相衔接，公司在发生一级火灾事故时，应马上上报园区消防队，申请启动园区火灾应急预案。

表 1-1 预案衔接对照表

级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告（色别）
I	大邑县安监局	启动大邑县级应急预案，园区级预案必须启动	在规定时间内报大邑县安监局	黄色，由大邑县政府授权发布
II	园区安监部门	启动园区级应急预案，本单位预案必须启动	在规定时间内，由本单位报园区安监部门（1 小时内）	蓝色，一般由本单位负责人（视情况报大邑县安监局）发布
III	公司应急救援指挥部	启动公司级应急预案	由生产班组立即报公司	无色，由公司负责发布

1.6 应急工作原则

（1）以人为本的原则，把保障人民群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少生产安全事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。

（2）预防为主，综合救治，贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故灾难应急与预防工作相结合。

（3）充分准备，快速反应。积极做好应对突发事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，提高快速反应能力。

（4）遵循快速反应，统一指挥，单位自救与专业应急救援相结合的原则。

2、事故风险描述

2.1 生产经营单位概况

2.1.1 企业基本情况

名称：成都圣诺生物制药有限公司

住所：四川省成都市大邑县晋原镇工业大道一段（工业集中发展区内）

法定代表人：文永均

注册资本：（人民币）肆仟伍佰万元

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成都圣诺生物制药有限公司，成立于 2004 年 10 月，位于大邑工业集中开发区工业大道一段 258 号，是四川省高新技术认证企业，注册资本 4500 万，有从业人员 228 人。拥有 50 多个国内外已上市多肽规模化生产关键技术，是国内一流的专业化多肽、氨基酸类药物规模化生产企业，单批产量达千克级，为国内多肽行业领跑者。隶属于成都圣诺科技发展有限公司。

2.1.2 地理位置及自然条件

（1）地理位置

成都圣诺生物制药有限公司位于成都市大邑县晋原镇，距成都市 50km，交通便利。项目区域位置图如下：



图 2-1 项目交通区域位置图

（2）气象条件

大邑县位于亚热带湿润季风气候区内，气候温暖湿润，热量充足，降水充沛，夏无酷暑，冬无严寒，四季分明，非常适合发展全天候的四季旅游。境内年平均气温为 16.0℃（平坝区），1 月平均气温 5.5℃，7 月平均

气温 26.1℃，极端最低气温-4.8℃，极端最高气温 35.1℃。无霜期多年平均为 284 天。平均年降水量 1098.2mm。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011--2010，2016 年修订）可知大邑抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g，第三组。

2.1.3 总平面布置

成都圣诺生物制药有限公司总平面布置见下图：

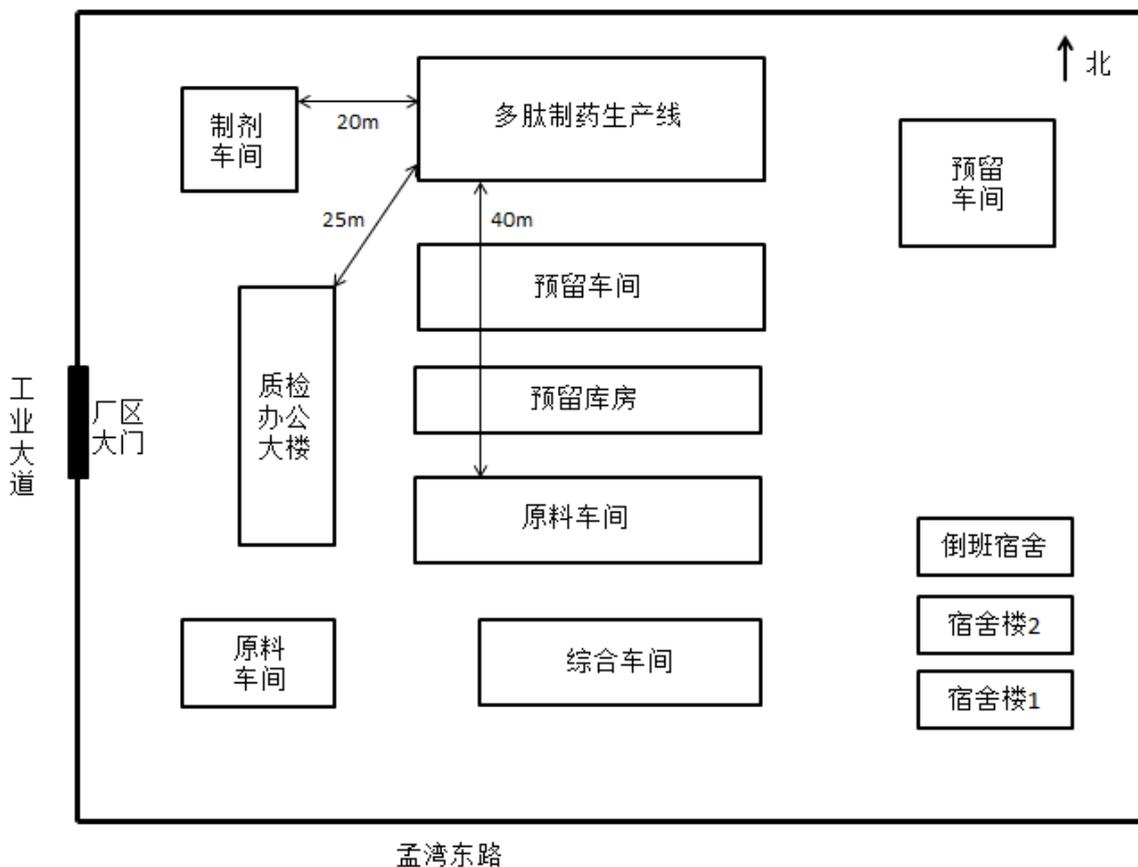


图 2-2 总平面布置图

2.1.4 周边环境

成都圣诺生物制药有限公司位于大邑县晋原镇工业大道一段工业园区内。厂区北面是成都谭鱼头食品有限公司，东面是四川凯迪建设工程有限公司，南面是孟湾东路，西面是工业大道。厂区安全距离 50m 内无居民建筑、重要公共建筑物、国家重点保护区及其它法律法规行政区域予以保护的目

标。厂区周边环境基本满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的相关要求。

剧毒品库位于质检办公楼 103 室，东面为厂区绿化带，南面外 20m 为 101 原料药车间，西面正对喷泉水池，北面外 20m 为 201 制剂车间。剧毒化学品使用场所设在质检办公楼二楼的化验室。

2.1.5 主要危险化学品

成都圣诺生物制药有限公司储存、使用的危险化学品有：氰化钾（危序号：1686）、三氧化二砷（危序号：1912）、氯化汞（危序号：1464）、溴化汞（危序号：2400）、乙醇（危序号：2568）、乙腈（危序号：2622）、乙醚（危序号：2625）、丙酮（危序号：137）、乙酸酐（危序号：2634）、冰醋酸（危序号：2630）、磷酸（危序号：2790）、甲酸（危序号：1175）、四氢呋喃（危序号：2071）、氨水（危序号：35）、异丙醇（危序号：111）、间甲酚（危序号：1027）、哌啶（危序号：1601）、氮气（危序号：172）、N,N-二甲基甲酰胺（危序号：460）、N,N-二异丙基乙胺（危序号：710）、十八烷酰氯（危序号：1952）、盐酸（危序号：2507）、硫酸（危序号：1302）、甲醇（危序号：1022）、过氧化氢（危序号：903）、三氟醋酸（危序号：1789）、二氯甲烷（危序号：541）、三乙胺（危序号：1915）、硼酸（危序号：1609）、柴油（危序号：1674）、天然气（危序号：2123），其中氰化钾（危序号：1686）、三氧化二砷（危序号：1912）、氯化汞（危序号：1464）、溴化汞（危序号：2400）属于剧毒化学品。

2.1.6 工艺概况

公司涉及危化品使用的生产有多肽生产，其多肽生产工艺流程：

1) 配液：按不同产品的配比，首先配置有机溶液。有机溶液配置在专用密闭配液系统内进行，使用纯水稀释二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺、三氟醋酸、三乙胺、N,N-2-环己基碳二亚胺等有机溶剂。

2) 肽合成：往多肽合成仪中通入高纯氮，导入合成溶液。测量各合成溶液的流速，调节下阀使各瓶流速符合规定值。在计算机上编辑多肽序列，计算机存储扣，将这些资料送入主机。将保护搭配以 MBHA 树脂或 PAM 树脂为载体，通过密闭管道加入多肽合成仪中，同时检查各搭配接入管排放顺序是否符合编辑的多肽序列。按下主机菜单的开关，开始合成多肽，合成时室温为 18—25℃，合成好的粗肽通过密闭管道接入容器中。合成完毕后，通往有机溶剂和氮气冲洗系统，每周使用纯水对合成仪内部进行清洗。

3) 溶解：全成后的肽为粗品肽，需经过后续的纯化等工艺提纯，因此先加入纯水溶解粗品肽。

4) 无菌过滤：将粗品肽溶液倒入过滤器漏斗，抽真空过滤，滤除其中不溶解性杂质。过滤产生的废渣以及多次使用的废滤膜收集后送有资质单位统一处置。

5) 纯化：打开高效液相色谱 HPLC，将滤清液从进样口注入液相色谱仪，流动相采用乙腈和水混合液，自动程序控制进行洗脱。

滤清液在流动相带动下流过色谱柱，由于色谱柱中的固定相对各组分的吸附力不同，因此不同组分从柱出口流出的时间不同，通过观察监视器出峰情况，即可分段收集不同组分，从而达到分离提纯。

色谱柱排出的流动相和多肽杂质收集在专用带盖塑料桶中，作为废液，送有资质单位统一处置。

6) 浓缩：从色谱仪分离收集的纯组分，其中含有流动相（乙腈水溶液），

溶液浓度较稀，必须进行浓缩。

浓缩是在旋转蒸发仪中进行。梨形烧瓶在电子控制下恒速旋转，通过真空泵使烧瓶处于负压状态，蒸发烧瓶在旋转同时置于水浴锅中恒温加热（38℃），瓶内溶液扩散蒸发，从而得到浓缩。蒸发的水蒸气和乙腈气经水冷凝收集在专用带盖塑料桶中，作为废液送有资质单位统一处置。

再将浓缩的样品进行真空除菌过滤，滤液送冻干室进行冷冻干燥。滤渣收集后送有资质单位统一处置。

7) 冷冻干燥：先把经过无菌过滤、含有大量水分的样品，分装在几个盘子中，放入冷冻机中，于-40℃下冻结成固体，然后将冻结固体转移至冻干机中，在真空条件下加热，控制箱内温度和升华界面的压力在共熔点（或崩解温度）以下，至使水蒸汽直接升华出来，并达到规定的残余水值要求为止，而多肽中间体本身则留在冻结时的冰架中。升华出的水蒸气先经冷凝器冻结吸附在其金属表面上，继而加热融化成水，从冻干机中排出，收集后作为废液处置。

8) 将冻干的多肽中间体粉末从箱中取出，装入 200g 的塑料瓶中，取样送检，合格品入库保存。

2.2 危险源与风险分析

2.2.1 危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，重大危险源定义为：长期地或临时地生产、加工、使用或贮存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元指一个(套)生产装置、设施或场所，或同属一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施场

所。单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即被定为重大危险源。

根据安全评价公司提供的数据，成都圣诺生物制药有限公司危险化学品的量不构成危险化学品重大危险源。

2.2.2 储存使用过程中主要危险性物料危险特性

表 2-1 危险化学品危险特性表

序号	名称	危序号	爆炸极限(V%)	闪点(°C)	火灾类别	危险类别	主要危险特性
1	氰化钾	1686	/	/	戊	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	不燃。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈,有发生爆炸的危险。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳、分解出剧毒的氰化氢气体。水溶液为碱性腐蚀液体。
2	三氧化二砷	1912	/	/	戊	急性毒性-经口,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 致癌性,类别 1A 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	若遇高热,升华产生剧毒的气体。
3	氯化汞	1464	/	/	戊	急性毒性-经口,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,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 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	暴露在空气中会分解变质。与碱金属能发生剧烈反应。
4	溴化汞	2400	/	/	戊	急性毒性-经口,类别 2	受高热分解,放出高毒

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

						急性毒性-经皮, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1	的烟气。
5	乙醇	2568	3.3-19	12	甲	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。
6	乙腈	2622	3-16	2	甲	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。
7	乙醚	2625	1.9-36	-45	甲	易燃液体, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成具有爆炸性的过氧化物。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
8	丙酮	137	2.5-13	-20	甲	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

							较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
9	乙酸酐	2634	2-10.3	49	乙	易燃液体,类别 3 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)	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。
10	冰醋酸	2630	4-17	39	乙	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触,有引起爆炸的危险。具有腐蚀性。
11	磷酸	2790	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	金属反应放出氢气,能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。
12	甲酸	1175	68.9	18-57	丙	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	可燃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。具有较强的腐蚀性。
13	四氢呋喃	2071	-20	1.5-1 2.4	甲	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
14	氨水	35	/	/	戊	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)	易分解放出氨气,温度较高,分解速度越快,可形成爆炸性气氛。

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

						危害水生环境-急性危害, 类别 1	
15	异丙醇	111	12	2-12.7	甲	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
16	间甲酚	1027	86	1.1-1.3	丙	急性毒性-经口, 类别 3* 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 2	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。
17	哌啶	1601	16	/	甲	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经皮, 类别 3* 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	易燃, 遇明火、燃烧时会放出有毒气体。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与氧化剂能发生强烈反应。
18	氮气	172	/	/	戊	加压气体	若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
19	N, N-二甲基甲酰胺	460	58	2.2-15.2	乙	易燃液体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 1B	易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应, 甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生剧烈反应。
20	N, N-二异丙基乙胺	710	10	/	甲	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
21	十八烷酰氯	1952	/	/	丙	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 皮肤致敏物, 类别 1	加热时, 容器可能爆炸。暴露于火中的容器

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

							可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。
22	盐酸	2507	/	/	戊	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	能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氧化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应,并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
23	硫酸	1302	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应,发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
24	甲醇	1022	11	5.5-4 4	甲	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
25	过氧化氢	903	/	/	甲	(1)含量≥60% 氧化性液体,类别 1 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) (2)20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 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) (2)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3	受热或遇有机物易分解放出氧气。当加热到100℃以上时,开始急剧分解。遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末等会发生剧烈的化学反应,甚至爆炸。若遇高热可发生剧烈分解,引起容器破裂或爆炸事故。

						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)	
26	三氟醋酸	1789	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 3	不燃。受热分解或与酸类接触放出有毒气体。具有强腐蚀性。
27	二氯甲烷	541	/	12-19	丙	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢,光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。
28	三乙胺	1915	<0	1.2-8	甲	易燃液体,类别 2 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)	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。具有腐蚀性。
29	硼酸	1609	/	/	戊	生殖毒性,类别 1B	受高热分解放出有毒的气体
30	柴油	1674	55	/	乙	易燃液体,类别 3	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险
31	天然气	2123	-188	5.3-15	甲	易燃气体,类别 1 加压气体	与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能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

2.2.3 危险、有害因素及其分布

生产过程主要以化学反应及物理过程为主,生产过程主要涉及火灾爆炸、中毒窒息、灼烫、机械伤害、触电、物体打击、高处坠落、起重伤害、

锅炉爆炸、容器爆炸。

1、火灾、爆炸

原辅料中涉及多种易燃液体，包括乙醇、乙腈、乙醚、丙酮、乙酸酐、哌啶、N，N-二甲基甲酰胺、N，N-二异丙基乙胺、甲醇、三乙胺等，这些物料的包装桶、输送管线泄漏，或是在生产中容器或管线出现泄漏，液体挥发的蒸气与空气混合可形成爆炸性气体，同时在有点火源的情况下，就可能发生火灾、爆炸事故。

燃气锅炉使用天然气作为燃料，天然气主要成分为甲烷。甲烷属易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

电气线路、电机、变压器及其它电气设备由于明火、线路老化、短路、高温等原因导致火灾；检修动火时引发火灾；使用其它易燃物品可能造成火灾。

2、中毒、窒息

涉及的毒性物质、有害性物质较多，氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞、乙醚、丙酮、乙酸酐、哌啶、甲醇、二氯甲烷、三乙胺等多种物料均对人体有不同程度的毒害性和刺激性，这些物质经皮肤接触、吸入、食入均会导致不同程度的中毒现象，导致中毒事故发生。

氮气管道、分析室外的氮气钢瓶、天然气管道发生大量泄漏可能导致窒息事故发生。检修作业人员在有限空间内作业若氧含量不足，也可能导致窒息事故发生。

3、灼烫

使用的辅料硫酸、盐酸对人体均有强腐蚀作用，人体接触均会导致灼伤。

锅炉、生产过程中蒸汽管道及需要进行蒸汽加热的设备（如：各反应釜、需要保温的储罐）、高温的反应物料等，如果保温隔热不好或是高温反应物料冲料，人体接触可能发生灼烫事故。

4、机械伤害

生产中使用的机械设备如搅拌器、输送泵、水泵等各类机械设备和旋转设备的操作过程中存在机械伤害因素。机械伤害事故，轻则导致人体受伤，重则导致人员伤亡。机械伤害事故主要是由于人的违章指挥、违章操作、设备安全防护装置缺乏或损坏造成的。常见的因素有：

（1）设计时选择的设备为不具备本质安全或安全设施缺乏或为不具备资质企业生产制造或无合格证；设备、管线布置不合理；设备的操作、检修通道，防护栏及作业场地照明不合规范；

（2）施工或安装时未按设计进行施工或安装；

（3）检查或维修未按操作规程或作业规程进行；在检修和正常工作时，机器突然被别人随意启动；

（4）违章操作，穿戴不符合安全规定的服装进行操作；

（5）机械设备安全防护装置缺乏或损坏、被拆除等；

（6）操作人员疏忽大意，进入机械危险部位；身体接触机械设备运转部位等。

5、触电

各种供配电设备、用电设备、照明设施及线路等在操作过程中易造成触电事故。

触电是指人触及带电导体或触及绝缘破坏而漏电的电气设备的金属外壳，电流流过人体。引起触电事故的主要原因，除了设备缺陷、设计不周

等技术因素外，大部分是由于违章指挥、违章操作引起的，常见的原因有：

- (1) 进行设备检修或更换电极时不填写操作票或不执行监护制度，线路或电气设备检修完毕，未办理工作票终结手续，就对停电设备恢复送电；
- (2) 不使用或使用不合格的绝缘工具和电气工具；
- (3) 在带电设备附近进行作业，不符合安全距离或无监护措施；
- (4) 跨越安全围栏或超越安全警戒线，工作人员走错间隔误碰带电设备。
- (5) 线路磨损、压破绝缘层使外壳带电，设备缺少漏电保护等防护装置。
- (6) 缺少标志或标志不明显；
- (7) 使用电动工具金属外壳不接地，不戴绝缘手套；
- (8) 作业时不按规定使用安全电压照明；
- (9) 电气设备保护装置及与机械联锁保护设计不完善，运行中引起设备或装置发生短路、过载事故。
- (10) 电气作业的安全管理工作存在漏洞。

6、物体打击

在生产过程中，一旦防护措施不到位，则具有一定动能的物件可能对周围的人员造成物体打击。另外，在检修过程中由于要使用各种设备和工具，可能发生落物、锤等物体打击。

造成物体打击的原因有：

- (1) 未设置完善的防护隔离装置。
- (2) 工作场地杂乱，工具、物品不按要求规置。
- (3) 安全帽、背夹等劳保用品穿戴不齐。

(4) 照明不足。

7、高处坠落

指在高处作业中造成的跌落伤亡事故，项目中的高处操作平台、走道、设备检修作业及其它登高作业均可能出现高处坠落事故。造成高处坠落的主要因素：

(1) 在高处作业时，使用安全保护装置不完善，缺乏保护设备、设施进行作业。

(2) 高处作业时安全防护设施损坏（操作平台无防护栏或防护栏损坏）。

(3) 人员攀坐在栏杆或大型设备上（检修时）；负重在楼梯上行走；在平台或孔洞边缘检查或检修设备。

(4) 高处作业安全管理不到位；作业人员疏忽大意，疲劳过度。

(5) 人行通道不合要求或缺少照明。

8、起重伤害

起重伤害指各种起重作业（包括起重设备安装、检修、试验、运行）中发生的挤压、坠落（吊具、吊重）、物体打击和触电。

在生产和维修设备等过程中需使用电动葫芦，可能造成起重伤害。起重机械可能造成的起重伤害事故主要原因有吊钩坠落、吊索具脱钩、载荷坠落，吊索破断、超载、绑挂不当、斜吊、违章操作、违章指挥等。据统计，因设计制造、安装、检验、维修、未及时报废等原因导致出现机械故障所造成的伤亡事故，占起重伤亡总数的 60%~67%，由人的不安全行为造成的伤亡事故，占起重伤亡总数的 33%~40%。

9、锅炉爆炸

锅炉爆炸一般为超压爆炸，超压爆炸是由于物质状态（密度、温度、体积、压力等）发生突变，在极短时间内释放出大量能量，形成空气冲击波，并通常伴随有声或光效应，可使周围物质受到猛烈冲击作用。

在生产过程中使用一台废液焚烧炉，引起锅炉事故的原因主要有：设计、制造、安装缺陷；超压；汽水共腾；锅炉缺水、满水；超温；振动等。

10、容器爆炸

各压力容器（反应釜、空压机、缓冲罐、空气缓冲罐、氮气缓冲罐等），若设备缺陷、设备管理或使用不当会引起容器超压爆炸。

在机械维修时需要使用气焊，若管理或使用不当会引起气瓶的爆炸，造成人员的伤亡和财产的损失。

11、车辆伤害

运送原料和成品的车辆较多，在厂内行驶过程中引起的撞伤、人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。

12、淹溺

设有应急水池等。水池周边若无防护设施或防护设施损坏，警示标志、照明设施不全等，可能造成人员掉入水池中发生淹溺事故。

综上，依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），结合成都圣诺生物制药有限公司的特点，成都圣诺生物制药有限公司涉及的主要危险有害因素包括泄漏、火灾、爆炸、容器爆炸、锅炉爆炸、中毒，其次为灼烫（化学、高温）、低温冻伤、机械伤害、触电、高处坠落、物体打击、车辆伤害、淹溺，再其次为噪声、振动、粉尘、窒息等。其分布情况详见下表：

表2-2 危险、有害因素分布表

序号	危险因素 功能装置区	泄漏	爆炸、 锅炉爆炸、 容器爆炸	火灾	中毒 窒息	粉尘	机械 伤害	高处 坠落	灼伤 烫伤	触电	物体 打击	车辆 伤害	淹溺	噪声 与 振动	冻伤	起重 伤害
1	化验楼	-	-	√	√	-	-	√	-	√	-	-	-	-	-	-
2	宿舍楼	-	-	√	√	-	-	√	-	√	-	-	-	-	-	-
3	生产车间	-	√	√	√	-	√	-	-	√	-	-	-	√	√	-
4	锅炉房	√	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-	-	√	-	-
5	应急事故池	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-
6	仓库	√	√	√	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-	-	√

注：“√”表示存在相应的危险、有害因素。

3、组织机构及职责

3.1 应急组织体系

成都圣诺生物制药有限公司应急组织体系如下图所示。

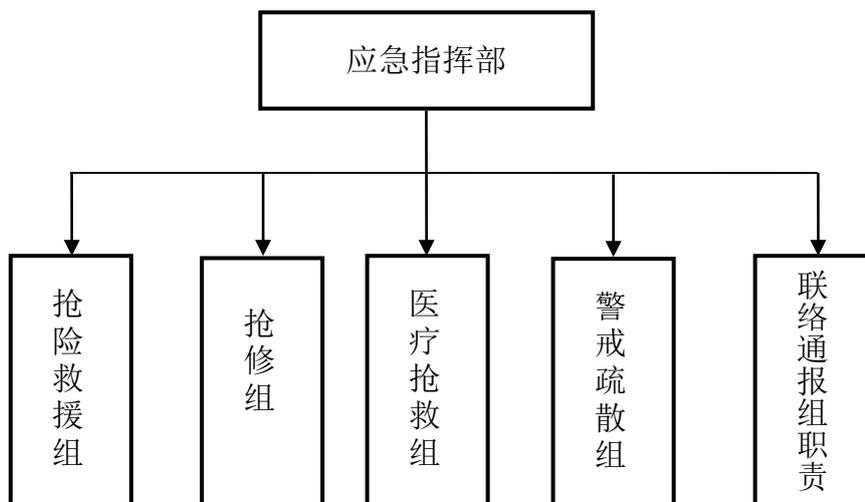


图 3-1 应急组织体系组成图

3.2 指挥机构及职责

3.2.1 应急指挥部人员组成

总指挥：安全生产第一责任人

副总指挥：安全生产直接责任人、安全部门负责人

指挥部成员：各部门负责人

若总指挥不在公司时，由副总指挥负责公司应急救援工作。

3.2.2 应急指挥部职责

- (1) 接受政府指令的调动；
- (2) 负责组织编制事故应急预案，组建应急救援专业队伍；
- (3) 负责应急物资的保障和组织人员的应急救援教育和培训；
- (4) 制定事故应急预案演练计划，定期组织应急预案的演练、评估和修改完善；
- (5) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- (6) 负责应急救援的决策和指挥，组织协调现场的抢救工作；
- (7) 启动和终止应急预案；
- (8) 协调与外部应急力量、相关政府部门等关系，必要时，提请上级政府部门启动厂外预案；
- (9) 负责通信联络；
- (10) 事故信息及总结的上报。

3.2.3 总指挥和副总指挥职责

1) 总指挥职责

- ① 接受政府指令和调动；
- ② 批准本预案的启动与终止；
- ③ 指挥、协调应急反应行动；
- ④ 与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络；
- ⑤ 必要时，负责向政府有关应急联动部门提出应急救援请求；
- ⑥ 协调后勤方面以支援应急救援；

⑦负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

2) 副总指挥职责

①在总指挥的领导下具体负责现场应急救援工作；总指挥不在单位时，代行总指挥职责；

② 指挥协调现场的抢险救灾工作；负责召集各部门和应急救援小组负责人研究抢险方案，制定具体抢险措施。

③协调本单位、部门与相关单位、部门分工协作的工作；

④ 核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况；

⑤在应急终止后，负责组织事故现场的恢复工作。

3.2.4 抢险救援组职责

(1) 执行应急指挥部的指令，及时向指挥部报告事故处理情况；

(2) 提出并落实抢险救灾所需的设备设施和物资；

(3) 负责抢救遇险人员；

(4) 负责事故现场转移物资；

(5) 负责排险、控险等现场救援工作；

(6) 化学品泄露的现场处理；

(7) 负责事故后现场的洗消、清洗、清理。

3.2.5 警戒疏散组职责

(1) 执行应急指挥部的指令；

(2) 负责事故现场的警戒和治安保卫工作，划出警戒区域；

(3) 负责人员疏散，清点疏散人数，统计伤亡人数；

- (4) 负责维持事故现场秩序；
- (5) 保护事故现场；
- (6) 保障救援现场道路交通畅通无阻；
- (7) 负责引导消防车、救护车、外援抢险车辆进入公司。

3.2.6 后勤救护组职责

- (1) 执行应急指挥部的指令；
- (2) 负责受伤人员的救护工作；
- (3) 负责接送受伤人员到医院急救；
- (4) 负责抢险物资、设备设施、防护用品及抢险救灾人员食品、生活用品供应等后勤保障工作；
- (5) 负责受灾人员的安置和食品供应等工作；
- (6) 负责灾后保险理赔工作；
- (7) 负责抢险物资、设备设施、防护用品的日常检查、补充和维护保养工作。

3.2.7 医疗抢救组职责

负责现场人员的救护，及时与医院和医务人员联系，拨打 120，配合护送转移伤员。

4、预警及信息报告

4.1 危险源监控

公司危险化学品的量不构成重大危险源。危险化学品储存使用场所、危险化学品运输作为危险场所并加强安全管理。

4.1.1 危险源监测监控方式、方法

- 1) 建立公司危险场所安全管理制度，落实各项安全管理措施。
- 2) 建立危险目标安全管理台账、档案。
- 3) 对库房等重要环节每年一次防雷检测，并对不合格项整改合格。
- 4) 全厂和各部门对危险场所定期安全检查，极端气候（干旱、暴雨、高温、低温等）实施专项检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。
- 5) 制订日常点检表，设专人巡检，作好点检记录。
- 6) 设备设施定期保养并保持完好。
- 7) 做好交接班记录。

4.1.2 预防措施

- 1) 保证泄漏预防设施的投入、保养和更换；
- 2) 储存场所设置相关安全警示标志；
- 3) 按照设备报废标准，及时报废到年限的有关设备；
- 4) 采用合理的工艺技术，正确选择材料材质、结构、连接方式、密封装置和相应的保护措施；
- 5) 企业把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；
- 6) 建筑物安装防雷接地设施；
- 7) 用电设备设施安装漏电保护开关和 PE 接地；

4.2 预警行动

4.2.1 预警级别及条件

预警条件：

- 1) 危险化学品包装存在滴漏现象；

2) 雨季及车速过快等。

预警级别:

按照事故灾难可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度，本预案预警级别为二级预警：

(1) 二级预警

二级预警是指事故发生的初期，或事故后果的严重性可能造成人员死亡。如危险化学品储存容器出现裂缝等。

(2) 一级预警

一级预警是指事故后果可能造成环境污染。如危险化学品大量泄漏等。

4.2.2 预警启动程序

(1) 现场一旦出现事故苗头或预兆，或即将出现事故，则马上启动二级预警；

(2) 一旦启动二级预警，应急指挥部应当立即派人赶赴现场，了解事故情况，及时向应急指挥部报告情况，并做好启动一级预警的准备；

(3) 一旦启动一级预警，应急指挥部应将事故情况上报相关部门。

4.2.3 预警发布

(1) 二级预警由现场负责人发布；

(2) 一级预警由政府有关部门负责对外发布。

预警发布可通过电话、对讲机或广播等形式发布，也可通过逐级下达，通过现场喊话等方式均可。

4.3 信息报告与处置

4.3.1 信息报告与通知

公司设置 24 小时有效固定报警电话，其电话号码：028-88203657，报警单位为值班室。值班室设有应急指挥机构人员及其它有关救援人员联系电话。

事故现场负责人应立即拨打值班室的电话，值班人员接到报警后迅速查明事故发生的部位和原因，并迅速向应急指挥部报告。

事故现场负责人和应急指挥部按预警级别和图 4.3.1 信息报告流程图逐级上报。紧急情况下，可越级报告，或拨打 110 或 119，有人员受伤严重的拨打 120。

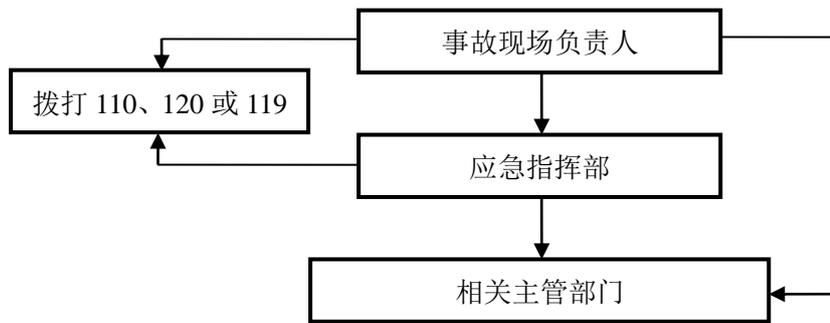


图 4-1 信息报告流程图

4.3.2 信息上报

事故发生后，总指挥应在 1 小时内向负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

事故报告应当包括如下内容：

- (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) 其它应当报告的情况。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

4.3.3 信息传递

事故发生后，现场负责人通过内部电话，固定电话，手机等通讯手段，快速向应急指挥部汇报。当发生的事故可能波及企业外时，由应急指挥部通过电话、互联网、人员信息传递等通讯手段，迅速向周边企业、单位通报事故简况。

在发布信息时，必须发布事态的紧急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离，撤离必须是有组织性的。

5、应急响应

5.1 响应分级

事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为人员死亡应急响应和外泄造成环境污染应急响应。

5.2 响应程序

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见表 5-1。

表 5-1 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级
1	二级预警	人员死亡应急响应	现场应急小组
2	一级预警	外泄造成环境污染应急响应	应急指挥部

本预案的响应流程见图 5.2-1。

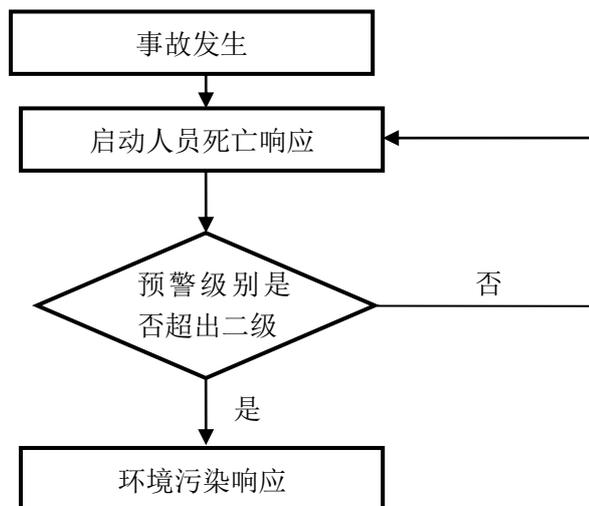


图 5-1 响应程序图

5.3 应急处置措施

应急处置基本原则：以人为本、统一指挥、分级负责、科学施救。

各专业应急救援组根据应急救援指挥部指令和本组专项行动预案开展应急救援行动。

事故应急一般处置方案：

1. 启动专业应急救援组和应急救援预案；
2. 迅速组织撤离、疏散现场作业人员和其他非应急救援人员，封锁事故区域，按规定实施警戒和警示；
3. 消除事故原因、阻断泄漏；
4. 立即采取措施保护相邻装置、设施、防止事故扩大和引发次生事故；
5. 参加应急救援人员要配备相应的防护装备及检测仪器，并设有专人监护。
6. 根据人员伤亡的情况展开救治和转移；
7. 及时掌握事故的发展情况，及时修改、调整和完善现场救援预案和

资源配置。

5.3.1 应急避险

为了避免造成更多的人员伤害，各专业应急救援组采取应急行动前必须作好次生、衍生事故的预测和预防措施。应在积极采取抢救措施的同时，采取自身和他人的安全避险措施，防止次生灾害事故或其他人身伤害事故发生。

5.3.2 资源调配

在应急指挥和应急行动过程中，由指挥组充分合理地应用各种资源，使事故得到有效的控制。

5.3.3 扩大应急

当应急救援资源无法满足应急救援需求时，应急救援工作小组应及时报告应急救援领导小组，请求提供支持或应急升级。

5.4 应急结束

5.3.1 应急终止条件

- (1) 事故现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 事故造成的危害已被彻底清除，无继续发生可能；
- (3) 泄漏源已经得到有效的控制，泄漏物已得到有效的处理；
- (4) 环境污染已经得到有效的控制；
- (5) 相关危险因素以及导致次生、衍生事故隐患消除后。

5.3.2 应急终止程序

- (1) 事故现场负责人根据应急终止条件，做出解除二级预警后，报告应急指挥部；

(2) 应急指挥部在接到事故现场负责人关于解除应急预警后，派人到现场确认，根据应急终止条件，做出解除一级事故预警；

(3) 若涉及到周边社区和单位的疏散时，由总指挥通知周边单位负责人或社区负责人解除预警。

5.3.3 应急结束后续工作

1、应急总结

(1) 应急终止后，事故发生部门负责编写应急总结，应至少包括以下内容：

1) 事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；

2) 应急处置过程；

3) 处置过程中动用的应急资源；

4) 处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；

5) 对预案的修改建议。

(2) 应急指挥部根据应急总结和值班记录等资料进行汇总、归档，并起草上报材料。

(3) 应急指挥部负责向当地安全生产监督管理局上报。

2、应急事件调查

按照事故调查组的要求，事故部门应如实提供相关材料，配合事故调查组取得相关证据。

6、信息发布

6.1 信息发布的准备工作

当突发事件需要与媒体沟通以便引导舆论时，联络通报组应制定一个

具体的信息发布方案,其中应包括的内容:

- a) 确定需要澄清事实的主要媒体名单;
- b) 确定发言稿的基本内容和信息流的节奏控制;
- c) 确定第一次发出信息的时间和场所;
- d) 推荐的指定发言人或代理发言人;
- e) 确定此次事件对外回答信息的联系人和联系方式。

6.2 新闻稿的草拟和送审

- a) 联络通报组,应在首次会议后 1h 内完成新闻稿并提供报审;
- b) 如果公司认为有必要时,可以草拟新闻稿报审;
- c) 新闻稿的内容应与向政府报送的报告内容保持一致。

6.3 发言稿的审定及发言人的授权

- a) 所有对外媒体发布的信息都应经过公司应急救援领导小组组长审定;
- b) 为提高效率并保持公司行为的一致性,公司应急救援工作小组办公室信息发布可授权固定人员负责向媒体发布信息;
- c) 被授权人不限定在公司范围内,根据实际情况,公司应急工作小组办公室的最高负责人、事发现场负责人等都可以成为对外发布信息的被授权人。

7、后期处置

7.1 现场保护

事故应急结束后,警戒疏散组负责事故现场保护,保护事故现场及相关数据,等待、配合事故调查组取证。

7.2 现场洗消

根据抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可采用以下方法：

(1) 稀释：用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料；

(2) 处理：对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理；

(3) 物理去除：使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物；

(4) 中和：中和一般不直接应用于人体，一般可用碳酸氢钠等用于衣服、设备和受污染环境清洗；

(5) 吸附：可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

清理现场工作注意事项：

(1) 保持事故现场通风良好。

(2) 洗消废水用应急池收集，不得直接排入下水道。

(3) 事故现场的重要证据应当妥善保护，不得破坏事故现场。必要时应做出标志、绘图现场简图、照相摄像，并写出书面记录。

7.3 污染物处理

(1) 洗消废水统一收集到污水处理收集系统。含有油类和化工品的废弃物应集中运输到环保部门指定的地点处理；

(2) 警戒疏散组应严格隔离泄露污染区，限制人员和车辆出入；建议应急人员戴防毒面具，穿戴防护手套、衣服，不要直接接触泄露物。少量泄露用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，水稀释后放入废水收集池；大量泄露收集回收或运至废物处理场所处理。

7.4 善后处置

财产损失由财务部门进行统计，事故发生部门做好配合工作。发生人员伤亡的，由公司组织人员对受伤人员及家属进行安抚，商谈救治期间的费用问题。安全管理人员准备工伤认定材料，按照工伤上报程序进行上报。

协助当地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，灾后重建等事项。

对于事故造成的环境影响企业应继续跟踪监测，持续积极采取相应处理措施尽量减少事故对环境造成的影响。

7.5 生产秩序恢复

经当地政府同意后，确认事故现场无隐患后，公司应调整人员，调试设备，尽快恢复生产，尽可能的降低事故损失。

7.6 修订预案

根据事故发生部门提交的应急总结，组织相关人员，召开专题会议，分析事故原因，拿出整改意见和处理方案，评议在抢险过程中的成绩与不足，重新评估应急救援能力，并对应急预案作适当的修订。

8、保障措施

8.1 内部保障

8.1.1 通信与信息保障

为保障信息畅通，采用厂区内部固定电话，涉及本预案有关人员的手机等多种渠道进行相互之间的联系，各级应急指挥机构人员的手机必须 24 小时开机，涉及本预案有关人员尽可能把有关应急救援人员的联络电话号码储存在手机中，电话号码发生变更时，必须在变更之日起 48 小时内向应

急指挥部报告，应急指挥部在 24 小时内发布变更通知。确保能够及时、准确沟通信息。具体联络人员及电话号码，见下表。

表 8-1 单位内部应急救援有关人员联系电话

姓名	职务	联系电话
卢昌亮	总经理	13881846299
杨广林	生产技术总监	15902842609
杨重斌	质量总监	13808043634
雷丽	客户经理	13880038419
周述靓	客户经理	13981720832
付建	临时	13666265280
曹洪艳	库管员	15882459171
万熙	行政文员	13980087076
李春平	库管员	13096337080
李倩	库管员	13551017137
彭胜勇	主管	13882167568
任洪波	副经理	15902835109
任金树	经理	15196604710
杨宗香	库管员	13060028593
张杨	调度员	15881017310
郑红梅	库管员	13666167051
夏小晶	库管	15928378578
李建华	库管	13708229962
曹雨	机修师	15928668615
何双	设备文件管理员	13408661008
龙小勇	设备验证工程师	13980741410
戚景郁	经理	13880965038
万柏松	锅炉工	13709019821

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

文丹明	主管	18224488398
文勇	副经理	13880218063
鲜成江	主管	13730808577
杨凯	机修师	18080853691
酉志洪	锅炉工	13678042791
祝大全	机修师	13547925869
曾永建	主管	13678017359
陈燕	机修工	13658074390
王强	机修师	13648044258
陈正宇	设备文件管理员	13547878484
文发胜	经理	13981972831
何华千	网管员	13547959532
黄杨涪	网管员	13348805325
李娟	人资专员	15002831542
徐满霞	副经理	13812330046
杨丹	部门内勤	15928794354
袁晓礼	部门内勤	18981863071
伸丽娅	文员	13908040708
王毅	主管	13699051668
陈安云	班组长	13438228462
王琼芳	绿化	13550175156
魏朝栋	经理	15982487912
徐信	墩子	13408565339
戴万亨	纯化主操	13688315800
冯慕军	纯化主操	15828073807
郭德文	研发总监	13541287090
何仕秋	物料员	13540413664

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

康华平	合成主操	15982333369
李天瑞	合成主操	13308093480
王成龙	合成辅助	15982830774
郑加军	合成辅助	18080406670
左祥	纯化主操	15828647847
杨佳	合成主操	15390026327
曹瑞	合成辅助	15828050381
朱迪	合成辅助	15828526074
赵勇	纯化主操	18980434832
宋雨	经理	13881899695
文法林	主管	13808086361
何晓勇	主管	13880277728
洪海	经理	88203652
赵红伟	采购员	15108282739
文秋兰	纯化辅助	13880147475
王谦	内勤	13398163528
石扬	会计	15828006233
林晓彤	会计	18602879847
文武	副经理	18090417316
黄菲菲	主研	18700472844
田小平	经理	15891638001
王倬	注册	15528333443
杨丽	主研	15202976809
尹丽华	国际药政员	13919243253
袁德彬	主研	13510179700
常伟强	一般研究人员	15093218529
杨攀	一般研究人员	18190683139

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

吴琦	经理	88267719
陈江平	仪器 QC	15881154784
方丽	清洁	15002897882
贺庆瑞	主管	15961376783
李建新	理化 QC	13982252741
刘阔	仪器 QC	15969844085
吕飞龙	仪器 QC	18296464690
罗静	微生物 QC	15881407800
马丽莎	理化 QC	15828010901
秦勇军	微生物检测	18782928960
王润君	理化 QC	13882185234
王艳	主管	15388156401
韦伍艳	微生物组长	13402819727
吴林	仪器 QC	13438935327
吴小萍	主管	15802876971
严洁	微生物 QC	13458642080
颜改兰	理化 QC	15002633019
杨东旭	仪器 QC	15802815076
杨贺文	QC 取样	13541333695
张武祯	仪器 QC	15110053855
张洋	仪器 QC	13408059364
朱雪	理化 QC	15982119187
杨建梅	仪器 QC	13629750366
高蓉	QC 取样	18980478517
王前亮	微生物检测 QC	13037715596
王黛丽	综合管理 QC	13880947458
蒲玉婷	微生物检测 QC	15882398129

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

黄小芳	微生物检测	18782908604
杨忆	文件管理员	15828058959
刘萍	经理	15882079724
蔡建晓	体系维护一般 QA	15099902159
王燕	文档管理 QA	15328002125
向优琴	主管	18215554257
徐艳	体系维护一般 QA	15102837538
张翼	其他现场 QA	18980750845
罗强	现场 QA	15008402842
袁加全	现场 QA	15508337475
伍元梅	行政文员	13980510717
陈莉梅	车间功能岗位操作	13982108294
樊梅	车间功能岗位操作	13808207872
高杰	班组长	13540222037
黄联友	车间清洁	15528274740
黄耀	车间功能岗位操作	13880457017
李发旺	主管	15982236742
刘永良	班组长	13558771025
邱燕	制水和空调	15308004007
田恩惠	车间功能岗位操作	15881088933
王琴	制水和空调	13518161221
王咏	物料员	13518123261
王志刚	班组长	13281252741
伍学健	制水和空调	18980520186
谢梅香	班组长	18780276592
余晖	主管	13880840220
张洁	无菌主操作手	18980019780

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

张莉	主管	13608028244
张倩	称量配液主操员	15982401927
张姝丽	副经理	13688124001
郑小凤	储备	13755068396
朱骑	制水和空调	15982834939
曾庆东	车间功能操作员	18728174081
罗刚	车间功能操作员	13880147467
王凤川	车间功能操作员	15281850891
谢江丽	物料员	15928607168
徐进	车间功能操作员	18224485684
杜鑫	合成主操	13550210087
黄正君	主管	13540104711
孙仕勇	经理	13689001564
孙学虎	合成主操	13408683657
郭云太	班组长	13980416970
韩雄伟	纯化辅助	13540377345
黄锋	主管	13699426464
蒋海林	纯化	15881138028
李进	车间清洁	13981702975
林金中	制水和空调	13882225755
卢鹏	副经理	15982042656
罗从良	合成主操	15882010700
舒彬	合成主操	13558885317
舒光伟	主管	18981785971
田虎	纯化辅助	18980030223
王虎	制水和空调	13709077687
王会琼	车间清洁	13032858768

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

王月波	纯化主操	15308198067
韦永生	主管	13568875894
伍凤翔	合成辅助	13438394353
曾德志	生产技术总监	13882016240
杨磊	纯化主操	18113002692
张正伟	合成主操	13540488458
冉泽垚	纯化主操	15881104747
屈登勇	纯化辅助	13551280206
陈忠俊	纯化主操	13398190489
王翔	纯化辅助	18048507680
梁婷婷	物料员	15198069673
王水先	纯化辅助	13518146711
李兆胜	纯化主操	18280027527
王世有	纯化主操	13776044495
李平	纯化主操	18780147304
陈建明	经理	15108329491
陈玉芳	车间清洁	15928567374
程琳	车间物料员	13618068458
方希	车间物料员	15828397342
冯金波	纯化主操	13684038566
龚驰	主管	18980737637
何华祥	合成辅助	13438917604
何培	制水和空调	13558761017
侯孟勇	合成主操	13782228770
康智迪	合成辅助	13730614105
冷大林	合成主操作	15928565155
李君	合成主操	13831681282

李霞	纯化辅助	13880590397
李鑫	主管	13194993001
刘亚西	车间清洁	13550369397
罗世明	合成辅助	15884578808
骆建琼	纯化主操	18384113161
石光耀	纯化辅助	15881131838
石西勇	制水和空调	13980817164
汪彬	合成辅助	13708014940
王春	合成主操	13982109643
王国亚	纯化主操	15882335445
王慧	纯化主操	15928684715
王昆坤	合成主操	13880307186
吴明玉	纯化辅助	18780275558
伍泽科	制水和空调	15928986650
杨建伟	纯化主操	15802847128
杨涛	纯化辅助	13438279047
张利宾	纯化主操作	13880366895
张泰华	纯化辅助	18200279049
周雷	合成辅助	13438915774
曾滔	纯化主操	13558682270

表 8-1 周边厂区应急联系电话

单位名称	电话
谭鱼头食品	028-88201888
科力铁	028-88203060
凯迪钢构	028-88202387

国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090

大邑县人民医院：（028）88222682

成都市第一人民医院：028-85311726

火警电话：119

大邑县人民政府应急管理办公室：028-88223662

大邑县安监局：（028）88210216

成都市安监局电话：028-61885777

四川省安监局电话：028-86632449

成都市人民政府办公室电话：028-86633706

急性中毒、窒息事故：120（急救中心）、110（公安警察）、119（公安消防）

人员伤亡事故：120（急救中心）

当发生安全事故，超出公司应急救援力量，需要外界支援时，在公司应急指挥部的统一安排下可以向大邑县安监局、成都市安监局及四川省安监局等相关单位求救，请求外界支援。

8.1.2 应急队伍保障

加强应急队伍的业务培训和应急演练，整合公司现有应急资源，组建了抢险救援组、警戒疏散组、医疗抢救组和后勤救护组。

为保证救援工作的顺利实施和救援组织的有效运转，当有人员离开组织后，应及时补充新的人员，并对其进行培训。应急指挥部应加强现场救援专业组的建设和培训，确保在应急救援过程中能承担起其相应的职责。

建立联动协调机制，借用附近单位等各种社会救援力量参与应急救援工作。

8.1.3 应急物资装备保障

表 8-3 应急物资配备清单表

序号	名称	型号规格	数量	地点
1	灭火器	MFZ/ABC4型	28	厂区内

序号	名称	型号规格	数量	地点
2	灭火器	MPT50型	2	厂区内
3	消火栓	SS150/65-1.0	7	厂区内
4	消火栓	SN65	17	厂区内
5	消防管网	DN150	若干	厂区内
6	消防泵	XBD4.2/50-150×2	2	厂区内
7	防毒面罩	/	20	厂区内

应急和救护设备的管理：

- 1) 公司所有应急设备、器材，设专人管理, 保证完好、有效、随时可用。
- 2) 公司建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限。
- 3) 公司定期更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。
- 4) 由公司办公室实施后勤保障应急行动，负责灭火器材、药品的维护补充，交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

8.1.4 经费保障

应急经费每年保障 10 万元，单列帐户，用于完善和改进企业安全设施、应急救援体系建设、监控设备的定期检测、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，应急经费的及时到位。

8.1.5 其它保障

(1) 交通运输保障

发生安全事故，需要运送伤员，立足本公司的货车或轿车，将伤员送到医院。

(2) 治安保障

治安保障由事故应急救援小组负责，主要负责事故发后，事故现场警

戒区的保卫工作，保证事故现场不被破坏，警戒区内的财物不丢失。

（3）技术保障

负责技术资料、技术信息、同类产品事故案例的收集、整理。作为安全学习及事故发生时的技术准备。

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。

（4）医疗保障

1) 依据检伤结果，对患者进行分类现场紧急抢救

依据检伤结果，对于轻伤患者，现场包扎；对于重伤患者，送医院救治；对于窒息、中毒患者，转移至空气新鲜处，进一步观察，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。

2) 接触者，医学观察

服从医护人员处理。

3) 患者转运及转运中的救治

服从医护人员处理。

4) 患者治疗方案

服从医护人员处理。

5) 入院前和医院救治机构确定及处置

服从医院安排。

6) 信息、药物、器材储备信息

由安全员针对本单位有关情况，收集相关信息，定期公布，备齐所需药物、器材，备用。

（5）后勤保障

由应急救援指挥领导小组副组长负责应急救援后勤保障，主要是应急电源、照明，应急救援装备、物资、药品等。

8.2 外部救援

当事故扩大化需要外部力量救援时，从羊安镇政府、大邑县政府等有关部门，可以发布支持命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

(2) 消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有羊安镇消防队，大邑县消防大队等

(3) 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

(4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

(5) 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(6) 其它部门

可以提供运输、救护物资的支持。

9、应急预案管理

9.1 应急预案培训

9.1.1 培训目的

应急培训与教育工作是增强企业危机意识和责任意识、提高事故防范能力的重要途径，是提高应急救援人员和从业人员应急能力的重要措施，是保障生产安全事故应急预案贯彻实施的重要手段。

应急培训主要目的是确保所有从业人员具备基本的应急技能，熟悉公司的应急预案，掌握本岗位事故防范措施和应急处置程序；使应急预案相关职能部门及人员提高危机意识和责任意识，明确应急工作程序，提高应急处置和协调能力。

9.1.2 培训要求

a) 为了执行应急预案，应急人员和相关支持单位应就预案的整个理念、各自在其中的职责以及执行程序进行培训；

b) 为了保证应急培训的有效性，事前应制定培训方案；其目的是为了保证所有应急队员都能接受有效的应急培训，从而具备完成其应急任务所需的知识和技能；

c) 培训方案应标明“做什么”、“怎么做”、“谁来做”，并在方案中指明应急预案和相关法规所列出的事故危险和应急责任，保证提供每个应急角色所需的培训；

d) 培训方案的制定和实施都应该指派具有丰富的应急经验的人员来执行，并有专人负责管理培训方案、开发新型训练内容、评价培训的充分性、决定每个应急职位所需的培训水平等，为开展应急训练和演练提供充分的

准备；

e) 全体员工应接受基本应急培训；

f) 应急预案的有关负责人需要接受消防培训、急救培训、应急指挥培训；

g) 对所有从业人员的应急培训都应记录在案并按规定加以保存。

9.1.3 培训内容及方式

应急培训内容主要包括基本应急培训和特殊应急培训。

基本应急培训是指对参与应急行动的所有相关人员进行最低程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急警报系统或通报险情、如何逃生以及安全疏散人群等基本操作。

特殊应急培训包括针对接触化学品、受限空间的营救、病原体感染、池火灾、蒸气云爆炸、环境污染应急处置等事故危害的应急培训。

应急培训方式主要采取学习应急预案、学习典型事故案例通报和开展应急预案现场演练或桌面演练。

9.2 应急预案演练

9.2.1 演练分类及内容

1、演练分类

组织指挥演练：由应急救援领导小组和应急救援工作组的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

单项演练：由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

综合演练：由应急救援领导小组按应急预案要求，开展的全面演练。

2、演练内容

- (1) 装置：设备泄漏的应急处置抢险；
- (2) 通信及报警讯号联络；
- (3) 急救及医疗；
- (4) 消毒及洗消处理；
- (5) 染毒空气监测与化验；
- (6) 防护指导，包括专业人员的个人防护和员工的自我防护；
- (7) 各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- (8) 厂内交通控制及管理；
- (9) 危险化学品事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (10) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；
- (11) 事故的善后工作。

9.2.2 演练范围与频次

- 1、组织指挥演练由应急救援领导小组副组长每半年组织一次；
- 2、单项演练由各专业组组长每季组织一次；
- 3、综合演练由应急救援领导小组组长每年组织一次。

4、本公司应急预案的培训、演练、宣传与所在工业园区应急预案、大邑县政府应急预案形成衔接与互动，向周边群众宣传与本公司相关的应急知识，与政府共同进行应急预案演练。

9.3 应急预案评估

9.3.1 预案评估

领导小组、工作小组和各专业组经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。

评估的内容有：

- (1) 通过演练主要发现的问题；
- (2) 对演练准备情况的评估；
- (3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (4) 在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见；
- (5) 对演练指挥组的意见等。

9.3.2 预案更新

有下列情形之一的，应急预案应当及时修订：

- a) 因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的；
- b) 生产工艺和技术发生变化的；
- c) 周围环境发生变化，形成新的重大危险源的；
- d) 应急组织指挥体系或者职责已经调整的；
- e) 依据的法律、法规、规章和标准发生变化的；
- f) 应急预案演练评估报告要求修订的；
- g) 应急预案管理部门要求修订的。

9.4 应急预案备案与更新

本预案应按照《生产安全事故应急预案管理办法》有关规定上报地方政府安全生产主管部门备案，并征求意见。当安全生产主管部门有更好的建议时，应对本预案进行修订。

10、奖惩

10.1 奖励

在应急救援工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- a) 出色完成事件应急处置任务，成绩显著的；
- b) 对防止或挽救突发安全或环境事件有功，使单位、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；
- c) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- d) 有其他特殊贡献的。

10.2 责任追究

在应急工作中，有下列行为之一的，根据有关法律法规和公司管理制度，视情节和危害后果，对有关责任人进行责任追究。

- a) 不认真履行安全环保法律、法规，而引发重大事故的；
- b) 不按照规定制定应急预案，拒绝承担应急准备义务的；
- c) 不按规定报告、通报事故真实情况的；
- d) 拒不执行应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- e) 盗窃、贪污、挪用应急救援资金、装备和物资的；
- f) 阻碍应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；
- g) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- h) 有其他对应急工作造成危害行为的。

第二部分 生产安全事故专项应急预案及现场处置方案

（一）火灾爆炸事故专项应急预案及现场处置方案

1 事故类型与危险程度分析

1.1 事故风险类型

成都圣诺生物制药有限公司生产厂房及库房内涉及诸多易燃易爆化学品，在使用、储存、装卸过程中，可能引发火灾、爆炸等事故。

1.2 危险程度分析

1.2.1 事故发生的区域、地点

成都圣诺生物制药有限公司的仓库区和生产区域等建构建筑物。

1.2.2 事故可能发生时间

（1）春夏季，雷雨气候，建构建筑物有可能遭雷击或高温暴晒导致泄漏、着火或引发爆炸等事故。

（2）秋冬季节，风干物燥，各种静电可能导致着火、爆炸等事故。

（3）春夏季，由于人体生理机能的变化，容易倦困，工作人员在操作时容易产生注意力不集中，导致易燃易爆化学品泄漏、车辆碰撞等，进而引发火灾、爆炸。

1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围

通过南京安元科技有限公司分析软件对针对燃气锅炉的天然气管道发生裂口（10×20mm）泄漏进行模拟计算，可知下风向燃爆危害距离=26m，横风向燃爆危害距离=4m，下风向燃爆危害面积=120 m²。

2 应急组织机构及职责

见综合应急预案第 3 章。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

表 3-1 火灾爆炸事故监控方式及预防措施表

序号	危险源	监控方式
1	仓库	火灾报警系统、视频监控
2	生产厂房	区域广播系统、视频监控

3.2 预警

3.2.1 预警条件

当监测设备或人员报警，经过确认后应立即启动预案，并发出警报。

3.2.2 预警分级

III级事故，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如办公区失火，电气失火，跑、冒、漏、滴，仓库、车间少量泄漏等。

II级事故，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但应处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如桶装物料装卸失火、车间设备物料泄漏失火等。

I级事故，已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库、发生爆炸着火。

3.2.3 预警方式、方法

- a) 重大事故疏散警报：鸣笛 10s，停 10s；反复二次为一个周期；
- b) 通过电话、广播、网络、口头通知等方式。

3.2.4 报警设备

包括探测器、警报器及紧急广播设备等。

3.2.4 预警信息发布程序

发生突发事件，应首先报告应急救援工作小组办公室。办公室接到事故核实报告后启动相应应急警报，并报告应急救援领导小组。如暂时无法确定警报级别，按照从低到高的原则先启动三级报警，再根据事态的发展以及调查情况确定是否升级报警。

启动应急预案后，由应急救援工作小组办公室通知各应急救援专业组成员赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

3.3 信息报告

a) 信息接收与通报

1) 现场发生未遂事故由单位领班（较大影响的由所处地点主管，轻微的由班组负责人）将相关信息书面报告至单位科长，按单位科长负责组织分析原因、总结经验教训，编制书面总结材料存档。

2) 应急救援工作小组办公室设立 24 小时应急值守电话，其电话号码：028-88203657。一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告公司应急救援工作小组，公司应急救援工作小组办公室应立即将事故情况报企业负责人，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。

3) 公司应急救援工作小组办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容。

4) 与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式

与外界新闻舆论信息沟通的责任人：总指挥

具体方式：电话或现场发布信息

b) 信息上报

企业负责人接到事故报告后，应当立即启动企业事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内向大邑县安全生产监督管理局或负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

报告事故应当包括以下内容：

- (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。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向大邑县安全生产监督管理局和镇政府安全办报告。

c) 信息传递

大邑县安全生产应急中心和镇政府安全办接到事故报告后，应当依照规定上报事故情况，并同时报告本级人民政府。

4 应急处置

4.1 响应分级

本公司应急响应分为三个级别的响应。

III级，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如生活区失火，电气失火，仓库、车间小范围失火等能及时扑灭的事故（公司内部事故，无需请求外援）。

II级，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但仍处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如仓库、车间失火范围大（公司级事故，可以自己处理，只是有请求外援的可能）。

I级，事故已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库发生爆炸着火（工厂内灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响，需要启动外部支援才能处理）。

4.2 响应程序

本公司的应急响应分日间班、夜间班、假日间班三种状况，具体程序如图 11、图 12、图 13 所示。

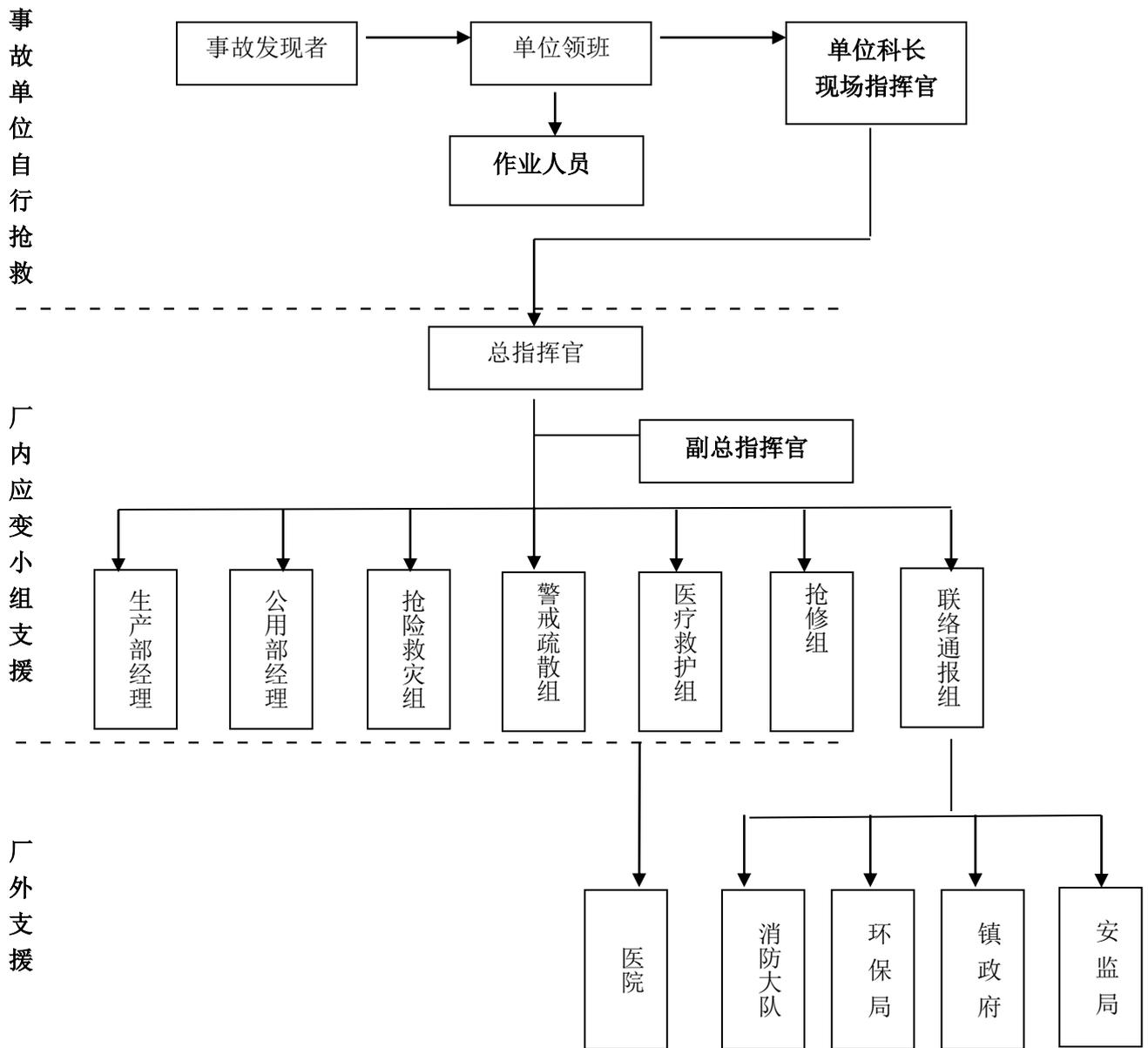


图 11 日间班事故应急响应流程

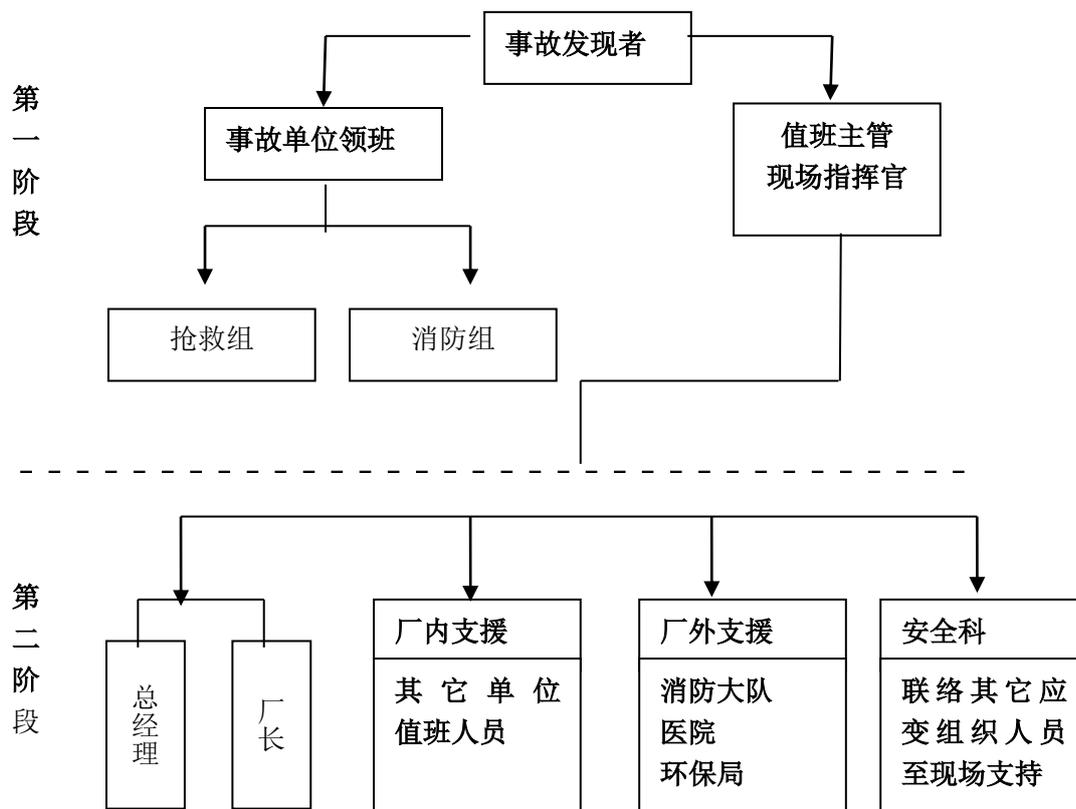


图 12 夜间班事故应急响应程序

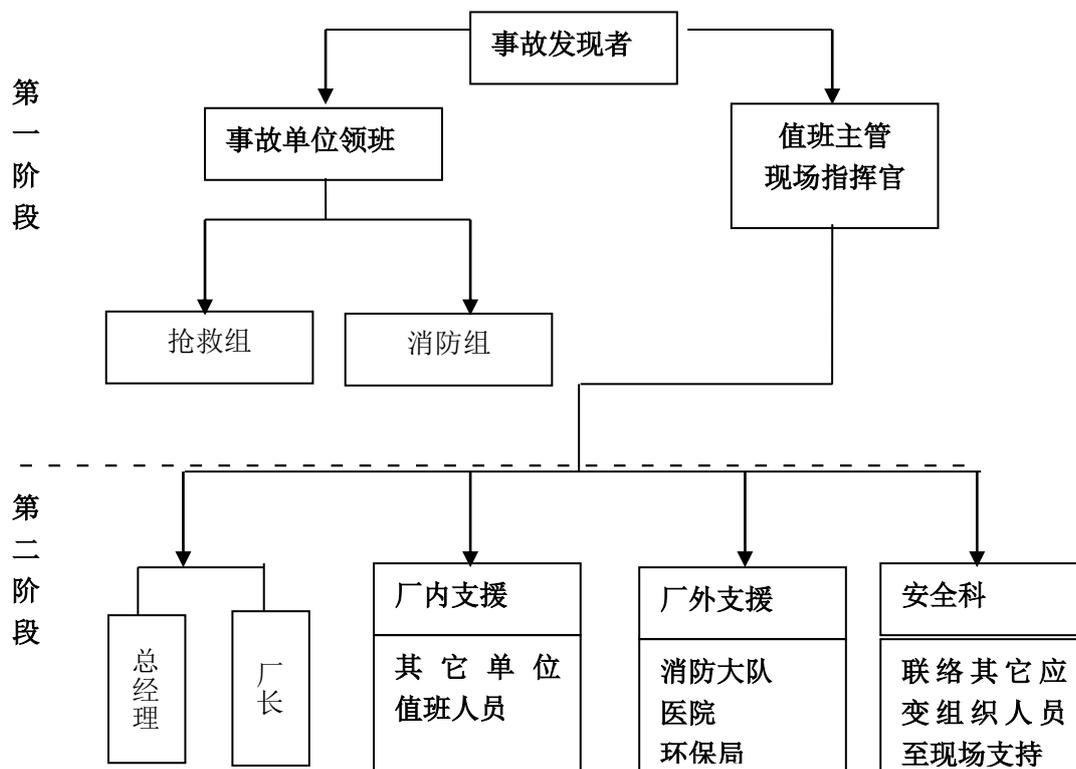


图 13 假日间班事故应急响应程序

表9 应急响应阶段等级及厂内外职责表

灾害等级		职责		工作要领
		厂内	厂外	
第一阶段	Ⅲ级：工厂内生活区火灾、仓库和生产车间发生小火灾，工厂本身可以控制灾害。	主要	无	1. 由事故单位科长与领班负责执行救灾工作。 2. 事后将详细事故报告交至安全科。
第二阶段	Ⅱ级：工厂内仓库和生产车间发生大火灾，工厂需动员全厂人员或请求厂外支持，才得以控制灾害。	主要	支持	1. 事故单位科长或领班报告总经理或其代理人，请求支持，并暂代指挥权直到总经理或其代理人接管。 2. 总经理或其代理人指挥救灾工作，并动员厂内救灾组织。 3. 请求厂外支持协助救灾，并通知相关单位。
第三阶段	I级：工厂内灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响。	支持	主要	1. 后续的救灾工作及应变组织运作，由地方政府指挥，但厂内应变仍由工厂主导。 2. 各机关职权依政府规定。

4.3 应急处置基本原则

以人为本、统一指挥、分级负责、科学施救。

4.4 应急处置基本措施

4.4.1 抢险救灾组

a) 应急救援抢险组迅速查明事故发生源头、部位和原因，指挥各单位生产运行方式；

b) 在查明现场情况后，视能否控制作出是否局部或者全部停车的决定，通知有关单位，切断气物料的来源，切断事故区域电源；凡能经切断物料或倒罐等处理措施而消除事故的，则以自救为主；

c) 若需紧急停车则按紧急停车程序通过车间、班长迅速执行；

d) 组织专业人员对事故可能扩大的程度及影响范围进行预测，视现场具体情况制定事故抢险的处理方案；

e) 将现场生产抢险情况及时报告指挥中心，为指挥组迅速制定有效措施提供可靠的依据。

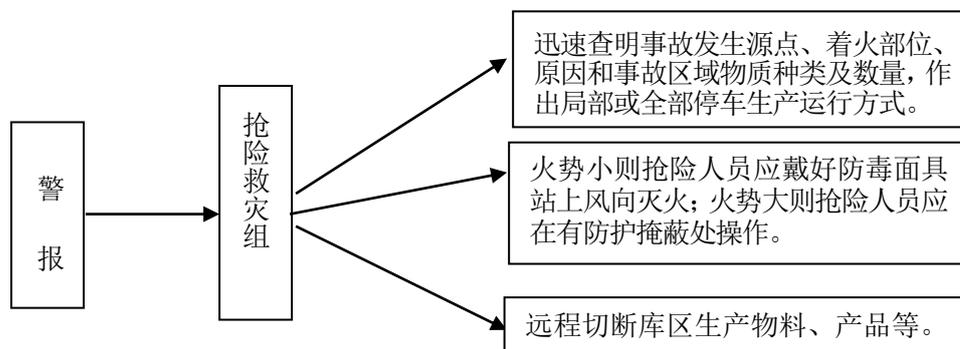


图 14 抢险救灾组应急处置图

4.4.2 抢修组

- a) 接到事故报警后立即携带检修工具赶赴现场，切断事故区域电源。
- b) 根据检修规程或应急组织领导小组制订的检修方案对事故部位的设备、设施检修处置。
- c) 对设备设施的检修质量进行分析、评估。

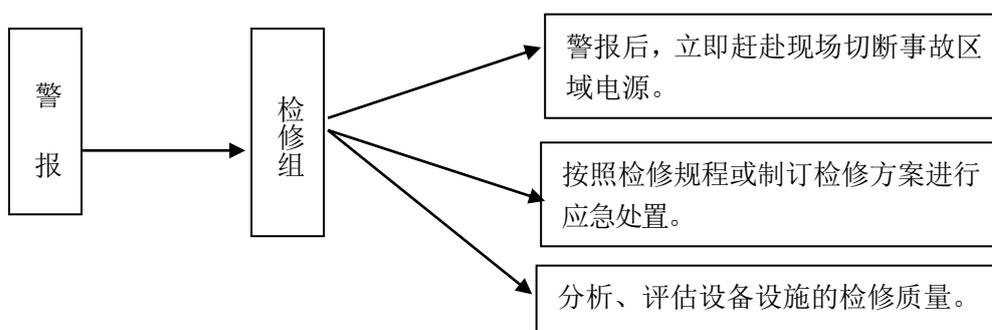


图 15 抢险组应急处置图

4.4.3 警戒疏散组

- a) 接到事故报警后立即赶往事故应急指挥部。
- b) 根据指挥部指令，划定事故影响区域，设专人对事故区域进行警戒，禁止无关人员进入。
- c) 根据突发事件状况，组长根据指挥部的指令向组员发出疏散指令。

d) 疏散各自区域人员，指导大家迅速撤离现场，疏散到安全地带后，清点人员并报告组长；维持好人员秩序，不得随意乱跑；对情绪紧张、惊恐未定的人员进行心理安慰，减轻其精神压力。

e) 组长随时向指挥部汇报相关工作情况。

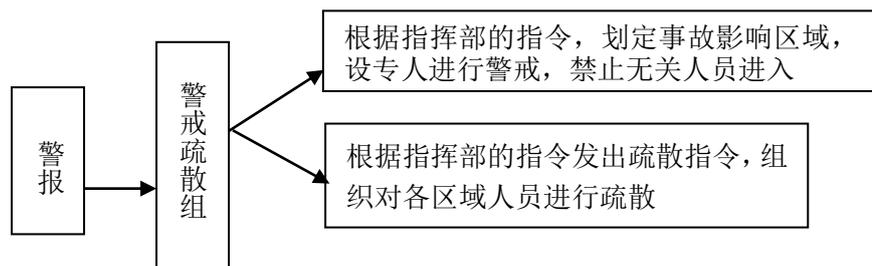


图 16 警戒疏散组应急处置图

4.4.4 医疗救护组

a) 接到事故报警后，医疗人员携带救护器具迅速赶往指挥部指定的现场急救地点进行急救，严重者尽快送医院抢救；

b) 抢救受伤人员，及时送往医院抢救，并做好伤员的转院工作；

c) 向指挥部汇报受伤人员情况。

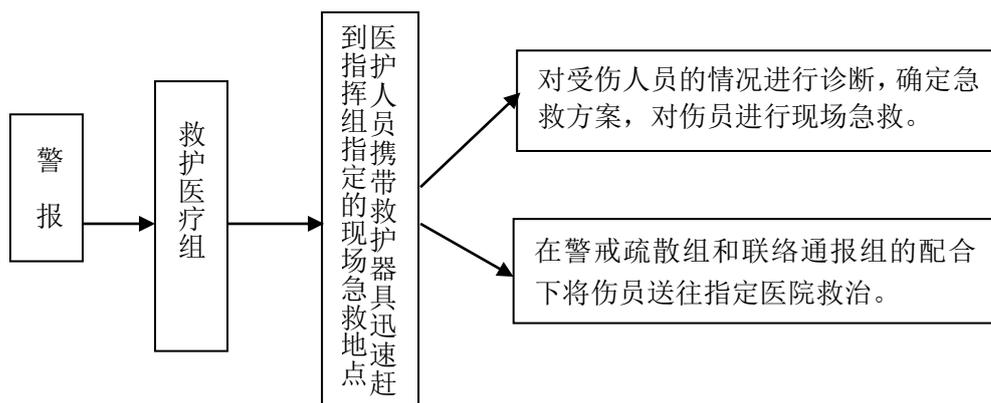


图 17 医疗救护组应急处置图

4.4.5 联络通报组

重、特大事故，需要大量外部力量进行协助时，负责与市、区人民政府相关部门、社会救援力量等的协调工作；

- b) 根据市特大事故处置指挥领导组的决定下达应急处置指令；
- c) 负责信息的传递、上报和新闻发布；
- d) 负责事故情报的收集，随时向指挥长和副指挥长汇报情况，确保事故情报收集及时、畅通，随时准确、及时掌握事故抢险进展信息。

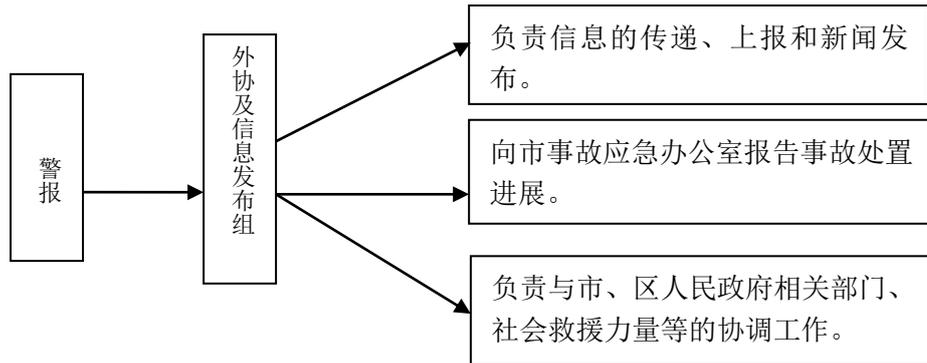


图 18 联络通讯组应急处置图

4.5 现场应急处置方案

4.5.1 火灾事故应急处置方案

4.5.1.1 处理原则

(1) 公司发生火灾时，若灾情轻微，发现者应利用现场之灭火器及时将其扑灭，并立即通知部门主管和安全科。

(2) 当公司发生的火灾，发现者可能无法在短时间内扑灭火势，发现者应打开就近的火灾报警系统手动按钮，并立即用电话或广播通知部门主管、安全科、通讯班、护卫疏导班（门卫）和总经理。

(3) 火灾现场最高主管和护卫疏导班负责人员疏散（参见：紧急疏散图）；其它地方的人员听到火灾报警声，应立刻从工作地点逃生到办公楼前空地。通讯班若接到火灾通知的电话，应立即通知消防 119 及公司所有人员立即到办公楼前空地集合。各部门主管负责清点本部门人数，并立即

带领本部门的义务消防队员在队长的统一指挥下进行救火和抢险工作。

(4) 公司员工依紧急应变组织图，按相应的分工进行救灾、救护工作。
救灾总指挥官负责总体的救灾协调工作。

(5) 灭火使用过的消防水若含有有毒有害物质，则收集于消防水收集池中，集中处置。

(6) 公司火灾不易控制时，救灾总指挥官应下令联络组拨打火警电话 119，请求消防大队予以支持。

(7) 大火扑灭后，消防人员使用侦测仪器侦测灾变现场是否还有火灾危险。若有，应继续处理。

(8) 救灾结束后，安全科应对此次火灾进行调查。

4.5.1.2 急救措施

- (1) 将受伤者移至新鲜空气处。
- (2) 立即拨打急救电话 120 或附近医院电话。
- (3) 如果伤者停止呼吸时立即施以人工呼吸。
- (4) 保持伤者保暖及安静。
- (5) 持续观察伤者，直至救护车到来。

4.5.1.3 注意事项

(1) 在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，协助消防队进行灭火。

(2) 在进行抢险时，一定要正确佩戴劳动防护用品。必须穿好防护衣帽，戴好过滤式防毒面罩，空气呼吸器等。

(3) 在事故现场抢险救援时，必须三人一组，两人抢险一人监护，相互照应。

(4) 在不危及人员安全情况下，将装有化学品的容器撤离现场。当内容物为过氧化物且暴露于热能状态，不得移动。

(5) 使用水雾冷却于火灾现场中之容器与储槽。

(6) 仓库失火，灾情失控时，人员应立即撤退。现场若有事故扩大的迹象，及时向总指挥报告。消防力量无法扑灭，即撤退人员，任其燃烧。

(8) 配戴适当之防护用具。

(9) 各项物质之特性应参照其 MSDS。

4.5.2 爆炸事故应急处置方案

4.5.2.1 处理原则

(1) 当事故现场的设备发生变形产生异响，安全阀动作时，人员须立即退出事故现场，以防现场爆炸。

若发现灾情无法有效控制有爆炸之虞时，人员应退出现场，任其燃烧。当爆炸发生时，事故发现者立即通过电话或广播联络通讯班和部门主管。

(4) 由通讯班联络全公司人员，事故现场主管负责人员疏散。

(5) 及时联络消防大队救援。

(6) 人员集中到疏散集合点后，各部门主管负责清点人数。

(7) 经检测事发区域不再有爆炸危险时才可进入现场；经检查设备恢复正常时，才可进入设备检修。

4.5.3.2 急救措施

1. 将伤者移至新鲜空气处。

2. 立即拨打急救电话 120 或附近医院电话。

3. 如果伤者停止呼吸时立即施以人工呼吸。
4. 对伤者进行简单的急救包扎处理，等待救护车到来。
5. 保持伤者保暖及安静。

4.5.3 危险区的隔离方案

4.5.3.1 危险区的设定

公司发生危险化学品事故时，按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区。

(1) 事故中心区：即距离事故现场 0~500m 区域。此区域为危险化学品浓度指标高，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施和设备的损坏，人员急性中毒的危险。

(2) 事故波及区：指距离事故现场 500~1000m 区域。该区域空气中危险化学品浓度较高，造成作用时间长，有可能发生人员或物品的伤害和损坏，或者造成轻度中毒危险。

(3) 受影响区：指事故波及区外可能受影响的区域。该区域可能有从事故中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。

4.5.5.2 事故现场隔离区的划定、方法

为防止无关人员误入现场造成伤害，根据对燃气锅炉泄漏爆炸的事故模拟和危险区的设定，划定事故现场隔离区范围。

(1) 事故中心区以距事故中心约 50m 道路口上设置红白色相间警戒色带标识，写上“事故处理，禁止通行”字样，在圆周设置警戒人员。专业警戒人员（警卫）必须着正规服装，并佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。义务警戒人员必须佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。若政府其它部门的

人员参与警戒，必须着正规服装。

(2) 事故波及区以距事故中心约 100m 道路口上设置红白相间警示色带标识，写上“危险化学品处理，禁止通行”字样，在路口设身着制服带“警戒”标识字样袖套一人。

4.5.5.3 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法

(1) 事故中心区外的道路疏导由警卫负责，在警戒区的道路口上设置“事故处理，禁止通行”字样的标识。并指定人员负责指明道路绕行方向。

(2) 事故波及区外道路由政府交通管理部门负责。禁止任何车辆和人员进入，并负责指明道路绕行方向。

4.5.6 人员疏散方案

接到指挥部疏散人员的指令时，部门主管立即指挥区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。生产装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

4.5.6.1 事故现场人员的撤离

人员自行撤离到上风口气处，由当班班组长负责清点本班人数。当班班长应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，班长清点人数后，向部门主管报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

4.5.6.2 非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏

散，人员接通知后，自行撤离到上风处。疏散顺序从最危险地段人员开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向部门负责人报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

4.5.6.3 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由队长(或者组长)分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，队长必须向指挥部报告每批参加抢险(或救护)人员数量和名单并登记。

抢险(或救护)队完成任务后，队长向指挥部报告任务执行情况以及抢险(或救护)人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险(或救护)的决定，向抢险(或救护)队下达命令。队长若接撤离命令后，带领抢险(或救护人员)撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

4.5.6.4 周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危急周边单位、社区时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

人员疏散图见附图：应急疏散图。

4.5.7 医疗救护方案

4.5.7.1 受伤人员分类

按照公司危险化学品可能导致的伤害，受伤人员按以下分类：

A、高温物理性烧伤

包括直接接触高温物体表面的烧伤，高温的水、汽烫伤，发生爆炸事故而导致的高温烫伤、以及高温热焰烧伤。主要伤害对象以岗位作业人员、爆炸危险源点 50m 半径范围内人员、应急救援人员。

B、气体中毒和窒息

包括吸入有毒气体导致的中毒和因为环境中氧气浓度低而导致的窒息伤害。伤害对象主要有岗位操作人员、应急救援人员。

4.5.7.2 患者现场救治方案

A、高温物理性烧伤

立即脱去燃烧起火的衣着，或者找水源冲洗患部及灭火（如安全水池、冲洗装置、生活用水龙头等），在一时难以找到冲洗水源且不能及时脱衣服，可以就地打滚灭火。迅速就医。

B、气体中毒和窒息

立即送至通风良好的地方，进行辅助性呼吸及医疗。伤害对象主要有岗位操作人员、应急救援人员。

4.5.8 现场清理及洗消

火灾爆炸现场清理少量液体泄漏可用砂土、水泥粉、煤灰等吸附并掩埋；

大量液体泄漏用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集，集中处理；

用蒸气或惰性气体清扫现场，特别是低洼、下水道、沟渠等处，确保

不留残液或蒸气；

清点人员、收集整理器材装备，撤除警戒，做好移交，安全撤离。

事故现场洗消工作由制造部门负责，由事故车间的应急救援人员和参加过训练（培训）的指定义务人员参加。

4.5.9 恢复生产

火灾爆炸处已经对损坏的建构筑物和设备设施进行修复，应急结束，经应急总指挥批准，技术人员确认后恢复生产。

当发生人员受伤时，应急救援必须佩戴防护服务器迅速进入现场危险区，沿逆风方向将患者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行现场急救。

5 应急救援保障措施

5.1 内部保障

5.1.1 通信与信息保障

消防报警电话：119 急救电话：120

值班联系电话（见附件）

应急救援有关人员联系电话（见附件）

外部救援单位联系电话（见附件）

政府有关部门联系电话（见附件）

供水、供电单位联系电话（见附件）

周边区域单位、社区联系电话（见附件）

5.1.2 应急队伍保障

公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各类危险化学品事故

的救援和处置。

公司救援专业队伍组成及任务分工见“第3章应急组织机构及职责”。

5.1.3 物资装备保障

5.1.3.1 应急救援装备、物资、药品

公司配备应急救援用防毒面罩、沙袋、药品等，由安全科保管。各车间作业人员按规定根据岗位配备个人防护用品，并配置医疗救护箱，常备烧伤膏、止血药、帮带、消炎药等。

5.1.3.2 运输工具

公司采购和销售的危险品均委托有危险品运输资质的厂商。

5.1.3.3 应急通讯

内部应急通讯系统：有线广播系统；

各办公室配备有有线电话，生产现场配备有防爆电话。

5.1.3.4 应急电源、照明

各车间在过道、扶梯、出入口均设置一只强光探射灯/指示灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，应急照明灯自动开启。在事故的抢险和伤员救护过程中，由公用部、生产部根据情况，从其它生产系统供电，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。公司发电机房设有柴油发电机。

5.1.4 其他保障

5.1.4.1 事故废水贮存能力

厂内清净下水收集设施主要包括事故收集池。

5.1.4.2 污染治理装置

生产过程中产生的低浓度废水来自清洗设备、地板的废水、尾气处理装置吸收废水及生活、卫生用水，废水均通过管线送至厂区废水处理场处理达标后排入园区市政污水管网。厂区废水处理场处理能力为：60t/d。

5.2 外部救援

当事故扩大化需要外部力量救援时，从羊安镇政府、大邑县政府等有关部门，可以发布支持命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

(2) 消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有羊安镇消防队，大邑县消防大队等

(3) 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

(4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

(5) 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(6) 其它部门

可以提供运输、救护物资的支持。

5.3 应急结束

当遇险人员全部得救，事故现场得到有效控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。由指挥长决定解除事故警报，恢复正常工作和生活秩序，并拉响解除警报，同时用广播进行宣传应急恢复。

应急救援工作的结束应具备下列基本条件：

a) 事故得到控制，危害部位已经抢修得到修复，并经专业人员检查确认合格；

b) 事故现场的洗消工作已经结束；

c) 泄漏的污染物质已收容并得到妥善处理；

d) 一级报警经成都市环境监测部门对事故现场及事故可能波及到的周边环境（包括大气、水、土壤）的取样分析合格，经大邑县安全生产监督管理局和环境保护监督管理部门共同确认；

e) 二、三级报警经公司分析室取样分析合格，经公司安全科确认。

（二）危险化学品事故专项应急预案及现场处置方案

1 事故类型与危险程度分析

1.1 事故风险类型

成都圣诺生物制药有限公司主要危险源为氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞，乙醇、乙腈、乙醚、丙酮、乙酸酐、冰醋酸、磷酸、甲酸、四氢呋喃、氨水、异丙醇、间甲酚、哌啶、氮气、N，N-二甲基甲酰胺、N，N-二异丙基乙胺、十八烷酰氯、盐酸、硫酸、甲醇、过氧化氢、三氟醋酸、

二氯甲烷、三乙胺、硼酸、柴油、天然气等危险化学品，在危险化学品的使用、储存、装卸过程中，主要存在的危险性为火灾、爆炸、中毒、车辆伤害、物体打击、触电、粉尘等事故。

1.2 危险程度分析

1.2.1 事故发生的区域、地点

成都圣诺生物制药有限公司危险化学品主要储存在仓库区，剧毒品储存在化验楼楼梯下的房间内，此外，在车间物料供应间及装置的管道和容器还储存有小部分危险化学品。

1.2.2 事故可能发生时间

(1) 春夏季，雷雨气候，设备及储存设施有可能遭雷击或高温暴晒变形导致泄漏、着火、爆炸等事故。

(2) 秋冬季节，风干物燥，各种静电可能导致着火、爆炸等事故。

(3) 春夏季，由于人体生理机能的变化，容易倦困，工作人员在操作时容易产生注意力不集中，导致危险化学品泄漏、车辆碰撞等，进而引发火灾、爆炸。

1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围

本项目涉及甲醇、乙醚、天然气重点监管危险化学品，根据《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142号），可知甲醇的泄漏应急处理作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离；乙醚的泄漏应急处理作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m；天

然气的泄漏应急处理作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。

2 应急组织机构及职责

见综合应急预案第 3 章。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

表 3-1 危险化学品事故监控方式及预防措施表

序号	危险源	监控方式
1	危险品仓库	火灾报警系统、视频监控
2	危险品生产厂房	区域广播系统、视频监控
3	剧毒化学品库	视频监控、红外线监控、采用双锁防盗

3.2 预警

3.2.1 预警条件

当监测设备或人员报警，经过确认后应立即启动预案，并发出警报。

3.2.2 预警分级

III级事故，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如办公区失火，电气失火，跑、冒、漏、滴，仓库、车间少量泄漏等。

II级事故，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但应处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如桶装物料装卸失火、车间设备物料泄漏失火等。

I级事故，已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库、发生爆炸着火。

3.2.3 预警方式、方法

- a) 重大事故疏散警报：鸣笛 10s，停 10s；反复二次为一个周期；
- b) 通过电话、广播、网络、口头通知等方式。

3.2.4 报警设备

包括探测器、警报器及紧急广播设备等。

3.2.4 预警信息发布程序

发生突发事件，应首先报告应急救援工作小组办公室。办公室接到事故核实报告后启动相应应急警报，并报告应急救援领导小组。如暂时无法确定警报级别，按照从低到高的原则先启动三级报警，再根据事态的发展以及调查情况确定是否升级报警。

启动应急预案后，由应急救援工作小组办公室通知各应急救援专业组成员赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

3.3 信息报告

a) 信息接收与通报

1) 现场发生未遂事故由单位领班（较大影响的由所处地点主管，轻微的由班组负责人）将相关信息书面报告至单位科长，按单位科长负责组织分析原因、总结经验教训，编制书面总结材料存档。

2) 应急救援工作小组办公室设立 24 小时应急值守电话，其电话号码：028-88203657。一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告公司应急救援工作小组，公司应急救援工作小组办公室应立即将事故情况报企业负责人，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。

3) 公司应急救援工作小组办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容。

4) 与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式

与外界新闻舆论信息沟通的责任人：总指挥

具体方式：电话或现场发布信息

b) 信息上报

企业负责人接到事故报告后，应当立即启动企业事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内向大邑县安全生产监督管理局或负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

报告事故应当包括以下内容：

(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。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向大邑县安全生产监督管理局和镇政府安全办报告。

c) 信息传递

大邑县安全生产应急中心和镇政府安全办接到事故报告后，应当依照规定上报事故情况，并同时报告本级人民政府。

4 应急处置

4.1 响应分级

本公司应急响应分为三个级别的响应。

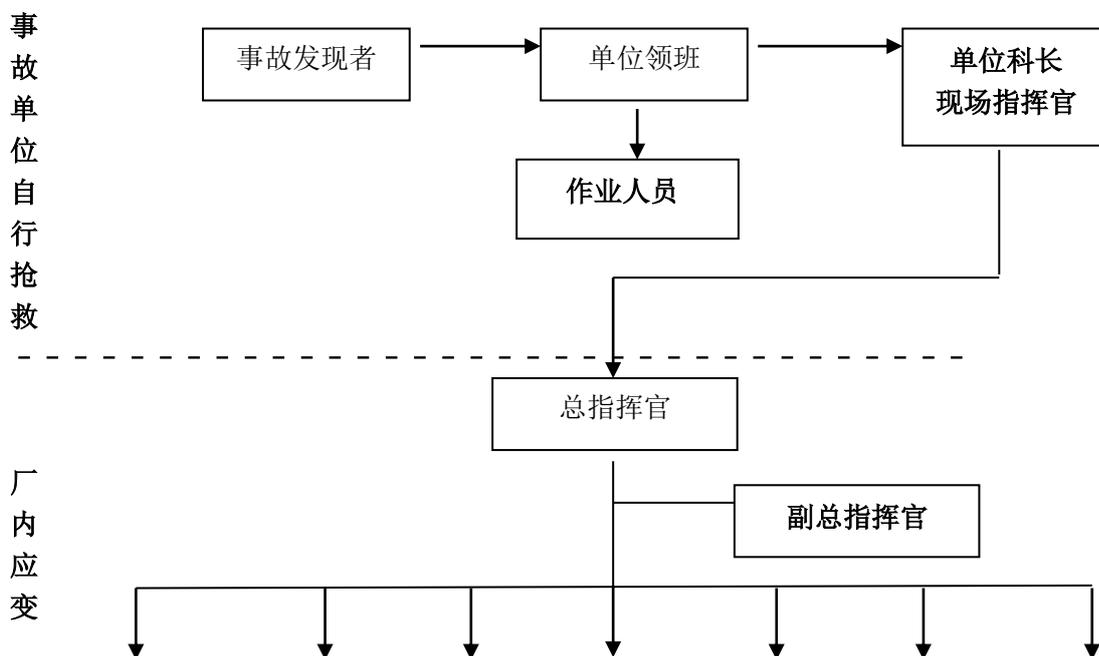
III级，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如生活区失火，电气失火，跑、冒、漏、滴，仓库、车间少量泄漏等（公司内部事故，无需请求外援）。

II级，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但仍处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如装卸失火、管线破裂、阀门破裂等（公司级事故，可以自己处理，只是有请求外援的可能）。

I级，事故已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库、罐区发生爆炸着火（工厂内灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响，需要启动外部支援才能处理）。

4.2 响应程序

本公司的应急响应分日间班、夜间班、假日间班三种状况，具体程序如图 11、图 12、图 13 所示。



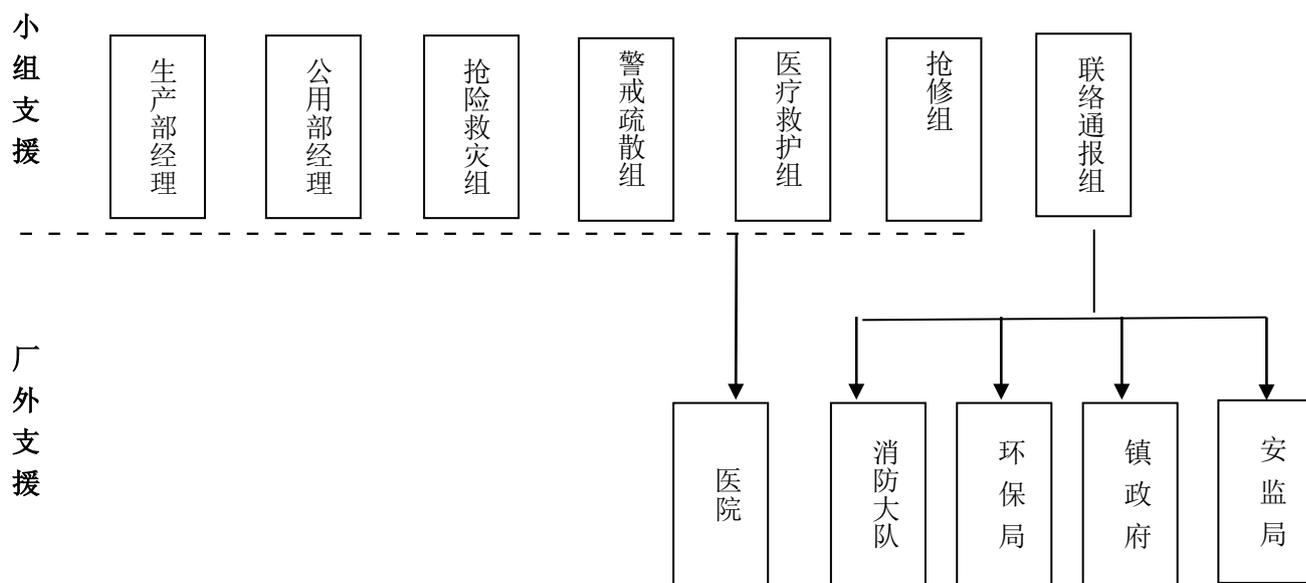


图 11 日间班事故应急响应流程

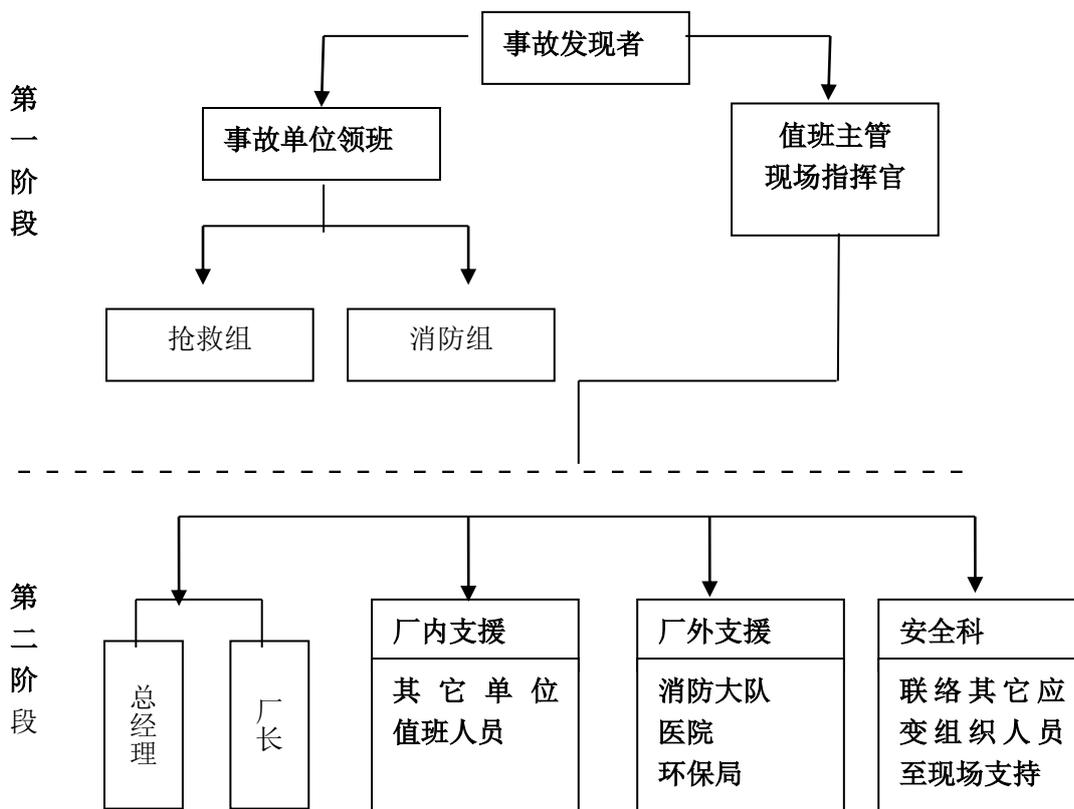


图 12 夜间班事故应急响应程序

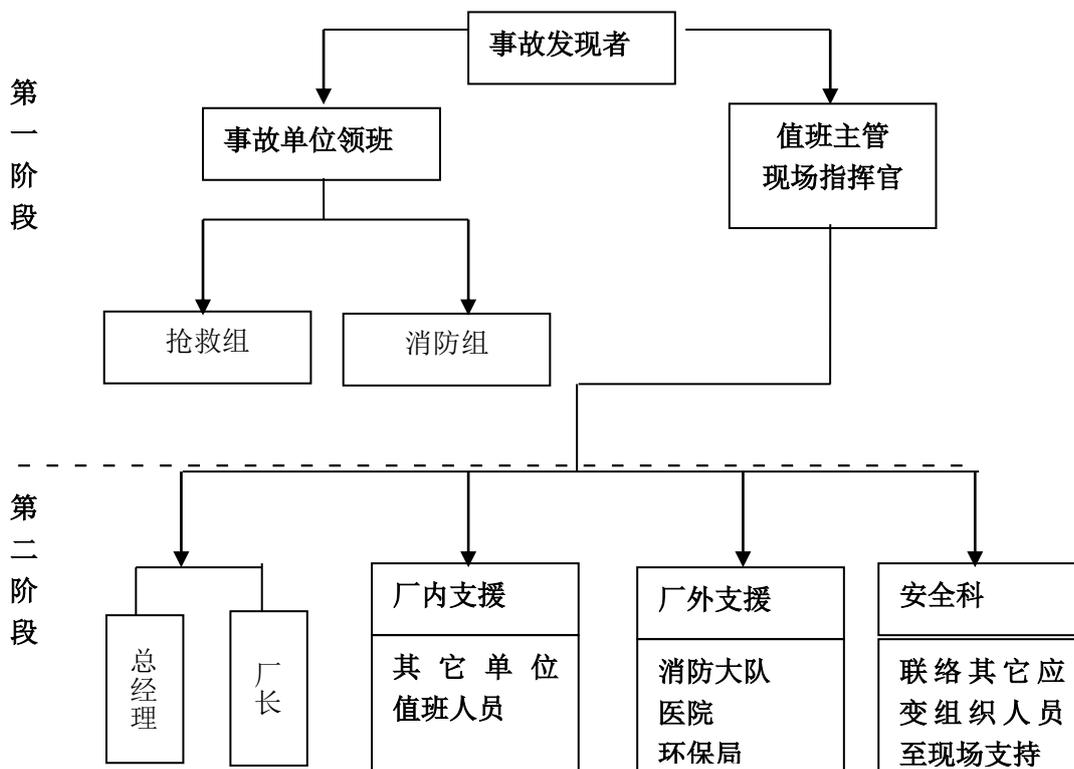


图 13 假日间班事故应急响应程序

表9 应急响应阶段等级及厂内外职责表

灾害等级		职责		工作要领
		厂内	厂外	
第一阶段	III级：工厂内小量泄漏或小火灾，工厂本身可以控制灾害。	主要	无	3. 由事故单位科长与领班负责执行救灾工作。 4. 事后将详细事故报告交至安全科。
第二阶段	II级：工厂内较大泄漏或火灾，工厂需动员全厂人员或请求厂外支持，才得以控制灾害。	主要	支持	4. 事故单位科长或领班报告总经理或其代理人，请求支持，并暂代指挥权直到总经理或其代理人接管。 5. 总经理或其代理人指挥救灾工作，并动员厂内救灾组织。 6. 请求厂外支持协助救灾，并通知相关单位。
第三阶段	I级：工厂内灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响。	支持	主要	3. 后续的救灾工作及应变组织运作，由地方政府指挥，但厂内应变仍由工厂主导。 4. 各机关职权依政府规定。

4.3 应急处置基本原则

以人为本、统一指挥、分级负责、科学施救。

4.4 应急处置基本措施

4.4.1 抢险救灾组

a) 应急救援抢险组迅速查明事故发生源头、部位和原因，指挥各单位生产运行方式；

b) 在查明现场情况后，视能否控制作出是否局部或者全部停车的决定，通知有关单位，切断气物料的来源，切断事故区域电源；凡能经切断物料或倒罐等处理措施而消除事故的，则以自救为主；

c) 若需紧急停车则按紧急停车程序通过车间、班长迅速执行；

d) 组织专业人员对事故可能扩大的程度及影响范围进行预测，视现场具体情况制定事故抢险的处理方案；

e) 将现场生产抢险情况及时报告指挥中心，为指挥组迅速制定有效措施提供可靠的依据。

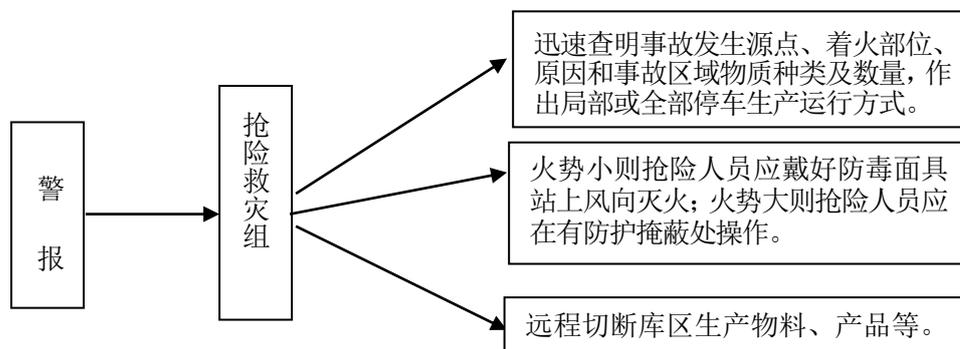


图 14 抢险救灾组应急处置图

4.4.2 抢修组

- a) 接到事故报警后立即携带检修工具赶赴现场，切断事故区域电源。
- b) 根据检修规程或应急组织领导小组制订的检修方案对事故部位的设备、设施检修处置。
- c) 对设备设施的检修质量进行分析、评估。

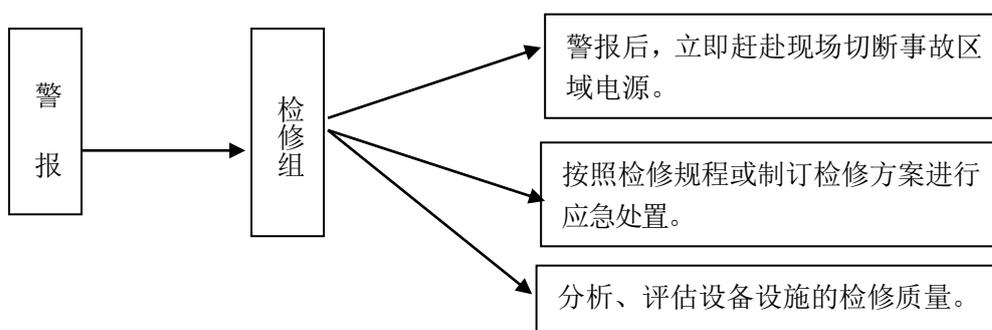


图 15 抢险组应急处置图

4.4.3 警戒疏散组

- a) 接到事故报警后立即赶往事故应急指挥部。
- b) 根据指挥部指令，划定事故影响区域，设专人对事故区域进行警戒，禁止无关人员进入。
- c) 根据突发事件状况，组长根据指挥部的指令向组员发出疏散指令。

d) 疏散各自区域人员，指导大家迅速撤离现场，疏散到安全地带后，清点人员并报告组长；维持好人员秩序，不得随意乱跑；对情绪紧张、惊恐未定的人员进行心理安慰，减轻其精神压力。

e) 组长随时向指挥部汇报相关工作情况。

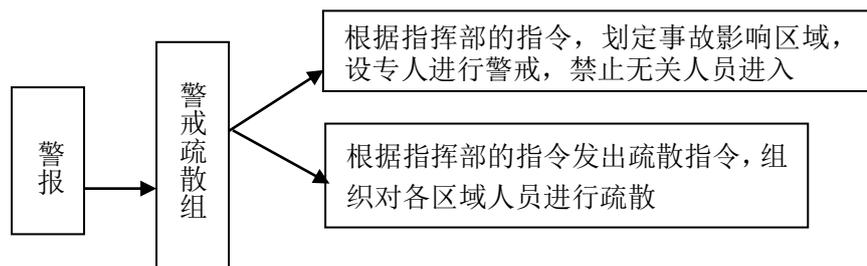


图 16 警戒疏散组应急处置图

4.4.4 医疗救护组

a) 接到事故报警后，医疗人员携带救护器具迅速赶往指挥部指定的现场急救地点进行急救，严重者尽快送医院抢救；

b) 抢救受伤人员，及时送往医院抢救，并做好伤员的转院工作；

c) 向指挥部汇报受伤人员情况。

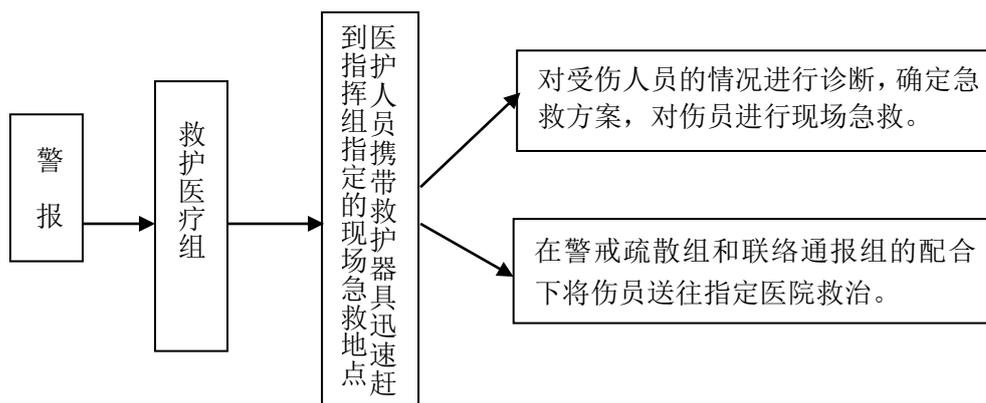


图 17 医疗救护组应急处置图

4.4.5 联络通报组

重、特大事故，需要大量外部力量进行协助时，负责与市、区人民政府相关部门、社会救援力量等的协调工作；

- b) 根据市特大事故处置指挥领导组的决定下达应急处置指令；
- c) 负责信息的传递、上报和新闻发布；
- d) 负责事故情报的收集，随时向指挥长和副指挥长汇报情况，确保事故情报收集及时、畅通，随时准确、及时掌握事故抢险进展信息。

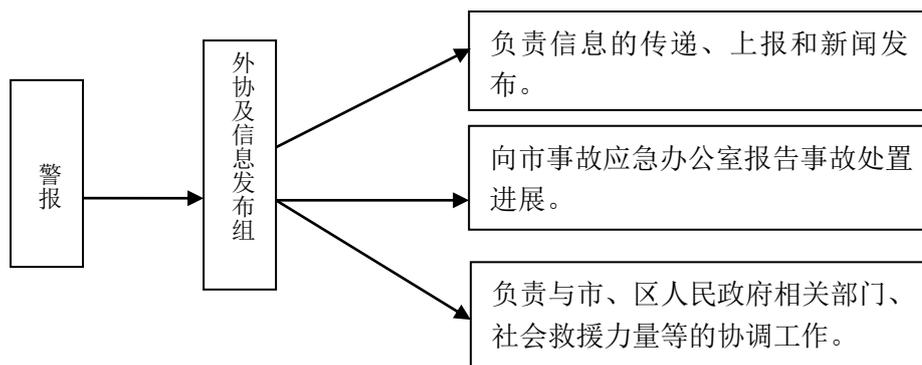


图 18 联络通讯组应急处置图

4.5 现场应急处置方案

4.5.1 化学品泄漏事故应急处置方案

4.5.1.1 处理原则

1、物料运输车辆和各桶装内化学品大量泄漏：

(1) 发现者立即电话或广播通知通讯班和部门主管，通讯班或门卫立即通知安全科；部门主管或安全科立即组织义务消防人员前往救灾。

(2) 化学品泄漏和流经区域严禁烟火、电焊、切割、机动车行驶等等可能产生火花或静电的动作，各员工均应负责监督。

(3) 公用科主管应立即安排二到三名员工至公司大门处关闭全公司雨水管排水闸门，打开事故水收集池东侧雨水管接入阀门，以将泄漏的化学品暂时收集于事故水收集池。

(4) 救灾总指挥官负责指挥、协调救灾和清理工作。倘若需要在化学

品泄漏时抢修设备者，应穿戴防护衣、配备空气呼吸器、防热手套等设备。

(5) 流入雨水管和消防水收集池的化学品应合法处理。

2、反应器泄漏：发现者还应按下紧急冷却开关，并在检查确无危险时才可以清理地面上的半成品，以防被烫伤。

4.5.1.2 处置措施

1. 切断泄漏源之阀门。
2. 切断火源。
3. 在不危及人员安全之情况下，对于可燃性物质进行止漏。
4. 使用水雾以减少其蒸汽。
5. 以水泥、沙、木屑或其它吸收性物质吸收泄漏物质；当泄漏量较大时，需设置防液堤，以利日后处理。

4.5.1.3 急救措施

1. 将伤者移至新鲜空气处。
2. 立即拨打急救电话 120 或附近医院电话。
3. 如果伤者停止呼吸时立即施以人工呼吸。
4. 脱除并隔离污染之衣服及鞋袜。
5. 如接触到有害化学品时，立即以清水冲洗皮肤或眼睛，至少 20 分钟。
6. 保持伤者保暖及安静。
7. 应让医护人员知道伤者所接触之化学物质，并适时选用个人防护用具以确保其自身的安全。

4.5.1.4 注意事项

1. 远离危害区。
2. 辨识危害特性。

3. 寻求救援。
4. 隔离该区并警告其他人。
5. 搜寻伤者。
6. 辨识危害物。
7. 准备行动计划。
8. 取得适当设备及材料。
9. 围堵外泄物—阻止泄漏或外溢（包括主阀及紧急遮断开关）。
10. 阻止或导流，以防止外泄物扩散。
11. 清除污染物。

4.5.2 火灾事故应急处置方案

4.5.2.1 处理原则

（1）公司发生火灾时，若灾情轻微，发现者应利用现场之灭火器及时将其扑灭，并立即通知部门主管和安全科。

（2）当公司发生的火灾，发现者可能无法在短时间内扑灭火势，发现者应打开就近的火灾报警系统手动按钮，并立即用电话或广播通知部门主管、安全科、通讯班、护卫疏导班（门卫）和总经理。

（3）火灾现场最高主管和护卫疏导班负责人员疏散（参见：紧急疏散图）；其它地方的人员听到火灾报警声，应立刻从工作地点逃生到办公楼前空地。通讯班若接到火灾通知的电话，应立即通知消防 119 及公司所有人员立即到办公楼前空地集合。各部门主管负责清点本部门人数，并立即带领本部门的义务消防队员在队长的统一指挥下进行救火和抢险工作。

（4）公司员工依紧急应变组织图，按相应的分工进行救灾、救护工作。

救灾总指挥官负责总体的救灾协调工作。

(5) 灭火使用过的消防水若含有有毒有害物质，则收集于消防水收集池中，集中处置。

(6) 公司火灾不易控制时，救灾总指挥官应下令联络组拨打火警电话 119，请求消防大队予以支持。

(7) 大火扑灭后，消防人员使用侦测仪器侦测灾变现场是否还有火灾危险。若有，应继续处理。

(8) 救灾结束后，安全科应对此次火灾进行调查。

4.5.2.2 急救措施

(1) 将受伤者移至新鲜空气处。

(2) 立即拨打急救电话 120 或附近医院电话。

(3) 如果伤者停止呼吸时立即施以人工呼吸。

(4) 保持伤者保暖及安静。

(5) 持续观察伤者，直至救护车到来。

4.5.2.2 注意事项

(1) 在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，协助消防队进行灭火。

(2) 在进行抢险时，一定要正确佩戴劳动防护用品。必须穿好防护衣帽，戴好过滤式防毒面罩，空气呼吸器等。

(3) 在事故现场抢险救援时，必须三人一组，两人抢险一人监护，相互照应。

(4) 在不危及人员安全情况下，将装有化学品的容器撤离现场。当内容物为过氧化物且暴露于热能状态，不得移动。

(5) 使用水雾冷却于火灾现场中之容器与储槽。

(6) 仓库失火，灾情失控时，人员应立即撤退。现场若有事故扩大的迹象，及时向总指挥报告。

消防力量无法扑灭，即撤退人员，任其燃烧。

(8) 配戴适当之防护用具。

(9) 各项物质之特性应参照其 MSDS。

4.5.3 爆炸事故应急处置方案

4.5.3.1 处理原则

(1) 当事故现场的设备发生变形产生异响，安全阀动作时，人员须立即退出事故现场，以防现场爆炸。

若发现灾情无法有效控制有爆炸之虞时，人员应退出现场，任其燃烧。当爆炸发生时，事故发现者立即通过电话或广播联络通讯班和部门主管。

(4) 由通讯班联络全公司人员，事故现场主管负责人员疏散。

(5) 及时联络消防大队救援。

(6) 人员集中到疏散集合点后，各部门主管负责清点人数。

(7) 经检测事发区域不再有爆炸危险时才可进入现场；经检查设备恢复正常时，才可进入设备检修。

4.5.3.2 急救措施

1. 将伤者移至新鲜空气处。

2. 立即拨打急救电话 120 或附近医院电话。

3. 如果伤者停止呼吸时立即施以人工呼吸。

4. 对伤者进行简单的急救包扎处理，等待救护车到来。

5. 保持伤者保暖及安静。

4.5.4 生产岗位突发事故现场处置方案

4.5.4.1 生产岗位泄漏事故处理措施

(1) 从物料入料至反应结束过程中，出现人孔盖泄漏、机械密封泄漏、法兰泄漏、阀门泄漏和连接管道泄漏时，岗位班长通知自控工，全开循环水阀门，加大循环水量给事故聚合釜降温。

(2) 打开窗户通风，加快可燃物质的气化、稀释、扩散，将险情控制到最低程度。

4.5.4.2 超温超压事故

(1) 升温时超压温度不超，可能是装料系数过大（从搅拌电流上也可以反映出装料系数），这时自控工关闭蒸汽阀门停止升温程序，加大循环水阀门开度。

(2) 升温及反应过程中超温超压时，岗位班长通知自控工全开循环水阀门，加大循环水量给事故反应釜降温。

4.5.4.3 突然停水、停电事故

(1) 釜下操作工打开自来水阀门，向反应时间最短的反应釜夹套通入自来水降温，然后关闭该釜循环水阀门。观察各反应釜压力变化情况。

(2) 来电来水以后，开聚合釜搅拌，观察各反应釜压力变化情况。

4.5.4.4 注意事项：

(1) 现场救助人员必须佩戴防护用品。

(2) 尽量站在上侧风向救助。

(3) 相关区域设置警戒线。

(4) 相关区域禁止动火作业。

(5) 处理泄漏时要使用防爆工具。

4.5.5 危险区的隔离方案

4.5.5.1 危险区的设定

公司发生危险化学品事故时，按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区。

(1) 事故中心区：即距离事故现场 0~500m 区域。此区域为危险化学品浓度指标高，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施和设备的损坏，人员急性中毒的危险。

(2) 事故波及区：指距离事故现场 500~1000m 区域。该区域空气中危险化学品浓度较高，造成作用时间长，有可能发生人员或物品的伤害和损坏，或者造成轻度中毒危险。

(3) 受影响区：指事故波及区外可能受影响的区域。该区域可能有从事故中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。

4.5.5.2 事故现场隔离区的划定、方法

为防止无关人员误入现场造成伤害，根据对燃气锅炉泄漏爆炸的事故模拟和危险区的设定，划定事故现场隔离区范围。

(1) 事故中心区以距事故中心约 50m 道路路口上设置红白色相间警戒色带标识，写上“事故处理，禁止通行”字样，在圆周设置警戒人员。专业警戒人员（警卫）必须着正规服装，并佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。义务警戒人员必须佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。若政府其它部门的人员参与警戒，必须着正规服装。

(2) 事故波及区以距事故中心约 100m 道路口上设置红白相间警示色带标识，写上“危险化学品处理，禁止通行”字样，在路口设身着制服带“警戒”标识字样袖套一人。

4.5.5.3 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法

(1) 事故中心区外的道路疏导由警卫负责，在警戒区的道路口上设置“事故处理，禁止通行”字样的标识。并指定人员负责指明道路绕行方向。

(2) 事故波及区外道路由政府交通管理部门负责。禁止任何车辆和人员进入，并负责指明道路绕行方向。

4.5.6 人员疏散方案

接到指挥部疏散人员的指令时，部门主管立即指挥区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。生产装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

4.5.6.1 事故现场人员的撤离

人员自行撤离到上风口气处，由当班班组长负责清点本班人数。当班班长应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，班长清点人数后，向部门主管报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

4.5.6.2 非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口气处。疏散顺序从最危险地段人员先

开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向部门负责人报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

4.5.6.3 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由队长(或者组长)分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，队长必须向指挥部报告每批参加抢修(或救护)人员数量和名单并登记。

抢修(或救护)队完成任务后，队长向指挥部报告任务执行情况以及抢险(或救护)人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险(或救护)的决定，向抢险(或救护)队下达命令。队长若接撤离命令后，带领抢险(或救护人员)撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

4.5.6.4 周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危急周边单位、社区时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

人员疏散图见附图：应急疏散图。

4.5.7 医疗救护方案

4.5.7.1 受伤人员分类

按照公司危险化学品可能导致的伤害，受伤人员按以下分类：

A、化学性烧伤

主要包括磷酸、甲酸、氨水、盐酸、硫酸、三氟醋酸等腐蚀品体表灼伤，其中也包括眼部的接触烧伤。主要伤害对象岗位作业人员和应急救援人员。

B、高温物理性烧伤

包括直接接触高温物体表面的烧伤，高温的水、汽烫伤，发生爆炸事故而导致的高温烫伤、以及高温热焰烧伤。主要伤害对象以岗位作业人员、爆炸危险源点 50m 半径范围内人员、应急救援人员。

C、误食有毒物质的中毒

包括误食的氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞等中毒、硫酸、碱液消化道烧伤等，中毒包括误食原料、污水等的物质导致的中毒。主要伤害对象以岗位员工在逃生时不明道路情况而误入污水池淹溺食入。

D、气体中毒和窒息

包括吸入有毒气体导致的中毒和因为环境中氧气浓度低而导致的窒息伤害。伤害对象主要有岗位操作人员、应急救援人员。

4.5.7.2 患者现场救治方案

A、化学性烧伤

立即脱去被污染衣着，迅速用流动的清水冲洗至少 15 分钟，或直接跳入安全水池中。就医。

B、高温物理性烧伤

立即脱去燃烧起火的衣着，或者找水源冲洗患部及灭火（如安全水池、冲洗装置、生活用水龙头等），在一时难以找到冲洗水源且不能及时脱衣服，可以就地打滚灭火。迅速就医。

C、误食有毒物质的中毒

消化道烧伤：给误服者口服牛奶、蛋清、植物油等，不可催吐，立即就医。

误食中毒：在医护人员的指导下为中毒者立即催吐，迅速就医。

4.5.8 现场清理及洗消

现场清理少量液体泄漏可用砂土、水泥粉、煤灰等吸附并掩埋；
大量液体泄漏用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集，集中处理；
用蒸气或惰性气体清扫现场，特别是低洼、下水道、沟渠等处，确保不留残液或蒸气；

清点人员、收集整理器材装备，撤除警戒，做好移交，安全撤离。

事故现场洗消工作由制造部门负责，由事故车间的应急救援人员和参加过训练（培训）的指定义务人员参加。

4.5.9 恢复生产

泄漏处已经封堵或修复，洗消完成，应急结束，经应急总指挥批准，技术人员确认后恢复生产。

对于易燃易爆物质泄漏时，应使用防爆工具，及时疏散和稀释泄漏物，防止形成爆炸空间，引发次生灾害。

当发生人员受伤时，应急救援必须佩戴防护服务器迅速进入现场危险区，沿逆风方向将患者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行现场急救。

5 应急救援保障措施

5.1 内部保障

5.1.1 通信与信息保障

消防报警电话：119 急救电话：120

值班联系电话（见附件）

应急救援有关人员联系电话（见附件）

外部救援单位联系电话（见附件）

政府有关部门联系电话（见附件）

供水、供电单位联系电话（见附件）

周边区域单位、社区联系电话（见附件）

5.1.2 应急队伍保障

公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各类危险化学品事故的救援和处置。

公司救援专业队伍组成及任务分工见“第3章应急组织机构及职责”。

5.1.3 物资装备保障

5.1.3.1 应急救援装备、物资、药品

公司配备应急救援用防毒面罩、沙袋、药品等，由安全科保管。各车间作业人员按规定根据岗位配备个人防护用品，并配置医疗救护箱，常备烧伤膏、止血药、帮带、消炎药等。

5.1.3.2 运输工具

公司采购和销售的危险品均委托有危险品运输资质的厂商。

5.1.3.3 应急通讯

内部应急通讯系统：有线广播系统；

各办公室配备有有线电话，生产现场配备有防爆电话。

5.1.3.4 应急电源、照明

各车间在过道、扶梯、出入口均设置一只强光探射灯/指示灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，应急照明灯自动开启。在事故的抢险和伤员救护过程中，由公用部、制造部根据情况，从其它生产系统供电，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。公司发电机房设有柴油发电机。

5.1.4 其他保障

5.1.4.1 事故废水贮存能力

厂内清净下水收集设施主要包括事故收集池。

5.1.4.2 污染治理装置

生产过程中产生的低浓度废水来自清洗设备、地板的废水、尾气处理装置吸收废水及生活、卫生用水，废水均通过管线送至厂区废水处理场处理达标后排入园区市政污水管网。厂区废水处理场处理能力为：60t/d。

5.2 外部救援

当事故扩大化需要外部力量救援时，从羊安镇政府、大邑县政府等有关部门，可以发布支持命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

(2) 消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有羊安镇消防队，大邑县消防大队等

(3) 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

(4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

(5) 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(6) 其它部门

可以提供运输、救护物资的支持。

5.3 应急结束

当遇险人员全部得救，事故现场得到有效控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。由指挥长决定解除事故警报，恢复正常工作和生活秩序，并拉响解除警报，同时用广播进行宣传应急恢复。

应急救援工作的结束应具备下列基本条件：

a) 事故得到控制，危害部位已经抢修得到修复，并经专业人员检查确认合格；

b) 事故现场的洗消工作已经结束；

c) 泄漏的污染物质已收容并得到妥善处理；

d) 一级报警经成都市环境监测部门对事故现场及事故可能波及到的周边环境（包括大气、水、土壤）的取样分析合格，经大邑县安全生产监督管理部门和环境保护监督管理部门共同确认；

e) 二、三级报警经公司分析室取样分析合格，经公司安全科确认。

（三）剧毒化学品专项应急预案

1 事故类型与危险程度分析

1.1 事故风险类型

成都圣诺生物制药有限公司涉及的剧毒化学品有氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞，在剧毒化学品的使用、储存、装卸过程中，主要存在的危险性为中毒事故。

1.2 危险程度分析

1.2.1 事故发生的区域、地点

成都圣诺生物制药有限公司剧毒化学品储存在化验楼楼梯下的房间内，此外，在化验室进行产品研发时会少量使用。

1.2.2 事故可能发生时间

在进行剧毒化学品的装卸、使用过程中，易造成人员中毒事故。

1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围

本项目涉及剧毒化学品使用、装卸及储存的管理等可能接触剧毒化学品的人员，若吸入或食入会导致中毒事故或中毒身亡；其隔离范围应禁止任何无关人员接触剧毒化学品。

2 应急组织机构及职责

见综合应急预案第 3 章。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

表 3-1 危险化学品事故监控方式及预防措施表

序号	危险源	监控方式
1	剧毒化学品库	视频监控、红外线监控、采用双锁防盗

3.2 预警

3.2.1 预警条件

当监测设备或人员报警，经过确认后应立即启动预案，并发出警报。

3.2.2 预警分级

III级事故，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如办公区失火，电气失火，跑、冒、漏、滴，仓库、车间少量泄漏等。

II级事故，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但应处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如桶装物料装卸失火、车间设备物料泄漏失火等。

I级事故，已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库、发生爆炸着火。

3.2.3 预警方式、方法

- a) 重大事故疏散警报：鸣笛 10s，停 10s；反复二次为一个周期；
- b) 通过电话、广播、网络、口头通知等方式。

3.2.4 报警设备

包括探测器、警报器及紧急广播设备等。

3.2.4 预警信息发布程序

发生突发事件，应首先报告应急救援工作小组办公室。办公室接到事故核实报告后启动相应应急警报，并报告应急救援领导小组。如暂时无法确定警报级别，按照从低到高的原则先启动三级报警，再根据事态的发展以及调查情况确定是否升级报警。

启动应急预案后，由应急救援工作小组办公室通知各应急救援专业组成员赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

3.3 信息报告

a) 信息接收与通报

1) 现场发生未遂事故由单位领班（较大影响的由所处地点主管，轻微的由班组负责人）将相关信息书面报告至单位科长，按单位科长负责组织分析原因、总结经验教训，编制书面总结材料存档。

2) 应急救援工作小组办公室设立 24 小时应急值守电话，其电话号码：028-88203657。一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告公司应急救援工作小组，公司应急救援工作小组办公室应立即将事故情况报企业负责人，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。

3) 公司应急救援工作小组办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容。

4) 与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式

与外界新闻舆论信息沟通的责任人：总指挥

具体方式：电话或现场发布信息

b) 信息上报

企业负责人接到事故报告后，应当立即启动企业事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内向大邑县安全生产监督管理局或负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

报告事故应当包括以下内容：

- (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。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向大邑县安全生产监督管理局和镇政府安全办报告。

c) 信息传递

大邑县安全生产应急中心和镇政府安全办接到事故报告后，应当依照规定上报事故情况，并同时报告本级人民政府。

（四）人身伤害事故专项应急预案及现场处置方案

1 事故类型与危险程度分析

1.1 事故风险类型

成都圣诺生物制药有限公司涉及的人身伤害事故主要有：触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、灼烫、车辆伤害。

1.2 危害程度分析

1.2.1 事故发生的区域、地点

本公司的人身伤害事故发生的区域和地点主要有：

触电事故：变配电所、电气设备、开关、线路。

高处坠落：2米以上的设备、平台以及建构物等。

机械伤害：机械设备运动（静止）部件或加工件、工具，在使用、维护检修时，若防护不好、检修作业麻痹大意操作或不按作业程序作业，直接与人体接触，易引起机械伤害事故。

物体打击：存在交叉作业、垂直作业的现场以及有可能发生重物坠落的场所。

灼烫伤亡事故：

- （1）锅炉、压力容器爆破高温、高压蒸汽泄漏；
- （2）压力容器检修时，高温、高压蒸汽喷出；
- （3）操作不规范导致高温、高压蒸汽泄漏；
- （4）检修时防护措施不完善；
- （5）高温、高压设备及管道漏泄，喷出不可见气体，无警示标志；
- （6）化学药品管理和使用不当；
- （7）车辆伤害：厂内道路、车间等有车辆运行的场所。

1.2.2 事故可能发生的时机

机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、灼烫：该事故四季均有发生，尤其在雨雪季节、霜冻季节或炎热的夏季更应该引起重视。春夏季，由于人体生理机能的变化，容易倦困，工作人员在操作时容易产生注意力

不集中，容易导致上述事故发生。

触电：冬季、夏季用电负荷高，容易发生短路、线路破损引发触电事故。

1.2.3 事故的危害严重程度及其影响范围

机械伤害：操作人员受伤，机器停止运转，生产暂停。

厂区发生触电、高处坠落、物体打击、车辆伤害，一般都引起单个人员的人身伤害，发生群死群伤的几率较低。

灼烫：热力系统造成局部组织损伤，轻者损伤皮肤、现肿胀、水泡、疼痛；重者皮肤烧焦，甚至血管、神经、肌腱等同时受损，呼吸道也可烧伤，烧伤引起的剧痛和皮肤渗出等因素休克，晚期出现感染，败血症等并发症而危及生命。

2 应急组织机构及职责

见综合应急预案第3章。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

3.1.1 电子监控

公司生产区、库区内安装了视频监控设备，对危险源的变化情况实施24h 监控。

3.1.2 定时检查检测

公司实行四级巡查制度，按班组每班、安全管理员每周、车间领导每月、公司领导每季度进行一次综合性检查，另外安全检查制度与定期开展季节性检查、专业性、节假日检查。设备、建构筑物的防雷接地和防静电

设施按规定每年进行检测。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

当监测设备或人员报警，经过确认后应立即启动预案，并发出警报。

3.2.2 预警分级

公司发生人身伤害事故一般为III级事故，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援。

3.2.3 预警信息发布程序

发生突发事件，应首先报告单位领班，单位领班再上报单位科长。单位科长接到事故报警核实后启动相应的应急警报。

启动应急预案后，由应急救援办公室通知各应急救援专业组成员赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

3.3 信息报告

a) 信息接收与通报

1) 现场发生未遂事故由单位领班（较大影响的由所处地点主管，轻微的由班组负责人）将相关信息书面报告至单位科长，由单位科长负责组织分析原因、总结经验教训，编制书面总结材料存档。

2) 公司设立 24 小时应急值守电话，其电话号码：028-88203657，一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告应急值班室，应急值班室应立即将事故情况报单位科长，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。

3) 应急值班室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容。

b) 信息上报

单位科长接到事故报告后，应当立即启动公司事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内报告公司安全科。

报告事故应当包括以下内容：

- (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。

c) 信息传递

公司接到事故报告后，应当依照规定上报大邑县社保局、大邑县安全生产监督管理局。

4 应急处置

4.1 应急处置程序

公司发生触电、高处坠落、机械伤害、物体打击等人身伤害事故，应急处置程序见图 19。

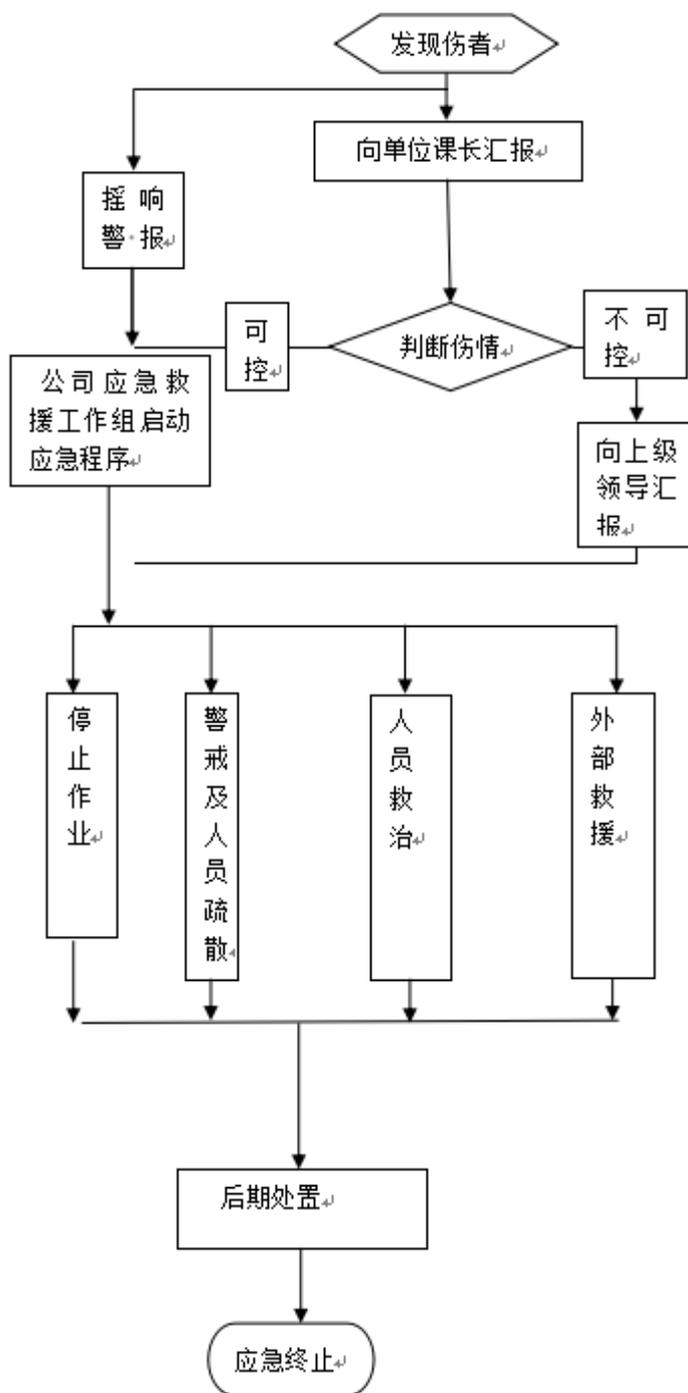


图 19 人身伤害事故应急处置程序图

4.2 应急处置措施

4.2.1 触电事故现场应急处置措施

现场突发触电事故时，首先的工作就是断开电源，但断开电源时一要快，二要方法得当。首先弄清是高压触电还是低压触电。

1. 如果高压触电可采用下列方法使触电者脱离电源：

(1) 立即由对外联络组通知有关部门断电；

(2) 立即由高压电工抢险人员带上绝缘手套，穿上绝缘靴，用相应等级电压的绝缘工具按顺序拉开开关；

(3) 立即由高压电工抢险队员抛掷裸金属线使裸线路短路接地，迫使保护装置动作，断开电源，抛掷之前，先接金属线的一端可靠接地后，然后再抛另一端，投掷的一端不可触及触电者和其它人。

2. 如果是低压触电，可采用下列方法使触电者脱离电源：

(1) 如果触电地点附近有电源开关或电源插销，可立即拉开开关拔出插销，断开电源，但应注意平时检查，防止单线开关断零而未断电源。

(2) 如果触电者附近没有电源开关或插销，可由抢险电工用绝缘钳或有干燥木柄的斧头、铁锹立即切断电缆、断开电源。或用干燥木板等，绝缘物插到触电者身下，以隔离电源。

(3) 当电线搭落在触电者身上或压在身下时，用干燥的衣服，手套，绳索，木板，木棒等绝缘物作为工具，拉开触电者或拉开电线，使触电者脱离电源。切忌徒手抢救触电者。

(4) 如果触电者的衣服是干燥的，又没有紧缠在身上，可用一只手抓住他的衣服，拉离电源，但因触电者是带电的，其鞋绝缘也可能遭到破坏，所以救护人不得接触触电者的皮肤，也不能抓他的鞋。

(5) 发生触电事故时，现场突发事件应急组织立即赶赴现场，由负责人(指挥)安排善后处理组对现场先照像或录像，安排抢险队(组)按上列预案进行现场抢险，对因救人和防止事故扩大而需移动的设备或设施时先画出标记或照像录像，安排对外联络组立即将事故报公司突发事故应急抢险

指挥部，由医疗急救组对触电者进行救治。

4.2.2 高处坠落事故现场应急处置措施

现场突发高处坠落事故，按以下措施进行现场应急处置：

- (1) 迅速将伤员脱离危险场地，移至安全地带；
- (2) 保持呼吸道通常，若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等；
- (3) 根据伤情有效的近心止血法止血，包扎伤口；
- (4) 视其伤情采取直接送往医院或待简单处理后去医院检查的措施；
- (5) 伤员有骨折，关节伤、肢体挤压伤，大块软组织伤都要固定；
- (6) 记录伤情，现场救护人员应边抢救边记录伤员的受伤机制，受伤部位，受伤程度等第一手资料；
- (7) 立即拨打“120”向当地急救中心取得联系或直接送往医院，应详细说明事故地点、严重程度、本部门的联系电话，并派人到路口接应。

4.2.3 物体打击事故现场应急处置措施

发生物体打击事故后，为保障伤员的生命，减轻伤员的痛苦，现场人员在拨打报警电话后可以进行现场施救：

- (1) 受伤人员伤势较轻，创伤处用消毒纱布或干净的棉布覆盖；
- (2) 对有骨折或出血的受伤人员，做相应的包扎，固定处理，搬运伤员时应以不压迫创伤面和不引起呼吸困难为原则；
- (3) 对心跳、呼吸骤停应立即进行复苏，人工呼吸，胸部外伤者不能用胸外心脏按压术；

(4) 若受伤者呼吸短促或微弱，胸部无明显呼吸起伏，应立即给其作口对口人工呼吸，频率为每分钟 14~16 次；如脉搏微弱，应立即对其进行人工心脏按摩，在心脏部位不断按压、松开，频率为 60 次每分钟，帮助窒息者恢复心脏跳动；

(5) 如有出血、立即止血包扎；

(6) 抢救受伤较重的伤员，在抢救的同时，及时拨打急救中心电话，由医务人员救治伤员；

(7) 如无能力救治，尽快将受伤人员送往医院救治；

(8) 肢体骨折尽快固定伤肢，减少骨折断端对周围组织的进一步损伤，如没有任何物品可做固定器材，可使用伤者侧肢体，躯干与伤肢绑在一起，再送往医院。

4.2.4 机械伤害事故现场应急处置措施

现场突发机械伤害事故，按以下措施进行现场处置：

(1) 发现有人受伤后，关闭设备电源，现场有关人员立即向周围人员呼救，电话通知领导或当班人员。

(2) 当班领导接报后立即到达现场，实施现场处置指挥工作，通知救护组人员到达事故现场。

(3) 创伤出血者迅速包扎止血，送往医院救治。

(4) 发生断指立即止血，尽可能做到将断指冲洗干净，用消毒敷料袋包好，放入装有冷饮的塑料袋内，将断指与伤者立即送往医院。

(5) 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

(6) 肢体卷入设备内，立即切断电源，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，无法拆除拨打 119 报警。

(7) 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

(8) 受伤者伤势较重或无法现场处置，立即拨打 120 急救中心电话。

(9) 做好事故现场的保护工作，以便进行事故调查。

(10) 险情发生后，其他班组也应立即停止作业，并将物资转移到安全处（具体转移地点由安全领导小组组长、班长根据现场情况决定）。

4.3 现场应急处置注意事项

(1) 机械伤害事故现场处置注意事项

①发现事故立即关掉设备开关，停止作业。

②救援前检查担架是否牢固。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，以免呕吐误吸。

(2) 高处坠落、物体打击事故现场处置注意事项

①若物体打击事故发生在生产或施工现场，进入现场的施救人员必须戴安全帽；

②现场施救时要将伤员移至安全的地方；

③现场施救要正确及时，严防造成伤员伤事扩大；

④联系医疗单位救治时必须以就近为原则；

⑤如伤者在不易救援的地方时，要有可靠的防护措施之后才能接近进行救援，避免救援者发生事故；

⑥现场保卫组应保护好事故现场，设置警示标志，防止无关人员进入事故现场破坏事故现场，以便有关部门人员进行事故调查。

(3) 触电事故现场处置注意事项

①触电事故发生后，必须不失时机的进行急救，及时进行人工呼吸和胸外心脏挤压法。（将病人去枕平卧于硬板或地上，脚垫高，摆成心肺复苏体位，〈俯卧病人要翻身〉，打开上衣，松开裤带）

②救护人员不可直接用手或其他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，救护人员要一只手操作以防自己触电。

(4) 淹溺事故现场处置注意事项

在施救过程中压力要均匀，抬手放松要快，下压和放松时间相等或下压稍长于放松时间。压力不能过大，以防止压断肋骨。压迫部位要准确。检查心脏是否有效，可触摸股动脉或颈动脉在按摩时有无波动出现。

4.4 应急结束

现场施救处置结束后由安全监察部提出整改意见和防范措施，并组织对事件的调查，得出报告和结论，按事故责任的划分，对相关的责任人提出处理意见。

5 应急救援保障措施

5.1 内部保障

5.1.1 通信与信息保障

消防报警电话：119 急救电话：120

值班联系电话（见附件）

应急救援有关人员联系电话（见附件）

外部救援单位联系电话（见附件）

政府有关部门联系电话（见附件）

供水、供电单位联系电话（见附件）

周边区域单位、社区联系电话（见附件）

5.1.2 应急队伍保障

公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各类危险化学品事故的救援和处置。

公司救援专业队伍组成及任务分工见“第3章应急组织机构及职责”。

5.1.3 物资装备保障

5.1.3.1 应急救援装备、物资、药品

公司配备应急救援用防毒面罩、沙袋、药品等，由安全科保管。各车间作业人员按规定根据岗位配备个人防护用品，并配置医疗救护箱，常备烧伤膏、止血药、帮带、消炎药等。

5.1.3.2 运输工具

公司采购和销售的危险品均委托有危险品运输资质的厂商。

5.1.3.3 应急通讯

内部应急通讯系统：有线广播系统；

各办公室配备有有线电话，生产现场配备有防爆电话。

5.1.3.4 应急电源、照明

各车间在过道、扶梯、出入口均设置一只强光探射灯/指示灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，应急照明灯自动开启。在事故的抢险和伤员救护过程中，由公用部、生产部根据情况，从其它生产系统供电，在确认安全的情况下，

对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。公司发电机房设有柴油发电机。

5.1.4 其他保障

5.1.4.1 事故废水贮存能力

厂内清净下水收集设施主要包括事故收集池。

5.1.4.2 污染治理装置

生产过程中产生的低浓度废水来自清洗设备、地板的废水、尾气处理装置吸收废水及生活、卫生用水，废水均通过管线送至厂区废水处理场处理达标后排入园区市政污水管网。厂区废水处理场处理能力为：60t/d。

5.2 外部救援

当事故扩大化需要外部力量救援时，从羊安镇政府、大邑县政府等有关部门，可以发布支持命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

(2) 消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有羊安镇消防队，大邑县消防大队等

(3) 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

(4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

(5) 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(6) 其它部门

可以提供运输、救护物资的支持。

(五) 特种设备专项应急预案及现场处置方案

1 事故类型与危险程度分析

1.1 事故风险类型

成都圣诺生物制药有限公司现有的特种设备包括：锅炉、压力容器、压力管道、电梯、叉车等。

锅炉可能引发的事故类型有爆炸、泄漏、缺水、漫水、超温、火灾等，同时还会出现燃烧失控问题。

压力容器、压力管道常见的事故类型有爆炸、泄漏、燃烧、火灾、中毒及设备损坏等。

电梯常见事故类型主要有冲顶、坠落事故及设备损坏等；

叉车常见事故类型主要有车辆伤害事故及设备损坏等。

1.2 危害程度分析

特种设备事故分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故，分类范围按照《特种设备安全监察条例》第六十一条规定。此外通过南京安元科技有限公司分析软件针对燃气锅炉的天然气管道发生泄漏进行模拟计算。

1、泄漏参数选择

表 5-3 模拟计算参数选择汇总表

序号	名称	参数	备注
1	泄漏模型选择	气体泄漏	
2	泄漏物质	天然气	可燃且无毒
3	扩散模型选择	连续泄漏	
4	裂口形状	长方形	管道裂缝或腐蚀穿孔
5	裂口面积	0.0002 m ²	模拟裂口选取 10×20mm
6	储存压力	0.2MPa	
7	大气压	101KPa	
8	气体喷射倾角	0	水平方向泄漏
9	裂口高度	1m	
10	大气稳定度	D	
11	地形粗糙度	城市分散建筑	
12	环境温度	289K	
13	介质温度	293K	取设计温度为 50℃
14	气体密度	1.85kg/m ³	
15	物质分子量	16	
16	定容比热	--	采用南京安元科技有限公司分析软件中定容比热和定压比热的建议值
17	气体绝热指数	1.30	
18	泄漏时间	10min	
19	爆炸上限	14%	
20	爆炸下限	5%	
21	平均风速	1.3m/s	

2、泄漏模拟计算结果

泄漏速度=0.0662kg/s

气体流动情况分析：音速流动

3、扩散模拟计算结果

下风向燃爆危害距离=26m

横风向燃爆危害距离=4m

下风向燃爆危害面积=120 m²

2 应急组织机构及职责

见综合应急预案第 3 章。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

3.1.1 电子监控

公司生产区、库区内安装了视频监控设备、可燃气体检测报警装置、火灾报警装置，对危险源的变化情况实施 24 h 监控。锅炉、压力容器温度、压力、液位采用现场仪表和计算机进行监控。

3.1.2 定时检查检测

公司实行四级巡查制度，按班组每班、安全管理员每周、车间领导每月、公司领导每季度进行一次综合性检查，另外安全检查制度与定期开展季节性检查、专业性、节假日检查。特种设备及其安全附件按规定的检验周期进行定期检验检测。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

当监测设备或人员报警，经过确认后应立即启动预案，并发出警报。

3.2.2 预警分级

特种设备事故按事故后果严重程度分为三级。

Ⅲ级事故，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如管道、容器少量泄漏、锅炉缺水、满水、电梯、起重机械、叉车等电气故障、火灾以及出现的触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害等事故。

Ⅱ级事故，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但应处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如容器、管线破裂发生较大量泄漏火灾事故、锅炉火灾事故等。

I 级事故，涉及及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如管道、容器、锅炉发生爆炸事故。

3.2.3 预警信息发布程序

发生特种设备事故，应首先报告应急救援工作小组办公室。办公室接到事故核实报告后启动相应应急警报，并报告应急救援领导小组。如暂时无法确定警报级别，按照从低到高的原则先启动三级报警，再根据事态的发展以及调查情况确定是否升级报警。

启动应急预案后，由应急救援工作小组办公室通知各应急救援专业组成员赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

3.3 信息报告

a) 信息接收与通报

1) 现场发生未遂事故由单位领班（较大影响的由所处地点主管，轻微的由班组负责人）将相关信息书面报告至单位科长，由单位科长负责组织分析原因、总结经验教训，编制书面总结材料存档。

2) 公司设立 24 小时应急值守电话，其电话号码：028-88203657 一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告应急值班室，应急值班室应立即将事故情况报单位科长，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。

3) 应急值班室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容。

b) 信息上报

单位科长接到事故报告后，应当立即启动公司事故相应应急预案，或

者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内报告公司安全科。

报告事故应当包括以下内容：

- (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。

c) 信息传递

公司接到事故报告后，应当依照规定上报大邑县社保局、大邑县安全生产监督管理局。

4 应急处置

4.1 应急响应分级

表 10 应急响应阶段等级及厂内外职责表

灾害等级		职责		工作要领
		厂内	厂外	
第一阶段	III级：起重机械、电梯、叉车事故以及压力容器、压力管道小量泄漏事故、锅炉缺水、满水等事故，工厂本身可以控制灾害。	主要	无	5. 由事故单位科长与领班负责执行救灾工作。 6. 事后将详细事故报告交至安全科。
第二阶段	II级：压力容器、压力管道、锅炉较大泄漏或火灾，需动员全员人员或请求厂外支持，才得以控制灾害。	主要	支持	7. 事故单位科长或领班报告总经理或其代理人，请求支持，并暂代指挥权直到总经理或其代理人接管。 8. 总经理或其代理人指挥救灾工作，并动员厂内救灾组织。 9. 请求厂外支持协助救灾，并通知相关单位。

第三阶段	I级：锅炉、压力容器、压力管道爆炸事故，厂内灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响。	支持	主要	5. 后续的救灾工作及应变组织运作，由地方政府指挥，但厂内之应变仍由工厂主导。 6. 各机关职权依政府规定。
------	---	----	----	---

4.2 应急处置程序

公司特种设备事故，应急处置程序见图 20。

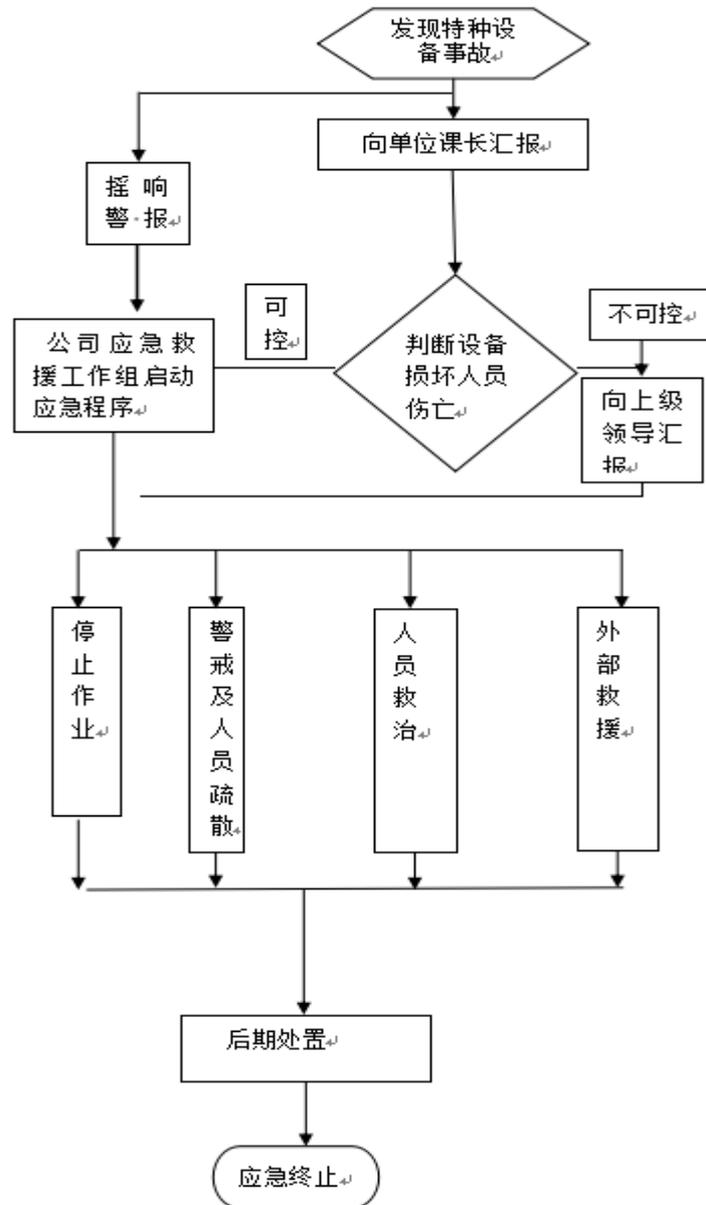


图 20 应急响应程序图

4.3 应急处置基本原则

以人为本、统一指挥、分级负责、科学施救。

4.4 应急处置措施

4.4.1 压力容器、压力管道、锅炉事故应急处置措施

压力容器、压力管道、锅炉事故应急处置措施参见化学品事故应急处置措施中的泄漏、火灾、爆炸事故应急处置方案。

4.4.2 电梯事故应急处置措施

- 1、与受伤害人员联系沟通，稳定受伤害人员情绪让其等待救援。
- 2、迅速进入机房切断总电源，启动应急电源、应急照明和通风用电。
- 3、电话通知消防维护保养厂商进行处理。
- 4、无紧急电动救援装置的专业人员（2人以上）利用解困救援手动盘车装置，慢速移动轿厢，就近平层，利用厅门手开锁开门放人。

4.4.3 叉车事故应急处置措施

- 1、叉车操作人员应减速慢行，并戴好安全带。
- 2、紧伏到方向盘上或操作手柄，并抓紧方向盘或操作手柄。
- 3、身体靠在叉车倾倒方向的反面。
- 4、注意防止损伤头部或胸部，叉车翻车时千万不能跳车。
- 5、对伤情较重的伤员，要立即进行现场急救（心肺复苏和外伤处理），并立即向就近的医疗机构求助或直接拨打 120 急救中心求助。

4.5 应急结束

现场施救处置结束后由安全监察部提出整改意见和防范措施，并组织对事件的调查，得出报告和结论，按事故责任的划分，对相关的责任人提出处理意见。

5 应急救援保障措施

5.1 内部保障

5.1.1 通信与信息保障

消防报警电话：119 急救电话：120

值班联系电话（见附件）

应急救援有关人员联系电话（见附件）

外部救援单位联系电话（见附件）

政府有关部门联系电话（见附件）

供水、供电单位联系电话（见附件）

周边区域单位、社区联系电话（见附件）

5.1.2 应急队伍保障

公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各类危险化学品事故的救援和处置。

公司救援专业队伍组成及任务分工见“第3章应急组织机构及职责”。

5.1.3 物资装备保障

5.1.3.1 应急救援装备、物资、药品

公司配备应急救援用正压式氧气呼吸器2个、医用担架2个，由安全科保管。各车间作业人员按规定根据岗位配备个人防护用品，并配置医疗救护箱，常备烧伤膏、止血药、帮带、消炎药等。

5.1.3.2 运输工具

公司采购和销售的危险品均委托有危险品运输资质的厂商。

5.1.3.3 应急通讯

内部应急通讯系统：有线广播系统；

各办公室配备有有线电话，生产现场配备有防爆电话。

5.1.3.4 应急电源、照明

各车间在过道、扶梯、出入口均设置一只强光探射灯/指示灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，应急照明灯自动开启。在事故的抢险和伤员救护过程中，由公用部、制造部根据情况，从其它生产系统供电，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。公司发电机房设有柴油发电机。

5.1.4 其他保障

5.1.4.1 事故废水贮存能力

厂内清净下水收集设施主要包括事故收集池。

5.1.4.2 污染治理装置

生产过程中产生的低浓度废水来自清洗设备、地板的废水、尾气处理装置吸收废水及生活、卫生用水，废水均通过管线送至厂区废水处理场处理达标后排入园区市政污水管网。厂区废水处理场处理能力为：60t/d。

5.2 外部救援

当事故扩大化需要外部力量救援时，从羊安镇政府、大邑县政府等有关部门，可以发布支持命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

(2) 消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有羊安镇消防队，大邑县消防大队等

(3) 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

(4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

(5) 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(6) 其它部门

可以提供运输、救护物资的支持。

(六) 中毒事故专项应急预案

1 事故类型与危险程度分析

1.1 事故风险类型

成都圣诺生物制药有限公司主要危险源为氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞、间甲酚、甲醇等危险化学品，主要为轻度、中度及高度危害有毒物质，其中氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、溴化汞为剧毒物质。

1.2 危害程度分析

1.2.1 事故发生的区域、地点

成都圣诺生物制药有限公司危险化学品主要储存在库房区，此外，在装置区的管道和容器还储存有小部分危险化学品。

1、库房

综合库房、库房 1#/2#/3#为甲类仓库，存放甲类原辅材料。

1.2.2 事故可能发生时间

(1) 春夏季，雷雨气候，设备及储存设施有可能遭雷击或高温暴晒变形导致泄漏事故。

(2) 春夏季，由于人体生理机能的变化，容易倦困，工作人员在操作时容易产生注意力不集中，导致危险化学品泄漏等，进而引发中毒。

1.2.3 事故的危害严重程度及其隔离范围

本项目涉及甲醇、乙醚、天然气重点监管危险化学品，根据《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142号），可知甲醇的泄漏应急处理作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离；乙醚的泄漏应急处理作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m；天然气的泄漏应急处理作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。

2 应急组织机构及职责

见综合应急预案第 3 章。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

表 11 危险化学品事故监控方式及预防措施表

序号	危险源	监控方式
1	危险品库房	火灾报警系统
2	危险品生产厂房	火灾报警系统；区域广播系统

3.2 预警

3.2.1 预警条件

当监测设备或人员报警，经过确认后应立即启动预案，并发出警报。

3.2.2 预警分级

III级事故，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如仓库、罐区、车间少量泄漏引起的一般职业中毒事故等。

II级事故，处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但应处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如装卸失火、管线破裂、阀门破裂引发较重职业中毒事故等。

I级事故，已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库、罐区发生爆炸着火引发的严重职业中毒事故。

3.2.3 预警方式、方法

- a) 重大事故疏散警报：鸣笛 10s，停 10s；反复二次为一个周期；
- b) 通过电话、广播、网络、口头通知等方式。

3.2.4 报警设备

包括探测器、警报器及紧急广播设备等。

3.2.5 预警信息发布程序

发生突发事件，应首先报告应急救援工作小组办公室。办公室接到事故核实报告后启动相应应急警报，并报告应急救援领导小组。如暂时无法确定警报级别，按照从低到高的原则先启动三级报警，再根据事态的发展

以及调查情况确定是否升级报警。

启动应急预案后，由应急救援工作小组办公室通知各应急救援专业组成员赶赴事发现场，按照应急预案程序实施抢险、救援。

3.3 信息报告

a) 信息接收与通报

1) 现场发生未遂事故由单位领班（较大影响的由所处地点主管，轻微的由班组负责人）将相关信息书面报告至单位科长，按单位科长负责组织分析原因、总结经验教训，编制书面总结材料存档。

2) 应急救援工作小组办公室设立 24 小时应急值守电话，电话号码 028-65704520。一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告公司应急救援工作小组，公司应急救援工作小组办公室应立即将事故情况报企业负责人，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。

3) 公司应急救援工作小组办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容。

4) 与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式

与外界新闻舆论信息沟通的责任人：总指挥

具体方式：电话或现场发布信息

b) 信息上报

企业负责人接到事故报告后，应当立即启动企业事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内向区安全生产监督管理局和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

报告事故应当包括以下内容：

(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。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向大邑县安全生产监督管理局和镇政府安全办报告。

c) 信息传递

大邑县安全生产应急中心和镇政府安全办接到事故报告后，应当依照规定上报事故情况，并同时报告本级人民政府。

4 应急处置

4.1 响应分级

本公司应急响应分为三个级别的响应。

III级，依靠企业自身力量可以处置的事故，处于现场可控状态，未波及到其它现场，也无须外援，如仓库、车间少量泄漏引起的一般职业中毒事故等。（公司内部事故，无需请求外援）。

II级，事故处于已超出现场可控状态，或可能波及到其它现场，但仍处于企业可控状态，有请求外援的可能性存在，如装卸失火、管线破裂、阀门破裂引发较重职业中毒事故等（公司级事故，可以自己处理，只是有请求外援的可能）。

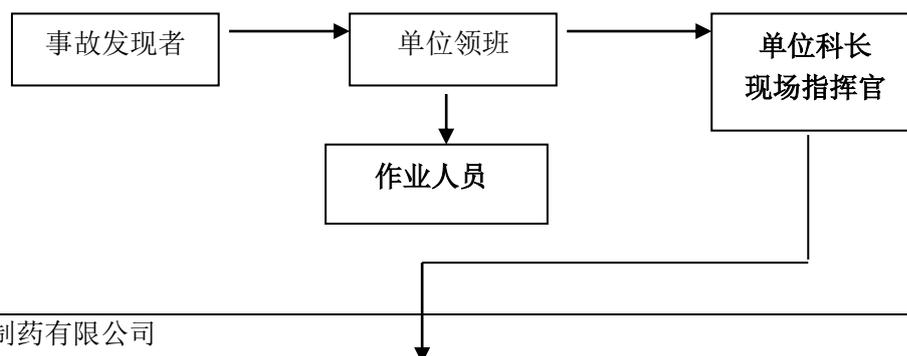
I级，事故已超出企业的控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，

此时依靠自身力量已无法控制险情，须请求外部救援，如车间、仓库、罐区发生爆炸着火引发的严重职业中毒事故。（工厂内灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响，需要启动外部支援才能处理）。

4.2 响应程序

本公司的应急响应分为日间班、夜间班、假日班三种状况，具体程序如图 21、图 22、图 23 所示。

事故单位自行抢



救

厂内
应变小组
支援

厂外
支援

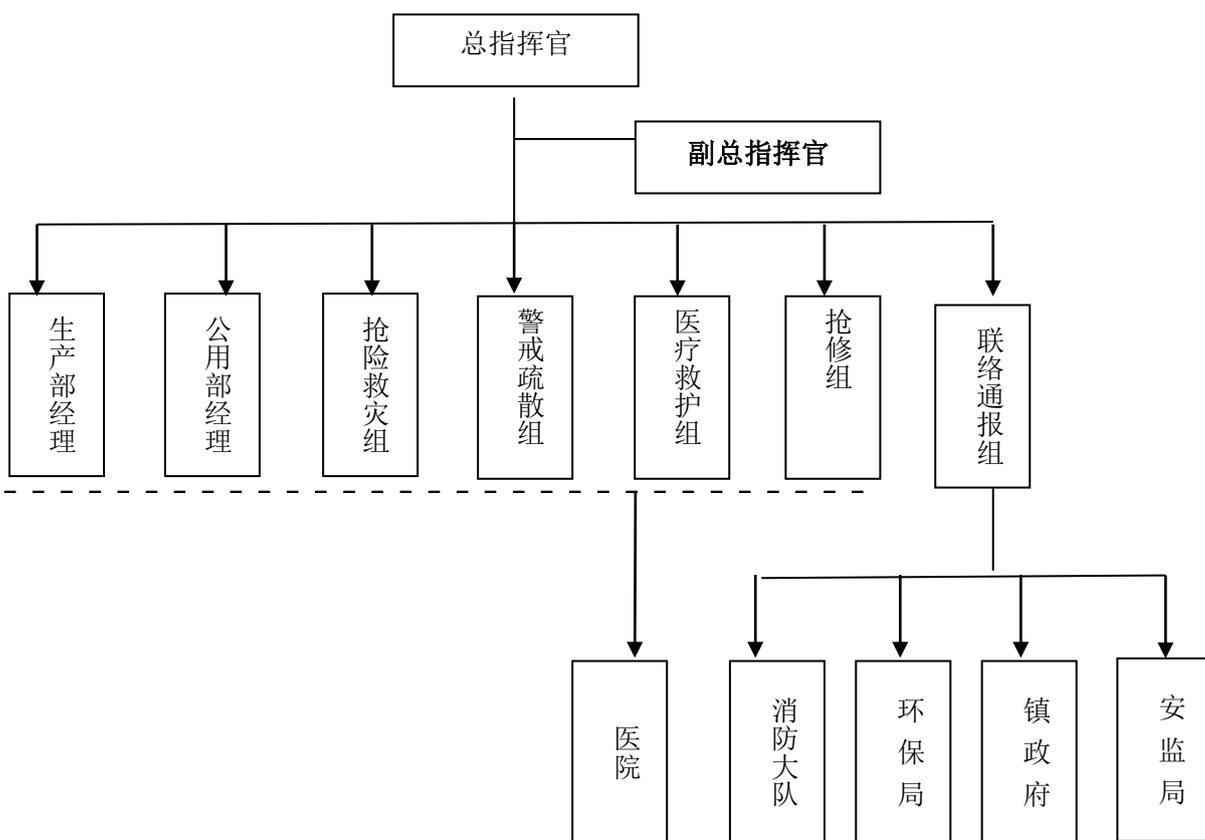
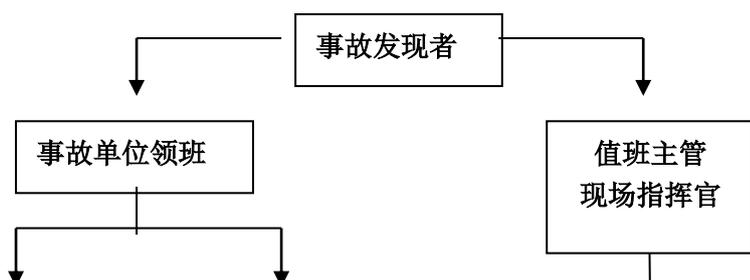


图 21 日间班事故应急响应流程

第一
阶段



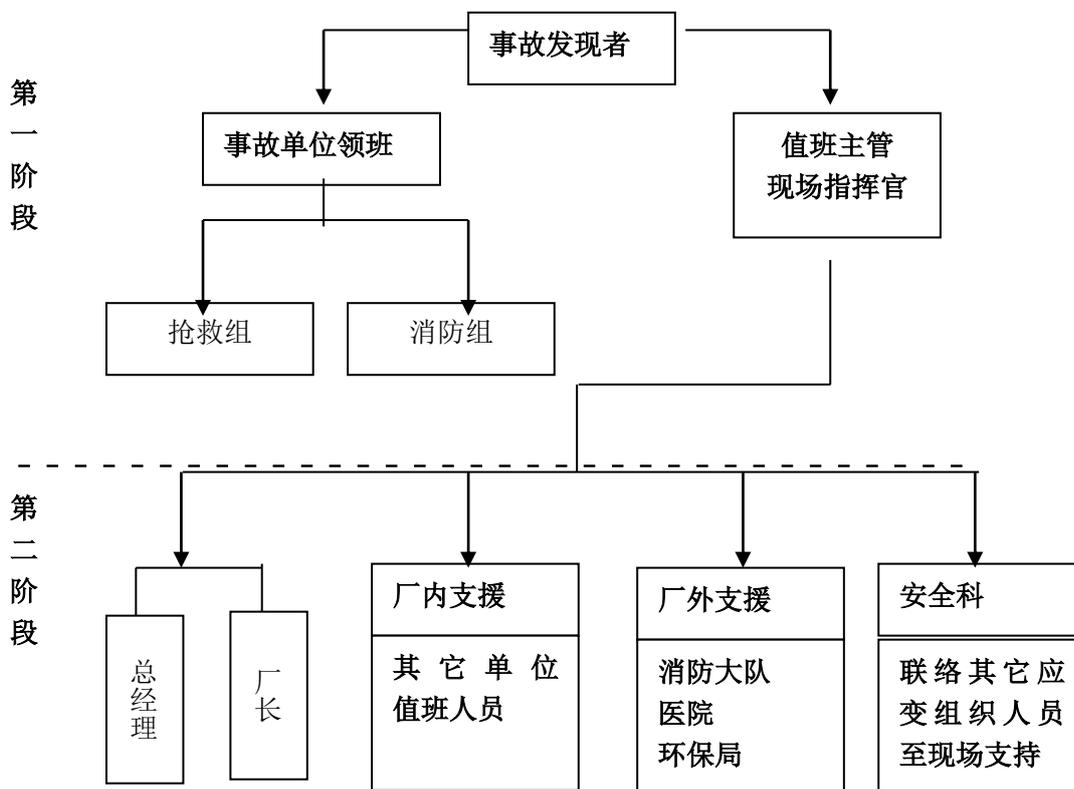
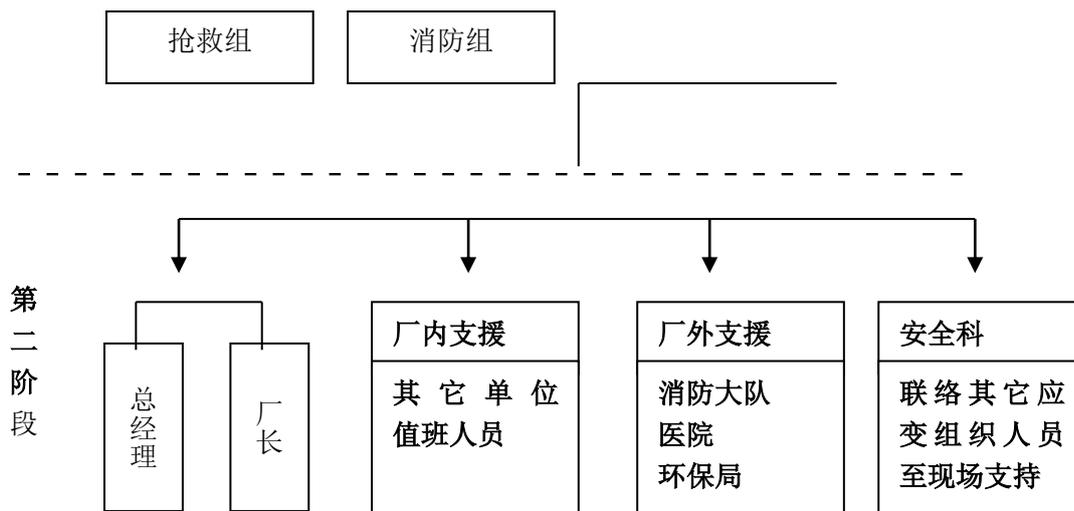


表 12 应急响应阶段等级及厂内外职责表

	灾害等级	职责		工作要领
		厂内	厂外	
第一阶段	III级：工厂内小量泄漏引发的一般职业中毒事故，工厂本身可以控制灾害。	主要	无	7. 由事故单位科长与领班负责执行救灾工作。 8. 事后将详细事故报告交至安全科。

第二阶段	II级：工厂内较大泄漏引发的较重职业中毒事故，工厂需动员全厂人员或请求厂外支持，才得以控制灾害。	主要	支持	10. 事故单位科长或领班报告总经理或其代理人，请求支持，并暂代指挥权直到总经理或其代理人接管。 11. 总经理或其代理人指挥救灾工作，并动员厂内救灾组织。 12. 请求厂外支持协助救灾，并通知相关单位。
第三阶段	I级：工厂内灾害已扩及厂外引发的严重职业中毒事故，已对厂外造成严重影响。	支持	主要	7. 后续的救灾工作及应变组织运作，由地方政府指挥，但厂内应变仍由工厂主导。 8. 各机关职权依政府规定。

4.3 应急处置基本原则

以人为本、统一指挥、分级负责、科学施救。

4.4 应急处置基本措施

4.4.1 抢险救灾组

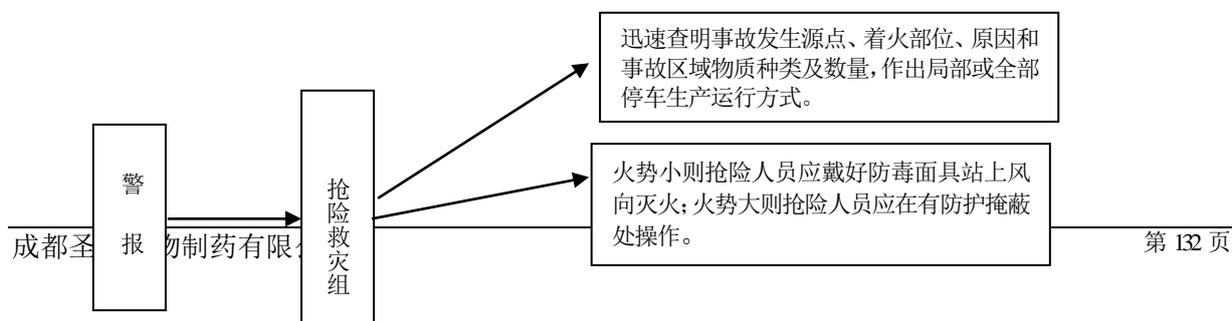
a) 应急救援抢险组迅速查明事故发生源头、部位和原因，指挥各单位生产运行方式；

b) 在查明现场情况后，视能否控制作出是否局部或者全部停车的决定，通知有关单位，切断气物料的来源，切断事故区域电源；凡能经切断物料或倒罐等处理措施而消除事故的，则以自救为主；

c) 若需紧急停车则按紧急停车程序通过车间、班长迅速执行；

d) 组织专业人员对事故可能扩大的程度及影响范围进行预测，视现场具体情况制定事故抢险的处理方案；

e) 将现场生产抢险情况及时报告指挥中心，为指挥组迅速制定有效措施提供可靠的依据。



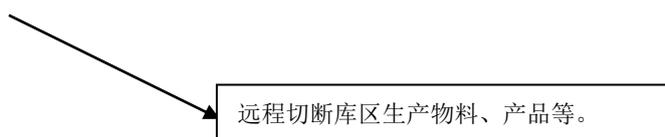


图 24 抢险救灾组应急处置图

4.4.2 抢修组

- a) 接到事故报警后立即携带检修工具赶赴现场，切断事故区域电源。
- b) 根据检修规程或应急组织领导小组制订的检修方案对事故部位的设备、设施检修处置。
- c) 对设备设施的检修质量进行分析、评估。

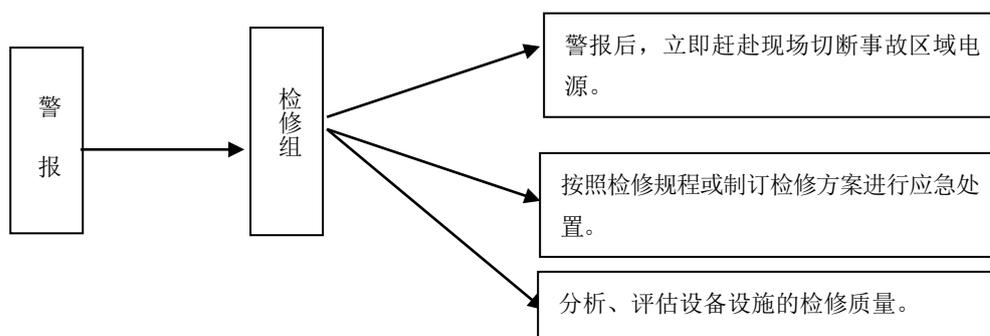


图 25 抢险组应急处置图

4.4.3 警戒疏散组

- a) 接到事故报警后立即赶往事故应急指挥部。
- b) 根据指挥部指令，划定事故影响区域，设专人对事故区域进行警戒，禁止无关人员进入。
- c) 根据突发事件状况，组长根据指挥部的指令向组员发出疏散指令。
- d) 疏散各自区域人员，指导大家迅速撤离现场，疏散到安全地带后，清点人员并报告组长；维持好人员秩序，不得随意乱跑；对情绪紧张、惊恐未定的人员进行心理安慰，减轻其精神压力。
- e) 组长随时向指挥部汇报相关工作情况。

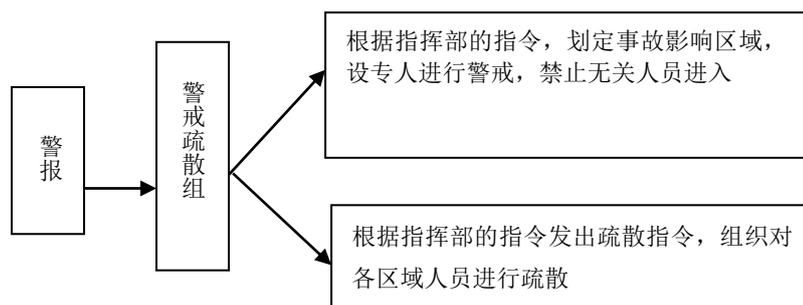


图 26 警戒疏散组应急处置图

4.4.4 医疗救护组

- a) 接到事故报警后，医疗人员携带救护器具迅速赶往指挥部指定的现场急救地点进行急救，严重者尽快送医院抢救；
- b) 抢救受伤人员，及时送往医院抢救，并做好伤员的转院工作；
- c) 向指挥部汇报受伤人员情况。

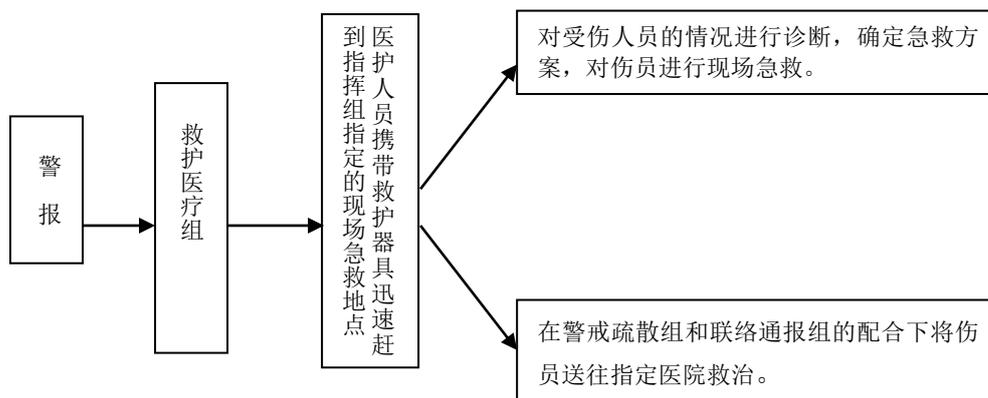


图 27 医疗救护组应急处置图

4.4.5 联络通报组

重、特大事故，需要大量外部力量进行协助时，负责与市人民政府相关部门、社会救援力量等的协调工作；

- a) 根据市特大事故处置指挥领导组的决定下达应急处置指令；
- b) 负责信息的传递、上报和新闻发布；
- c) 负责事故情报的收集，随时向指挥长和副指挥长汇报情况，确保事

故情报收集及时、畅通，随时准确、及时掌握事故抢险进展信息。

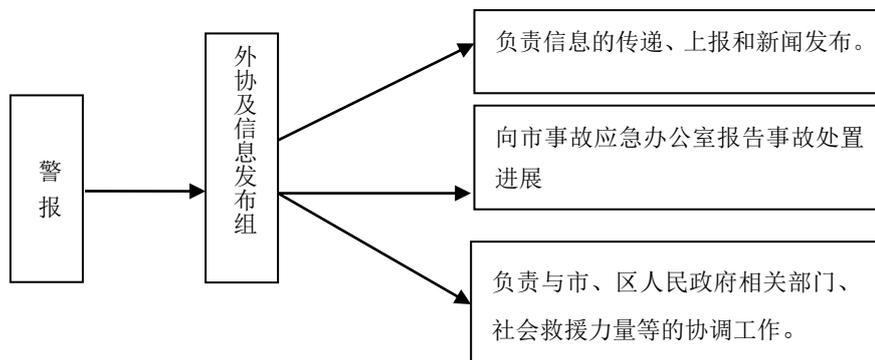


图 28 联络通讯组应急处置图

4.5 现场应急处置方案

4.5.1 处置方法

- 1、采取隔离疏散措施，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员。
- 2、根据侦察和检测情况，确定警戒范围，划分危险区和安全区，设立警戒标志，合理设置出入口，严格控制进入警戒区人员、车辆、物资，进行安全检查。
- 3、切断警戒区内所有电源，熄灭明火，停止高热设备工作，切断事故片区强弱电源，消除警戒区内一切能引起燃烧爆炸的火源条件，进入警戒区人员严禁携带移动电话和非防爆通信、照明工具，严禁穿戴化纤类服装和带铁钉的鞋，严禁携带使用非防爆工具，管制交通、禁止车辆进入警戒区。
- 4、采取防泄漏、防扩散控制措施，阻断进一步的泄漏，应急应佩戴个人防护用品进入事故现场，实施堵漏，回收或处理泄漏物质。
- 5、设备或管道发生泄漏，阀门尚未损坏时，可协助技术人员或在技术人员指导下，使用喷雾水枪掩护，关闭阀门，制止泄漏。
 - 1) 设备、管道、阀门、法兰泄漏按照救援常用堵漏方法实施堵漏。

2) 容器、管道壁发生微孔泄漏，可用螺丝钉加黏合剂旋入泄漏孔的方法堵漏；

3) 管道发生泄漏，不能采取关阀止漏时，可使用堵漏垫、堵漏楔、堵漏袋等器具封堵，也可用橡胶垫等包裹、捆扎等；

4) 阀门法兰盘或法兰垫片损坏发生泄漏，可用不同型号的法兰夹具，并高压注射密封胶进行堵漏。

6、不能有效堵漏时，应控制并减少泄漏量，采取输转倒罐的方法将其导入其他容器，以排除险情，实施倒罐作业时，管线、设备必须良好接地；

7、容器、管道壁撕裂，液体大量外泄，来不及倒出时，可采用砂土、水泥粉等筑堤导流，将液体导入围堤，并喷射泡沫覆盖加以保护；

8、输转倒罐必须在水枪的掩护下进行，以确保安全。

9、对中毒人员进行急救处理。若操作人员皮肤接触有毒物质，立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。若眼睛接触，提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如吸入有毒物质，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。若通过消化道食入有毒物质，饮足量温水，催吐。将中毒人员送专业医院进行治疗。

4.5.2 现场清理

少量液体泄漏可用砂土、水泥粉、煤灰等吸附并掩埋；

大量液体泄漏用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集，集中处理；

用蒸气或惰性气体清扫现场，特别是低洼、下水道、沟渠等处，确保不留残液或蒸气；

清点人员、收集整理器材装备，撤除警戒，做好移交，安全撤离。

4.5.3 恢复生产

泄漏处已经封堵或修复，洗消完成，应急结束，经应急总指挥批准，技术人员确认后恢复生产。

对于易燃易爆有毒物质泄漏时，应使用防爆工具，及时疏散和稀释泄漏物，防止形成爆炸空间，引发次生灾害。

当发生人员受伤时，应急救援必须佩戴防护服务器迅速进入现场危险区，沿逆风方向将患者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行现场急救。

4.5.4 注意事项

在进行堵漏的同时，首先应保证自己的人身安全。在进行抢险时，一定要正确佩戴劳动防护用品。必须穿好防护衣帽，戴好过滤式防毒面罩，空气呼吸器等。

在事故现场抢险救援时，必须三人一组，两人抢险一人监护，相互照应。

现场若有事故扩大的迹象，及时向总指挥报告。

通讯联络组人员应作出醒目的警戒线，禁止无关人员进入事故场地。

人员在实施自救及互救时，应采用正确的急救方式，及时就医。

救援人员在应急处置时，应经常检查个人防护用品的完好状况，发现异常，或感觉身体不适时，应迅速撤离现场。

4.6 应急结束

当遇险人员全部得救，事故现场得到有效控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。由指挥长决定解除事故警报，恢复正常工作和生活秩序，并拉响解除警报，同时用广播进行宣传应急恢复。

应急救援工作的结束应具备下列基本条件：

a) 事故得到控制，危害部位已经抢修得到修复，并经专业人员检查确认合格；

b) 事故现场的洗消工作已经结束；

c) 泄漏的污染物质已收容并得到妥善处理；

d) 一级报警经大邑县环境监测部门对事故现场及事故可能波及到的周边环境（包括大气、水、土壤）的取样分析合格，经大邑县安全生产监督管理部门和环境保护监督管理部门共同确认；

e) 二、三级报警经公司分析室取样分析合格，经公司安全科确认。

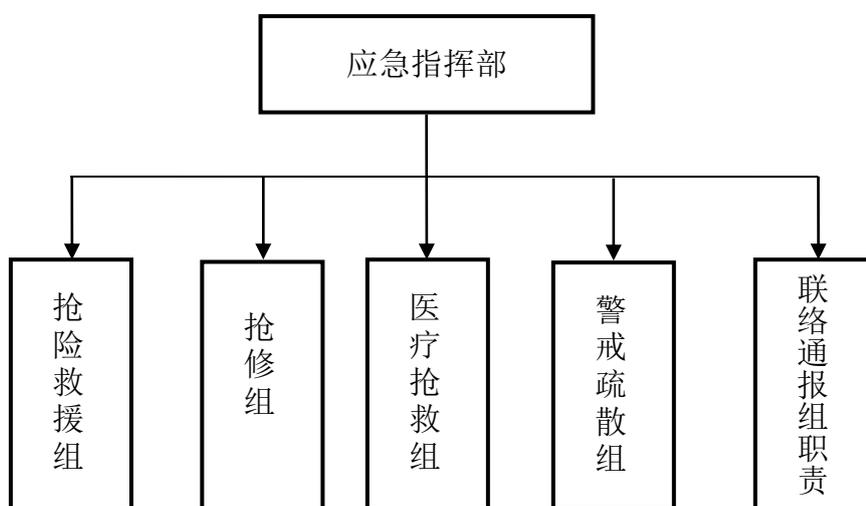
第三部分 附件

4.1 安全管理机构图及应急救援体系

指挥：文永均

副指挥：卢昌亮、任金树

指挥部成员：由公司其他人员组成



图F1-1 应急救援组织网络图

4.2 有关应急部门、人员的联系方式

表 F2-1 单位内部应急救援有关人员联系电话

姓名	职务	联系电话
卢昌亮	总经理	13881846299
杨广林	生产技术总监	15902842609
杨重斌	质量总监	13808043634
雷丽	客户经理	13880038419
周述靓	客户经理	13981720832
付建	临时	13666265280

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

曹洪艳	库管员	15882459171
万熙	行政文员	13980087076
李春平	库管员	13096337080
李倩	库管员	13551017137
彭胜勇	主管	13882167568
任洪波	副经理	15902835109
任金树	经理	15196604710
杨宗香	库管员	13060028593
张杨	调度员	15881017310
郑红梅	库管员	13666167051
夏小晶	库管	15928378578
李建华	库管	13708229962
曹雨	机修师	15928668615
何双	设备文件管理员	13408661008
龙小勇	设备验证工程师	13980741410
戚景郁	经理	13880965038
万柏松	锅炉工	13709019821
文丹明	主管	18224488398
文勇	副经理	13880218063
鲜成江	主管	13730808577
杨凯	机修师	18080853691
酉志洪	锅炉工	13678042791
祝大全	机修师	13547925869
曾永建	主管	13678017359
陈燕	机修工	13658074390
王强	机修师	13648044258
陈正宇	设备文件管理员	13547878484

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

文发胜	经理	13981972831
何华千	网管员	13547959532
黄杨滔	网管员	13348805325
李娟	人资专员	15002831542
徐满霞	副经理	13812330046
杨丹	部门内勤	15928794354
袁晓礼	部门内勤	18981863071
伸丽娅	文员	13908040708
王毅	主管	13699051668
陈安云	班组长	13438228462
王琼芳	绿化	13550175156
魏朝栋	经理	15982487912
徐信	墩子	13408565339
戴万亨	纯化主操	13688315800
冯慕军	纯化主操	15828073807
郭德文	研发总监	13541287090
何仕秋	物料员	13540413664
康华平	合成主操	15982333369
李天瑞	合成主操	13308093480
王成龙	合成辅助	15982830774
郑加军	合成辅助	18080406670
左祥	纯化主操	15828647847
杨佳	合成主操	15390026327
曹瑞	合成辅助	15828050381
朱迪	合成辅助	15828526074
赵勇	纯化主操	18980434832
宋雨	经理	13881899695

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

文法林	主管	13808086361
何晓勇	主管	13880277728
洪海	经理	88203652
赵红伟	采购员	15108282739
文秋兰	纯化辅助	13880147475
王谦	内勤	13398163528
石扬	会计	15828006233
林晓彤	会计	18602879847
文武	副经理	18090417316
黄菲菲	主研	18700472844
田小平	经理	15891638001
王倬	注册	15528333443
杨丽	主研	15202976809
尹丽华	国际药政员	13919243253
袁德彬	主研	13510179700
常伟强	一般研究人员	15093218529
杨攀	一般研究人员	18190683139
吴琦	经理	88267719
陈江平	仪器 QC	15881154784
方丽	清洁	15002897882
贺庆瑞	主管	15961376783
李建新	理化 QC	13982252741
刘阔	仪器 QC	15969844085
吕飞龙	仪器 QC	18296464690
罗静	微生物 QC	15881407800
马丽莎	理化 QC	15828010901
秦勇军	微生物检测	18782928960

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

王润君	理化 QC	13882185234
王艳	主管	15388156401
韦伍艳	微生物组长	13402819727
吴林	仪器 QC	13438935327
吴小萍	主管	15802876971
严洁	微生物 QC	13458642080
颜改兰	理化 QC	15002633019
杨东旭	仪器 QC	15802815076
杨贺文	QC 取样	13541333695
张武祯	仪器 QC	15110053855
张洋	仪器 QC	13408059364
朱雪	理化 QC	15982119187
杨建梅	仪器 QC	13629750366
高蓉	QC 取样	18980478517
王前亮	微生物检测 QC	13037715596
王黛丽	综合管理 QC	13880947458
蒲玉婷	微生物检测 QC	15882398129
黄小芳	微生物检测	18782908604
杨忆	文件管理员	15828058959
刘萍	经理	15882079724
蔡建晓	体系维护一般 QA	15099902159
王燕	文档管理 QA	15328002125
向优琴	主管	18215554257
徐艳	体系维护一般 QA	15102837538
张翼	其他现场 QA	18980750845
罗强	现场 QA	15008402842
袁加全	现场 QA	15508337475

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

伍元梅	行政文员	13980510717
陈莉梅	车间功能岗位操作	13982108294
樊梅	车间功能岗位操作	13808207872
高杰	班组长	13540222037
黄联友	车间清洁	15528274740
黄耀	车间功能岗位操作	13880457017
李发旺	主管	15982236742
刘永良	班组长	13558771025
邱燕	制水和空调	15308004007
田恩惠	车间功能岗位操作	15881088933
王琴	制水和空调	13518161221
王咏	物料员	13518123261
王志刚	班组长	13281252741
伍学健	制水和空调	18980520186
谢梅香	班组长	18780276592
余晖	主管	13880840220
张洁	无菌主操作手	18980019780
张莉	主管	13608028244
张倩	称量配液主操员	15982401927
张姝丽	副经理	13688124001
郑小凤	储备	13755068396
朱骑	制水和空调	15982834939
曾庆东	车间功能操作员	18728174081
罗刚	车间功能操作员	13880147467
王凤川	车间功能操作员	15281850891
谢江丽	物料员	15928607168
徐进	车间功能操作员	18224485684

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

杜鑫	合成主操	13550210087
黄正君	主管	13540104711
孙仕勇	经理	13689001564
孙学虎	合成主操	13408683657
郭云太	班组长	13980416970
韩雄伟	纯化辅助	13540377345
黄锋	主管	13699426464
蒋海林	纯化	15881138028
李进	车间清洁	13981702975
林金中	制水和空调	13882225755
卢鹏	副经理	15982042656
罗从良	合成主操	15882010700
舒彬	合成主操	13558885317
舒光伟	主管	18981785971
田虎	纯化辅助	18980030223
王虎	制水和空调	13709077687
王会琼	车间清洁	13032858768
王月波	纯化主操	15308198067
韦永生	主管	13568875894
伍凤翔	合成辅助	13438394353
曾德志	生产技术总监	13882016240
杨磊	纯化主操	18113002692
张正伟	合成主操	13540488458
冉泽垚	纯化主操	15881104747
屈登勇	纯化辅助	13551280206
陈忠俊	纯化主操	13398190489
王翔	纯化辅助	18048507680

成都圣诺生物制药有限公司生产安全事故应急预案

梁婷婷	物料员	15198069673
王水先	纯化辅助	13518146711
李兆胜	纯化主操	18280027527
王世有	纯化主操	13776044495
李平	纯化主操	18780147304
陈建明	经理	15108329491
陈玉芳	车间清洁	15928567374
程琳	车间物料员	13618068458
方希	车间物料员	15828397342
冯金波	纯化主操	13684038566
龚驰	主管	18980737637
何华祥	合成辅助	13438917604
何培	制水和空调	13558761017
侯孟勇	合成主操	13782228770
康智迪	合成辅助	13730614105
冷大林	合成主操作	15928565155
李君	合成主操	13831681282
李霞	纯化辅助	13880590397
李鑫	主管	13194993001
刘亚西	车间清洁	13550369397
罗世明	合成辅助	15884578808
骆建琼	纯化主操	18384113161
石光耀	纯化辅助	15881131838
石西勇	制水和空调	13980817164
汪彬	合成辅助	13708014940
王春	合成主操	13982109643
王国亚	纯化主操	15882335445

王慧	纯化主操	15928684715
王昆坤	合成主操	13880307186
吴明玉	纯化辅助	18780275558
伍泽科	制水和空调	15928986650
杨建伟	纯化主操	15802847128
杨涛	纯化辅助	13438279047
张利宾	纯化主操作	13880366895
张泰华	纯化辅助	18200279049
周雷	合成辅助	13438915774
曾滔	纯化主操	13558682270

表 F2-2 周边厂区应急联系电话

单位名称	电话
谭鱼头食品	028-88201888
科力铁	028-88203060
凯迪钢构	028-88202387

国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090

大邑县人民医院：（028）88222682

成都市第一人民医院：028-85311726

火警电话：119

大邑县人民政府应急管理办公司：028-88223662

大邑县安监局：（028）88210216

成都市安监局电话：028-61885777

四川省安监局电话：028-86632449

成都市市人民政府办公室电话：028-86633706

急性中毒、窒息事故：120（急救中心）、110（公安警察）、119（公安消防）

人员伤亡事故：120（急救中心）

4.3 应急救援物资一览表

表 F3-3 应急物资配备清单表

序号	名称	型号规格	数量	地点
1	灭火器	MFZ/ABC4型	28	厂区内
2	灭火器	MPT50型	2	厂区内
3	消火栓	SS150/65-1.0	7	厂区内
4	消火栓	SN65	17	厂区内
5	消防管网	DN150	若干	厂区内
6	消防泵	XBD4.2/50-150×2	2	厂区内
7	防毒面罩		20	厂区内

4.4 总平面布置简图

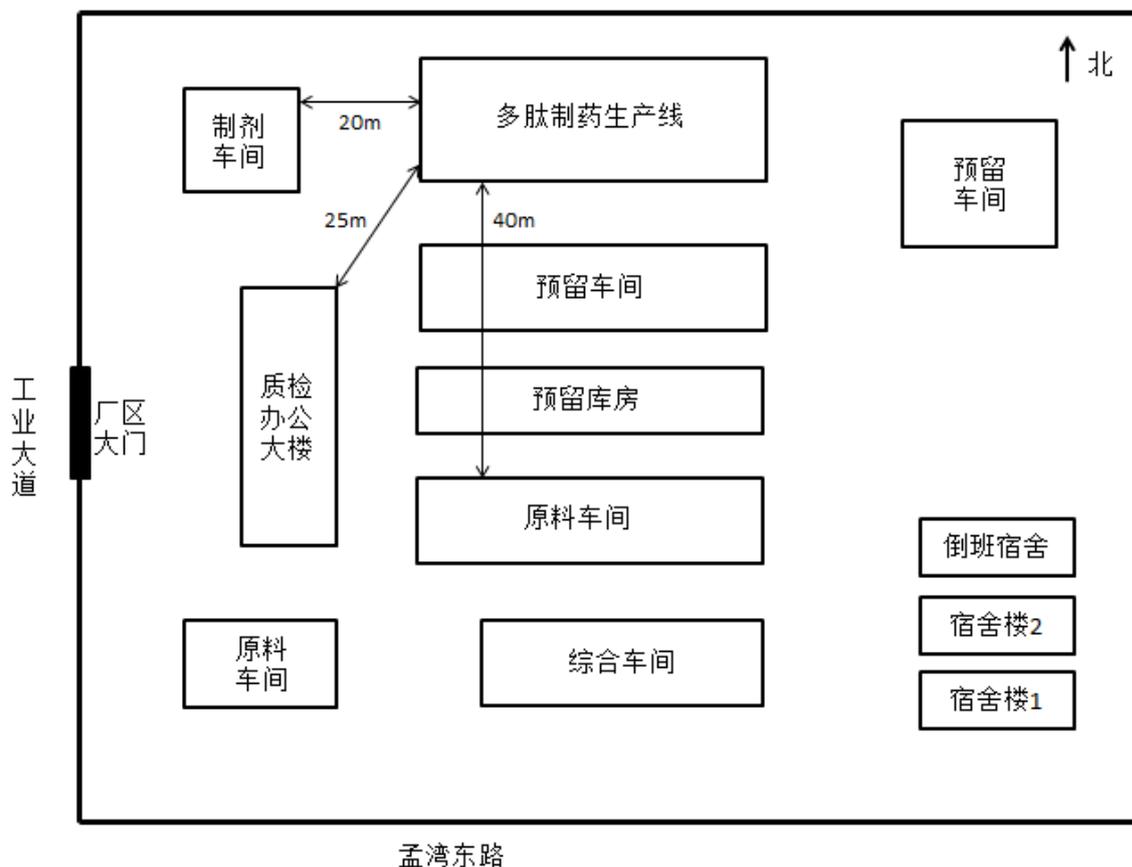


图 F4-1 总平面布置图

4.5 疏散路线示意图、重要地点标识图

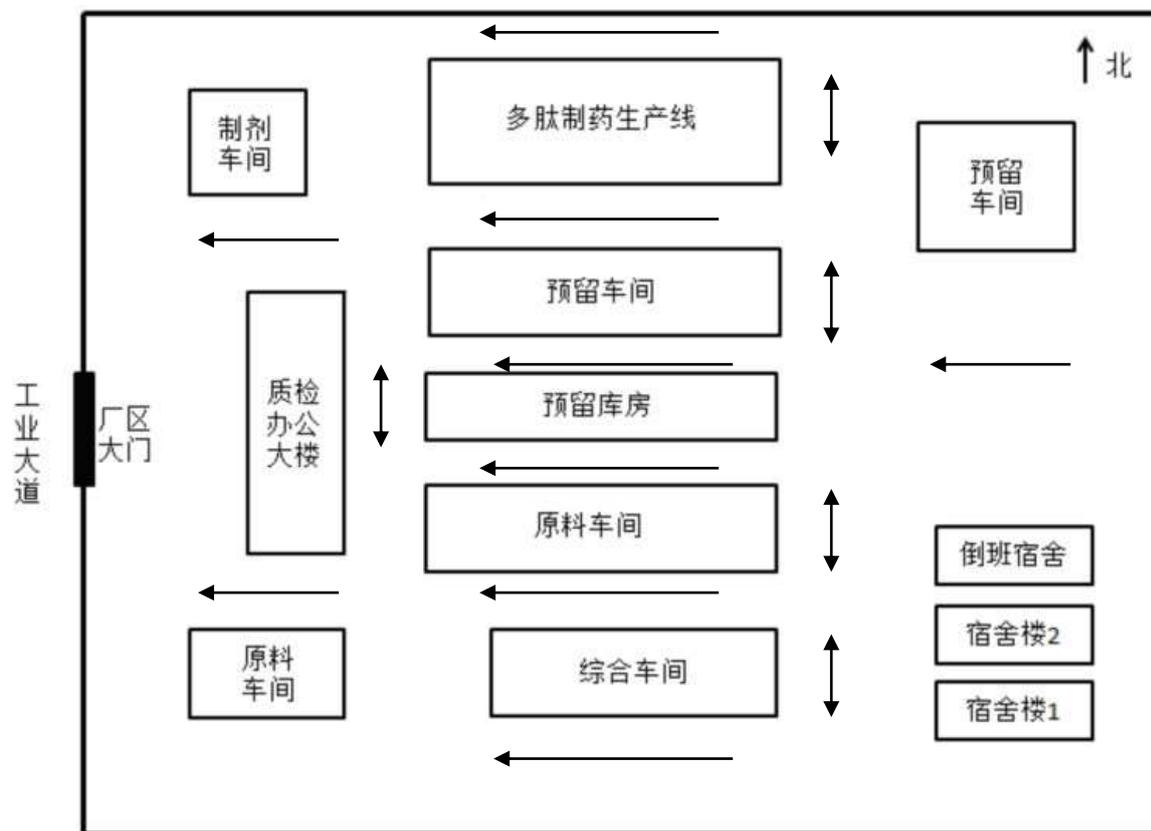


图 F5-1 疏散路线示意图

4.6 安全生产事故上报表

表 F6-1 安全生产事故上报表

报告单位				报告人					
报告时间				记录人					
事故单位				经济类型					
事故时间				行业					
事故地点				事故类别					
有无证照				死亡 (人)		重伤 (人)		轻伤 (人)	
企业规模				直接经济损失 (万元)					
报告单位电话				事故单位电话					
事故 简 况 及 原 因									
死 亡 人 员 情 况	姓名	性别	年龄	文化 程度	用工性质	工种	级别	工龄	
领导 批示									

4.7 事故信息接报及处理表

表 F7-1 事故信息接报及处理表

事故发生地点	
事故发生时间	
事故类型	
已经影响的区域	
事故的详细情况	
报告人姓名	
详细联系方式	
接报后处理：	
备注：	

接报人：

接报时间： 年 月 日 时 分

4.8 应急预案外部评审意见及修改说明

1、评审意见

生产经营单位生产安全事故应急预案 评审意见表

生产经营单位	成都圣诺生物制药有限公司				
应急预案名称	《生产安全事故应急预案》				
评审日期	2017年8月3日				
评审 组 综 合 意 见	<p>2017年8月3日，成都圣诺生物制药有限公司组织专家对该公司《生产安全事故应急预案》进行评审（函审）。专家组查阅了应急救援预案，经讨论形成如下专家评审意见：</p> <p>该公司《生产安全事故应急预案》的内容和深度基本符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013）和《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令第88号）的要求，按修改建议修改完善后建议通过评审。</p> <p>预案修改建议：</p> <p>（1）补充火灾爆炸事故专项应急预案和现场处置方案；</p> <p>（2）补充剧毒化学品专项应急预案；</p> <p>（3）补充应急资源调查报告和事故风险分析报告（需单独出报告）。</p>				
	评审结果	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合			
评审 组 成 员 签 名	专 家	姓 名	职 称 (职 务)	单 位	电 话
		刘 建	教 高	中 国 药 达	1319533246
		李 明	高 工	中 国 药 达	13808088431
		杨 红	高 工	中 国 药 达	13981889658

2、修改说明

我公司针对外部评审提出的问题对预案进行了修改和完善如下：

- 1、已补充火灾爆炸事故专项应急预案和现场处置方案，详见 P54-74。
- 2、已补充剧毒化学品专项应急预案，详见 P99-102
- 3、已补充应急资源调查报告和事故风险分析报告