

预案编号：KNSY-2021

版本号：第一版

江苏库纳新能源股份有限公司

生产安全事故应急预案

2021 年 6 月 1 日发布

2021 年 6 月 1 日实施

江苏库纳新能源股份有限公司编制

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、完善本公司应急管理体系，切实做好各类突发事件的预防和处置，使得本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》等法律法规的有关规定，按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）、《生产安全事故应急预案管理办法》的相关要求，结合本公司的生产经营特点，编制了《江苏库纳新能源股份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，本预案是本单位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。

本预案是我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。

请各有关单位按照预案要求，认真做好本单位的应急管理工作，并组织开展日常的培训演练。

本预案经江苏库纳新能源股份有限公司组织制定，经有关专家评审并按专家意见对《预案》进行了修订，现予以发布，自发布之日起实施。

企业主要负责人（签名）：

年 月 日

目 录

第一章 综合应急预案	1
1 总则.....	1
2 应急组织机构及职责	2
3 应急响应.....	2
3.1 信息报告	2
3.2 预警.....	4
3.3 响应启动.....	6
3.4 应急处置.....	13
3.5 应急支援.....	16
3.6 响应终止.....	17
4 后期处置.....	18
4.1 污染物处理.....	18
4.2 事故处理.....	18
4.3 事故后果影响消除.....	19
4.4 生产秩序恢复.....	19
4.5 医疗救治和人员安置.....	19
4.6 善后赔偿.....	19
4.7 应急救援评估.....	19
5 应急保障.....	20
5.1 通信与信息保障.....	20
5.2 应急队伍保障.....	20

5.3 应急物资装备保障.....	21
5.4 其它保障.....	21
第二章 专项应急预案	23
1 危险化学品专项应急预案	23
2 天然气泄漏、火灾事故专项应急预案	27
3 火灾、爆炸事故专项应急预案	30
4 有限空间专项应急预案	32
5 特种设备专项应急预案	33
6 粉尘火灾爆炸专项应急预案	34
第三章 现场处置方案	37
1 物体打击事故现场处置方案	37
2 车辆伤害事故现场处置方案.....	40
3 触电事故现场处置方案	43
4 灼烫、灼伤事故应急处置方案.....	46
5 火灾、爆炸事故现场处置方案.....	49
6 坍塌事故现场处置方案.....	54
7 高处坠落事故现场处置方案.....	56
8 中毒和窒息事故应急处置方案	58
9 机械伤害事故现场处置方案	61
10 容器爆炸事故现场处置方案	65
11 起重伤害事故现场处置方案	70
第四章 应急处置卡.....	74

1. 人员触电应急处置卡	74
2. 高处坠落应急处置卡	77
3. 机械伤害应急处置卡	80
4. 火灾、爆炸应急处置卡	83
5 灼烫、灼伤应急处置卡	85
6. 人员中毒和窒息应急处置	87
附 件	89
1 生产经营单位概况	89
1.1 生产经营单位基本信息	89
1.2 总平面布置与周边环境	89
1.3 主要原材料	90
1.4 主要产品	91
1.5 工艺流程	91
1.6 主要建构筑物	97
1.7 主要设备设施	97
1.8 公用工程	101
1.9 重点危险目标的确定	101
2 风险评估结果	102
3 预案体系与衔接	102
4 应急物资装备的清单	104
5 有关应急部门、机构或人员的联系方式	106
5.1 外部救援机构联系方式	106

5.2 公司应急机构联系方式.....	106
6 格式化文本.....	107
7 关键的路线、标识和图纸	113
7.1 地理位置图.....	113
7.2 周边关系图.....	114
7.3 附近交通图.....	114
7.4 平面布置图.....	116
7.5 重要防护目标图	117
7.6 风险分布图.....	117
7.7 消防设施布置图及疏散路线图	117
7.8 响水县消防大队至江苏库纳新能源股份有限公司路线图（41 公里， 50 分钟）	120
7.9 附近医院地理位置图及路线图（公司至响水县嘉明医院医院 6.5 公里， 14 分钟）	121
8 应急组织机构人员组成	122
8.1 各应急小组职责.....	122
附录 A 生产安全事故风险评估.....	125
1 危险有害因素辨识	125
2 事故风险分析.....	141
3 事故风险评价.....	143
4 结论建议.....	144
附录 B 生产安全事故应急资源调查.....	147

1 单位内部应急资源	147
2 单位外部应急资源	150
3 应急资源差距分析	151

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、容器爆炸、触电、机械伤害、高温灼烫、灼伤、淹溺、起重伤害、中毒窒息、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、其他伤害等事故的应急处置，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）和班组级（Ⅳ级响应）四个不同等级。

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，需要厂部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。

班组级（Ⅳ级响应）：仅发生事故的现场即可处理的事件，事态可控制在班组岗位，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。

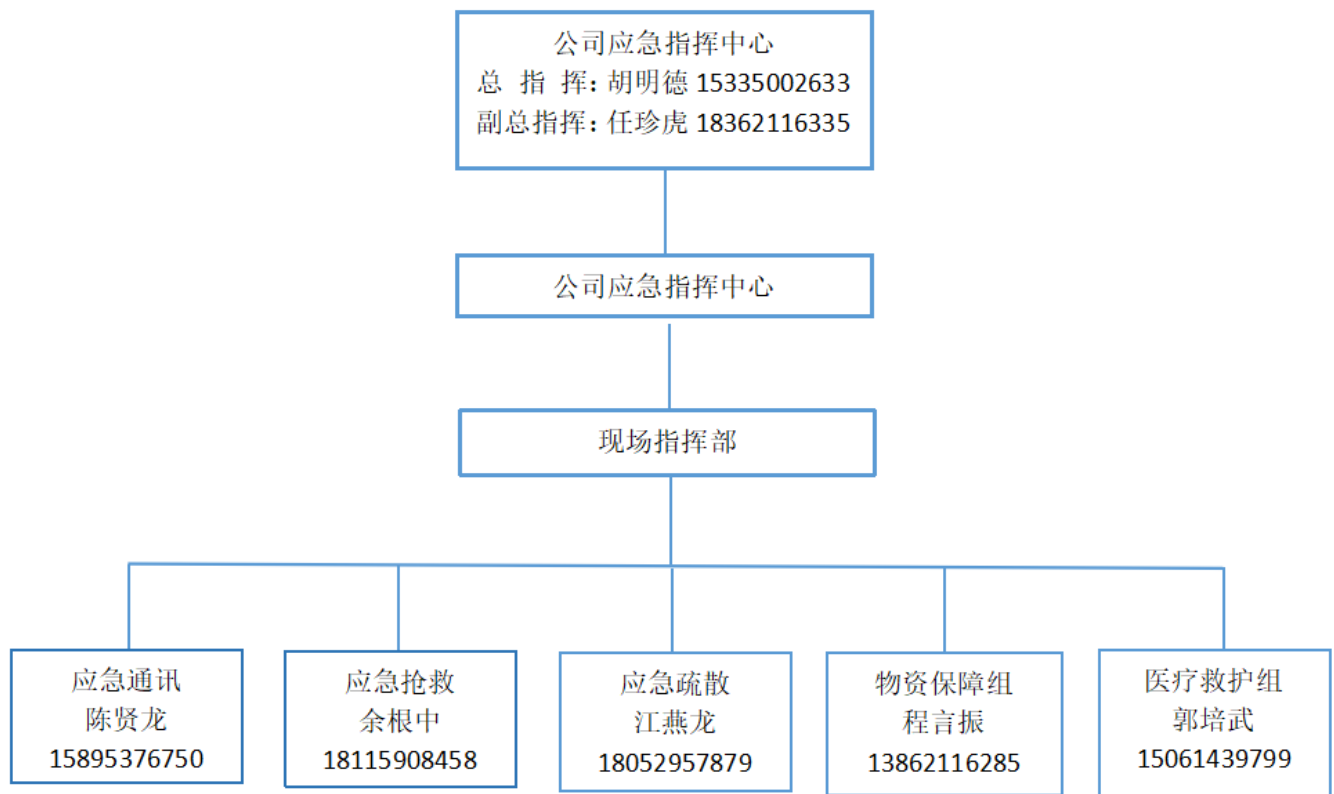
注：按照事故的发展阶段和救援状况，应随时准备升级。

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织体系

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。总指挥由总经理胡明德担任，如有特殊情况总经理不能到位时，由副总经理任珍虎代任，成员由各岗位员工组成。

应急救援网络图：



3 应急响应

3.1 信息报告

3.1.1 信息接报

企业内部 24 小时应急电话为：15335002633，责任人为胡明德。

(1) 厂内报警程序：事故单位/发现者→班组长→车间负责人→应急指挥部→发布警报。情况严重则：发现者→值班室→发布警报（同时通知应急指挥部）。

(2) 事故单位/发现者向应急指挥部（安环部）报警模式：“我是××车间×××（姓名），××车间发生××事故，请求救援”。

(3) 应急指挥部（安环部）向厂内发布警报，可采用公司报警系统、手持喇叭（扩音器）、厂内电话、手机等工具，报警时明确向应急指挥部及小组组长说明事故状况。广播警报模式为：“紧急通知：××车间发生××事故，请应急救援人员立即到现场”，连播三遍，1 分钟后再播一次（三遍）。

(4) 如需撤离全厂人员时，须及时发布警报，警报模式：广播“紧急通知：××车间发生××事故，全厂人员立即撤离到紧急集合点。连播三遍，1 分钟后再播一次（三遍）。

生产安全事故对外需进行初报、续报和处理结果报告等。事故责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现生产安全事故后，在发生事故 1 小时内，须报告响水县应急管理局等；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，报告响水县应急管理局等。

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，报告人为胡明德或任珍虎。报告内容主要为：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，报告人为胡明德或任珍虎。报告内容为：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，报告人为胡明德、任珍虎。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、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。

企业发生生产安全事故后，胡明德或任珍虎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。

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，要及时向响水县应急管理局报告。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→现场负责人→应急总（副）指挥→响水县应急管理局，并在报告响水县应急管理局的同时向周边单位、居民发出预警，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、撤离或者疏散要能受事故影响的职工和重要财产，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；物资和设备如下：

①通讯设备，包括固定电话、移动电话、近距离对讲设备等；

②急救设备，包括急救药品、器具、设备等。

③抢修设备，包括登高设备、维修工具、备用品等。

④消防器材，包括灭火器、消防沙箱、消防铲、消防沙袋等。

⑤防护用品：包括防护服、防护帽、防护眼镜、手套、呼吸器、防毒面具等。

7) 确保通信设施 24 小时畅通；

8) 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 and 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，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求周边企业、响水县应急管理局、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，企业内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，及时进行人员疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事故范围和事故程度；

2. 立即联系并接应当地 119、120、110 等应急救援人员，积极配合外部消防急救等组织进行全力抢险、抢救；

3. 报告响水县应急管理局；

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；

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。

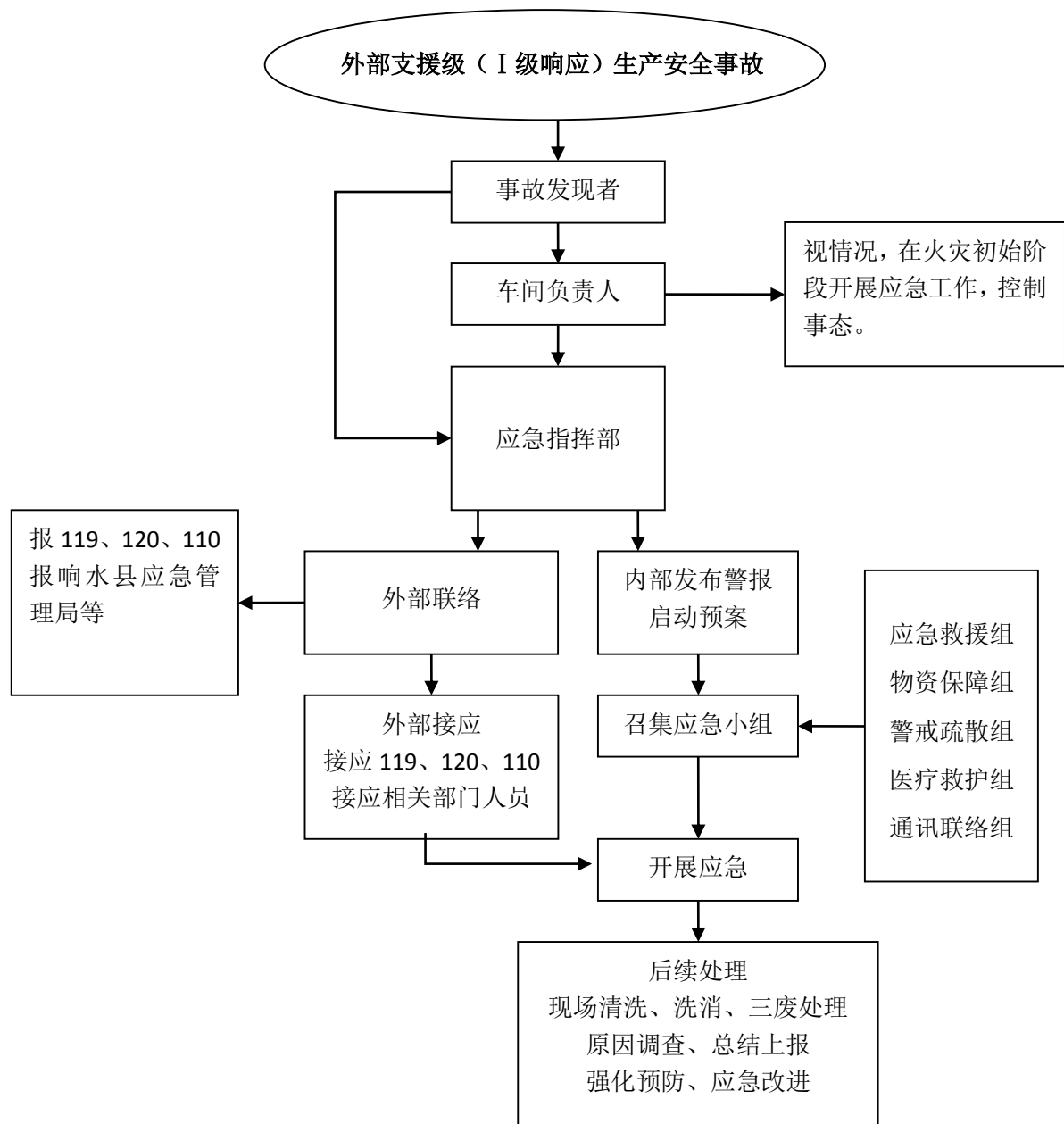


图 3-1 外部支援级（I 级响应）生产安全事故应急响应流程图

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，需要厂部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，原则上由企业内部组织应

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、响水县应急管理局、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、事故信息最终报告响水县应急管理局；
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。

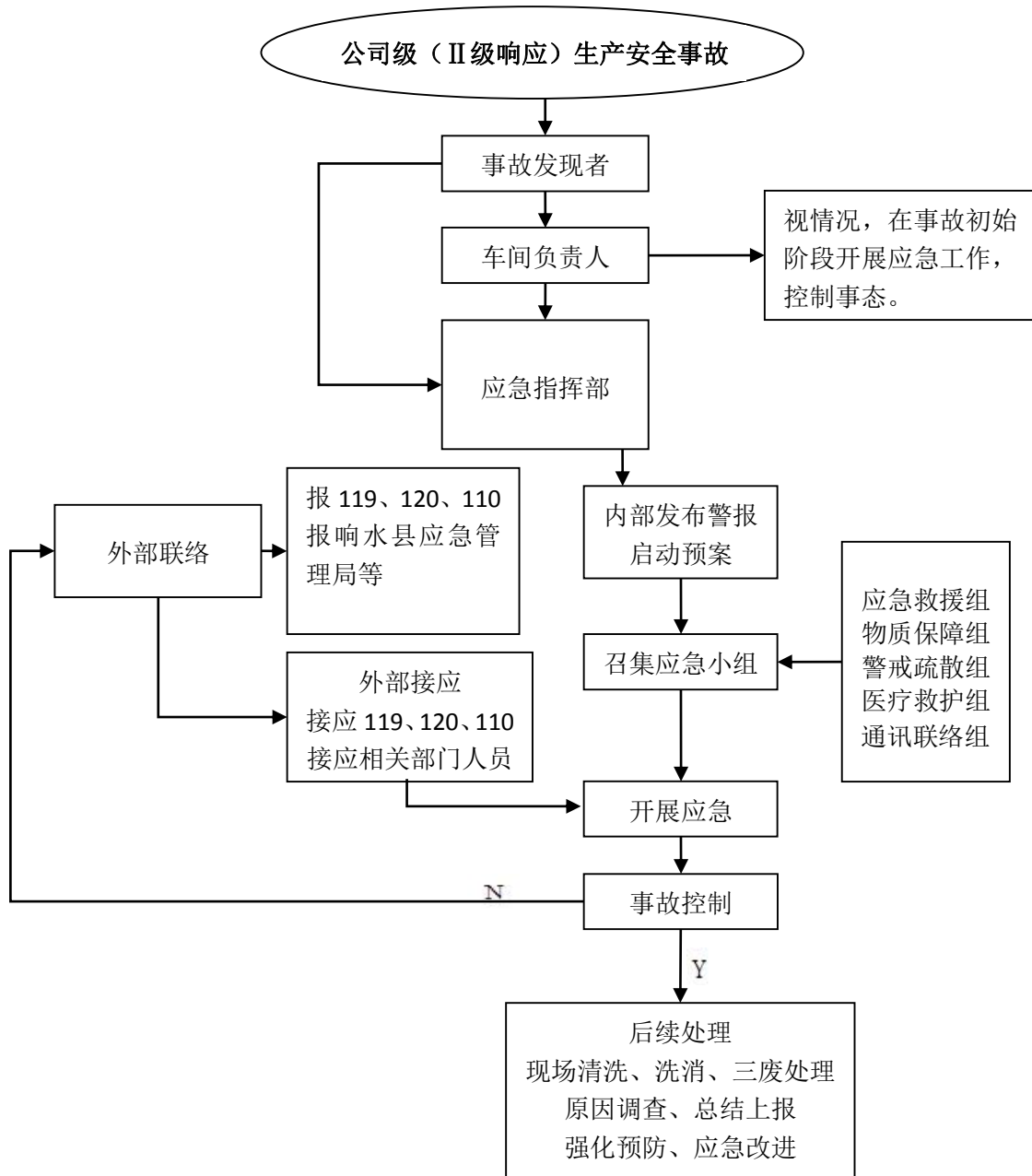


图 3-2 公司级（Ⅱ级响应）生产安全事故应急响应流程图

3.3.3 车间级（Ⅲ级响应）生产安全事故应急响应

车间级生产安全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，必要时可请求公司各应急救援小组协助的安全事故。

具体应急响应措施如下：

1. 启动车间级应急响应程序，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，事故处理后报告应急指挥部；
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。

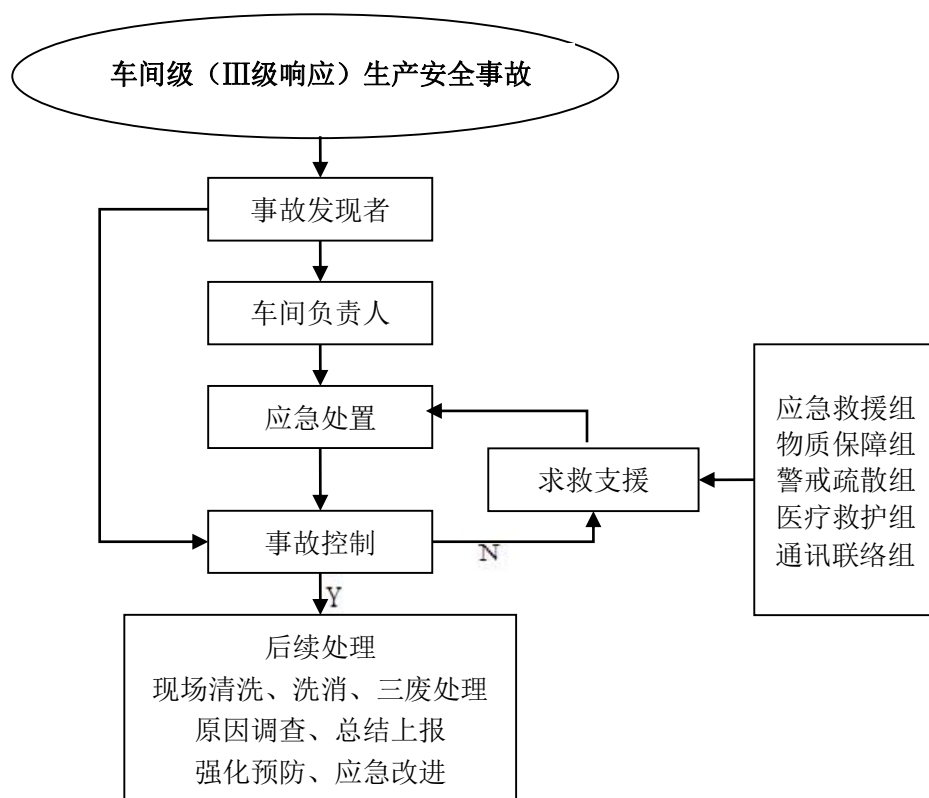


图 3-3：车间级（Ⅲ级响应）生产安全事故应急响应流程图

3.3.4 班组级（Ⅳ级响应）生产安全事故应急响应

班组级生产事故是指仅发生事故的现场即可处理的事件，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，事故处理后报告应急指挥部；
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。

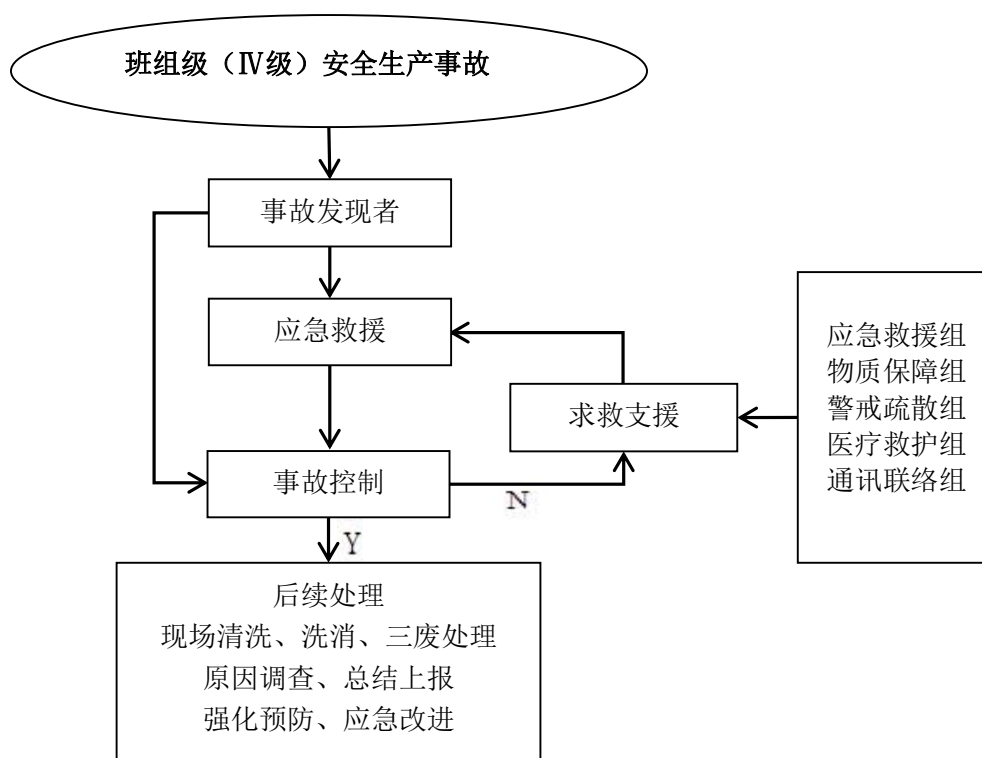


图 3-4：班组级（IV级响应）生产安全事故应急响应流程图

3.3.5 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。

3.3.6 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，应当于 1 小时之内向响水县应急管理部门报告，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。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向响水县应急管理部门报告，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。

3.3.7 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。需要调动其它单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。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。

3.3.8 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网站、企业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，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。

3.3.9 后勤及财力保障工作

应急指挥部指令物资保障组立即开展相关工作，其中生产工程部保障事故现场的照明、供电，行政部调集应急车辆，现场待命；财务部安排专人负责应急资金及时到位；食堂增派人手，专门保证事故现场餐饮足额、及时供应；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。

3.4 应急处置

事故现场遵守以下处置措施：

3.4.1 警戒疏散

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，实施警戒和警示，引导救援车辆和人员到达事故现场。

3.4.2 人员搜救

搜救人员佩戴劳动防护用品，在应急救援领导小组的指挥下，携带救生器材迅速进入现场。采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至上风或侧上风方向空气无污染地区，医疗救护组人员对救出人员进行现场急救，将伤情较重者送医疗急救部门救治。

3.4.3 医疗救治

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（或被热液浸湿的及沾染化学品衣服），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。口服忌大量饮水，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

运由医疗保障组负责，警戒疏散组协助。

3.4.4 现场监测

对易燃易爆、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。

3.4.5 技术支持

通过电话询问应急管理局，参与公司抢险救援方案的制订，提供决策建议，为现场处置工作提供技术支持，向各抢险人员进行技术方案和关键操作工序的交底，防止抢险过程中的误操作和次生事故的发生。

3.4.6 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、协调公司内、外应急协作的检维修、工程施工单位进行现场抢险；调动抢险所需的各种设备、设施和资源。

3.4.7 环境保护

判定事故产生的废气、废水等“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。

3.4.8 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，维护正常的施工秩序，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。抢险救援工作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。抢险救援组要根据现场实际，迅速处理故障设备，严防人身伤害再次发生。

(3) 火灾：现场应急指挥部要组织专业人员进行火场侦察，迅速、正确判断起火点及受伤人员的位置；及时切断与运行设备的联系，根据火灾现场实际情况正确分析可能产生的有毒气体。除利用现场设备外，要及时联系物资保障组保证个体防护用品、设备供给，采取可靠措施后实施救援，严防二次伤害。警戒疏散组要迅速隔离故障设备，保证其他设备的安全运行。同时，要配合应急救援组转移可燃物品，运用隔离设施严防烧、摔、砸、炸、高温等原因导致对救援人员造成伤害。应急人员要及时启动火灾应急预案，调集公司内消防设施，并根据实际情况请求周边地区的支援。

(4) 机械、设备事故：要正确判断事故现场受伤人员的位置，在保证人身安全情况下进行可能的操作，并指导应急救援组、医疗救护组正确抢救受伤人员。

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、武警等外部（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，应继续实施抢险救援。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起赶到现场后，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 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 污染物处理

为减少灾害事故带给人员、设备和环境的污染，事故现场设置洗消区，对进入污染区域的人员、器材、装备进行及时洗消。

紧急事故发生后，事故现场的警戒及现场保护工作治安警戒组负责进行。

（1）事故发生后，在对事故处理期间，由生产区指定人员对各入口实行警戒封锁，禁止非抢险人员进入。

（2）事故处理完毕，人员撤离后，事故发生岗位实行警戒，未经抢险指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场。

（3）事故现场的拍照、录像应经过应急救援指挥部、总指挥的批准。未经批准，禁止任何人对事故现场进行拍照录像。

（4）污染物的洗消工作由行政部门委托相关专业机构进行，被委托的机构应对污染物进行化验分析，得出结论，由事故单位的应急救援人员和参加过训练(培训)的指定义务人员进行处理。

4.2 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、应急救援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，负责向上一级部门上报事故进展情况等。

4.3 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，公司办公室负责消除事故后果影响，对公司员工和附近周边企业、群众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。

4.4 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，安全管理部门负责维持好秩序，各应急救援队伍做好恢复生产的各项准备工作，安全装置、应急物质、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。

4.5 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。

4.6 善后赔偿

公司根据相关要求，应当为公司相关人员办理工伤保险及安责险，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。

4.7 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，有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，对应急抢险物质准备情况的评估；

（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: 15335002633。

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。保障责任人为应急办公室主任。

5.2 应急队伍保障

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。公司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,同时上报政府请求协调增援。公司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。

外部救援机构:

(1) 单位互助: 与周边企业加强联系,发生事故时可寻求周边企业提供帮助。

(2) 请求政府协调应急救援力量: 应与经开区消防救援大队、就近医院保持着良好的合作关系。在发生事故时,能够给予人员救治以及救援物资

等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。当事故扩大化需要外部力量救援时，可以向相关政府部门求助，进行全力支持和救护。

主要参与部门有：

应急管理部门：负责组织指挥和协调安全生产应急救援；

公安部门：对预警隔离区域进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区；

消防队：发生火灾、爆炸等事故时，进行抢险救护；

生态环境部门：提供事故时的实时监测和污染区的处理工作；

电力部门：保障事故时应急所需的电力供应；

交通部门：确保应急救援车辆在赶赴救援或运送伤员途中畅通；

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。

5.3 应急物资装备保障

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。配备数量满足要求，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 重要物资装备清单。

5.4 其它保障

5.4.1 经费保障

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，由公司总经理批准后，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

公司安全员负责应急车辆管理。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仁慈医院。

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、在抢险救援过程中，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、不同类型的事故，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等。

第二章 专项应急预案

1 危险化学品专项应急预案

1.1 适用范围

本危险化学品事故专项应急预案适用于本公司在使用、储存过程中发生的危险化学品泄漏及泄漏后导致的火灾、爆炸、中毒等事故的应急处置，是本公司针对危险化学品事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

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。

1.2 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”。

1.3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

1.4 处置措施

1.4.1 危险化学品泄漏现场处置措施

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

1.4.1.1 泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

- (1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；
- (2) 如果泄漏物化学品是易燃易爆的，应严禁火种。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性；
- (3) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。
- (4) 应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

1.4.1.2 泄漏源控制

如果有可能的话，可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。可通过以下方法：容器发生泄漏后，应采取措施隔断和修补、堵塞裂口，减少可燃物料、有毒气体的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键

的。能否成功地进行堵漏取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

1.4.1.3 泄漏物处置

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

1.4.1.4 泄漏物处置主要有以下方法

（1）围堤堵截：本公司使用的危险化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。

（2）覆盖：对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

（3）稀释：为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。

（4）堆弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入含油污水系统处理。

1.4.2 危险化学品火灾、爆炸事故现场处置措施

危险化学品容易发生火灾、爆炸事故，但不同的化学品以及在不同情况下发生火灾时，其扑救方法差异很大，若处置不当，不仅不能有效扑灭火灾，反而会使灾情进一步扩大。此外，由于化学品本身及其燃烧产物大多具有较强的毒害性和腐蚀性，极易造成人员中毒、灼伤。因此，扑救化学危险品火灾是一项极其重要又非常危险的工作。

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加

强紧急事态时的应变能力。

一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

1、灭火注意事项

扑救化学品火灾时，应注意以下事项：

- (1) 灭火人员不应单独灭火；
- (2) 出口应始终保持清洁和畅通；
- (3) 要选择正确的灭火剂；
- (4) 灭火时还应考虑人员的安全。

2、灭火对策

(1) 扑救初期火灾

①切断进入火灾事故地点的一切物料；

②在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器、或现场其它各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

③采取保护措施

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

- (a) 对周围设施及时采取冷却保护措施；
- (b) 迅速疏散受火势威胁的物资；
- (c) 有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点；
- (d) 用毛毡、海草帘堵住下水井、阴井口等处，防止火焰蔓延。

(2) 火灾扑救

扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行。其它人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

扑救易燃液体火灾的基本对策：

液体不管是否着火，如果发生泄漏或溢出，都将顺着地面（或水面）漂散流淌，而且，易燃液体还有比重和水溶性等涉及能否用水和普通泡沫扑救的问题以及危险性很大的沸溢和喷溅问题，因此，扑救易燃液体火灾往往也是一场艰难的战斗。遇易燃液体火灾，一般应采用以下基本对策：

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的可燃物，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（或用围栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导流。

②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。

小面积（一般 50m^2 以内，本企业 50m^2 ）液体火灾，一般可用雾状水扑灭。用泡沫、干粉、二氧化碳、卤代烷（1211，1301）灭火一般更有效。

比水轻又不溶于水的液体，用直流水、雾状水灭火往往无效。可用普通蛋白泡沫或轻水泡沫灭火。用干粉扑救时灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定。

比水重又不溶于水的液体起火时可用水扑救，水能覆盖在液面上灭火。用泡沫也有效。干粉、卤代烷扑救，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定。

具有水溶性的液体，虽然从理论上讲能用水稀释扑救，但用此法要使液体闪点消失，水必须在溶液中占很大的比例。这不仅需要大量的水，也容易使液体溢出流淌，而普通泡沫又会受到水溶性液体的破坏（如果普通泡沫强度加大，可以减弱火势），因此，最好用抗溶性泡沫扑救，用干粉或卤代烷扑救时，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，也需用水冷却罐壁。

③扑救腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。

1.4.3 危险化学品中毒事故现场处置措施

(1) 现场工作人员发现人员中毒时，应立即通知车间负责人，配戴合格的防护用品，采取相应的救援处置措施。

(2) 停止中毒事故的作业，控制事故现场，防止事态扩大，把事故危害降到最低限度。

(3) 岗位作业人员应立即打开通风设施，加强事故现场通风。

(4) 医疗救护组到达现场后，对遭受或者可能遭受急性中毒的人员，技术组织救治、进行检查，若情况严重，应及时送医院进行救治。

(5) 保护好事故现场，禁止无关人员进入。

(6) 按照规定进行事故报告。

1.5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

2 天然气泄漏、火灾事故专项应急预案

2.1 适用范围

本天然气泄漏、火灾事故专项应急预案适用于本公司天然气泄漏及泄漏后导致的火灾、爆炸、中毒等事故的应急处置，是本公司针对危险化学品事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

本天然气泄漏、火灾事故专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

2.2 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”。

2.3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

2.4 处置措施

2.4.1 天然气泄漏现场处置措施

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

2.4.1.1 泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

(1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；

(2) 天然气属于是易燃易爆的，应严禁火种。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性；

(3) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。

(4) 应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

2.4.1.2 泄漏源控制

如果有可能的话，可通过关闭天然气管道主阀门或加强通风的方法防止进一步扩散。可通过以下方法：燃气管道或者使用设备发生泄漏后，应采取切断主阀门的方式减少天然气的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。能否成功地进行切断阀门取决于几个因素：切断阀门的可操作性和人员的处置能力、泄漏点距离主阀门距离、处置人员的处置能力、泄漏物质的特性。

2.4.1.3 泄漏物处置

在处理天然气泄漏时，应根据其泄漏和燃烧特点，迅速有效地排除险情，避免发生爆炸事故。在处理天然气泄漏，排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆、后排除”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，灵活运用关闭阀断气，堵塞漏点。

2.4.1.4 泄漏物处置主要有以下方法

稀释：为减少大气污染，通常是采用开花消防水枪向有害物蒸汽云喷射雾状水降温稀释，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散；对于可燃物，也可以在现场喷洒大量水雾或氮气，破坏燃烧条件。

2.4.2 危险化学品火灾、爆炸事故现场处置措施

(1) 天然气一旦发生泄漏，首要任务是关掉天然气总阀门，切断气源，泄漏现场禁止一切激发能源（明火、火花、手机、打火机等激发能源）。

(2) 疏散人员，设置警戒区，禁止无关人员进入，严禁车辆通行。

(3) 打开门窗等，加强现场通风。

(4) 及时防止天然气燃烧爆炸事故的发生，迅速排出险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对天然气已经扩散的地方，电气设备设施要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断一切电源。

(5) 迅速用开花水枪对天然气泄漏处进行喷水，起到稀释、降温作用。

(6) 对进入天然气泄漏区的排险人员，一定要使用完好状态的空气呼吸器，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用黑色金属工具，以免碰撞发生火花或火星。

(7) 积极抢救人员，让窒息人员立即脱离事故现场，转移到厂房外新鲜空气流通处休息。有条件时应吸氧或接受高压氧舱治疗，出现呼吸停止的员工应进行人工呼吸，呼吸恢复后，立即转送至附近医院救治。

(8) 医疗救护：善后组迅速联系急救医疗单位组成现场医疗救护组，组织救护车和医护人员现场设立临时救护点，做好接受救治伤员的准备工作。

2.4.3 天然气中毒事故现场处置措施

(1) 现场工作人员发现人员中毒时，应立即通知车间负责人，配戴合格的防护用品，采取相应的救援处置措施。

(2) 停止中毒事故的作业，控制事故现场，防止事态扩大，把事故危害降到最低限度。

(3) 岗位作业人员应立即打开通风设施，加强事故现场通风。

(4) 医疗救护组到达现场后，对遭受或者可能遭受急性中毒的人员，技术组织救治、进行检查，若情况严重，应及时送医院进行救治。

(5) 保护好事故现场，禁止无关人员进入。

(6) 按照规定进行事故报告。

2.5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

3 火灾、爆炸事故专项应急预案

3.1 适用范围

本火灾、爆炸事故专项应急预案适用于本公司火灾、爆炸等事故的应急处置，是本公司针对火灾、爆炸事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

本火灾、爆炸事故专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

3.2 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”。

3.3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

3.4 处置措施

3.4.1 初起火灾的扑救应急处置措施

初期火灾的扑救，在场操作者应迅速采取如下措施：

（1）迅速查清着火部位、着火物及来源，利用现有的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位；

（2）专业消防人员到达火场时，负责人应主动及时地向消防指挥人员介绍情况。

3.4.2 化学品发生火灾的扑救

（1）用就近的灭火器灭火。

（2）全力救助伤员，采取隔离、警戒和疏散措施，必要时采取交通管制，避免无关人员进入现场危险区域。

（3）根据地形地貌、风向、天气等因素采取有效的围堵措施、控制着火区域。

（4）充分考虑着火区域地形地貌、风向、天气等因素，制定灭火方案，

并合理布置消防和救援力量。

(5) 灭火完毕，立即清理火灾现场。

3.4.3 电气火灾的扑救

(1) 电气火灾特点、电气设备着火时，现场很多设备可能是带电的，这时应注意现场周围可能存在的较高的接触电压和跨步电压。同时还有一些设备着火时是绝缘油在燃烧，如电力变压器、多油开关等，受热后易引起喷油和爆炸事故，使火势扩大。

(2) 扑救时的安全措施，扑救电气火灾时，应首先切断电源。为正确切断电源，应按如下规程进行：

①火灾发生后，电气设备已失去绝缘性，

②选好切断点，非同相电源应在不同部位剪断，以免造成短路，剪断部位应选有支撑物的地方，以免电线落地造成短路或触电事故。

3.4.4 人身着火的扑救

人身着火多是由于工作场所发生火灾。爆炸事故或扑救火灾引起的。也有对易燃物使用不当明火引起的。当人身着火时，可采取以下措施进行扑救

(1) 如衣服着火不能及时扑灭，应迅速脱去衣服，防止烧伤皮肤。若来不及或无法脱去应立即就地打滚，用身体压住火种，切记不可跑动，否则风助火势会造成严重后果，有条件用水灭火效果更好。

(2) 如果是身上溅上油类着火，千万不要跑动，在场的人应立即将其搂倒，用棉布、青草、棉衣、棉被等覆盖，用水浸湿效果更好，采用灭火器扑救人身着火时，注意应尽可能不要对面部。

(3) 在现场抢救烧伤患者时，应特别注意保护烧伤部位，尽可能不要碰破皮肤，以防感染。对大面积烧伤并已休克的伤患者，舌头易受伤堵塞咽喉造成窒息，在场人员应将伤者嘴撬开，将舌头拉出，保证呼吸畅通。同时用被褥将伤者轻轻裹起来，送往医疗治疗。

3.5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

4 有限空间专项应急预案

4.1 适用范围

本有限空间专项应急预案适用于本公司有限空间事故的应急处置，是本公司针对有限空间事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

本有限空间专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

4.2 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”。

4.3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

4.4 处置措施

4.4.1 中毒现场处置措施

(1) 由呼吸道中毒时，应迅速离开现场，到新鲜空气流通的地方。

(2) 经口服中毒者，立即洗胃，并用催吐剂促其将毒物排出。

(3) 经皮肤吸中毒者，必须用大量清洁自来水洗涤。

(4) 眼、耳、鼻、咽喉粘损害，引起各种刺激症状者，须分别轻重，先用清水冲洗，然后由专科医生处理。

4.4.2 缺氧窒息现场处置措施

(1) 迅速撤离现场，将窒息者移到有新鲜空气的通风处。

(2) 视情况对窒息者输氧，或进行人工呼吸等，必要时严重者速交医生处理（打 120 电话）。

(3) 佩戴呼吸器者，一旦感到呼吸不适时，迅速撤离现场，呼吸新鲜空气，同时检查呼吸器问题及时更换合格呼吸器。

4.4.3 抢险救援现场处置措施

(1) 现场应急指挥负责人和应急人员首先对事故情况进行初始评估。根据观察到的情况，初步分析事故的范围和扩展的潜在可能性。

(2) 使用检测仪器对有限空间有毒有害气体的浓度和氧气的含量进行检测。也可采用其他简易快速检测方法作辅助检测。

(3) 根据测定结果采取加强通风换气等相应的措施，在有限空间的空气质量符合安全要求后方可作业。

(4) 抢险人员要穿戴好必要的劳动防护用品（呼吸器、工作服、工作帽、手套、工作鞋、安全绳等），系好安全带，以防止抢险救援人员受到伤害。

(5) 在有限空间内作业用的照明灯应使用 12V 以下安全行灯，照明电源的导线要使用绝缘性好的软导线。

(6) 发现有限空间有受伤人员，用安全带系好被抢救者两腿根部及上体妥善提升使患者脱离危险区域，避免影响其呼吸或触及受伤部位。

(7) 抢险过程中，有限空间内抢险人员与外面监护人员应保持通讯联络畅通并确定好联络信号，在抢险人员撤离前，监护人员不得离开监护岗位。

(8) 救出伤员对伤员进行现场急救，并及时将伤员转送医院。

(9) 伤员现场救护。

4.5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

5 特种设备专项应急预案

5.1 适用范围

本特种设备专项应急预案适用于本公司特种设备事故的应急处置，是本公司针对特种设备事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

本特种设备专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

本公司涉及的特种设备包含厂内叉车、行车、储气罐、空压机、冷冻机。

5.2 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”。

5.3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

5.4 处置措施

5.4.1 压力容器现场处置措施

（1）压力容器、承压类及压力管道事故发生爆炸事故后，现场协调队应负责组织人力，组织事故现场人员疏散并做好警戒工作，根据专业人员提供的范围划定警戒线，确定人员疏散方向，设立交通管制和隔离区域。

（2）后勤组与专业人员商确事故性质，预见其危害，确定是否还会发生事故。指挥部成员应组织做到切断与相联管路的联接，放空和排净残余物料，降低系统压力，采取喷淋等方式给周围设备或装置降温，以减少危险程度。

（3）同时抢救组做好抢险前的准备工作。抢修抢险队在上述工作做好的同时应迅速调运装备和物资、工具、组织抢险人员并由专家及装置区工作人员介绍装置的工作原理、事故性质、危险程度、抢险部位、抢险措施、自身防护等，抢险队伍方可实施抢险工作。

（4）初步确定受伤人员的救治地点，并进行合理的分配，保证受伤人员得到及时的救治。事故发生后，应及时由指挥部介入事故调查，以获得第一手资料，对事故当事人、设备操作人员、检查人员等相关人员要在第一时间询问和记录，即有利于事故的调查也有利于事故的分析和判断，并应设专人进行必要的摄影、录像工作，为抢险工作提供依据和措施。

5.5 应急保障

同综合应急预案“应急保障”。

6 粉尘火灾爆炸专项应急预案

6.1 适用范围

本粉尘火灾爆炸事故专项应急预案适用于本公司涉及粉尘火灾爆炸事故的应急处置，是本公司针对粉尘火灾爆炸事故应急、救援指挥及工作演练的规范性文件。

本粉尘火灾爆炸事故专项应急预案是综合应急预案的组成部分。

粉尘火灾爆炸涉及的生产工艺及区域为公司粉末喷涂生产车间的立式喷涂线、卧式喷涂线区域和粉末仓库

6.2 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”。

6.3 响应启动

同综合应急预案“响应启动”。

6.4 处置措施

粉尘火灾爆炸事故应急处置的原则是:坚持“安全第一、预防为主、常备不懈”的原则;对事件实行“统一指挥、组织落实、措施得当”的原则。

1、现场作业人员发现粉尘火灾爆炸事故的征兆,以及发生粉尘火灾爆炸事故后,应当立即停机,切断现场所有电源开关,扑救火灾,通知现场及附近人员紧急撤离事故现场,并立即向安全主任或上级报告。

2、安全主任或现场管理人员应当立即组织事故现场人员疏散,开展自救工作。

3、进行粉尘火灾爆炸扑救时,要尽量避免使沉聚粉尘形成悬浮粉尘,沉聚粉尘没有火灾爆炸危险性,而悬浮粉尘则有火灾爆炸危险性,因此扑救时要引起重视。常见的处理措施是在粉尘爆炸事故现场避免用强压力驱动器的灭火器或灭火措施,如用水进行灭火时,不宜采用直流水枪,而多采用喷雾水枪或开花水枪灭火。

4、粉尘火灾爆炸过程中,因燃烧不完全,易产生有毒气体一氧化碳;有的粉尘爆炸、燃烧产物中含大量有毒气体,如硫的燃烧产物是二氧化硫,这些有毒气体容易导致救援人员中毒,对此救援人员要高度重视,占据有利的

地势、采取相应的个人防护措施，避免中毒事故的发生。

应急处置注意事项：

- 1) 抢险人员必须佩戴好个人防护用品进入危险场所进行抢险和救护.
- 2) 实施抢险救援时应先救人再实施其他抢险.
- 3) 现场救护与抢险相结合, 如没有相应个人防护用品, 不得盲目抢险和救护.
- 4) 现场施救人员应具备相应知识和能力, 确保抢险和救治得体有效.
- 5) 必要时设立警戒区防止无关人员进入危险区.
- 6) 应急救援结束后应按照“四不放过”原则进行处理.

6.5 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 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	物体打击	稍有危险	V级	生产车间

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：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。

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项目的应急处置小组，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止血胶管（或布带）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、担架、止血带和通讯设备等。

3.应急救援结束

应急救援结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产经营活动。

4.事故报告

(1) 事故发生后，由应急处置小组组长向上级主管单位汇报事故信息。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.对于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，参加应急救援行动。

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 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	车辆伤害	一般危险	IV级	厂区内

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：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

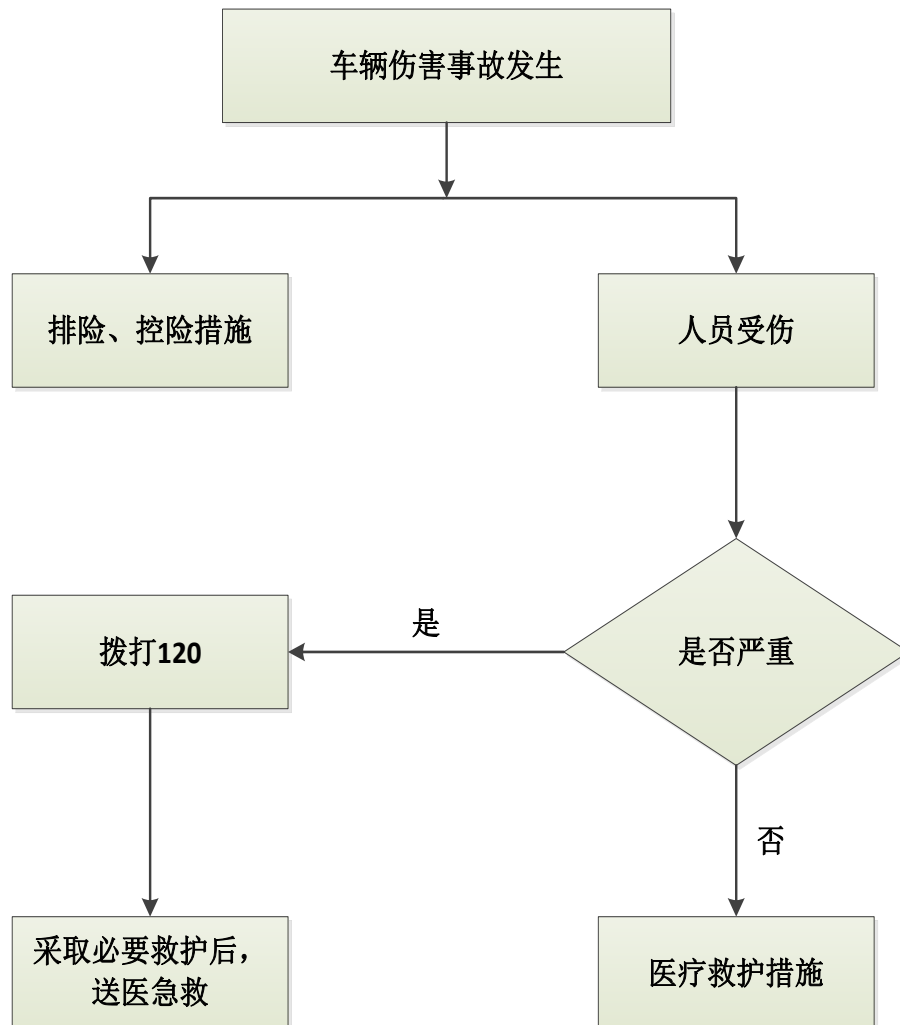
（1）组长：接到事故报告后，立即组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；立即将事故情况如实、准确的上报。

（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。

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，上止血带者应有标记，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.事故发生后的内部报告程序

车辆伤害事故发生后，现场操作或作业人员应在第一时间通知班组长，并及时停驶车辆，抢救伤者；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（发生肇事的车辆、肇事位置、事故程度、人员伤害程度、大致损失等）车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工对伤者进行人工呼吸，创伤的简单包扎，然后送医。

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 触电事故现场处置方案

3.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	触电	显著危险	Ⅲ级	配电室、厂区等

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：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。

3.3 应急处理

1.事故应急处置程序

(1) 触电伤害伤亡突发事件发生后，班组长立即向应急救援指挥部汇报；

(2) 该方案由应急总指挥宣布启动;

(3) 应急处置成员接到通知后, 立即赶赴现场进行应急处理。

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。

③如果事故发生在夜间, 应迅速解决临时照明, 以利于抢救, 并避免扩大事故。

（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.事故发生后的内部报告程序

触电发生事故后，现场操作或作业人员应在第一时间通知班组长的同时，一边拉断电闸，及时抢救触电者；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（发生事故的电气设备的型号、参数、位置、事故程度、大致损失情况等）车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工进行对伤者的人工呼吸，然后送医。

3.4 注意事项

（1）佩戴个人防护器具方面的注意事项

电工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）使用抢险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。

③如事故发生在夜间，应迅速解决临时照明，以利于抢救，并避免扩大事故。

(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电工、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。

4 灼烫、灼伤事故应急处置方案

4.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	灼烫、灼伤	一般危险	IV级	生产车间、硫酸储罐房、化学品仓库

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：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。

4.3 应急处置

1.现场应急处置程序

灼烫、灼伤事故发生后，现场人员立即采取应急处置并向部门负责人报告，部门负责人迅速向公司应急办公室汇报，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.现场应急处置措施

(1) 化学烧伤：受伤后应首先将浸有化学物质的衣服迅速脱去，并立即用大量水冲洗，尽可能地去掉创面上的化学物质。

(2) 冷疗：不但可以减少创面余热对沿有活力的组织继续损伤，而且可以降低创面的组织代谢，使局部血管收缩、渗出减少，减轻创面水肿程度，并有良好的止痛作用。在病人可以耐受的的前提下温度越低越好，常可用15℃左右自来水、井水或加入冰块冷水冲洗或浸泡，时间尽量不少于30min。

(3) 气道吸入性损伤的治疗应于现场即开始，保持呼吸通畅，解除气道梗阻，不能等待诊断明确后再进行。伴有面、颈部烧伤的患者，在救治时要防止再损伤。

(4) 当发生灼伤事件后，现场人员做好自身防护措施将有关系统或设

备隔离，及时将灼伤人员脱离危险区域，同时汇报灼伤伤亡事件应急指挥领导小组，应急指挥领导小组接到通知后，迅速赶到事故现场，组织处理事故及抢救。

（5）在进行现场应急处置的同时联系公司职工医院，拨打 120 急救电话。

（6）当发生灼烫事故后，现场人员立即向周围人员呼救，迅速将烫伤人员脱离危险区域立即冷疗，面积较小的烫伤可用大量冷水冲洗至少 30 分钟，保护好烧伤创面，尽量避免污染；面积较大或程度较深的烫伤应以干净的纱布敷盖患部简单包扎，尽快转送医院或拨打 120。

3.事故报告

灼烫、灼伤事故发生后，现场操作或作业人员应在第一时间通知班组长，并进行初期救护；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，车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工对伤者进行现场救护，然后送医。

4.4 注意事项

（1）当发生灼烫、灼伤事件后，现场人员在抢救受伤的同时要做好自身防护措施。

（2）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。

（3）灼伤患者伤后多有不同程度的疼痛和躁动，应尽量减少镇静止痛药物的应用，防止掩盖病情变化，还应考虑有休克因素。

（4）气道吸入性损伤的治疗应于现场即开始，保持呼吸通畅，解除气道梗阻，不能等待诊断明确后再进行。

（5）合并伤处理：无论何种原因的烧伤均可合并其他外伤。比如压力容器爆炸，烧伤后高处坠落在烧伤的同时合并有骨折、脑外伤、内脏损伤等，

均应按急救原则作相应的紧急处理。

5 火灾、爆炸事故现场处置方案

5.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	火灾、爆炸	显著危险	Ⅲ级	生产车间，污水处理站（地下式双氧水储罐），机修房，氧气、乙炔暂存房

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：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。

5.3 应急处理

1.事故应急处置程序

（1）报警：所有员工应熟悉报警程序，发现事故征兆，如电源线产生火花，某个部位有烟气，异味等。现场第一发现人员应立即报告现场负责人，及时报警，现场人员进行自救、灭火、防止火情扩大。

(2) 班长启动火灾现场处置方案，组织在场员工利用消防器材实施灭火。

(3) 火情已被扑灭，做好现场保护工作，待有关部门对事故情况调查后，经同意，做好事故现场的清理工作。

2.现场应急处置措施

2.1 火灾爆炸基本应急措施

(1) 进行火情侦察，确定燃烧物质和有无人员被困。灭火前做好准备工作。

(2) 迅速扑灭火源，控制危险源，切断电源、可燃气体（液体）的输送，对现场进行不间断监测，防止事态扩大。

(3) 火灾发生初期，是扑救的最佳时机，发生火灾部位的人员尽快把火扑灭。并按既定灭火救援现场处置方案展开灭火战斗。

(4) 在扑救火灾的同时拨打“119”电话报警和及时向上级有关部门及领导报告。

(5) 现场管理人员要立即指挥员工搬离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大。确定水源位置，搞好火场供水。

(6) 划定警戒区域，实行交通管制；组织有关人员事故区域进行保护。

(7) 及时指挥、引导员工按预定的线路、方法疏散，撤离事故区域，抢救围观群众和被困人员。疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行。

(8) 发生员工伤亡，要马上进行施救，将伤员撤离危险区域，同时打“120”电话求救。

(9) 选择好灭火阵地，保护起火点，减少水渍损失；疏散和保护物资；必要时采取火场破拆、排烟和断电措施；

(10) 专业消防队到达火场后，服从消防指挥员的组织指挥。相关人员应该主动向消防队汇报火场情况，积极协助公安消防队伍。

2.2 局部轻微火灾事故处置

(1) 局部轻微着火，不危及人员安全，可以马上扑灭的立即进行扑灭。

(2) 局部着火，可以扑灭但可能蔓延扩大的，在不危及人员安全的情况下，应组织周围人员参与灭火，防止火势蔓延扩大，并向现场管理者汇报。

2.3 火灾爆炸扩大应急

(1) 立即进行人员的紧急疏散，指定安全疏散地点，由安全员清点人数，发现有缺少人员的情况时，现场最高领导或消防队员立即向公司领导汇报。

(2) 拨打消防报警电话“119”，通报火场信息：单位名称、地址、着火地点、着火物资及火势大小，联系电话，回答“119”询问并派人到路口接应消防车。视情形通知受影响的周边社区、单位进行疏散和物资转移。

(3) 发现有人员受伤，立即送往医院或拨打救护电话“120”与医院联系。

3. 灭火结束

灭火结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产经营活动。

4. 事故发生后的内部报告程序

初期火灾事故发生后，现场火灾发现者在第一时间通知班组长的同时，一边就近取灭火器材实施扑救；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（烧的什么的東西、火势情况、人员被围、大致损失情况等）现场当事人如果没有扑灭火灾，火灾事故失控，车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工进行扑救。

5.4 注意事项

1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参加火灾事故应急救援行动，应急救援人员必须佩戴和使用符合要求的防护用品。严禁救援人员在沒有采取防护措施的情况下盲目施救。

2.使用抢险救援器材方面的注意事项

- (1) 应根据火情、火势情况，选择合适的抢险救援器材。
- (2) 在危险区域以外才可设置应急照明灯。

3.采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 应急救援时，应贯彻“以人为本”的原则，先抢救受伤人员。
- (2) 应急救援时应注意，防止事故扩大。
- (3) 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，参加应急救援行动。

4.应急救援结束后的注意事项

注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

5.消防常识

- (1) 起火初期最易扑灭，在消防车未到前，如能集中全力抢救，常能化险为夷，转危为安。
- (2) 报警愈早，损失愈小。牢记“119”火警电话。
- (3) 火势较大时要迅速逃生，不能贪恋财物。
- (4) 要沉着冷静，严守秩序，才能在火场中安全撤退。倘若争先恐后，互相拥挤，阻塞通道，导致自相践踏，会造成不应有的惨剧。
- (5) 楼内失火可向着火层以下疏散，逃生时不要乘普通电梯。下楼通道被火封住，欲逃无路时，将被子单、台布撕成布条，结成绳索，牢系窗槛，再用衣角护住手心，顺绳滑下。
- (6) 邻室起火，万勿开门，应跳入窗户阳台，呼喊救援或用前法脱险。否则，热气浓烟，乘虚而入，使人窒息。
- (7) 烟雾较浓时，不必惊慌，宜用膝、肘着地，匍匐前进，因为近地处往往残留清新空气。注意，呼吸要小而浅。
- (8) 逃离时，要用湿毛巾掩住口鼻。也可用房内花瓶、水壶、金鱼缸里的水打湿衣服、布类等掩住口鼻。带婴儿逃离时，可用湿布轻蒙在他的脸

上，一手抱人，一手摸地爬行逃出。

（9）逃离前必须先把有火房间的门关紧。特别是在住户多的大楼及旅馆里，采用这一措施，使火焰、浓烟禁锢在一个房间之内，不致迅速蔓延，能为本人和大家赢得宝贵时间。

5.5 消防设施、器材配置及使用

根据实际情况须配备消防栓、灭火器、消防用砂及紧急照明灯、防毒面具等消防器材。

（1）手提式干粉灭火器的使用方法

除去铅封；拔掉保险销；左手握着喷管，右手提着压把；站在上风位，在距离火焰两米左右的地方，右手用力压下压把，左手拿着喷管左右摇摆，喷射干粉覆盖燃烧区，直至把火扑灭。

（2）消防水带的使用方法

打开防火栓门，取出水龙带、水枪；检查水带及接头是否良好，如有破损严禁使用；向火场方向铺设水带，避免扭折；将水带靠近消火栓端与消火栓连接，连接时将连接扣准确插入滑槽，按顺时针方向拧紧；将水带另一端与水枪连接（连接程序与消火栓连接相同）；连接完毕后，至少有 2 人握紧水枪，对准火场（勿对人，防止高压水伤人）；缓慢打开消火栓阀门至最大，对准火场根部进行灭火，直至把火扑灭。



(3) 火灾逃生面具的使用方法

首先打开盒盖，取出真空包装；撕开真空包装袋，拔掉前后两个罐塞；戴上头罩，拉紧头带；选择路径，果断逃生。

6 坍塌事故现场处置方案

6.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	坍塌	一般危险	IV级	厂区内

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：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。

6.3 应急处置

1.事故应急处置程序

事故发生后，现场操作人员应及时向当班部门负责人报告，立即成立应急指挥部和各应急小组，尽快投入应急救援工作。

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，应立即报告给公司负责人，并立即下令停止作业，应采取加固等措施进行抢险，如果不能控制事态，应快速组织施工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。

3.事故发生后的内部报告程序

险情出现或事故发生后，现场操作或作业人员应在第一时间通知班组长，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，车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工对伤者进行人工呼吸，然后送医，按

图所示流程进行。

6.4 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。

7 高处坠落事故现场处置方案

7.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	高处坠落	一般危险	IV级	厂区内

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：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。

7.3 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组长，班组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.事故发生后的内部报告程序

事故发生后，现场操作或作业人员应在第一时间通知班组长，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，车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工对伤者进行人工呼吸，然后送医。

7.4 注意事项

1、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。

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。

8 中毒和窒息事故应急处置方案

8.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	中毒和窒息	显著危险	Ⅲ级	厂区（有限空间、燃气设施，化学品仓库、危废仓库等），生产车间，液氨房，模具氮化房，污水处理站，

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：

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。

8.3 应急处理

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组长，班组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) 救人

抢险救援人员到达现场，若有人员中毒窒息，首先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，疏散组指定一名人员到公司门口引导 120 急救人员到来。

中毒急救按下述原则和方法实施：

①中毒急救基本处理原则

检查项目	急救原则
眼睛 呼吸 心跳	(1)不管吸入性或接触性中毒之伤害，均可先给予医用氧气。 (2)若意识不清，则将患者置于复苏姿势，不可喂食。 (3)若无呼吸、心跳停止，立即施予心肺复苏术(CPR)。 (4)立即请人帮忙打电话给 120 求救。 (5)立即送医，并告知医疗人员，接触氨水性质 (6)救护人员到达前，则依下列 2、3、4、5 项处理。

②吸入性伤害之急救

急救顺序	步骤
立即处置	(1)给予医用氧气。 (2)立即请人帮助拨打电话求救 (3)若呼吸停止，施予人工呼吸。 (4)若心跳停止，立即施予心肺复苏术。
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，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.事故发生后的内部报告程序

中毒事故发生后，现场操作或作业人员应在第一时间通知班组长，并及时关停设备开排风扇，抬至新鲜空气处；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（中毒人员中毒人数、中毒程度、位置等）车间主任接到班组长的报警后，立即组织员工对伤者进行人工呼吸，然后送医，按图所示流程进行。

8.4 注意事项

1.佩戴个人防护器具方面的注意事项：

应急救援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。

听到撤退指令后，迅速撤离事故现场。

如果中毒者昏迷，让其侧躺并送医院救治。

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

首先应切断电源。如管道泄漏应尽快关闭控制阀门，切断物料供应。

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，做好随时紧急停车进行疏散准备

8.控制火源

严格控制事故车间周围火源；救援使用防爆工具；停止一切可能产生火源作业，预防事故扩大。

9.应急救援结束后的注意事项

险情排除后，应组织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。

9 机械伤害事故现场处置方案

9.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	机械伤害	一般危险	IV级	生产车间

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

（1）事故第一发现人立即以大声呼叫或电话方式报警，并马上通知组长，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。

（2）组长根据事故状况调配人员分头行动。

（3）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给应急指挥部，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。

(4) 扩大应急响应后由通讯联络人员负责对外救援力量的联络和对外部救援力量的指引，应急救援组负责配合外部救援力量，听从外部救援队伍的指挥。

2.现场应急处置措施

2.1 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。

2.2 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），应该首先处理伤口，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。

2.3 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，并立即报告调度室协调车辆外送医院救治。

3.事故报告

(1) 组长根据现场事故状况和处置情况汇报给应急指挥部，紧急时可以越级汇报至应急总指挥。

(2) 当发生等级事故时，由应急总指挥报告给响水县应急管理局，最迟不超过 1 小时。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(3) 事故报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰；

(4) 事件报告内容主要包括：

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) 报告方式: 固定电话、移动电话等方式。

9.4 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) 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。

10 容器爆炸事故现场处置方案

10.1 事故风险描述

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	容器爆炸	一般危险	IV级	空压站

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：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。

10.3 应急处置

10.3.1 事故应急处置程序

发现压力表指针异常波动或压力容器表面温度急剧上升时，立即进行预警。现场出现事故征兆时，在事故地点及附近的人员首先排除事故隐患，利用电话、对讲机或派出人员等方法，迅速将情况和危害程度向班长和车间主任。

压力容器现场处置小组组长下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案。

按照压力容器现场处置小组组长下达的指令，现场人员进行现场侦查，组织开展抢险救灾工作，启动相应的处置措施。

在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，压力容器现场处置小组组长要立即向公司应急救援指挥部汇报，启动公司综合应急预案。

10.3.2 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

（1）组长根据现场事故状况和处置情况汇报给应急指挥部，紧急时可以越级汇报至应急总指挥。

（2）当发生等级事故时，由应急总指挥报告给响水县应急管理局，最迟不超过 1 小时。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

（3）事故报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰；

（4）事件报告内容主要包括：

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) 报告方式：固定电话、移动电话等方式。

10.4 注意事项

佩戴个人防护器具方面

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。

救援和工作人员必须使用可靠的个体防护用品。

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

防护用品应有专人管理，负责维护保养。

在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作等。

使用抢险救援器材方面

兼职救护队应配备齐全各种抢险救援器材、设备，平时应加强维护，确保各种器材、设备能够正常使用。

采取救援对策或措施方面

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

救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

现场自救和互救注意事项

现场自救和互救的原则应包括安全撤离，妥善避险；沉着冷静，控制情绪；互相鼓励，互相帮助；团结协作，服从指挥。

人工呼吸时一定要保持气道通畅；口对口要严密不漏气；必须能观察到病人胸部随吹气、排气而有起伏。

胸外心脏按压时按压力量不宜过重或过轻；按压部位一定要准确；要耐心地持续按压，及时在运输途中也不能间断。

骨折人员搬运前应先固定、再绑扎，后搬运。

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

明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

明确发布应急终止命令的程序。

其他需要特别警示的事项。

事故波及范围区域划定，警戒线设置，安排人员现场值守。

事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

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	风险程度	风险等级	影响范围
1	起重伤害	一般危险	IV级	生产车间

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：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。

11.3 应急处置

11.3.1 事故应急处置程序

发现行车吊装起重升降机脱落或者行车倾斜时，立即进行预警。现场出现事故征兆时，在事故地点及附近的人员首先排除事故隐患，利用电话、对讲机或派出人员等方法，迅速将情况和危害程度向班长和车间主任。

起重行车现场处置小组组长下达救援命令，根据事故情况，分析判断事故严重程度、波及范围、存在的威胁，确定先期救援方案。

按照起重行车现场处置小组组长下达的指令，现场人员进行现场侦查，组织开展抢险工作，启动相应的处置措施。

在事故抢救抢险过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，起重行车现场处置小组组长要立即向公司应急救援指挥部汇报，启动公司综合应急预案。

11.3.2 现场应急处置措施

发现行车起重电机倾斜、脱落或者运行轨道倾斜以及吊具脱落等异常情况时，应立即停止作业，查找异常原因，清除故障确保安全后再投入运行。

当起重行车出现轨道运行发生倾斜时，应立即停止作业，同时迅速疏散周边人员和缓慢放下货物，同时切断设备电源停止使用，待修复检验检测合格后再投入使用。

当起重行车发生升降电机脱落时，应立即停止作业，缓慢放下货物，划定危险区域，设置警戒线，严禁无关人员进入，

11.3.3.事故报告

(1) 组长根据现场事故状况和处置情况汇报给应急指挥部，紧急时可

以越级汇报至应急总指挥。

(2) 当发生等级事故时，由应急总指挥报告给响水县应急管理局，最迟不超过 1 小时。相关应急救援单位联络方式见附件 5。

(3) 事故报告要求：事件信息准确完整、事件内容描述清晰；

(4) 事件报告内容主要包括：

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) 报告方式：固定电话、移动电话等方式。

114 注意事项

佩戴个人防护器具方面

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。

救援和工作人员必须使用可靠的个体防护用品。

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

防护用品应有专人管理，负责维护保养。

在有毒有害气体的环境中工作时，应尽量采取通风措施，排除有毒有害气体，避免佩带呼吸器工作等。

使用抢险救援器材方面

兼职救护队应配备齐全各种抢险救援器材、设备，平时应加强维护，确保各种器材、设备能够正常使用。

采取救援对策或措施方面

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

救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

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

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

现场自救和互救注意事项

现场自救和互救的原则应包括安全撤离，妥善避险；沉着冷静，控制情绪；互相鼓励，互相帮助；团结协作，服从指挥。

人工呼吸时一定要保持气道通畅；口对口要严密不漏气；必须能观察到病人胸部随吹气、排气而有起伏。

胸外心脏按压时按压力量不宜过重或过轻；按压部位一定要准确；要耐心地持续按压，及时在运输途中也不能间断。

骨折人员搬运前应先固定、再绑扎，后搬运。

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

明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

明确发布应急终止命令的程序。

其他需要特别警示的事项。

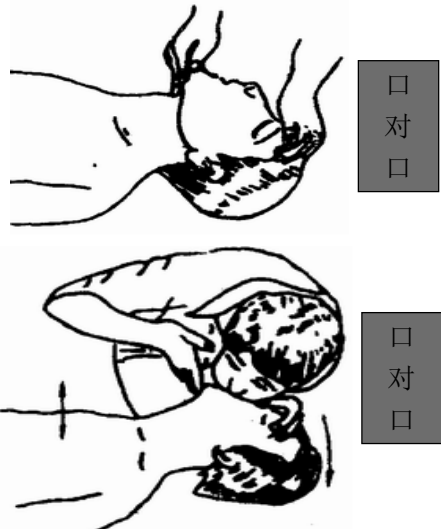
事故波及范围区域划定，警戒线设置，安排人员现场值守。

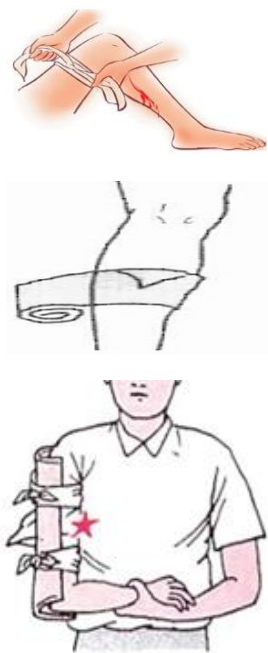
事故现场人员撤离路线变化等重要地点标识。

第四章 应急处置卡

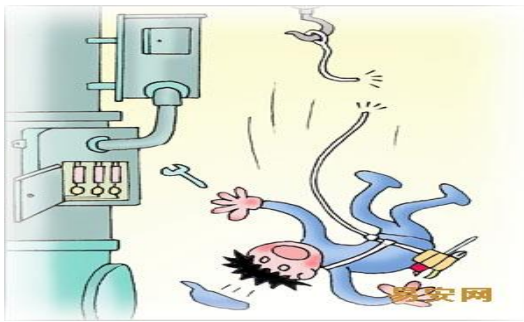
1. 人员触电应急处置卡

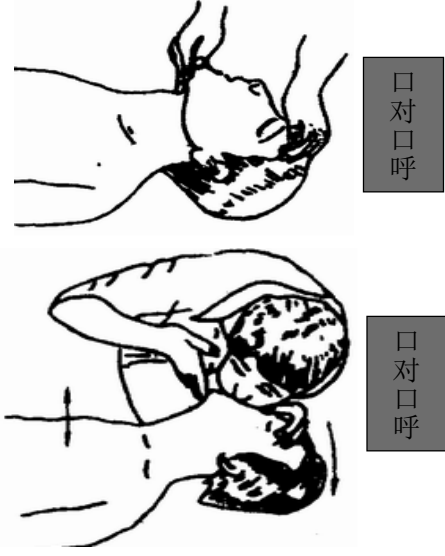
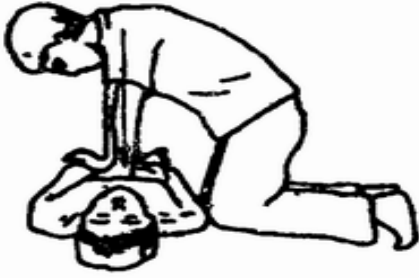
序号	操作步骤	图示	标准
1	立即切断电源。		由“合”到“分”
2	检查伤员全身情况：呼吸和心跳	 查呼吸  查心跳	
3	如伤势严重者，拨打 120 急救电话救援。		
4	呼吸心跳均自主者：伤员平卧，观察，不要站立或走动。		

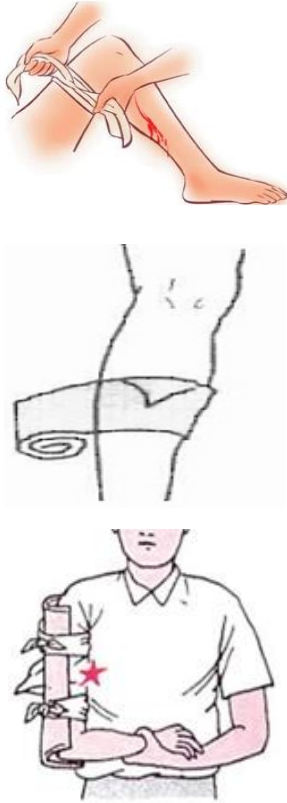
序号	操作步骤	图示	标准
5	呼吸停止，心搏存在者：就地平卧解松衣扣，通畅气道，立即口对口人工呼吸。	 正常的吹气频率是每分钟约 12 次	1、清除口中异物 使触电者仰面躺在平硬的地方，迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。 2、救护人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。 3、用放在触电者额上的手的手指捏住其鼻翼，另一只手的食指和中指轻轻托住其下巴；救护人深吸气后，与触电者口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次 1~1.5s
6	心搏停止，呼吸存在者：应立即做胸外心脏按压。	 图9-25 正确的按压位置  图9-26 按压姿势与用力方法 胸外按压要以均匀速度进行。操作频率以每分钟 80 次为宜，每次包括按压和放松一个循环，按压和放松的时间相等	①右手的食指和中指沿触电者的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点。 ②右手两手指并齐，中指放在切迹中点(剑突底部)，食指平放在胸骨下部，另一只手的掌根紧挨食指上缘置于胸骨上，掌根处即为正确按压位置， (2)正确的按压姿势 ①使触电者仰面躺在平硬的地方并解开其衣服，仰卧姿势与口对口(鼻)人工呼吸法相同。 ②救护人立或跪在触电者一侧肩膀旁，两肩位于触电者胸骨正上方，两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌相叠，手指翘起，不接触触电者胸壁。 ③以髋关节为支点，利用上身的重力，垂直将正常成人胸骨压陷 3~5cm(儿童和瘦弱者酌减)。 ④压至要求程度后，立即全部放松，但救护人的掌根不得离开触电者的胸壁。
7	呼吸心跳均停止者：则应在人工呼吸的同时施行胸外心脏按压。		单人救护时，每按压 15 次后吹气 2 次(15: 2)，反复进行；双人救护时，每按压 15 次后由另一人吹气 1 次(15: 1)，反复进行。

序号	操作步骤	图示	标准
8	对于因触电摔倒而骨折的触电者：应先止血、包扎，然后用木板、竹竿、木棍等物品将骨折肢体临时固定并速送医院处理。		
9	送医		

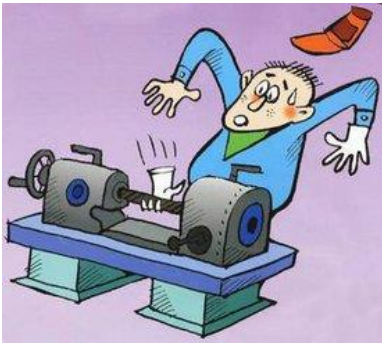
2. 高处坠落应急处置卡

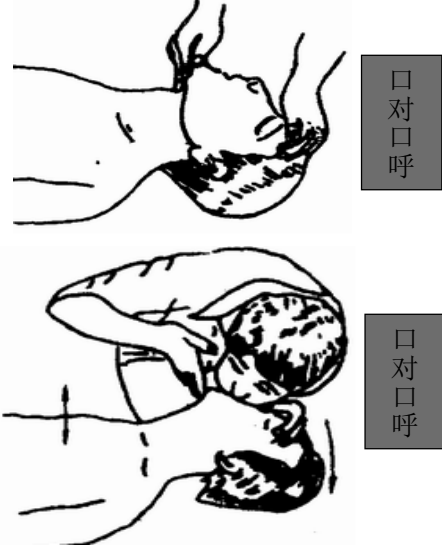
序号	操作步骤	图示	标准
1	人员高处坠落。		
2	检查伤员全身情况：呼吸和心跳	 查呼吸  查心跳	
3	如伤势严重者，拨打 120 急救电话救援。		
4	呼吸心跳均自主者：伤员平卧，观察，不要站立或走动。		

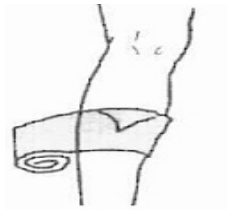
序号	操作步骤	图示	标准
5	呼吸停止，心博存在者：就地平卧解松衣扣，通畅气道，立即口对口人工呼吸。	 正常的吹气频率是每分钟约 12 次	1、清除口中异物 使坠落者仰面躺在平硬的地方，迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。 2、救护人用一只手放在伤员前额，另一只手的手指将其颈颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。 3、用放在伤者额上的手的手指捏住其鼻翼，另一只手的食指和中指轻轻托住其下巴；救护人深吸气后，与伤员口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次 1~1.5s
6	心博停止，呼吸存在者：应立即做胸外心脏按压。	 图9-25 正确的按压位置  图9-26 按压姿势与用力方法 胸外按压要以均匀速度进行。操作频率以每分钟 80 次为宜，每次包括按压和放松一个循环，按压和放松的时间相等	①右手的食指和中指沿伤员的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点。 ②右手两手指并齐，中指放在切迹中点(剑突底部)，食指平放在胸骨下部，另一只手的掌根紧挨食指上缘置于胸骨上，掌根处即为正确按压位置， (2)正确的按压姿势 ①使伤员仰面躺在平硬的地方并解开其衣服，仰卧姿势与口对口(鼻)人工呼吸法相同。 ②救护人立或跪在伤员一侧肩旁，两肩位于伤员胸骨正上方，两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌相叠，手指翘起，不接触伤员胸壁。 ③以髋关节为支点，利用上身的重力，垂直将正常成人胸骨压陷 3~5cm(儿童和瘦弱者酌减)。 ④压至要求程度后，立即全部放松，但救护人的掌根不得离开伤员的胸壁。
7	呼吸心跳均停止者：则应在人工呼吸的同时施行胸外心脏按压。		单人救护时，每按压 15 次后吹气 2 次(15: 2)，反复进行；双人救护时，每按压 15 次后由另一人吹气 1 次(15: 1)，反复进行。

序号	操作步骤	图示	标准
8	对于因坠落而骨折的伤员：应先止血、包扎，然后用木板、竹竿、木棍等物品将骨折肢体临时固定并速送医院处理。		
9	送医		

3. 机械伤害应急处置卡

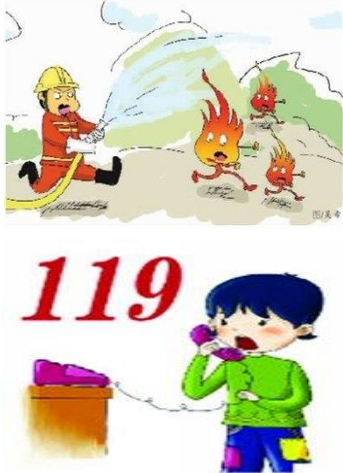
序号	操作步骤	图示	标准
1	人员受到机械伤害。		
2	关闭电源		由“合”到“分”
3	对受伤处消毒、止血、包扎、止痛等措施。		
4	如伤势严重者，拨打 120 急救电话救援。		
5	呼吸心跳均自主者：伤员平卧，观察，不要站立或走动。		

序号	操作步骤	图示	标准
6	呼吸停止，心博存在者：就地平卧解松衣扣，通畅气道，立即口对口人工呼吸。	 正常的吹气频率是每分钟约 12 次	1、清除口中异物 使伤者仰面躺在平硬的地方，迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。 2、救护人用一只手放在伤员前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。 3、用放在伤者额上的手的手指捏住其鼻翼，另一只手的食指和中指轻轻托住其下巴；救护人深吸气后，与伤员口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次 1~1.5s
7	心博停止，呼吸存在者：应立即做胸外心脏按压。	 图9—25 正确的按压位置 图9—26 按压姿势与用力方法 胸外按压要以均匀速度进行。操作频率以每分钟 80 次为宜，每次包括按压和放松一个循环，按压和放松的时间相等	①右手的食指和中指沿伤员的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点。 ②右手两手指并齐，中指放在切迹中点(剑突底部)，食指平放在胸骨下部，另一只手的掌根紧挨食指上缘置于胸骨上，掌根处即为正确按压位置， (2)正确的按压姿势 ①使伤员仰面躺在平硬的地方并解开其衣服，仰卧姿势与口对口(鼻)人工呼吸法相同。 ②救护人立或跪在伤员一侧肩旁，两肩位于伤员胸骨正上方，两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌相叠，手指翘起，不接触伤员胸壁。 ③以髋关节为支点，利用上身的重力，垂直将正常成人胸骨压陷 3~5cm(儿童和瘦弱者酌减)。 ④压至要求程度后，立即全部放松，但救护人的掌根不得离开伤员的胸壁。
8	呼吸心跳均停止者：则应在人工呼吸的同时施行胸外心脏按压。		单人救护时，每按压 15 次后吹气 2 次(15: 2)，反复进行；双人救护时，每按压 15 次后由另一人吹气 1 次(15: 1)，反复进行。

序号	操作步骤	图示	标准
9	对于因坠落而骨折的伤员：应先止血、包扎，然后用木板、竹竿、木棍等物品将骨折肢体临时固定并速送医院处理。	  	
10	送医		

4. 火灾、爆炸应急处置卡

序号	操作步骤	图示	标准
1	出现火灾		
2	火势不大用灭火器材灭火		
3	有伤员及时抢救并拨打 120	 	

序号	操作步骤	图示	标准
4	对火灾现场进行控制，防止火势蔓延并拨打 119	 The illustration is divided into two parts. The top part shows a firefighter in a red uniform and yellow helmet using a hose to spray water on a fire. The fire is depicted with orange flames and a black smoke plume. The bottom part shows a young child with dark hair, wearing a green shirt and blue pants, holding a purple telephone receiver to their ear. Above the child, the number '119' is written in large, bold, red characters.	
5	发生爆炸人员及时撤离		

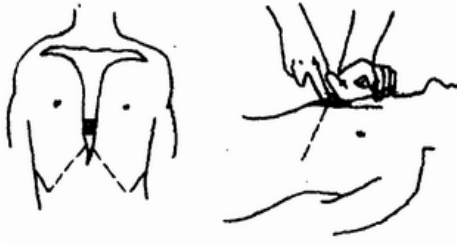
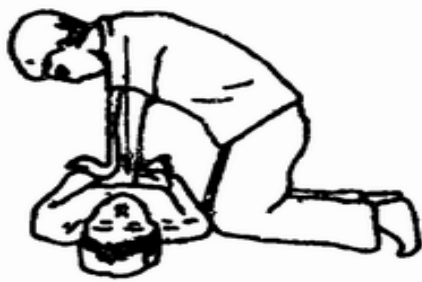
5. 灼烫、灼伤应急处置卡

序号	操作步骤	图示	标准
一、高温烫伤			
1	停止作业或关闭工艺		
2	冷水冲洗降温；		水温越低效果越好，但不能低于-6℃。用冷水浸泡时间一般应持续 10-15 分钟
3	脱去，或剪开衣物；		
4	产生水疱时：用消过毒的针穿透，涂烫伤膏；		千万不要把皮肤擦破，因为这些皮肤有保护创面的作用
5	用消毒的纱布覆盖伤口，严重者就医；		
6	冬季现场处置后应遮盖保暖。		

二、物料灼伤			
1	脱去，或剪开衣物		
2	用流动的清水冲洗清理污染物，如有水疱时：用消毒的针穿透，涂烫伤膏；		1、清洗至无物料， 2、千万不要把皮肤擦破，因为这些皮肤有保护创面的作用
3	涂抹烫伤膏，覆盖消毒纱布后送医院。		

6. 人员中毒和窒息应急处置

序号	操作步骤	图示	标准
1	进入受限空间人员窒息		
2	检查伤员全身情况：呼吸和心跳	 查呼吸  查心跳	
3	如伤势严重者，拨打 120 急救电话救援。		
4	呼吸心跳均自主者：伤员平卧观察，不要站立或走动。		
5	呼吸停止，心搏存在者：就地平卧解松衣扣，通畅气道，立即口对口人工呼吸。	 口对口  口对口 正常的吹气频率是每分钟约 12 次	1、清除口中异物 使伤员仰面躺在平硬的地方，迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。 2、救护人用一只手放在伤员前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。 3、用放在伤员额上的手的手指捏住其鼻翼，另一只手的食指和中指轻轻托住其下巴；救护人深吸气后，与伤者口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次 1~1.5s

序号	操作步骤	图示	标准
6	心博停止，呼吸存在者：应立即做胸外心脏按压。	 图9—25 正确的按压位置  图9—26 按压姿势与用力方法 胸外按压要以均匀速度进行。操作频率以每分钟 80 次为宜，每次包括按压和放松一个循环，按压和放松的时间相等	①右手的食指和中指沿伤者的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点。 ②右手两手指并齐，中指放在切迹中点(剑突底部)，食指平放在胸骨下部，另一只手的掌根紧挨食指上缘置于胸骨上，掌根处即为正确按压位置， (2)正确的按压姿势 ①使伤员仰面躺在平硬的地方并解开其衣服，仰卧姿势与口对口(鼻)人工呼吸法相同。 ②救护人立或跪在伤员一侧肩旁，两肩位于伤员胸骨正上方，两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌相叠，手指翘起，不接触触电者胸壁。 ③以髋关节为支点，利用上身的重力，垂直将正常成人胸骨压陷 3~5cm(儿童和瘦弱者酌减)。 ④压至要求程度后，立即全部放松，但救护人的掌根不得离开触电者的胸壁。
7	呼吸心跳均停止者：则应在人工呼吸的同时施行胸外心脏按压。		单人救护时，每按压 15 次后吹气 2 次(15: 2)，反复进行；双人救护时，每按压 15 次后由另一人吹气 1 次(15: 1)，反复进行。
8	送医		

附 件

1 生产经营单位概况

1.1 生产经营单位基本信息

江苏库纳新能源股份有限公司(以下简称江苏库纳)成立于2018年07月24日,营业执照编号:320921000201810150023,统一社会信用代码:91320921MA1WXU5G24,类型为有限责任公司,注册住所为盐城市响水县工业经济区326省道西侧,法定代表人陈大伟,注册资本16666.67万元整,经营范围:铝棒铸造;铝棒、铝材压延加工与销售;金属门窗制造与销售;新材料技术研发、咨询;自有房屋、机械租赁;普通货物道路运输;自营和代理各类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及技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

主要产品:汽车轻量化部件。

1.2 总平面布置与周边环境

江苏库纳新能源股份有限公司位于盐城市响水县工业经济区326省道西侧,界区东侧为工业园区邻里中心,南侧为规划路,路南为江苏天坦能源科技有限公司,西侧为园区规划空地,北侧为园区规划厂房。公司周边无风景名胜、文物保护单位。

江苏库纳新能源股份有限公司总平面布置由东向西、由南向北依次为门卫室、化学品仓库、硫酸储罐区、液氨房、燃气调压站、锅炉房、综合厂房、宿舍楼、泵房、机修房、危废仓库、生产辅助用房。厂区内主要道路宽8米,且能形成环形通道

表 1-1 企业周边环境及交通状况一览表

目标名称	目标在项目方位	与目标距离（m）	备注
空地	西侧	/	/
江苏天坦能源有限公司（隔路）	南侧	80	/
园区邻里中心	东侧	50	/
规划厂房	北侧	50	/

1.3 主要原材料

表 1-2 主要原材料一览表

序号	名称	重要组份、规格	状态	年消耗量（t/a）	储存方式	储存规模	最大贮存量 t	储存位置
1	铝合金棒	铝	固态	5.8823 万	成捆	3-20 根捆扎	300	车间 2
2	着色剂	表面活性剂	固态	15	桶装	180kg/桶	0.5	化学品仓库
3	封孔剂		固态	5	桶装	180kg/桶	0.2	
5	电泳漆		液态	60	桶装	180kg/桶	2	
6	粉末涂料	树脂	固态	675	袋装	25kg/袋	20	粉房仓库
7	酸洗剂 207	氢氟酸 10%	液态	20	桶装	30kg/桶	1	化学品仓库
8	水基脱脂剂	硫酸 10%	液态	140	桶装	30kg/桶	4	
9	无铬钝化剂	氢氟酸 氟锆酸	液态	21	桶装	180kg/桶	0.7	
10	RO 调整剂 A（异丙醇）		液态	5	桶装	30kg/桶	0.5	
11	RO 调整剂 B（乙二醇丁醚）		液态	1	桶装	50kg/桶	0.2	
12	氢氧化钠	碱	固态	50	桶装	30kg/桶	5	
13	硫酸		液态	300	罐装	20m ³	33	硫酸罐区
14	模具		固态	5000 套	模具架	/	1000	模具存放区

15	液氨	氨气	液态	10	瓶装	120kg	0.24	车间 2 氮化区
16	天然气		气态	311 万 立方/年	管道输 送	/	/	/
17	双氧水	过氧化氢	液态	6	桶装	2	1	污水处 理站

1.4 主要产品

名称	产能	最大储存量	储存地点	运输方式	备注
汽车轻量化部件	5 万吨/年	30 吨	成品仓库	汽运	—
喷涂铝型材	3000 吨/年	5 吨	成品仓库	汽运	—
深加工铝型材	4 万吨/年	5 吨	成品仓库	汽运	—

1.5 工艺流程

1.5.1 铝型材挤压生产工艺

一、工艺简述

(1) 加热炉加热：以天然气为燃料，在加热炉内将铝棒预热使铝棒软化，升温至 550℃，初始升温时间 2-3 小时，保温时间 2-2.5 小时，为后续加工做好准备。

的铝棒。

(3) 挤压：用电将模具加热至 300℃，加热后的铝棒和模具送入挤压机内，通过挤压机挤压出所需要的型材。

挤压后，从挤压机上卸下模具，自然降温至 120℃ 以下后进入煮模工序。

(4) 风冷：挤压出的型材，采用风机冷却至常温。

(5) 矫直：冷却后的铝棒进入牵引机，外力对铝棒进行挤压，使铝棒的弯曲部位平直，根据生产要求，拉伸时型材的温度要 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ ；夹头部位的夹持长度为 50-150mm 之间，大截面的制品可适当加长。型材表面应整洁，不允许有裂纹、起皮、腐蚀和气泡存在。

(6) 锯切、装框：矫直后的型材按照客户需求锯切成规格尺寸，然后装框转序。修整料口，填好流转卡，转至中转仓待时效。

(7) 时效：将装框好的半成品铝材送入时效炉内加热，目的在于减少铝合金材料的应力集中、减少铝合金材料的变形，促进强度。开炉前仔细检查时效炉装运机械、电控系统、测温仪表等是否正常可靠；升温速度以 $150^{\circ}\text{C}/\text{h}$ 为宜，2 小时内升到工艺要求规定

(8) 风冷、检验：时效结束，铝型材采取风机冷却降温，冷却后的铝型材用韦氏硬度计按检验规程进行检验，硬度合格后部分作为产品入库待售，硬度不合格的产品，送回时效炉重新处理。

二、工艺流程图



图 1.5-1 生产工艺流程图

1.5.2 喷涂生产工艺

一、工艺简述

(1) 将铝型材半成品挂起后进行自来水水洗，以去除铝型材表面的杂物，洗净时间 1-2min，保持溢流。

(2) 利用 2%脱脂液对铝型材半成品表面进行喷淋清洗，以去除油渍，时间 1-2min，脱脂后的铝型材挂起沥干后进行两道水洗，以去除铝型材表面的脱脂液

(3) 酸洗+水洗+水洗+纯水洗：铝型材经脱脂水洗后，采用 4%酸洗剂进行酸洗，以彻底去除油污，酸洗后的铝型材挂起沥干后进行两道水洗，以去除铝型材表面的酸性液体，酸洗后采用 2 道自来水洗，采用逆流方式，洗净时间 1-2min，保持溢流。然后再进行 1 道纯水洗。

(4) 钝化：利用无铬钝化剂对脱脂水洗后的铝型材进行钝化，在铝表面形成一种化学性质稳定的无定型氧化物，从而获得性能良好的铝表面皮膜。

(5) 烘干：钝化水洗后的铝型材送入烘干箱内进行烘干，由天然气供热，温度为 100-150℃，烘干时间为 15-30min，出炉后自然冷却。

(6) 喷涂：铝型材挂到喷涂房进行喷涂，采用聚酯粉末材料（固体粉末状），经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温（约 165℃）烘烤后溶化固定在工件表面的一种工艺。它具有无毒、无臭、无污染的优点，表面色泽艳丽，目前很多产品的表面都采用这种工艺。粉末喷涂均在密闭喷粉室内进行，喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。喷粉间均为密闭间，自带旋风除尘器回收粉尘，小喷粉间废气与大喷粉间一起负压收集后进入布袋除尘器处理。

(7) 固化、下架、检验：使铝型材表面附着的粉末在一定温度下完全熔融，充分流平，在型材表面形成一层有光泽的保护膜；喷涂后的工件入固化室进行固化处理，用天然气烟气直接加热，温度为 190~210℃，固化时间 10min 以上，冷却后即为粉末喷涂型材成品，下挂检验合格即得粉末喷涂型材。

二、工艺流程图

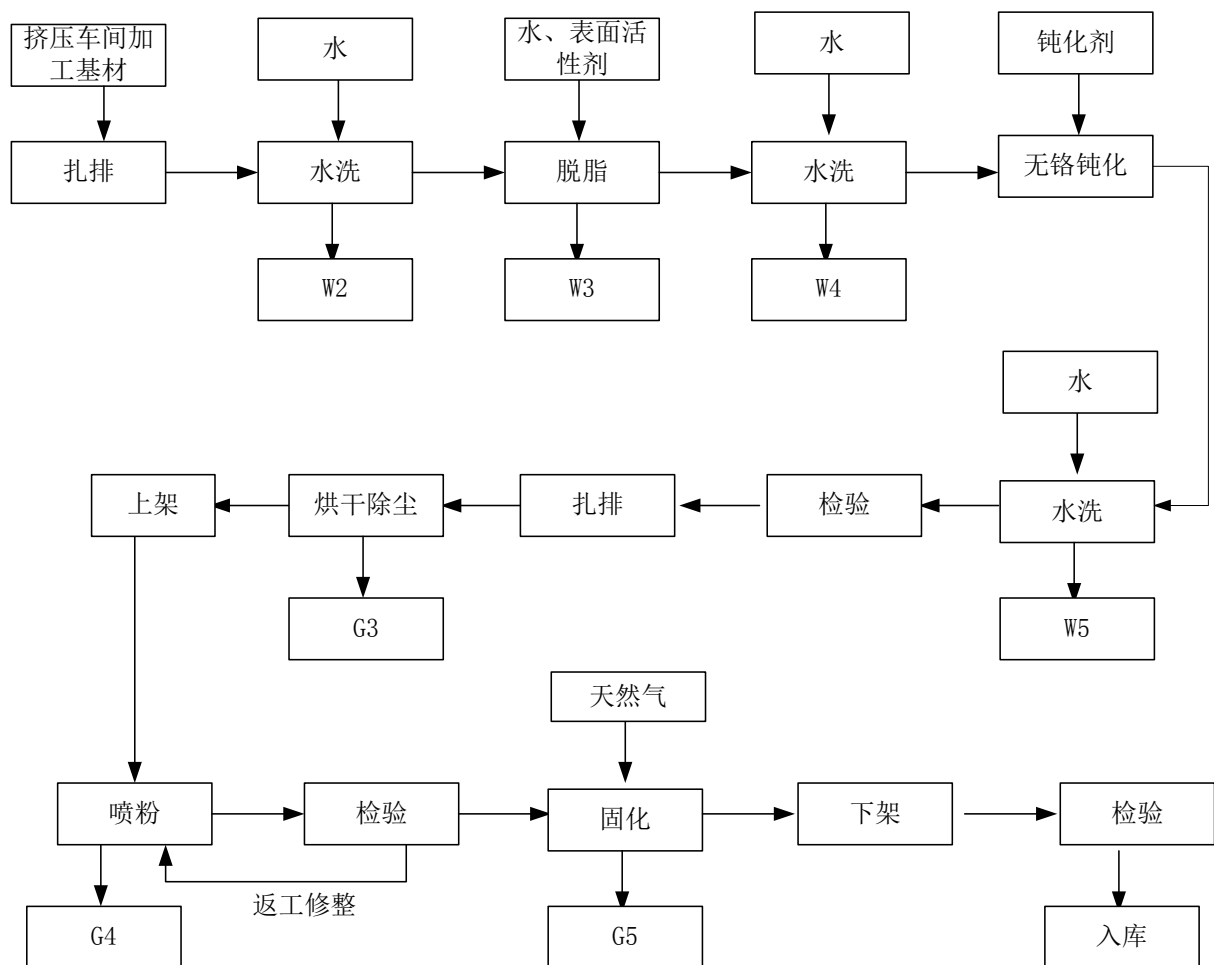


图 1.5-2 生产工艺流程图

1.5.3 氧化生产工艺

一、工艺简述

(1) 上架、脱脂+水洗 1+水洗 2：脱脂是利用脱脂剂对各类油脂的皂化、增溶、润湿、分散、乳化等作用，使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质，或被乳化、均匀稳定地分散存在于槽液内。

铝型材半成品上架,利用 2%脱脂液在常温条件下对铝型材半成品表面进行清洗,以去除油渍,时间 1-2min,脱脂后的铝型材挂起沥干后进行 2 级逆流水洗,以去除铝型材表面的脱脂液,第二级溢流的水进入第一级水洗槽,洗净时间 1-2min,保持溢流,脱脂液循环利用不更换,每年倒槽清渣 1-2 次。

(2) 碱蚀+水洗 3+水洗 4: 将片碱缓慢投入装有水的碱蚀槽中,配制浓度 8% 氢氧化钠溶液,采用浸泡方式对铝型材表面进行蚀刻,时间 1-2min,蚀刻后的铝型材挂起沥干 30 秒后进行 2 级逆流水洗,以去除铝型材表面的碱液,洗净时间 1-2min,水洗槽保持溢流。碱蚀槽碱液定期沉淀清渣后循环使用,根据铝离子浓度高低,进行部分更换。

(3) 中和+水洗 5+水洗 6: 铝型材经碱蚀水洗后,由于铝材表面呈碱性,在中和槽中中和表面碱液,除去碱洗后表面的黑色(Fe、Cu、Mn 等)挂灰。经酸洗中和可彻底去除油污,保证铝材的光洁度后再进入下道工序处理。中和后的铝型材挂起沥干后进行两道水洗,以去除铝型材表面的酸性液体,第二级溢流的水进入第一级水洗槽,洗净时间 1-2min,保持溢流。中和槽的酸液总浓度为 8%,酸液组成为 3/4 硫酸+1/4 硝酸(槽液配制方式为直接向中和槽中滴加 98%硫酸、68%硝酸),槽液定期沉淀清渣后循环使用,定期向酸洗槽内添加酸液。

(4) 氧化+水洗 7+水洗 8: 中和水洗后的铝型材送入氧化槽进行阳极氧化。工件的氧化就是通过化学或者电化学的方法在金属表面生成一层均匀、致密并具有一定厚度和机械强度的氧化膜。

(5) 着色+水洗 9+水洗 10: 着色是指铝及其合金经阳极氧化后,接着在含有金属盐的水溶液中进行交流电解,在阳极氧化膜多孔层的底部电沉积金

属、金属氧化物或金属化合物，由于电沉积物对光的散射作用而呈现各种色彩。阳极氧化膜沉积物中既有结晶态的金属粒子，也有非结晶态的金属氧化物或者氢氧化物存在。阳极氧化膜不是纯氧化铝，是一个掺杂的半导体，交流电解着色过程中交流电的负半周（阴极反应）是金属离子在阳极氧化膜的微孔中，在阻挡层上还原析出金属，同时电子从金属迁移到阻挡层表面。

（7）封孔+水洗 11+水洗 12：封孔就是将阳极氧化后生成的多孔氧化膜的膜孔空隙进行封闭，防止氧化膜污染。目前世界各国建筑铝型材封孔技术采用沸水封孔（或高压蒸汽封孔）、冷封孔和电泳涂装三种工艺。建设项目采用冷封孔和电泳涂装两种技术。

二、工艺流程图

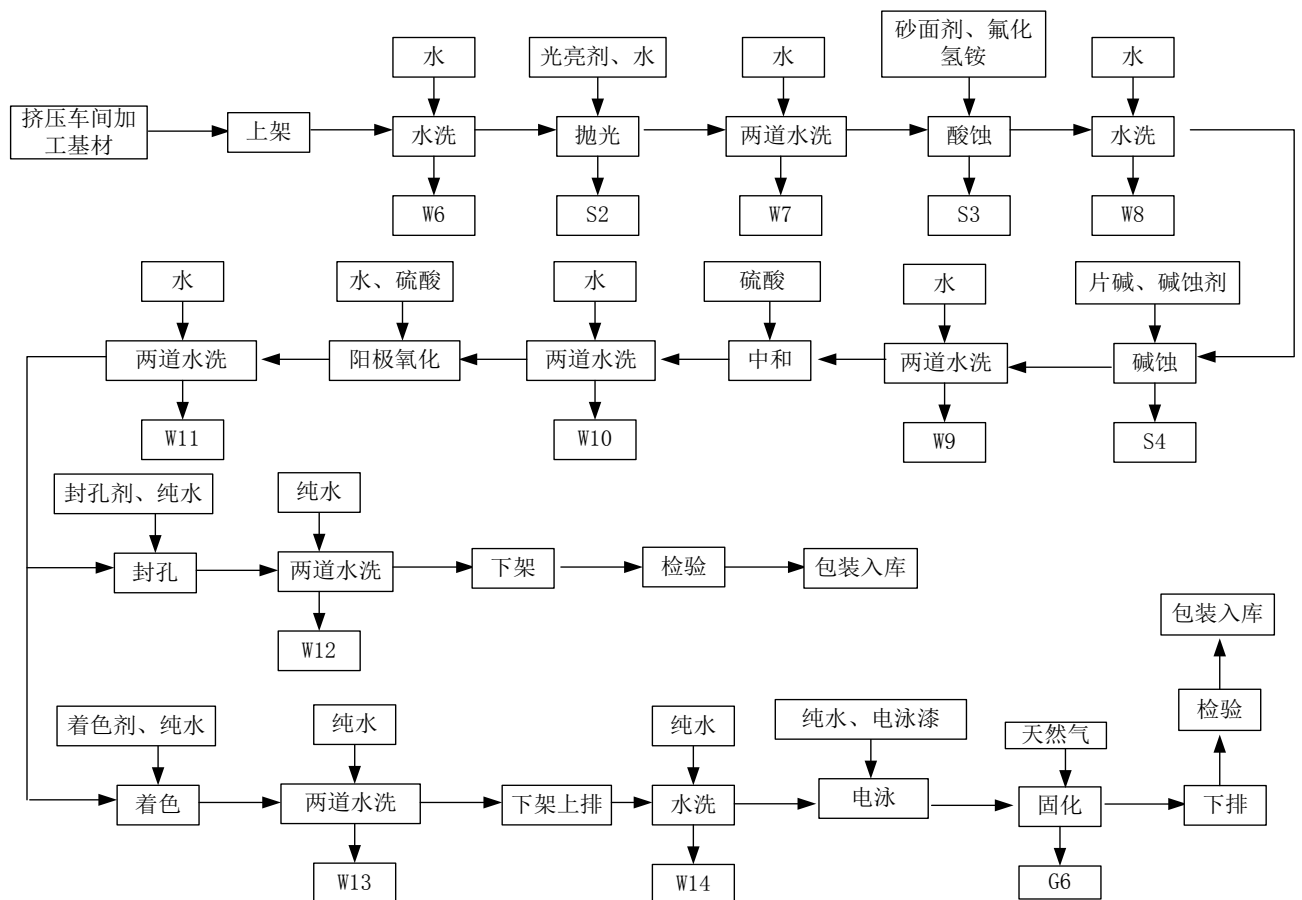


图 1.5-3 生产工艺流程图

1.6 主要建构筑物

表 1.6-1 主要建构筑物

序号	名称	结构	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火 等级	备注
1	门卫室	砖混	50	50	二级	一层
2	化学品仓库	砖混	55	55	三级	一层
3	硫酸储罐	/	45	/	二级	/
4	锅炉房	砖混	148.5	148.5	二级	一层
5	综合厂房	钢结构	55814	55814	二级	一层，由东往西为变电室、模具房、挤压、喷涂、氧化、污水处理、成品发货
6	液氮房	砖混	10.3	10.3		一层
7	宿舍楼	砖混	1296	6480	二级	五层
8	机修房	砖混	84	84	二级	一层
9	危废仓库	准混	300	300	二级	一层
10	生产辅助用房	钢结构	2420	2420	二级	一层

1.7 主要设备设施

挤压设备						
序号	设备名称	规格/型号	数量 台（套）	单机功率 (kW)	总功率 (kW)	备注
1	挤压机	1800t	1	280	280	
	铝棒加热炉	8*3.2*3.0m	1	22	22	
	模具加热炉	1.5*1.4*1.5	1	50	50	
	拉伸较直机	1650	1	30	30	
	输送冷却台	34m	1	18	18	
	中断锯		1	15	15	
2	挤压机	XK-1250UST	1	165	165	
	铝棒加热炉	8*3*2.9m	1	20	20	
	模具加热炉	1.5*1.4*1.5	1	50	50	
	拉伸较直机	1100	1	20	20	
	输送冷却台	34m	1	18	18	

	中断锯		1	12	12	
3	挤压机	XJ-1000	3	150	450	
	铝棒加热炉	8*3*2.9m	3	20	60	
	模具加热炉	1.5*1.4*1.5	3	50	150	
	拉伸较直机	1000	3	18	54	
	输送冷却台	34m	3	18	54	
	中断锯		3	10	30	
4	挤压机	5500t	1	450	450	
	铝棒加热炉	8*3*2.9m	1	800	800	
	模具加热炉	1.5*1.4*1.5	1	100	100	
	拉伸较直机	800	1	16	32	
	输送冷却台	34m	1	18	36	
	中断锯		1	10	20	
5	挤压机	XK-600UST	2	100	200	
	铝棒加热炉	8*3*2.9m	2	20	40	
	模具加热炉	1.5*1.4*1.4	2	45	90	
	拉伸较直机	600	2	12	24	
	输送冷却台	26m	2	15	30	
	中断锯		2	10	20	
6	挤压机	OMV-3000T	1	350	350	
	铝棒加热炉	8*3*2.9m	1	200	200	
	模具加热炉	1.5*1.4*1.4	1	100	100	
	拉伸较直机	600	1	12	12	
	输送冷却台	26m	1	15	15	
	中断锯		1	10	10	
7	高频磁热炉	Y90-MJL	1	30	30	
8	时效炉	9.5*3.2*6m	3	60	180	
9	整形机		1	55	55	
10	氮化炉	/	2	20	40	
	合计		61		4332	
模具设备						
1	压铝机		1	40	40	
2	工业铝自动切割锯		1	22	22	
3	模具加工设备		1	20	20	

	合计		3		82	
氧化设备						
1	排架		2	5	10	
2	抛光槽		2	20	40	
3	清水槽		2	5	10	
4	氧化系统		1	80	80	
5	氧化可控硅整流器	15000A24V	2	6	12	
6	搅拌装置		2	6	12	
7	封孔系统		1	25	25	
8	离子平衡装置		1	11	11	
	合计		13		200	
电泳设备						
1	排架		2	5	10	
2	电泳搅拌机	1000L	1	7.5	7.5	
3	着色搅拌机	500L	2	7.5	15	
4	着色硅机	12000A25V	2	40	80	
5	电泳涂漆机	2000A180V	1	40	40	
6	酸槽压渣机		1	5	5	
7	热水加热炉		2	15	30	
8	固化炉	8.5*4*3m	2	30	60	
9	冷冻系统		2	15	30	
10	电泳回收装置		1	12	12	
	合计		16		289.5	
喷涂设备						
1	预处理工艺槽	8.3*1.25*2.5	1	15	15	
2	悬挂式输送系统		1	20	20	
3	上、下料输送系统		1	20	20	
4	烘干炉	8*2.8*1.8	1	15	15	
5	喷粉房及回收系统		1	7.5	7.5	
6	清洁中心		1	10	10	
7	固化炉	45m	1	35	35	
8	电器控制系统		1	2	2	
9	自动粉末喷枪		10	0.5	5	
10	供粉中心		1	10	10	

11	冷干机	AKS-60	1	12	12	
	合计		20		151.5	
加工包装设备						
1	开齿穿条组合机	WK-50	2	5	10	
2	滚压机	WG-30	1	8	8	
3	压力检测机		2	0.5	1	
4	贴膜机		2	2.5	5	
5	热收缩包装机	JA4 型	1	12	12	
6	包装机		2	2	4	
	合计		10		40	
污水处理设备						
1	中和箱式器	6m*2.5m*2m	1	8	8	
2	配药搅拌器	1 立方	1	7.5	7.5	
3	空气压缩机	SFSR80	1	15	15	
4	配电箱	rms10-250/330	2	0	0	
5	污水泵	11 立方	4	11	44	
6	综合污水泵	20 立方	2	22	44	
7	污泥压滤机		2	12	24	
8	污泥烘干机		1	130	130	
	合计		14		272.5	
辅助设备						
1	变压器	2000KVA/400KVA	1/1		0	
2	运料车	8.5m	2	0	0	
3	纯水机	8t/h	1	11	11	
4	冷水机	HTK-460	2	6	12	
5	冷却塔	200t	2	15	30	
6	空压站		1	60	60	
7	桥式起重机	11.5m	10	8	80	
8	抽风机		1	20	20	
9	废气处理系统		5	26	130	
10	轨道		1		0	600m
11	料框（含中转）		1		0	200 个
12	叉车	3T	2		0	
13	天然气锅炉	2t/h	2			

14	硫酸储罐	25t	1			
	合计		25		239	

1.8 公用工程

1.8.1 给排水

厂区给水由市政管网提供，来自于厂外道路供水干管。

厂区排水采用雨污分流制，雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，并自流排入市政雨水管网。厂区生活污水经厂内化粪池预处理后，通过园区污水管网接管至响水县水处理发展有限公司集中处理。

1.8.2 供配电

供电电压等级确定为 10kV，两路电源分别引自市政电力系统。由附近变电站不同母线段架设两路 10kV 架空线路引至厂区，再由短段高压电缆引至变电所高压开关柜。两路 10kv 电源同时工作，互为备用。

1.8.3 供气

在综合厂房内安装 2 台 75 千瓦螺杆式空压机和 3 台 15 千瓦空压机，配置 2 立方储气罐 1 个、1 立方储气罐 5 个，对生产设备供应压缩空气

天然气来自市政天然气供气系统。

1.9 重点危险目标的确定

根据危险有害因素辨识，本单位确定以下场所为重点危险目标：

- (1) 液氨房；
- (2) 硫酸储罐。
- (3) 化学品仓库
- (4) 氧气乙炔储存房
- (5) 污水处理双氧水储罐
- (6) 模具氮化房

2 风险评估结果

序号	事故类型	风险程度	风险等级	影响范围
1	物体打击	稍有危险	V级	厂区
2	机械伤害	一般危险	IV级	厂区
3	灼烫、灼伤	一般危险	IV级	厂区，硫酸储罐房、化学品仓库
4	车辆伤害	一般危险	IV级	厂区
5	火灾、爆炸	显著危险	III级	生产车间，污水处理站（地下式双氧水储罐），机修房，氧气、乙炔暂存房
6	容器爆炸	一般危险	IV级	空压机房
7	中毒和窒息	显著危险	III级	厂区（有限空间、燃气设施，化学品仓库、危废仓库等），生产车间，液氨房，模具氮化房，污水处理站，
8	高处坠落	一般危险	IV级	厂区
9	触电	显著危险	III级	配电室、生产车间等
10	坍塌	一般危险	IV级	厂区内
11	起重伤害	一般危险	IV级	生产车间

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。

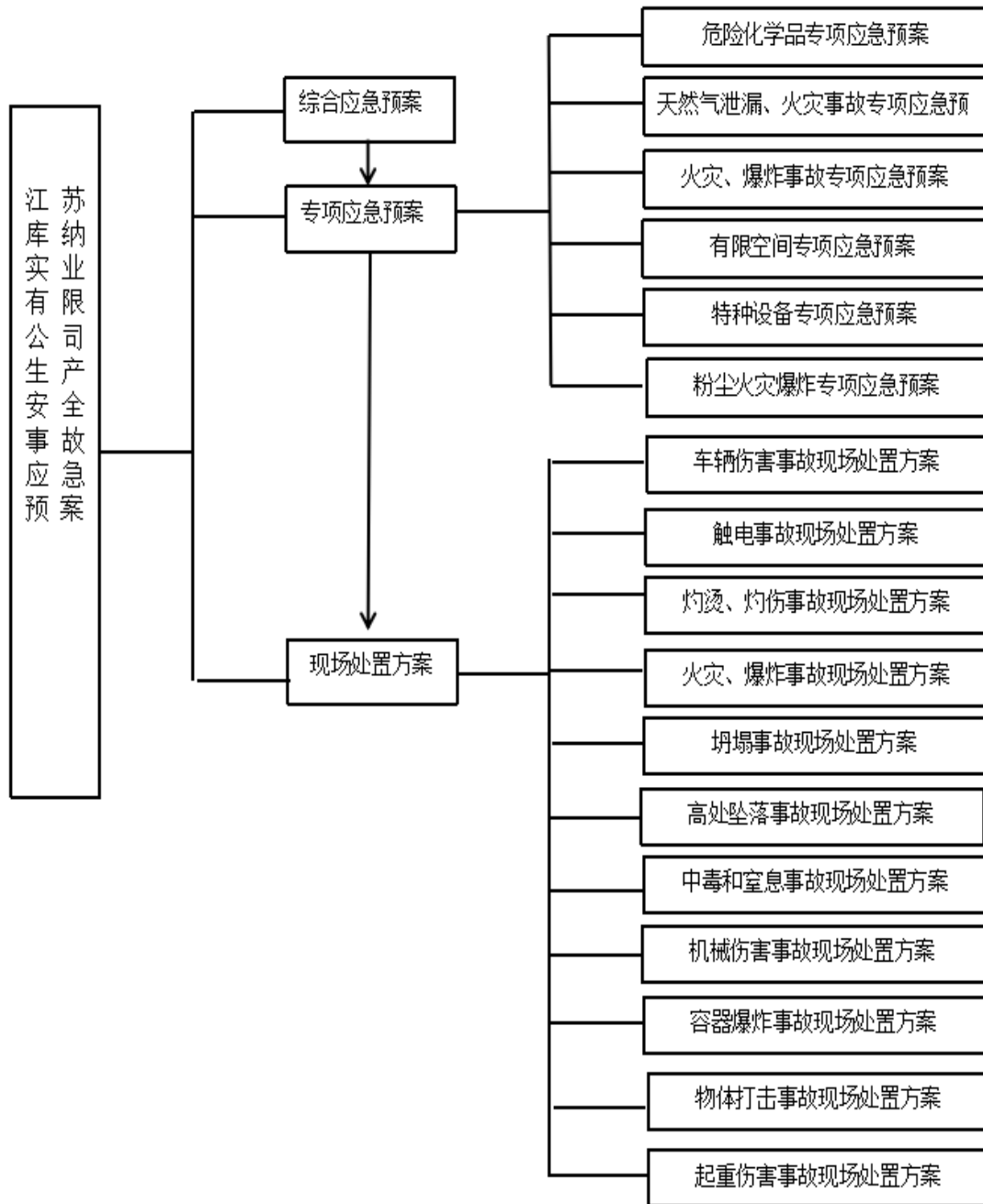


图 3-1 应急预案体系框图

4 应急物资装备的清单

序号	名称	类型	数量	存放地点
1	有害气体分析仪	有毒、有害气体分析	1	安环部
2	急救箱	—	3	休息室、办公室、车间
3	安全帽	—	10	配电房、办公室、车间
4	正压呼吸器	聚乙烯树脂材质	7	液氨房、硫酸储罐区、车间
5	消防装备	--	4	生产车间
6	安全灯		6	生产车间
7	防护服（重型）		2	生产车间
8	安全带		2	生产车间
9	鼓风机		2	生产车间
10	对讲机		6	生产车间
11	安全绳	15 米/根	6	生产车间

应急药品配置情况

序号	药品名称	贮存数量	用途	规格
1	纯棉弹性绷带	1 盒	包扎伤口	10×100cm
2	网状弹力绷带	1 盒	包扎伤口	3#（1m）
3	不粘伤口无菌敷料	2 盒	包扎伤口	9×10cm
4	防水创可贴	1 袋	小创伤	8 片
5	压缩脱脂棉	2 包	包扎伤口	10 克×1 包
6	三角巾	1 包	绷带	96×96×136cm
7	酒精棉片	10 片	清理伤口	1×10 片
8	强力典伤口消毒棉签	2 盒	清理伤口	10 只×2 包
9	医用剪刀	1 把	急救	不锈钢
10	医用塑胶手套	1 副	急救	塑胶
11	速效救心丸	1 盒	心脏病救护	—

序号	药品名称	贮存数量	用途	规格
12	风油精	1 盒	清凉散热	—
13	硝酸甘油	1 瓶	疾病救护	—

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

名称	手机号码	办公室号码	备注
周边工厂			
江苏富兴纸业有限公司	13815562014	—	—
江苏天坦能源有限公司	15151607728		—
政府部门			
响水县应急管理局	—	0515-86782299	—
响水县生态环境局		0515-86871922	—
响水县公安局	—	0515-86862302	—
响水县环境监测站	—	0515-86882642	—
响水县嘉明医院	18936293092	--	—
医疗急救	—	120	救护车
消防部门	—	119	火警
公安部门	—	110	交通事故/ 匪警
响水县陈家港镇派出所	—	0515-86711125	—

5.2 公司应急机构联系方式

组别	成员	联系方式	部门
总指挥	胡明德	15335002633	总经办
副总指挥	任珍虎	18362116335	总经办
应急救援组	江燕龙	15358918798	安环部
警戒疏散组	余根中	18115908458	设备部
通讯联络组	陈贤龙	18381998177	物控部
医疗救护组	程言振	18520942446	喷涂车间
物资保障组	郭培武	15061439799	后勤部

6 格式化文本

规范格式文本（一）

江苏库纳新能源股份有限公司

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。

江苏库纳新能源股份有限公司（盖章）

年 月 日

规范格式文本（二）

江苏库纳新能源股份有限公司关于启动_____（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《江苏库纳新能源股份有限公司安全生产事故及突发事件综合应急预案》、《江苏库纳新能源股份有限公司安全生产事故专项应急方案》、《江苏库纳新能源股份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。

江苏库纳新能源股份有限公司（盖章）

年 月 日

规范格式文本（三）

江苏库纳新能源股份有限公司关于_____（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。

江苏库纳新能源股份有限公司（盖章）

年 月 日

规范格式文本（四）

江苏库纳新能源股份有限公司关于_____（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。

江苏库纳新能源股份有限公司（盖章）

年 月 日

规范格式文本（五）

江苏库纳新能源股份有限公司关于_____（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，该事件可能向（区域
名）蔓延，请注意防范。

专此通报。

江苏库纳新能源股份有限公司

（盖章）

年 月 日

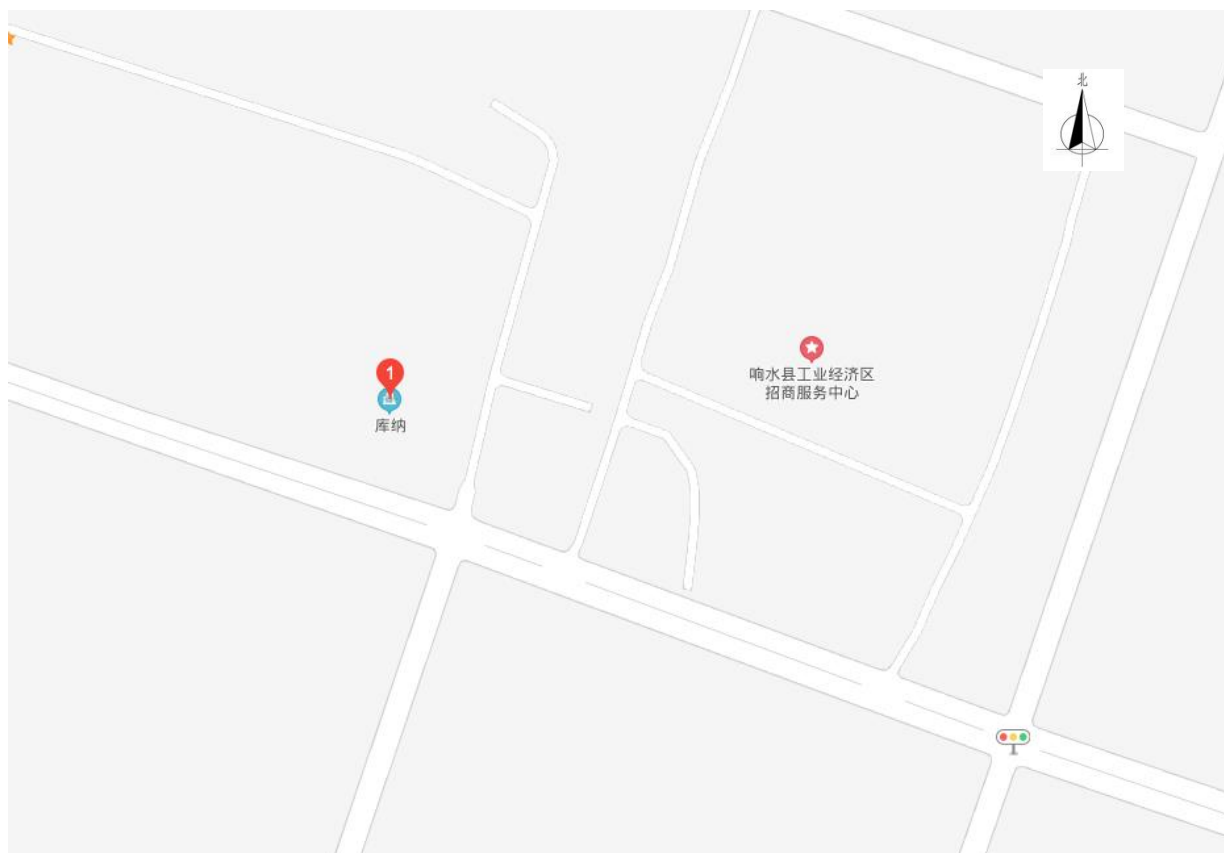
规范格式文本（六）

企业职工伤亡事故快报表

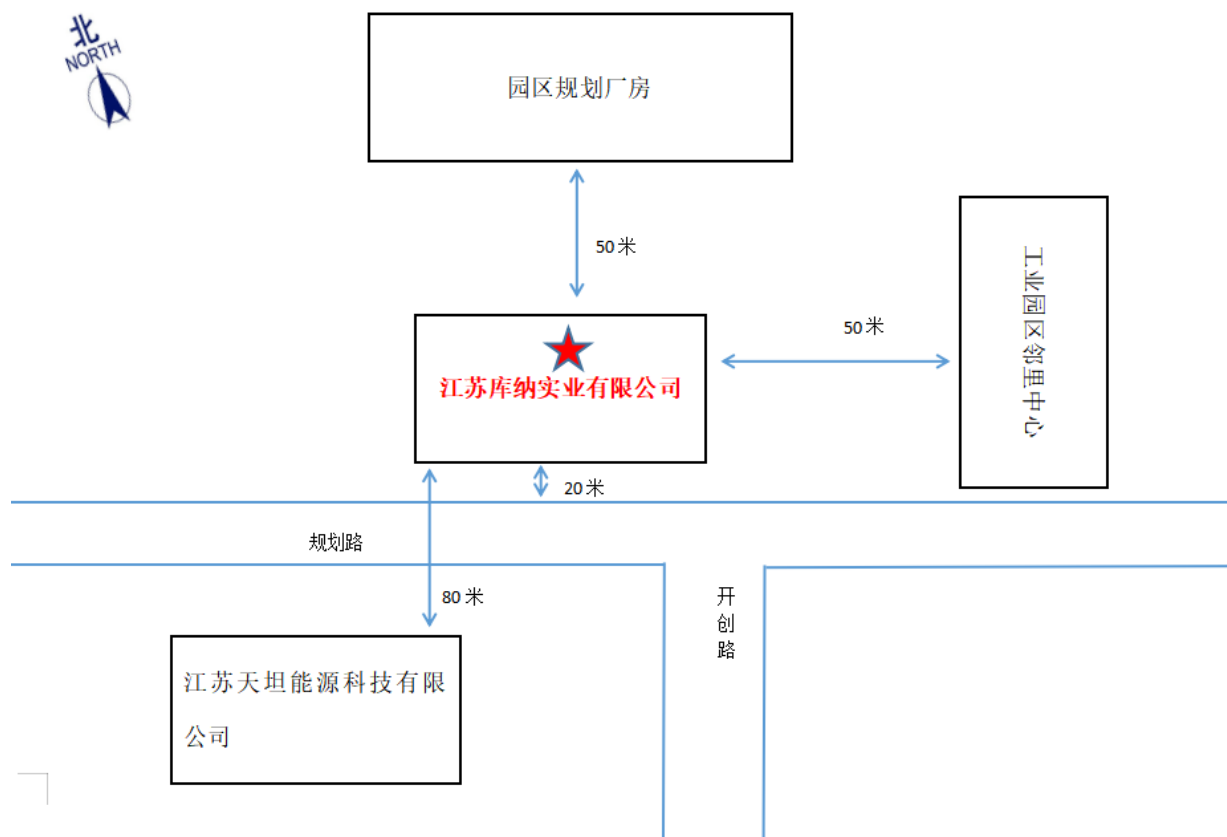
事故发生的时间		年 月 日 时 分					
事故发生的岗位名称							
事故发生的地点							
事故伤亡人员		其中：死亡 人，重伤 人，轻伤 人					
姓 名	伤亡程度	用工形式	工 种	级别	性别	年龄	事故类别
事故的简要经过及原因初步分析（必须说明在从事何种工作时发生的事故，事故发生在现场或岗位的部位及起因）							
事故发生后采取的措施及事故控制的情况							
报告单位				报告时间			

7 关键的路线、标识和图纸

7.1 地理位置图



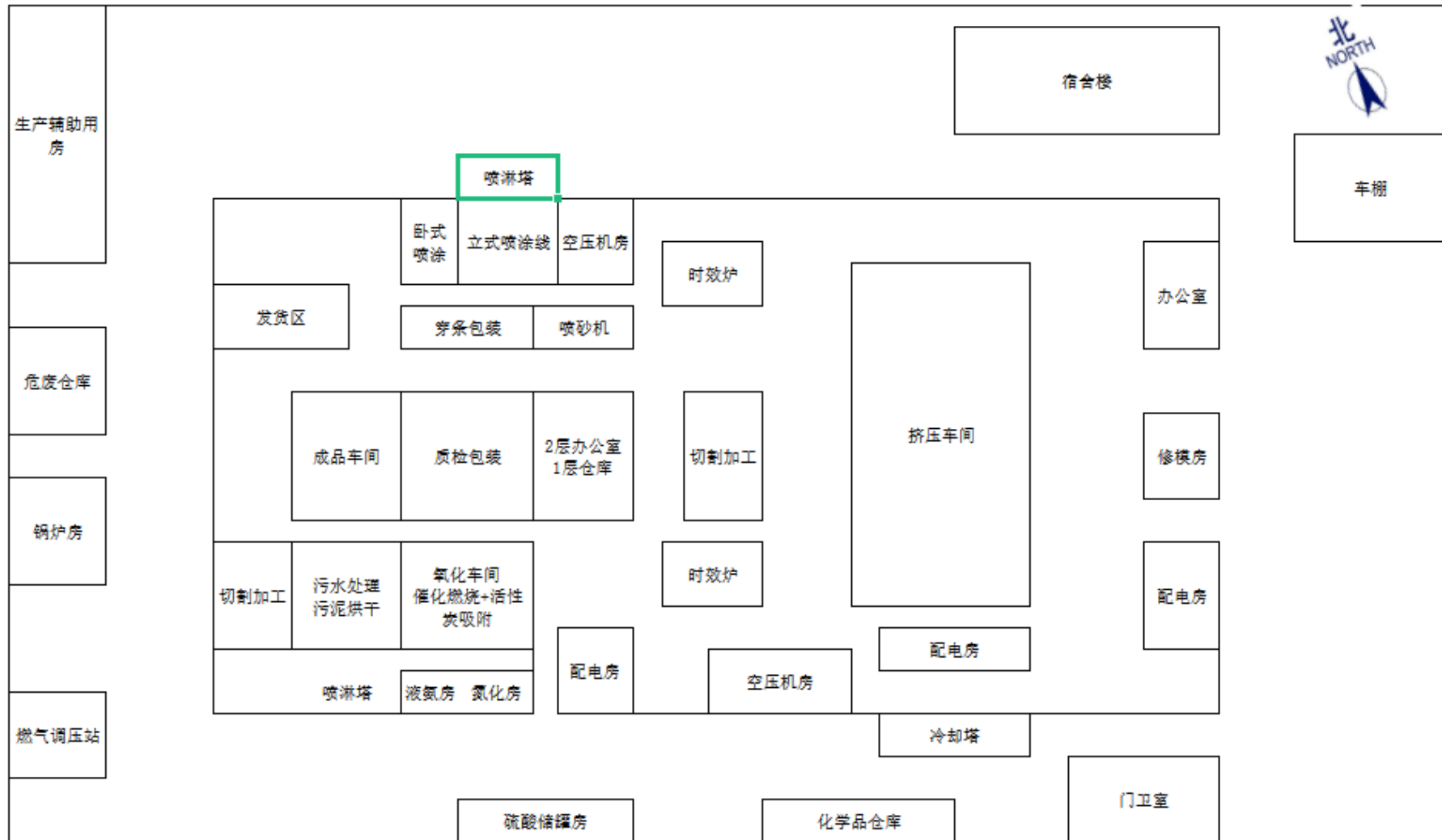
7.2 周边关系图



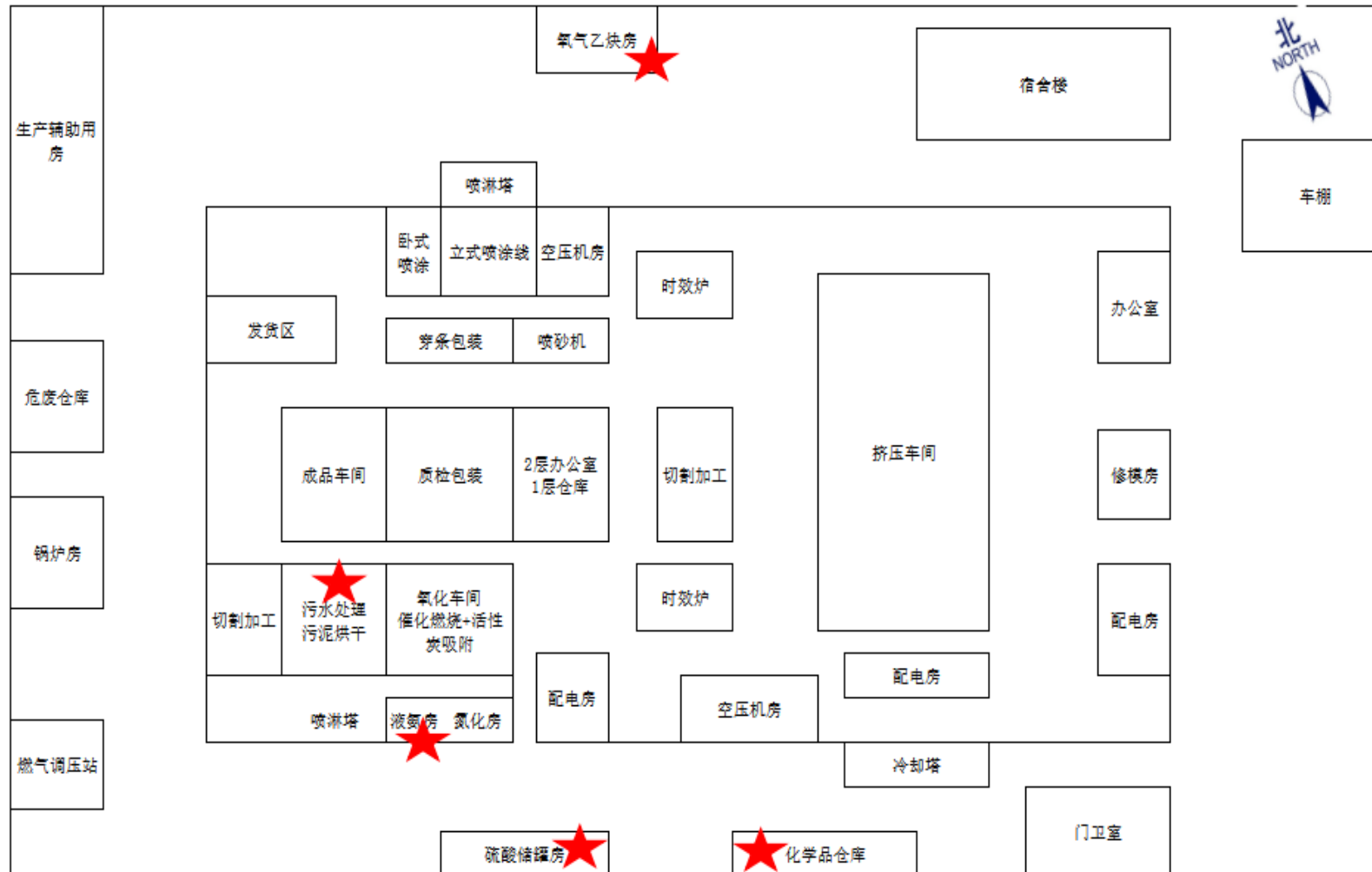
7.3 附近交通图



7.4 平面布置图



7.5 重要防护目标图



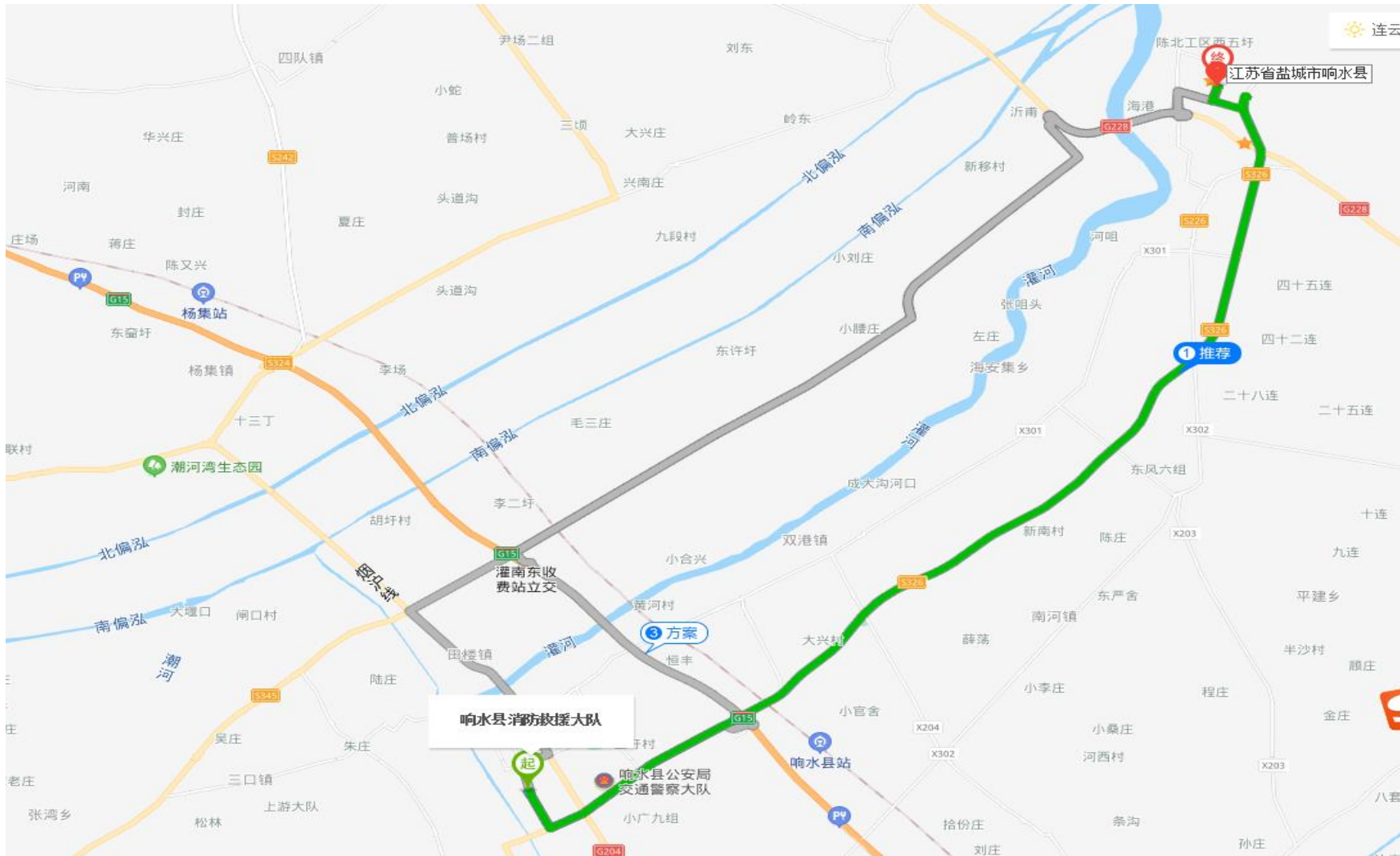
7.6 风险分布图



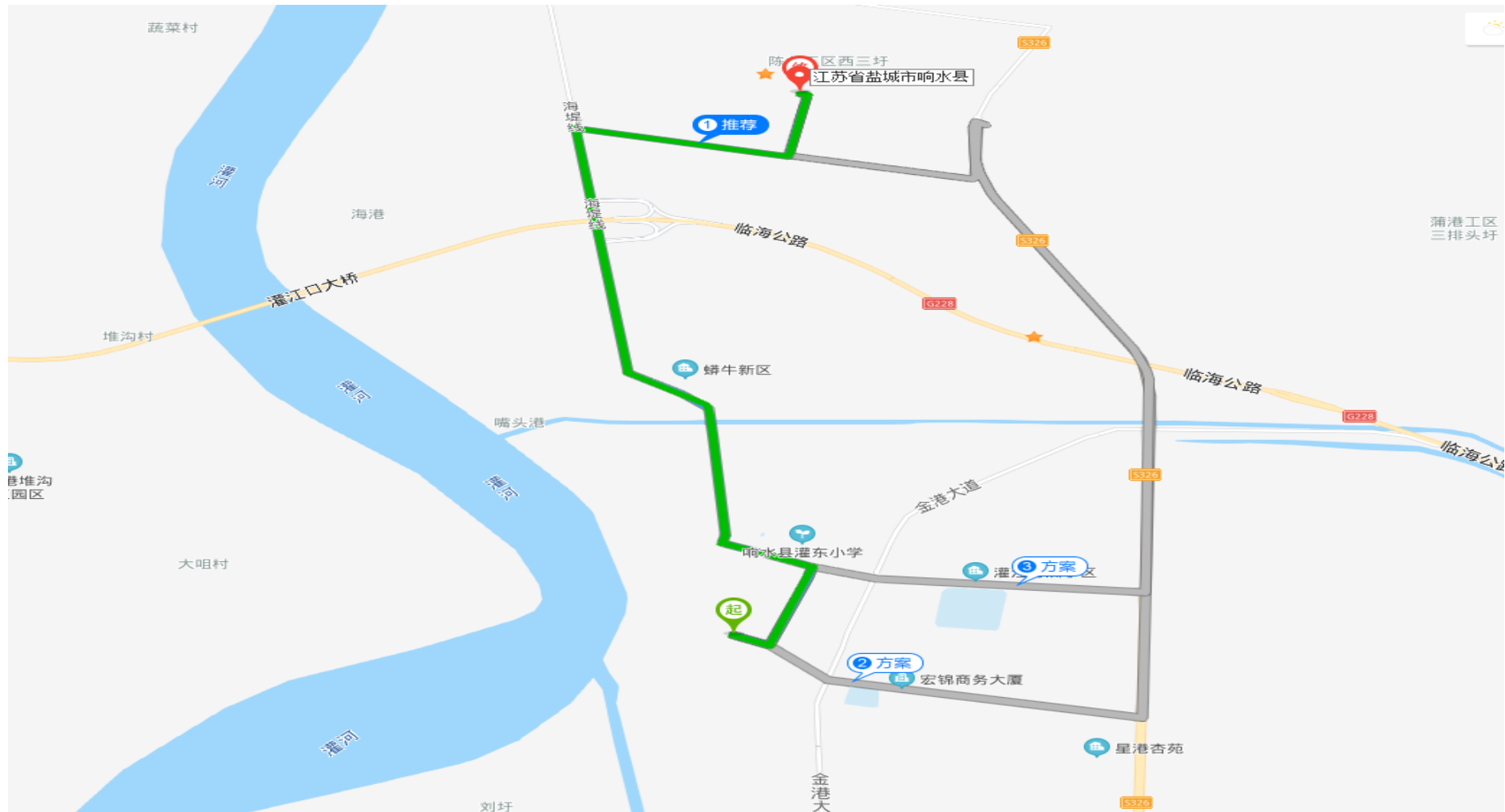
7.7 消防设施布置图及疏散路线图



7.8 响水县消防大队至江苏库纳新能源股份有限公司路线图（41 公里，50 分钟）



7.9 附近医院地理位置图及路线图（公司至响水县嘉明医院医院 6.5 公里，14 分钟）



8 应急组织机构人员组成

1.应急指挥部人员组成：

总指挥：胡明德

副总指挥：任珍虎

成员：江燕龙 陈贤龙 余根中 郭培武 程言振

2.应急救援工作小组人员组成：

(1) 应急救援组：江燕龙

(2) 物资保障组：郭培武

(3) 警戒疏散组：余根中

(4) 医疗救护组：程言振

(5) 通讯联络组：陈贤龙

8.1 各应急小组职责

8.1.1 总指挥职责

全面负责本单位事故应急工作。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) 组织制定并实施生产安全事故应急预案，并对其进行审核、颁布；
- (2) 组织预案的演练，及时对预案进行调整、修订和补充；
- (3) 批准应急响应的启动与终止，宣布应急响应结束；
- (4) 组织制定并实施本单位安全生产校验和培训计划；
- (5) 负责人员、资源配置、应急救援队伍的调动；
- (6) 确定现场指挥人员，协调事故现场有关工作；
- (7) 组织制定事故状态下各级人员的职责；
- (8) 下达预警和预警解除指令；
- (9) 接受政府的指令和调动；

- (10) 生产安全事故信息的上报工作；
- (11) 应急经费的审核、批准；
- (12) 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训；
- (13) 负责调查处理工作；
- (14) 负责组织人员保护事故现场及收集相关数据；
- (15) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向上级求援。

8.1.2 副总指挥职责

协助总指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作。负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。

- (1) 立即组织救援人员，组织撤离或采取其他措施保护危险区域内的其他人员。
- (2) 迅速控制危险源，对造成的危害进行检测、检验，测定事故的危险区域。
- (3) 针对事故可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离等措施。
- (4) 备足应急救援所需的救护器材和医疗器材。
- (5) 负责及时提供救援物资，及时传递各种信息，负责事故的现场调查，组织人员进行事故后的处置工作。
- (6) 总指挥不在，副总指挥行使总指挥职责。

8.1.3 应急办公室职责

- (1) 负责事故应急预案的制定、修订，保证实效性；
- (2) 应急设施、器材的监管；
- (3) 应急救援方面所需资金的申请；
- (4) 负责组织应急救援预案的演练、评估和组织应急救援预案的宣传和培训；
- (5) 负责与政府应急管理部门及周边单位进行应急救援方面的沟通、协调；

(6) 负责应急队伍建设、应急安全制度建立。

(7) 负责应急指挥部交办的其他任务。

8.1.4 应急救援组职责

制定并实施防止事故扩大的安全防范措施。查明生产安全事故性质、类别、影响范围等基本情况，制定抢救与救援方案，报指挥部同意后实施；统一指挥现场救援队伍，注意保护事故现场；组织指挥现场抢险救灾，协助事故发生岗位切断事故源、排除现场的易燃易爆物品；抢救伤员及被困人员，进行现场抢救及防护；负责对火灾事故的灭火；承办指挥部负责人交办的其它工作。

8.1.5 物质保障组职责

保障应急救援人员的饮食，劳动保护用品，提供消防、救灾物资和应急工具，保障临时安置场所人员的生活物资供应。

8.1.6 警戒疏散组职责

负责组织事故现场的安全警戒，人员疏散，交通管制，根据需要增设现场照明，现场及周围地区治安秩序的维护。

8.1.7 医疗救护组职责

开展医疗救护工作，与定点医院联系，实施现场救护，指挥伤员转送。

8.1.8 通讯联络组职责

负责与公司应急指挥成员、外联单位、120 救助中心等单位和人员的联系，协调、整合各类应急资源。

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

按照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）进行分析，公司生产过程中存在的主要危险、有害因素有火灾、其他爆炸、容器爆炸、触电、机械伤害、高温灼烫、灼伤、中毒窒息、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、淹溺、起重伤害、有限空间和锅炉爆炸。

一、火灾、其他爆炸

1、易燃物、可燃物火灾

（1）产品包装使用的包装膜、保护膜和纸箱等可燃物，遇明火、点火源可能发生火灾事故；使用液氨进行模具氮化，氨气泄露遇明火、高温、点火源可能发生火灾爆炸事故。

（2）铝棒加热炉、时效炉、锅炉、烘干固化炉等设备使用天然气进行加热，天然气通过管道输送至炉内，若输送管道、控制阀门等因外力破损或腐蚀造成泄漏或管道超压爆炸，天然气外逸与空气混合，会形成爆炸性混合气体，遇明火、高温即引发火灾爆炸。

（3）氧化车间使用的包装桶、袋为可燃气，包装桶、袋内残留的部分化学品遇高温、明火和点火源即引起火灾事故。

（4）挤压机使用的液压油、润滑油和切削液为可燃物质，液压油管泄露遇高温、明火引发火灾事故。

（5）机修车间使用的乙炔为可燃气体，氧气为助燃气体，使用不当或者管道泄露引发火灾事故，氧气会加速可燃物质的燃烧

（6）本项目在水处理过程中使用到双氧水，双氧水是可以引发爆炸的双氧水是强氧化剂，又具有自身氧化还原作用，化学性质十分活泼、极不稳定。在双氧水的使用、保存中受热、接触还原剂、金属盐类或其它杂质可发生剧烈的分解反应。因此储存容器、管道不清洁、受热、有还原剂或其它物

料存在、系统压力超过双氧水输送压力而无止逆装置会造成物料串入双氧水储存容器等都会导致火灾、爆炸事故发生。

2、生产过程

(1) 挤压车间使用的铝棒加热炉、时效炉、模具加热炉使用天然气进行加热，天然气阀门泄露遇高温、明火引发火灾爆炸事故，设备启动点火失败导致燃气泄露、聚集，遇点火源和明火引发爆炸事故；

(2) 污水处理车间污泥烘干机和氧化车间使用的锅炉使用天然气加热，燃气报警器失灵、输送管道泄露或者管道超压泄露，遇高温明火引发火灾爆炸。

(3) 模具氮化使用液氨加热分解，输送管道连接阀门泄露氨气，遇明火和高温引发火灾爆炸事故，房间内通风不良或者报警探测器失灵导致氨气聚集，遇明火和高温引发火灾爆炸事故；热处理氮化工艺中氨分解出的氢气等都是易燃易爆物质，如果这些物质发生泄漏，遇到明火、弧光、静电等因素，可能会发生火灾爆炸。

3、电气火灾

电线、电缆的绝缘材料、填充物和覆盖层都具有可燃性，遇到高温或外界火源极容易被引燃。电缆一旦着火会很快蔓延，波及临近的电缆和电气设备使火灾扩大，并引燃周围可燃物造成二次火灾。电缆火灾的主要因素有：

(1) 若电缆布线靠近加热炉、时效炉等高温物体，又缺乏有效的隔热措施，使电缆长期处于高温环境，容易产生老化，破坏电缆的绝缘，使电缆短路而导致火灾；

(2) 电缆敷设不规范，布置不整齐，任意交叉，制作电缆终端头和中间接头不按规范要求，接触不良或封闭绝缘不良，电阻增大引起发热着火，或安装时电缆的曲率半径过小，使绝缘损坏造成短路；

(3) 电缆选择不当、不匹配，或质量不良，发生超负荷、发热，使绝

缘老化、绝缘强度降低，引起电缆相间或相对的击穿短路，或过电压使电缆击穿短路起火；

（4）用电不规范、任意接插电气设施、违章使用大功率电器等导致线路过载；电气设备的质量不良导致短路过载甚至产生电火花等。

4、防雷防静电设施存在缺陷，建构筑物遭遇雷击可引起火灾事故。

5、粉尘爆炸

（1）喷粉室内进行喷塑处理时使用到塑粉，这些可燃性粉尘粒度很小，常常悬浮于空气当中，当达到了浓度时（爆炸下限），若遇激发能源（机械撞击和摩擦火花、电火花等），极易发生粉尘爆炸。容易引起粉尘爆炸的环境主要有：喷塑区域。

（2）没有除尘设备或除尘设备故障达不到除尘效果，粉尘与空气混合形成爆炸性混合物，遇激发能源，会引起粉尘爆炸。

（3）若除尘区域内的电器不防爆或者防爆电气失去防爆作用，可燃粉尘积聚达到一定浓度时，遇电火花可能会引起粉尘爆炸。

（4）在火灾爆炸区域有气焊、气割等明火作业；未设置防雷、防静电设施或者存在缺陷；粉尘场所通风不良；上述情况下，当爆炸浓度达到爆炸下限，极易引起粉尘爆炸。

二、容器爆炸

压缩空气缓冲罐、液氨罐、氧气瓶、乙炔瓶、锅炉为压力容器，如使用、管理不当可引起压力容器爆炸：

（1）如果没有选择有资质厂家制造的定型合格设备，或选择了定型合格设备，但是压力容器及附属压力管道没有定时申报技术监督部门检验，制造质量不高，出厂检验把关不严，压力容器本身存在缺陷，如容器构材内部有裂纹、容器焊缝有虚焊和漏焊现象，致使容器带病运转、耐压性能降低而

不能及时发现，有引发容器爆炸和物料泄漏的危险。

（2）压力容器如果无安全阀、压力表、温度计等安全附件或安全附件失效损坏、仪表指示不准，有故障不能及时发现，有引发容器爆炸的危险；

（3）压力容器破裂时，气体膨胀所释放的能量使容器进一步开裂并使容器或其所裂成的碎片以较高的速度向四周飞散，造成人为伤亡或财产损失。

（4）压力容器及其附件使用过程中，由于压力容器内的介质处于压缩状态，它的作用力不仅仅局限于对容器底部，而是几乎均匀作用于容器的所有内表面。一旦容器发生爆炸，介质将产生降压膨胀，压力容器爆炸不但使设备损坏，而且还会波及周围的设备、建筑、人群，并能产生巨大的冲击波，其破坏力与杀伤力极大。

三、触电

铝型材挤压生产、铝型材喷涂生产、铝型材氧化生产存在很多的电气设备和线路，在生产或设备检修过程中，如果这些电气设备安装不恰当，使用不合理，维修不及时，容易发生电气设备与设施伤害事故，危及人身和财产安全。造成触电伤害发生的因素主要有：

- 1、电线、电气设施的绝缘或外壳损坏、设备漏电；
- 2、电气设备接地损坏或没接地线；
- 3、移动使用的配电箱、板及所用导线不符合要求，未使用漏电保护器，不佩戴绝缘手套；
- 4、乱接不符合要求的临时线；
- 5、不办理操作票、工作票或不执行监护制度，不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具；
- 6、电气设备的绝缘不符合相应的电压等级要求，或者因遇到各种机械性的挤、压、砸等因素而使绝缘损坏。
- 7、电气设备的安全距离不够；更换厂房照明、临时接线等作业时未执

行停电确认制度；对变压器进行清扫、接头紧固和实验时未执行停电、验电、挂牌等制度。

8、电气设备无过流保护或过流保护不当，电动机无过载保护或过载保护不当。

9、电气设备产生静电引起的电击危险；作业场所周围卫生差，存在未清扫的金属碎屑等。

10、操作过程中未按规定穿戴配电专用的劳动防护用品、地面未铺设绝缘垫板、违规操作等引起的触电伤亡事故。

四、机械伤害

铝型材挤压生产使用挤压机、牵引机、切割锯、空压机等，氧化车间生产使用轨道车、行车、升降机等设备，喷涂车间生产使用粉末喷枪、环保设备的风机等；深加工生产使用切割锯、冲床、角码锯，污水处理使用污泥烘干机等设备，运动(静止)部件、工具直接与人体接触可引起夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。项目生产过程中的机械设备比较多，高速运转的机械也比较多，如果安全防护设施不完善，防护罩、网，栏杆不齐全、不牢固，很容易发生机械伤害。机械设备在检维修时如果不挂牌、不上锁、无警示标识时，容易发生机械伤害。

机器对人造成的直接伤害分为 5 类，一些机器可能造成多种伤害，这些伤害是：

①夹伤：人的身体及四肢在机器的闭合或往返运动中被夹住。在有些情况下，肢体被卷入闭合运动的部件中时，也会发生夹伤。

②撞伤：在受到机器的运动部件的撞击时，会造成伤害。

③接触伤害：当人体接触到机器的锋利的或锉状的表面时，会发生伤害。另外，接触高温或带电部件，也会造成伤害。

④卷动伤害：头发、耳环、衣物等卷入机器的运动部件造成伤害。

⑤射伤：在机器运转时，因机器部件或工件被抛出而造成的伤害。

造成这些伤害可能的原因主要有设备因素、人为因素和管理因素。

1、设备因素：

机械设备的质量、技术、性能上的缺陷以及在制造、维护、保养、使用、管理等诸多环节上存在的不足，是导致机械伤害事故的直接原因之一，具体表现为：

（1）机械设备在设计制造上就存在缺陷，有的设备机械传动部位没有防护罩、保险、限位、信号等装置；

（2）设备设施、工具、附件有缺陷，擅自改装、拼装和使用自制非标设备，设备安全性能难以保证；

（3）设备日常维护、保养不到位、机械设备带病运转、运行，对设备的使用、维护、保养、安全性能的检测缺少强有力的监管；

（4）从业人员个人防护用品、工具缺少或缺陷，导致工人在操作中将身体置身于机械运转的危险之中；

（5）生产作业环境缺陷，设备安装布局不合理，机械设备之间的安全间距不足，工人操作空间不符合要求，现场管理混乱，产成品乱堆乱放、无定置、无通道。

2、人为因素：

人的不安全行为是造成机械伤害事故的又一直接原因，集中表现为：

（1）操作失误，忽视安全，忽视警告。操作者缺乏应有的安全意识和自我防护意识，思想麻痹，有的违章指挥，违章作业，违反操作规程；

（2）操作人员野蛮操作，导致机器设备安全装置失效或失灵，造成设备本身处于不安全状态；

（3）手工代替工具操作或冒险进入危险场所、区域，有的工人为图省事，走捷径，擅自跨越机械传动部位；

（4）机械运转时加油、维修、清扫，或者操作者进入危险区域进行检查、安装、调试，虽然关停了设备，但未能开启限位或保险装置，又无他人

在场监护，将身体置身于他人可以启动设备的危险之中；

⑤操作者忽视使用或错误佩戴劳保用品，操作运转机械时，长发未盘起、衣服下摆过长、衣服袖口未卷起等都可能引起机械伤害。

3、管理因素：

（1）安全机构不健全，专职安全员或安全员配备不足，安全员一人多职，职责不明；

（2）安全宣传、安全培训不到位，新工人未经培训就直接上岗作业，特别是特种作业人员未经相关部门培训，缺乏安全操作技术知识；

（3）安全生产制度、操作规程不健全，制度流于形式，执行不到位，监管不到位；

（4）对事故隐患整改不力，对发现的问题和隐患，不能跟踪督查整改到位。

五、高温灼烫、灼伤

1、铝型材挤压生产使用铝棒加热、模具加热炉、模具氮化炉、时效炉作业存在高温热源，氧化车间使用锅炉蒸汽、烘干炉存在高温热源；喷涂车间烘干炉、固化炉，污水处理车间使用污泥烘干机等作业时存在高温热源，高温和热辐射能导致作业人员脱水、中暑，甚至出现高压、心肌受损和消化功能障碍等病症。

2、铝棒加热炉对铝棒进加热时和模具氮化炉对模具进行氮化时系统温度较高，如果安全防护设施损坏、警示标识不全、操作人员违规操作及粗心大意可能导致灼烫事故。

3、喷涂铝型材在进行烘干固化时温度较高，作业人员作业时如果违反操作规程、劳动防护用品穿戴不齐全或不符合要求极易发生灼烫事故。如果作业环境条件不好，也可能导致发生灼烫事故。

4、设备、设施因故障原因，导致设备设施外壳温度过高，防护装置的缺失及失效，人员与高温部件接触，会造成烫伤。

5、使用氢氧化钠和水制备煮模碱液时操作不当溅到皮肤、眼睛，易导致灼伤、腐蚀。

6、氧化车间使用硫酸、酸洗剂、脱脂剂配置槽液、化验室使用盐酸进行化验、喷涂车间使用酸洗剂、脱脂剂、钝化剂配置槽液时，操作不当溅到皮肤、眼睛，易导致灼伤、腐蚀。

7、危化品仓库内存放了片碱、酸洗剂等物质，在出入库搬运时操作不当导致泄露引发腐蚀、灼伤事故。

8、硫酸储罐存放了大量的硫酸，装卸车和罐体泄露导致人员收到腐蚀伤害和灼伤伤害。

9、污水处理车间使用的双氧水在添加使用和装卸车过程中，包装破损泄露飞溅、人员误操作导致腐蚀和灼伤事故。

可能造成的液体灼伤、腐蚀事故，其发生原因：

- (1) 违反规定造成液体飞溅，造成人员灼伤。
- (2) 煮模槽泄露、倾倒导致有液体飞溅，造成皮肤腐蚀伤害。
- (3) 抢险人员不穿戴防护用品，造成人员灼伤。
- (4) 在模具放入和取出过程中，液体易飞溅，造成人员灼伤伤害。
- (5) 危险化学品，使用、储存不当，造成事故。

六、中毒窒息

1、铝棒加热炉、时效炉、烘干固化炉等设备内部为有限空间。在对设备进行检维修和清理作业时，若未进行通风、气体检测就直接进入或者进行检维修作业是无监护人员可能会造成中毒窒息事故。有限空间作业过程中发生中毒窒息危险盲目施救会造成事故扩大。

2、液氨在进行模具氮化时，氨气泄露导致人员中毒窒息

3、铝棒加热炉、时效炉、锅炉、烘干固化炉和污泥烘干机等设备使用天然气加热，若天然气供气管道选材不当、焊接质量差、超温超压运行，可导致管道破裂，气体外泄，造成中毒窒息事故。

4、污水处理池为有限空间，在进行检维修和清理作业时，若未进行通风、气体检测就直接进入或者进行检维修作业是无监护人员可能会造成中毒窒息事故。有限空间作业过程中发生中毒窒息危险盲目施救会造成事故扩大。

5、危化品仓库内存放了片碱、酸洗剂等物质，通风不良导致有毒气体聚集已发人员中毒事故。

6、喷涂车间的旋风除尘器、活性炭吸附箱、喷淋塔、烘干固化炉，挤压车间铝棒加热炉、时效炉，污水处理站的污水处理池、活性炭吸附箱、喷淋塔、污泥烘干机，氧化车间催化燃烧加活性炭吸附箱、氧化槽、烘干炉，消防水池等设备为有限空间，若未进行通风、气体检测就直接进入或者进行检维修作业是无监护人员可能会造成中毒窒息事故。有限空间作业过程中发生中毒窒息危险盲目施救会造成事故扩大。

七、高处坠落

喷涂车间的喷粉房作业方式为喷枪上下移动。在粉尘清扫和设备检维修作业时，需要进行登高作业；污水处理站位半地上式水池，维护人员在高于地面 2 米的平台进行作业；挤压机在检维修时需要在高于 2 米的平台进行作业，在高处进行作业时，若防护措施不全或损坏、人员操作失误、室外大气影响，可能发生检修人员坠落事故。意外跌落的高空物件也可能对地面过往人员的安全造成威胁。

1、人员在高处进行检修作业时，如出现工作平台损坏、护栏高度、强度不够、无踢脚板、无防滑措施、踢脚板损坏等情况，有可能发生高处坠落事故。

2、高处作业时，防护栏杆、登高梯锈蚀、损坏或者高度、强度不够，踏板打滑或不牢固、劳动保护用品穿戴不齐全（如未系安全带等）等，有发生高处坠落的可能。

3、作业人员在高层建筑或设施上面进行检修、维护保养，如果单人操

作、安全防护措施不当，或没有安全防护措施，违章蛮干，容易发生坠落等伤亡事故。

4、作业环境和通道布局狭窄、运转设备震动、采光照明不足等不良劳动条件，容易造成工作人员高处坠落的危险。

5、检修设备时，工作面积水、积油、人员操作、检修时用力不当等可能出现人员滑倒、高处坠落。

6、人员违法规定，无视升降机不能载人规定，站在升降机上，存在从高处坠落导致人身伤害的危险。

八、物体打击

物体打击是指失控的物体在惯性力或重力等其他外力的作用下产生运动，打击人体而造成人身伤亡事故。本项目产生物体打击伤害的情况主要有：

1、在平台上进行作业时，工具或物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故；高于 2m 的平台或工作台上的物体因各种原因坠落造成的打击人体，进而造成人员伤亡等。

2、高处物体未被固定受碰撞、风吹、振动等坠落；无防范措施从高处抛掷物品；搬运物品时由于疏忽，选用工具不当造成翻倒、挤压；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。

3、高处检维修平台四周无防护栏、踢脚板，有造成高处物体坠落，击伤人员的可能。

4、压力容器、管线以及软管、配件等受压或物理爆炸其配件、软管、碎片、冲击波等引发物体打击事故。

5、原料和成品在搬运过程中因操作不慎引起成品坍塌、滚动等造成的伤害。

6、升降机装卸货物时，若超过负荷，货物高度超过限定值，存在物体坠落导致的人身伤害。

九、车辆伤害

本公司生产所需材料和辅助材料、设备及配件等采用汽车、叉车运输。

因此，本项目存在车辆伤害危险，存在着挤压、碰撞、倾倒等车辆伤害事故的可能性。

1、车辆的技术状况不良，如制动失灵、转向失灵等因素，驾驶员不能有效控制车辆的运行状态，该停的时候停不下来，运行的方向不能控制，而造成伤害事故。

2、货运车辆车体庞大，满载车辆重心高，车辆在进出场转弯、倒车、停车时容易侧翻。若有人员在附近，可能造成人员伤害。

3、货运车辆车身高大，驾驶员看不到盲区内行人、其他机动车，在启动、转弯、倒车时可能造成人员伤害。

4、车辆附属安全设施质量不合格或损坏。在紧急刹车或其他紧急情况下不能有效保护随车人员，导致人员坠落发生车辆伤害事故。

5、驾驶员的技术素质和安全意识不强，未经过培训持证上岗，没有健全的场内运输安全方面的规章制度或有违章操作，是造成场内机动车辆伤害事故的主要原因。

6、运行通道条件、装卸场地的作业环境、在门、柱等车辆经过点无防撞设施；通道被占据、车辆的技术状况、物流管理等方面，也是造成车辆伤害事故的重要原因。

7、厂内道路限速限高等警示标志标牌、道路标线、转弯半径等设置不合理也可能导致车辆伤害事故发生。

8、运送车辆货物装载过满，在停车、启动或是颠簸时惯性较大，一旦失控可能造成后续重载车辆发生刮擦、碰撞甚至车辆失控造成其他人员的伤害事故。

9、厂区内道路设计不合理，路面宽度不足，重载车辆让车过程中车辆发生侧翻，造成人员伤亡。

10、货运车辆一般体积较大，若场内道路转弯半径设计不合理，进场车

辆转弯困难，可能坠入排水沟、撞上台阶等造成车辆侧翻、人员伤亡。

11、车辆维护保养不善，不能定期对其安全防护性能进行检测。

12、驾驶员违章驾车、疲劳驾驶、超速行驶、酒后驾驶、夜间驾驶、疏忽大意是事故多发的主要因素。

13、恶劣的气象条件如风、雪、雨等自然环境变化的情况下驾驶车辆容易造成事故。冬季雾霾天气出现频率较高，严重时可能造成厂区内、站外能见度降低，驾驶人员视线不好，可能造成驾驶人员判断和操作失误，发生车辆伤害事故。

14、车间内设置人行路线和叉车行驶路线，设置警示牌与指示标志，指示叉车的安全行驶，如果叉车不按照路线行驶或者制动失灵、转向失灵，均容易导致车辆伤害的发生，造成人员伤亡或财产损失。

15、叉车属于特种设备，若驾驶人员未取得特种作业证书，无证操作，叉车未定期进行检测检验，容易发生车辆伤害事故。

十、坍塌

1、建构筑物生产厂房若设计依据的资料不准确，抗震烈度不符合规范，材料强度不够，安全裕度不足，以及建造安装质量不良，在地震、飓风等恶劣自然条件或者发生火灾、爆炸等意外事故情况下，均可能发生坍塌事故，造成厂内人员伤亡和财产损失。厂房结构老化、腐蚀等原因也能造成变形、失稳甚至坍塌事故。各种建筑物、设备、框架等在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成事故。

2、仓库物料未定置存放，未留有安全距离，存放高度过高，可能发生坍塌事故。

十一、噪声、振动

1、生产过程中各种设备的运转以及材料运输过程中的碰撞，均会产生噪声，存在噪声危害。

2、机械设备因安装不当、违章操作、未及时维护、保养而处于运行不

正常状态，会发出异常噪声、振动，给人的听力造成损害。

3、挤压车间的挤压机、空压机、切割锯等设备；深加工车间的切割锯、角码锯设备；喷涂车间的烘干固化炉和旋风除尘器等等在正常运行过程中会产生噪声、振动，工作人员长期在噪声、振动环境中作业，听力及身心健康会受到不同程度的伤害。

十二：淹溺

污水处理使用的污水池半地上式水池，深度为 3 米，防护盖板缺失或者敞开未及时加锁防护导致人员跌落发生淹溺事故；氧化车间的氧化槽、电泳槽为敞开式的，人员违反操作规程和意外跌落引发淹溺事故；消防水池水深为 3 米，水池口防护盖板缺失或者人员意外跌落引发淹溺事故；

- 1、水池、氧化槽等设施的防护盖板缺失、固定不牢或者未加锁防护，导致人员跌落引发淹溺事故
- 2、作业人员麻痹大意或者注意力不集中，或者受外力绊倒等因素影响导致跌落引发淹溺事故
- 3、设计检维修或者水池清理作业时，未遵守操作规程和风险辨识导致跌落发生淹溺事故

十三：起重伤害

公司在各个生产环节均需要使用行车，行车吨位为 3 吨、5 吨、10 吨和 20 吨，人员作业时注意力不集中、人员未培训或者设备安全附件失灵导致发生起重伤害事故

- 1、行车的限位器、超重显示器失灵，未进行定期检查
- 2、行车吊具破损未及时进行更换或者使用不符合起重重量的吊具导致人员伤害
- 3、违反行车吊装操作规程，人员未持证上岗（氧化行车）导致设备误操作
- 4、吊装货物重心不稳或者超出称重范围导致发生伤害事故

十四、有限空间

公司的生产设备设施涉及的有限空间为铝棒加热炉、烘干固化炉、污水处理池、活性炭吸附箱、喷淋塔、旋风除尘器、消防水池、氧化槽、时效炉等设备，内部存在有毒有害气体和液体，人员违反管理制度和作业规程引发中毒窒息、物体打击、高出坠落、淹溺等事故。

- 1、进入有限空间未执行审批作业管理，未按照作业方案进行作业导致中毒窒息、淹溺、高出坠落等事故。
- 2、作业前未进行通风、检测，空间内聚集有毒有害气体导致中毒窒息事故
- 3、作业人员未佩戴有效的防护用品，未采取监护人管理制度，导致发生事故
- 4、作业人员在检维修作业时，照明线路绝缘层破损漏电或者空间内积水未清理干净，导致触电和淹溺事故。

1.2 重大危险源辨识

1.2.1 危险化学品重大危险源辨识标准

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018

1.2.2 辨识依据

1、危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见 GB18218-2018 中的表 1 和表 2。

2、危险化学品临界量的确定方法如下：

a)在 GB18218-2018 中的表 1 范围内的危险化学品其临界量按表 1 确定；

b)未在 GB18218-2018 中的表 1 范围内的危险化学品依据其危险性按 GB18218-2018 中的表 2 确定临界量；若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

1.2.3 危险化学品重大危险源的辨识指标

生产单元：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时，以及切断阀作为分隔界限划分为独立单元。

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、储罐区及罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以及独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立单元。

（1）辨识方法：

生产单元、储存单元内在危险化学品的数量等于或超过临界量单元，及被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按下列公式计算，若满足公式，则定为重大危险源：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ —每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

1.2.4 危险化学品重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本公司涉及重大危险源辨识物质双氧水、天然气、液氨、柴油、氧气、乙炔，因氮化伴生的氢气量不影响重大危险源辨识结果，故不列入重大危险源辨识计算

1、按照构成重大危险源辨识的物质进行分类，公司划分为以下储存单元：

液氨罐存放于液氨仓库内，仓库为独立的存放区，存放数量为 2 瓶共 0.4

吨；双氧水存放于污水处理车间的双氧水储罐内，储罐为地下式储罐，存放数量为 2.4 吨；氧气、乙炔存放于暂存库内，氧气存放 5 瓶共计 0.14 吨，乙炔存放 5 瓶，共计 0.41 吨；柴油存放于丙类仓库（临时暂存），共计 0.38 吨。

2、生产单元

双氧水的添加采用管道输送的方式进行添加，生产现场不做存放，液氨使用采用管道输送的方式进行供气，生产现场不进行存放，天然气通过管道输送方式供气，所以生产单元的数量按照管道内的存量进行计算。

(1) 重大危险源辨识

序号	品名	临界量 Q/t	存在量 q/t					
			生产单元		储存单元			
			生产车间	污水处理站	液氨仓库	气瓶临时周转库	丙类库	双氧水储罐
1	液氨	10	0.01	/	0.4	/	/	/
2	柴油	5000	/	/	/	/	0.38	/
3	氧气	200	/	/	/	0.14	/	/
4	天然气	50	0.4	/	/	/	/	/
5	乙炔	1	/	/	/	0.41	/	/
6	双氧水	30	/	0.01	/	/	/	2.4
7	qi/Qi	/	0.009	0.0003	0.04	0.0417	0.000076	0.08

表 1.2-3 危险化学品重大危险源辨识表

辨识结果：根据以上辨识过程，江苏库纳新能源股份有限公司生产车间生产单元辨识指标 $S=0.009$ ，结果小于 1，污水处理站生产单元辨识指标 $S=0.0003$ ，结果小于 1，生产单元均未构成危险化学品重大危险源；储存单元液氨仓库辨识指标为 $S=0.04$ ，结果小于 1，储存单元气瓶临时周转库辨识指标为 $S=0.0417$ ，结果小于 1，储存单元丙类库辨识指标为 $S=0.000076$ ，结果小于 1，储存单元双氧水储罐辨识指标为 $S=0.08$ ，结果小于 1，储存单元均未构成危

险化学品重大危险源；本项目各单元辨识指标均小于 1，各单元辨识指标相加后数值远小于 1，故本项目未构成重大危险源。

2 事故风险分析

2.1 LEC 评价法

本公司选用 LEC 评价法对本公司涉及的事故进行风险分析。

该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

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

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
	物体打击	1	6	3	18	厂区
	机械伤害	3	6	3	54	厂区
	灼烫、灼 伤	3	6	3	54	厂区

	车辆伤害	1	3	7	21	厂区
	火灾、爆炸	1	6	15	90	厂区
	容器爆炸	0.5	3	15	22.5	空压机房
	中毒和窒息	1	6	15	90	厂区
	高处坠落	1	3	7	21	厂区
	触电	1	6	15	90	配电室、生产车间等
0	坍塌	0.5	6	15	45	厂区内
1	起重伤害	1	6	7	42	车间
2	淹溺	1	3	15	45	车间

3 事故风险评价

序号	事故类型	风险程度	风险等级	备注
1	物体打击	稍有危险	V级	—
2	机械伤害	一般危险	IV级	—
3	灼烫	一般危险	IV级	—
4	车辆伤害	一般危险	IV级	—
5	火灾、爆炸	显著危险	Ⅲ级	—
6	容器爆炸	一般危险	IV级	—
7	中毒和窒息	显著危险	Ⅲ级	—

8	高处坠落	一般危险	Ⅳ级	—
9	触电	显著危险	Ⅲ级	—
1 0	坍塌	一般危险	Ⅳ级	—
1 1	起重伤害	一般危险	Ⅳ级	—
1 2	淹溺	一般危险	Ⅳ级	—

4 结论建议

公司生产、检修过程中，存在火灾、其他爆炸、容器爆炸、触电、机械伤害、高温灼烫、灼伤、中毒窒息、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、噪声、起重伤害、淹溺、其他伤害等危险。其中物体打击为稍有风险，应引起重视；机械伤害、灼烫灼伤、车辆伤害、容器爆炸、高处坠落、坍塌、起重伤害、淹溺为一般风险，应加强监管；火灾、爆炸、中毒和窒息、触电为显著风险，应重点监管。

根据本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，确定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。其中专项预案为危险化学品事故专项应急预案和特种设备专项应急预案，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、触电事故现场处置方案、灼烫事故现场处置方案、火灾事故现场处置方案、坍塌事故现场处置方案、高处坠落事故现场处置方案、中毒和窒息事故现场处置方案、机械伤害事故现场处置方案、容器爆炸事故现场处置方案、起重伤害现场处置方案。

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。公司制定应急预案，必须审慎分析本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

项目	基本现状	功能完善程度	改进措施
安全生产管理制度建设	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、有限空间管理制度、动火作业管理制度、危化品管理制度、安全教育培训管理制度、隐患排查治理管理制度等。	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：胡明德，副总指挥：任珍虎。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	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，随着企业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：江燕龙组长。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：郭培武任组长。负责公司应急急救物资的保存、日常维护。事故发生后，负责救援时的物质供应和后勤保障工作。	能够胜任公司应急状况下的各项后勤保障任务	
	警戒疏散组：余根中任组长。负责现场治安，交通指挥，设立警戒，指导疏散。	在应急指挥部统一领导下，能够胜任现场治安，交通指挥，设立警戒，指导疏散。	
	医疗救护组：程言振任组长。负责现场医疗救护指挥及受伤人员的现场抢救、处理和转院护送工作。	现场救护组在工作中积累了对受伤人员的处理经验，能够胜任公司应急状况下的现场救护、转院护送工作。	

项目	基本现状	功能完善程度	改进措施
	通讯联络组：陈贤龙任组长。负责各人员之间联络和对外应急报警、救援联系，协调本公司及响水县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。	能够胜任公司应急状况下的各项通讯联络任务	
应急设备设施	公司配备各类消防器材（如消防栓、灭火器、应急照明灯等）；应急交通工具：公司配备了应急交通工具（私家车）。	（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；（3）已配备相应的交通工具，可在公司领导的统一安排下使用	
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，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	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 消防器材配备情况

序号	名称	规格型号	数量（组）	所在场所及部位
1	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	4kg	100	综合厂房
2	二氧化碳灭火器	3kg	20	配电房、车间
3	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	35kg	20	综合厂房、配电房
4	推车式二氧化碳灭火器	20kg	10	仓库去、储罐区
6	手提式二氧化碳灭火器	3kg	20	综合厂房
8	室内消火栓	—	12	综合厂房
9	室外消火栓	—	1	综合厂房

如出现火灾、爆炸、坍塌等事故，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

名称	手机号码	办公室号码	备注
周边工厂			
江苏富兴纸业有限公司	13815562014	—	—
江苏天坦能源有限公司	15151607728		—
政府部门			
响水县应急管理局	—	0515-86782299	—
响水县生态环境局		0515-86871922	—
响水县公安局	—	0515-86862302	—
响水县环境监测站	—	0515-86882642	—
响水县嘉明医院	18936293092	--	—
医疗急救	—	120	救护车
消防部门	—	119	火警
公安部门	—	110	交通事故/ 匪警
响水县陈家港镇派出所	—	0515-86711125	—

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。

本公司消防救援主要依托响水县消防大队，响水县消防大队配备有专业消防队伍，配备各类消防车辆、空气呼吸器、隔热服、防化服、救生器材等各类消防装备，设施精良、科技含量高。响水县消防大队距离本公司 41 公里，若发生事故，响水县消防大队可于 50 分钟内赶到现场救援。

本公司出现生产安全事故时，也可从江苏天坦能源有限公司、江苏富兴纸业有限公司得到应急支持。

本公司外部事故应急救援医疗主要依托响水嘉明医院，医院距离本公司

约 6.5 公里，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本公司主要事故风险、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，就如何提高本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）应急管理体制工作的诸多方面不够适应：现有应急预案体系不完善，预案覆盖面不全，归于原则化，针对性、可操作性不强，特别是上下对应、左右衔接不到位，预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

（2）救援力量的不适应：救援队伍、专业人员和救援装备不足，目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，难以承担社会救援任务的需要。