

**阆中市中医医院 综合楼建设项目
突发环境事件应急预案
(公示版)**

编制单位：阆中市中医医院

编制说明

一、编制过程概述

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《四川省突发环境事件应急预案》、《四川省突发环境事件应急预案备案管理暂行办法》以及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等法律、法规及有关文件的要求和规范，我单位于2021年12月10日完成了《阆中市中医医院突发环境事件应急预案》、《阆中市中医医院突发环境事件风险评估报告》及《阆中市中医医院突发环境事件应急资源调查报告》编制工作。以实现一旦有环境污染事故发生，医院即可按照本应急预案所提出的程序和操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

此次《阆中市中医医院突发环境事件应急预案》的编制工作，严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其他相关政策、文件进行。

1、成立应急预案编制小组

2022年03月01日，由阆中市中医医院院长李红兵牵头，成立了突发环境事件应急预案编制小组，全程参与突发环境事件应急预案资料准备及编制工作，主要编制人员名单如下：

组长：李红兵；

组员：任兴、石建军、伏增岁、邓洪昌等

2、收集相关资料

阆中市中医医院于2022年03月05日召开突发环境事件应急预案编写启动会，会议内容包括：讨论国家法律、法规、规章制度及有关文件；熟悉突发环境事件应急预案导则；编写突发环境事件应急预案提纲；编制小组成员按照分工，开始收集工程设计资料、环评报告、规章制度、事故应急预案相关法律法规、事故应急预案编制资料、危险化学品相关标准、技术规范等。

3、开展医院应急资源调查，开展突发环境风险评估，收集整理资料后完成《阆中市中医医院应急资源调查报告》和《阆中市中医医院环境风险评估报告》。

4、进行预案编制

应急预案编制小组通过收集到的相关资料，并在完成《阆中市中医医院综合楼建设项目应急资源调查报告》和《阆中市中医医院综合楼建设项目环境风险评估报告》的基础上，编制完成《阆中市中医医院综合楼建设项目突发环境事件应急预案》。

二、重点内容说明

本预案的编制内容主要分为九个部分，即：基本情况调查、环境风险评估、应急组织机构与职责、预防和预警、应急响应、应急终止、善后处置、应急保障和预案管理等。

三、征求意见及采纳情况说明

1、征求相关人员、单位、专家意见

预案编制完成后，通过函审方式由环境相关专家对医院应急预案进行评估，对预案进行综合打分，同时征求周边居民，医院员工意见，形成评审意见。根据医院实际情况采纳意见，并修改完善预案。

2、按照预案应对突发环境事件响应流程开展应急演练，针对暴露出的问题积极解决，总结经验。

3、主要建议清单

本项目主要征求意见对象为医院关键岗位员工、周边居民和相关专家，针对本项目实际情况，提出以下建议：

(1) 完善医院场地内针对废水事故排放、废气事故排放、火灾事故导致的污染事故针对性提出应急处理措施。

(2) 完善医院应急响应流程，对主要程序人员明确责任。

(3) 加强医院内部危险废物管理，避免危险废物泄漏导致的事故风险。

4、采纳情况

根据相关人员意见，编制人员在预案编制过程中修改完善了部分内容，强化了部分章节，主要有：

(1) 强化了应急预案的可操作性，在应急演练过程中重点关注应急机制响应过程是否顺畅，岗位责任人是否明确责任，积极处置。

(2) 针对危废存储可能发生的泄漏风险，预案中明确了管理责任人，强化了危险废物收储、处理管理流程。

(3) 加强了医院内防火设计，添置了灭火器、个人防火用品等应急设施，并设置应急收集池，确保消防废水不直接外排外环境。并将截流设施的建设提上日程，确保后期发生火灾爆炸事故产生的消防废水不直接外排外环境。

四、应急预案种类

本医院的突发环境事件应急预案包括：1、环境污染事故应急预案；2、风险评估报告；3、应急资源调查报告。

五、评审情况说明

各位评审专家在认真审阅阆中市中医医院突发环境事件应急预案、环境风险评估报告以及环境资源调查报告的基础上，进行了基体定量打分并共同出具评审意见。总体评价结果结论为本预案体现了项目环境风险和周边环境特点，环境风险源总体识别可信，预案具有一定的针对性和可操作性，总体符合国家有关法律、法规及规范要求。专家组同意该预案通过审核，经进一步完善后上报备案。

六、应急演练暴露问题及解决措施

本医院于 2022 年，由医院法人牵头，开展突发环境事件应急演练，主要针对医院内火灾导致厂界及外环境受到污染及财产损失。通过演练暴露出以下问题：

(1) 信息沟通不畅，现场第一发现人员未及时上报事故情况，导致应急响应缓慢。

(2) 演练过程中个别人员对存在的风险估计不足，对应急过程不十分熟悉，对防护器材的使用不够熟练。

(3) 演练中一人身兼多职的情况较为严重。

针对以上暴露出的问题，我单位认真总结，重新梳理各责任人，明确处理流程及上报程序，在后期演练过程中将重点关注。

阆中市中医医院

目 录

1. 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	3
1.4 应急预案体系.....	3
1.5 应急工作原则.....	5
2. 医院概况及周边外环境.....	6
2.1 医院概况.....	6
2.1.1 医院基本概况.....	6
2.1.2 医疗用品及能源消耗.....	7
2.2 医疗流程及产污位置图.....	8
2.3 污染物产生及排放情况.....	9
2.3.1 废水.....	9
2.3.2 废气.....	10
2.3.3 噪声.....	11
2.3.4 固体废弃物.....	11
2.4 环保措施落实情况.....	12
2.5 周边环境情况.....	13
2.5.1 地理位置.....	13
2.5.2 地形地貌.....	13
2.5.3 水文气象.....	14
2.5.4 土壤植被.....	15
2.5.5 外环境状况.....	15
3. 环境风险源识别、分析及事故后果.....	17
3.1 环境风险源识别.....	17
3.2 事故源项分析.....	17
3.2.1 污染治理设施非正常运行环境风险分析.....	17
3.2.2 风险物质泄漏环境风险分析.....	18
3.2.3 火灾事件危险性分析.....	18

3.2.4 爆炸事件环境风险分析.....	18
3.2.5 土壤污染事件环境风险分析.....	19
3.3 事故防范措施.....	19
4. 应急组织机构与职责.....	21
4.1 应急指挥机构体系.....	21
4.2 应急指挥部.....	21
4.3 应急工作组.....	22
4.4 应急机构职责.....	23
4.5 应急指挥与协调.....	23
4.5.1 内部应急指挥与协调.....	23
4.5.2 外部指挥与协调.....	25
4.5.3 应急救援指挥人员名单及联系方式.....	25
5 预防与预警机制.....	27
5.1 预防.....	27
5.1.1 风险管控.....	27
5.1.2 防范措施.....	27
5.2 预警行动.....	31
5.2.1 预警条件.....	31
5.2.2 预警的分级.....	31
5.2.3 预警发布方法和程序.....	31
5.2.4 进入预警状态后采取措施.....	33
5.3 预警解除.....	33
5.3.1 预警支持系统.....	33
6 信息报告与通报.....	35
6.1 信息报告.....	35
6.1.1 单位内部信息报告.....	35
6.1.2 外部报告.....	36
6.2 报告形式.....	38
7 应急响应.....	39

7.1 事件分级.....	40
7.1.1 国家突发环境事件分级.....	40
7.1.2 响应分级.....	41
7.2 处置.....	42
7.3 指挥和协调.....	43
7.4 防治危害扩大的必要措施.....	48
7.4.1 切断污染源.....	48
7.4.2 危险区和安全区的设置.....	48
7.4.3 控制危害扩大的措施.....	49
7.4.4 控制事件扩大的措施.....	49
7.4.5 污染物的处置措施.....	49
7.5 应急监测.....	50
7.5.1 监测方案.....	50
7.5.2 监测方法与仪器.....	50
7.5.3 监测布点与频次.....	51
7.5.4 监测因子.....	53
7.6 应急监测人员安全防护措施.....	53
7.7 应急救援队伍的调度及物资保障供应.....	54
7.8 配合有关部门应急响应.....	54
7.9 应急终止.....	54
7.9.1 应急终止的条件.....	54
7.9.2 应急终止程序.....	55
7.9.3 应急终止后的行动.....	55
8 后期处置.....	56
8.1 善后处置.....	56
8.2 调查与评估.....	56
8.3 恢复重建.....	56
9 应急保障.....	58
9.1 应急物资保障.....	58

9.2 应急队伍保障.....	58
9.3 财力保障.....	58
9.4 通信保障.....	58
9.5 技术保障.....	59
9.6 交通运输保障.....	59
9.7 医疗卫生保障.....	59
9.8 应急能力评估.....	59
10 应急管理.....	60
10.1 应急培训和演练.....	60
10.1.1 应急培训和演练的原则、目的及作用范围.....	60
10.1.2 应急培训.....	61
10.1.3 应急演练分类.....	63
10.1.4 预案演练流程.....	65
10.2 预案评审与备案.....	66
10.3 预案发布与发放.....	66
10.4 预案修订与更新.....	66
10.5 奖惩.....	67
10.5.1 奖励.....	67
10.5.2 责任追究.....	67
11 附则.....	68
11.1 名词术语.....	68
11.2 预案解释.....	69
11.3 预案生效和实施.....	69

1. 总则

1.1 编制目的

为了积极应对可能发生的突发环境事件，有序、高效地组织指挥抢险救援工作，阆中市中医医院依据国家相关法律、法规，结合单位实际情况制定了《阆中市中医医院综合楼建设项目突发环境事件应急预案》，通过预案实施防止因组织不力或现场救护工作混乱延误事故应急，最大程度地保护员工及周边群众的健康和安全，防止环境污染、减少财产损失。

本预案应急救援组织拥有的资源和救援方法，能有效处理可能发生的各种紧急情况，最大程度降低在环境事故发生后，危险废物或危险废物组分、危险化学品等泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康和环境的危害，并提高自防自救能力，一旦发生事故能够及时抢险和救援，在短时间内使事故得到有效控制，保障医院员工、患者和周边群众的健康和安全。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国安全运营法》（中华人民共和国主席令第13号，2021年6月10日修订，2021年9月1日施行）；
- (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81号，2018年12月29日修正）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号，2021年修订，2021年4月29日施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第70号，2017年6月27日修订，2018年1月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，2018年10月26日起实施）；

- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年8月30日发布，2007年11月1日施行）；
- (9) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第493号，2007年6月1日）；
- (10) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- (11) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (14) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》（环发〔2013〕85号）；
- (15) 《环境保护部突发环境事件信息报告情况通报办法（试行）》（环办〔2010〕141号）；
- (16) 《关于印发企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办〔2014〕34号）；
- (17) 《四川省环境污染事故行政责任追究办法》（四川省人民政府令第189号）；
- (18) 《四川省突发环境事件应急预案备案管理暂行办法》（川环发〔2013〕163号）；
- (19) 《四川省环境保护厅<关于进一步加强企业事业单位突发环境事件应急预案管理>的通知》（川环办发〔2015〕76号）；
- (20) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）；
- (21) 《四川省突发环境事件应急预案》（2013年修订）；
- (22) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (23) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (24) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (25) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

- (26) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (27) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (28) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (29) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (30) 《危险化学品目录》（2018年版）；
- (31) 《国家危险废物名录》（2020.11.5修订，2021年1月1日施行）；
- (32) 《重点监管的危险化学品目录》（2013年完整版）；
- (33) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (34) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (35) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (36) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）；
- (37) 《关于印发环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17号）；
- (38) 《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》GB/T38315-2019，
2019.12.10发布，2020.4.1实施；
- (39) 《阆中市人民医院整体搬迁建设项目环境影响报告书》（2010年1月）；
- (40) 《阆中市中医医院整体搬迁建设项目验收监测报告》（2016年1月）。

1.3 适用范围

本预案适用于阆中市中医医院范围内的各种突发环境事件，具体包括：管线和污染治理设施非正常运行导致的环境危险；环境风险物质泄漏；火灾、爆炸事故、土壤污染。

1.4 应急预案体系

本预案涉及医院所在区域的公共区域、各企业及多个上级组织与相关部门，应急救援行动必须寻求内部与外部力量的支持，医院与各救援单位、政府部门之间的联动就显得尤为重要，本预案上与《甘孜州突发环境事件应急预案》相衔接，下与本项目周边各企业突发环境事件应急预案相衔接，增加突发环境事件的应急救援能力。本突发环境事件应急预案与本医院安全、消防应急预案是相辅相应、

相互依赖关系，当发生安全事件引起环境事件时启动本预案，当突发环境事件可能引起人身安全及其他安全威胁时，启动突发环境事件专项应急预案。

(1) 与《甘孜州突发环境事件应急预案》的衔接

A. 应急组织机构、人员的衔接

一旦发生突发环境事件，通讯联络组及时与阆中市生态环境局以及相关的职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事件情况及最新进展向有关部门汇报。如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边居民和临近企业、医院发出警报。

B. 预案分级响应的衔接

①医院内级污染事故：污染事故限制在医院内有限的扩散，通过医院的力量能够得到控制。在污染事故现场处置妥当后，经医院应急指挥小组研究确定后，向阆中市生态环境局等相关部门报告处理结果。

②医院外级污染事故：事件范围大，难以控制，超出本医院所管辖场所，使邻近单位受到影响，或者产生连锁反应，次生出其他危害事件等，应急指挥小组在接到事故报警后，及时向应急处理指挥部报告，并请求支援；应急处理指挥部进行紧急动员，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，在外来应急小组到场后，协助应急小组在应急事故现场指挥部的领导下进行应急救援。污染事故基本控制稳定后，应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

C. 应急救援保障的衔接

①公共援助力量：医院还可以联系阆中市公安消防大队、阆中市医疗保障局、阆中市生态环境局、阆中市应急管理局、阆中市卫生健康局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

②专家援助：阆中市建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

D. 应急培训计划的衔接

医院在开展应急培训计划的同时，还应积极配合阆中市开展的应急培训计划。

E. 公众教育的衔接

医院对区域内的公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和社会团体等相关单位的交流，如发生事故可及时有效的疏散、防护污染。

1.5 应急工作原则

医院在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）救人第一、环境优先。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发环境事件造成的人员伤亡和环境危害。

（2）先期处置、防止危害扩大。强化生产安全事故引发次生突发环境事件的预警工作，积极做好应对突发环境事件的思想、人员、物资和技术等各项准备工作，提供突发环境事件的先期处置能力，防止危害扩大，当医院发生突发环境事件时，医院在及时上报情况的同时，在第一时间对突发环境事件进行先期处置，控制事态、减轻后果。

（3）快速响应、科学应对。根据风险评估的结果，事先针对各种可能的突发环境事件情景，形成分工明确、准备周全、快速响应、科学应对的高效处置措施。并在切断和控制污染源等方面与医院内部其他预案、在现场处置等方面与政府及有关部门应急预案进行有机衔接。

（4）应急工作与岗位职责相结合。在突发环境事件下，需坚持统一领导，分级响应的原则，针对各种情景落实每个岗位在应急处置过程中的职责和工作要求，提高突发环境事件的处置能力。

2.医院概况及周边外环境

2.1 医院概况

2.1.1 医院基本概况

阆中市中医医院综合楼位于阆中市三陈街7号，共占地86735.55m²。门诊综合楼（4F），建筑面积1072m²，住院部（3F），建筑面积1950m²。主要包括名医馆、化验室、彩超室、心电图监察室、妇科门诊、污水处理站、备用发电机、危险废物暂存间和供氧室等附属设施组成。

医院基本情况介绍及项目组成见表2-1、表2-2。

表2-1 医院基本情况介绍

建设单位	阆中市中医医院
法定代表人	李红兵
项目所在地	阆中市七里新区巴都大道
行业类别	综合医院
建院时间	2019年9月
主要联系方式	13568605120
员工总人数	651人
占地面积	3426.68

表 2-2 项目组成一览表

项目	名称	内容及规模
主体工程	/	门诊综合楼（4F），建筑面积 1072m ²
	/	住院部（3F），建筑面积 1950m ²
辅助工程	水泵房	位于综合楼 1F
	配电室	位于综合楼 1F
	发电机房	位于综合楼 1F
环保工程	污水处理中	<p>各检查室、治疗、手术室污水分类预处理后，进入污水处理站处理，污水处理站处理能力 70m³/d，处理工艺“预处理+生物接触氧化+二氧化氯消毒”，出水达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求后排放市政管网排入阆中市老城区污水处理厂处理后，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标的要求排入嘉陵江，安装在线监测设备，COD 在线仪，余氯在线仪；</p> <p>整改：①检查室酸性废水先集中收集中和处理（加氢氧化钠或石灰石后），方可排入预处理池；</p> <p>②口腔科，产生少量的含汞废水，应先集中收集后，采用硫化钠沉淀+活性炭吸附后方可排入污水处理站；</p> <p>③煎药中心煎药机清洗废水；现清洗废水直接排入污水处理站，因中药的特殊性，比如朱砂（含汞）、雄黄（含砷）等含有剧毒物和重金属等配方，处方医生备注，该部分煎药清洗废水列为危险固废处理。</p>
	污水事故应急池	应急事故池容积 150m ³
	消防水池	1 个，位于门诊综合楼 1F，水池总容积约 100m ³
	废气	污水处理站臭气经活性炭吸附处理后消毒引至楼顶高空排放，排气口设置在药房楼顶排放
	医疗废物暂存间	医疗垃圾暂存点设置在门诊综合楼 1F，面积 10m ²
	生活垃圾暂存点	生活垃圾暂存点设置门诊综合楼角落
	危险废物间	危险废物暂存间，紧邻医疗废物暂存间，面积 3m ² ，因中药的特殊性，处方医生备注，改部分药渣按危废处理
	绿化	绿化面积 200m ²
公用工程	供水	市政供水管网，水源来自自来水厂
	供电	市政电网

2.1.2 医疗用品及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料清单

序号	原辅材料名称	年用量	最大储量	储存位置	是否属于危险化学品	是否属于环境风险物质	备注
1	柴油	300kg	30kg	化学品库	否	是	/
2	氧气	100 瓶	10 瓶	氧气库房	是	否	(40L/瓶)
3	二氧化碳	4 瓶	1 瓶	氧气库房	是	否	(40L/瓶)
4	乙醇	5t	0.5t	化学品库	是	是	/
5	亚氯酸钠	0.01t	0.002t	化学品库	是	否	/
6	盐酸	0.005t	0.001t	化学品库	是	是	/
7	医用纱布	2t	0.5t	物资库房	否	否	/
8	医用棉花	0.6t	0.2t	物资库房	否	否	/

表 2-4 主要设备清单

序号	设备名称	数量	备注
1	牙科总合治理机	6 台	/
2	芬兰产颌面曲断全景头测 X 光机	1 台	/
3	蓝野高温高压蒸汽灭菌机	2 台	/
4	日本 NSK 牙种植机	1 套	/
5	超声波洁牙机四合等先进的口腔诊断、治理、消毒设备	1 台	/
6	彩超	2 台	/
7	德力凯 EMS-9W 经颅多普勒	2 台	/
8	麦邦、迈瑞及福田心电图自动分析仪	3 台	/
9	日本富士能电子胃镜	1 台	/
10	腰椎三维牵引床	2 台	/
11	固执疏松治疗仪	1 套	/
12	干扰电治疗仪	3 台	/
13	磁振热治疗仪	1 台	/
14	偏振光治疗仪	4 台	/
15	电脑中频治疗仪	1 台	/
16	骨折愈合治疗仪	1 台	/
17	超短波、磁疗仪、中药熏蒸仪、蜡疗仪、神经康复诊疗系统	1 台	/
18	血压监测仪	1 台	/
19	动态心电图测仪	1 台	/
20	床旁心电监护仪	1 台	/
21	煎药机	11 台	/

2.2 医疗流程及产污位置图

阆中市人民医院医疗流程及产污位置图见图 2-1。

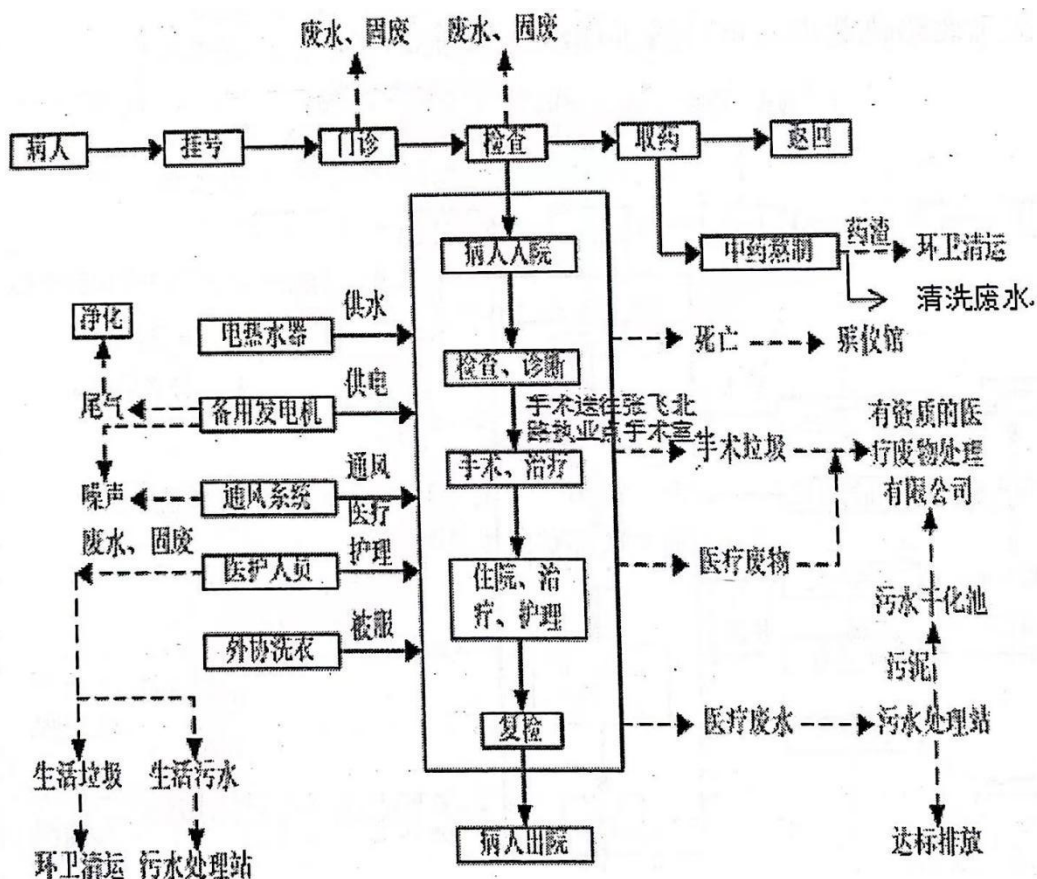


图 2-1- 流程及产污位置图

2.3 污染物产生及排放情况

2.3.1 废水

项目实施了雨污分流，且污水总排口已按要求安装流量在线监测仪。项目废水主要包括：诊疗室、化验室、病房、X光照相洗印、同位素治疗诊断、手术室的医疗废水；医院行政管理和医务人员排放的生活污水。医疗废水经医院专用化粪池预处理和污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值要求后排入市政污水管网，最终进入阆中市城市生活污水处理厂处理达标后排入嘉陵江；生活污水经化粪池预处理和污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值要求后排入市政污水管网，最终进入阆中市城市生活污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。项目废水处理工艺流程见

图 2-2。

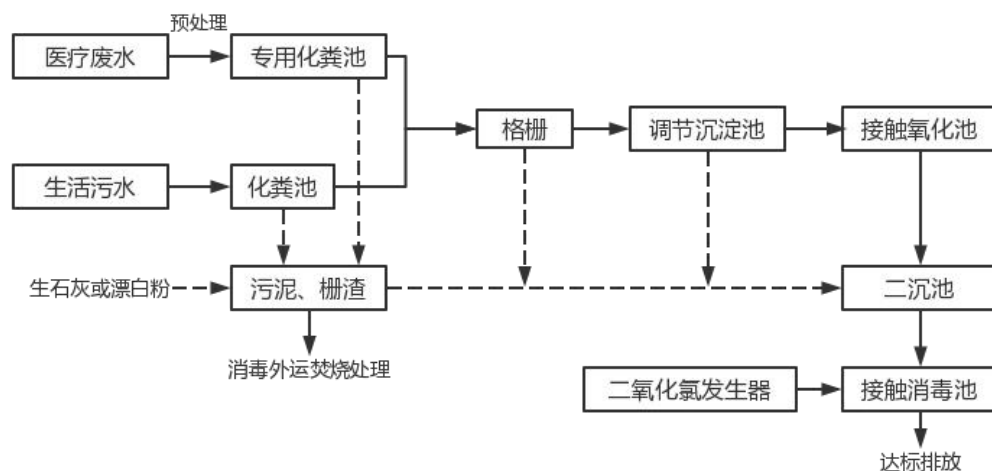


图 2-2 本项目废水处理工艺流程图

2.3.2 废气

医院运营过程中大气污染因子主要有医院污水处理站运行过程中产生的臭气、垃圾异味、卫生间异味；餐饮油烟；汽车尾气；备用柴油发电机烟气；室内污染气体；临时焚烧炉废气等。

(1) 污水处理站产生的恶臭气体

医院污水处理站运行过程中产生的臭气通过加盖挡板，并在挡板上预留进、出气口的方式进行集中收集，且项目采用地理式处理，其表面覆盖绿化，处理后能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求；垃圾异味、卫生间异味通过集气系统收集后进行消毒脱臭处理。

(2) 餐饮油烟

食堂安装了油烟净化器净化油烟，可实现达标排放。

(3) 汽车尾气

汽车尾气主要是汽车启动过程中的怠速及慢速（5km/h）行驶时排放的废气。由于项目汽车尾气产生量小，加之项目所在区域地形开阔，易于扩散，因此以上废气可实现达标排放。

(4) 备用柴油发电机烟气

柴油发电机在排烟口自带烟气净化装置，发电机烟气经自带烟气净化装置处

理后经工程预留烟道排放，同时把发电机设置在单独的房间，通过以上措施，柴油燃烧废气不会对本项目周围环境造成影响。

(5) 室内污染气体

设置机械送风、排风系统，6次/h换气次数。

2.3.3 噪声

噪声源主要有汽车行驶噪声、设备噪声、人员活动噪声等，噪声源强一般在70~85dB（A）之间。

(1) 汽车噪声

项目在营运期间加强车辆进出管理，设置减速、禁鸣等提示标志，减少噪声的产生。汽车行驶产生的噪声，持续时间短，通过距离衰减后周围环境影响很小。

(2) 设备噪声

泵噪声、备用发电机噪声、风机等设备噪声，主要防治措施为采用先进低噪声的设备，采取隔声、减振及降噪措施，噪声较大的设备布置在地下室及屋顶。

(3) 人员活动噪声

加强对医院内医务人员及患者的活动管理，禁止喧嚣。

2.3.4 固体废弃物

表 2-5 固体废物产生情况

序号	名称	类别	产生量 (kg/a)	处置方式
1	办公生活垃圾	一般固废	21.27	由环卫部门处理
2	检测废液、废试剂、废医疗口罩等	危险废物	6.5	采取专区分类的方式在县城垃圾填埋场实施医疗废物过渡性处置，按照“毁型、消毒、深埋”的原则进行处置。
3	污水处理站产生污泥		30.0	

危险废物和一般废物采取在医院场地内集中统一收集，分类存放，设立专用危险废物暂存库和一般废物暂存库。危险废物暂存库已严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防腐和防渗“三防”措施。

2.4 环保措施落实情况

表 2-6 环保措施落实情况统计表

项目	环评及批复要求	项目实际建设情况	风险防范设施建设情况
废气治理	加强室内通风；食堂油烟必须经过油烟净化器处理；临时焚烧炉需安装尾气净化装置；对污水处理站产生的恶臭气体进行集中收集后进行消毒+活性炭吸附系统处理，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求，由 15 米高排气筒有组织排放。	设置机械送风、排风系统，6 次/h 换气次数；已安装油烟净化器处理食堂油烟；已安装焚烧炉尾气净化装置；污水处理站产生的恶臭气体进行集中收集后进行消毒+地理式处理，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。	加强对废气处理装置的管理，使其能够一直处于良好的运行状态；定期检查废气处理装置，避免造成污染大气等情况。
废水治理	医疗废水经专用化粪池预处理后，进入医院污水处理站处理后排入市政污水管网；生活污水进入化粪池预处理后，进入医院污水处理站处理后排入市政污水管网。	医疗废水经医院专用化粪池预处理和污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值要求后排入市政污水管网，最终进入阆中市城市生活污水处理厂处理达标后排入嘉陵江；生活污水经化粪池预处理和污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值要求后排入市政污水管网，最终进入阆中市城市生活污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。	加强对医院污水处理设施的管理，使其能够一直处于良好的运行状态；定期检查污水处理设备及管线，避免造成污水泄漏等情况。
噪声治理	选用低噪声设备，采取隔声、降噪及减振措施，噪声较大的设备布置在地下室及屋顶；对进出车辆及人群活动噪声采用加强管理、禁止喧嚣等措施。	选用低噪声设备，采取隔声、降噪及减振措施，噪声较大的设备布置在地下室及屋顶；对进出车辆及人群活动噪声采用加强管理、禁止喧嚣等措施。	选用低噪设备，采取合理布局、设备减震、加强医院外的绿化隔声、加强设备维护、加强管理。
固废治理	加强危废管理。生活垃圾由环卫医院集中清运；危险废物要求修建焚烧炉进行焚烧处理；危废暂存间和生活垃圾房应各具“防雨、防渗、防散失”功能。	生活垃圾由环卫部门统一清运；分类收集生活垃圾及危险废物，已按规范建设危废暂存间及垃圾中转站；危险废物经“毁型、消毒、深埋”的原则进行处置。	已设置危废暂存间，定期检查，避免造成危险废物泄漏。危废暂存间应装顶棚，做好防流失措施。

2.5 周边环境情况

2.5.1 地理位置

项目所在地位于阆中市阆中市张飞北路 33 号。

阆中市地处四川盆地北部,嘉陵江中游。地理位置介于东经 10541' -10625', 北纬 31~22' -31° 51' 之间。东西长 70km, 南北宽 56.6km。幅员面积 1877.8km'。市境东与仪陇、巴中接壤,西与剑阁为邻,南接南部,北连苍溪。市政府驻保宁镇,属南充市代管的省直辖市,是川北地区的政治、经济、文化、军事和交通中心之一该项目位于阆中市张飞北路 33 号,具体地理位置见附图 1 项目地理位置图。

2.5.2 地形地貌

阆中市位于四川东部地区台区的北台陷现川中台拱之间,地质构造简单。出露地层有侏罗系上统蓬莱镇组、白垩系下统以及第四纪河流沉积物。

侏罗系上统蓬莱镇组为灰色或浅黄色世在厚层状长石砂岩与砂质粘土岩互层,主要分布于天林-裕华-保宁镇-扶农-宝台一线以南各乡,是摩岩石刻造像的主要岩性。

白垩系苍溪组为浅灰、青灰此紫灰色巨厚粘状长石砂岩,主要出露于思依、文成、千佛乡镇。白垩系白龙组为龙色中层状细粘长石砂岩,分布于老观、解元、鹤峰、峰占、思依、木兰等寺。白垩系七曲寺组,以浅灰色块装细粘长砂岩为主。夹紫红色泥质粉砂岩与钙质泥岩。零星分布于老观、方山等地,构成低山高丘残盖。第四系河流堆积物:分布于嘉陵江沿江两岸的七里坝、彭城、金龟城、保宁镇、姚西坝、东滩坝等地的 1~2 级阶地和河漫滩,主要为砾石、沙;在石龙、洪山、朱镇等乡的嘉陵江沿岸浅丘顶部(海拔 410m 左右)广泛分布沿岸砾石层。

阆中市地处川中丘陵向川北山地的过渡地带。境内地势东北、西北高,中部和东南低,位于东北部的马纷山海步 888,8m.为全市的最高点;嘉陵江出境下的猫儿井海拔 328m,是全市最低点,相对高差 560.8m。

市境的地貌格局主要为大巴山山脉、剑门山山脉和嘉陵江的控制。嘉陵江自北而南流经市境中部,把市域分为东西两大部分,山脉走向绝然不同。东部为大

巴山南延支脉，西部为剑门山山脉。嘉陵江在市域境内西回曲折，河曲河坝发育，谷地内从上主环认分作有 20 个河滩边坝和两个沙洲，滩坝总面积达 17、7km。两沙洲面积有 3.7 km²。

2.5.3 水文气象

阆中市年平均气温为 17.8℃。一月最冷,平均气温为 5.0~6.6℃,七月和八月最热,平均气温为 25.8~27.9℃。无霜期为 285~306 天。全年日平均气温大于 0℃,其积温为 5725~6382 度·日。全市日平均气温大于 10℃的日数为 237~263 天,积温为 4821~5568 度·日。全年农作物均能生长,无明显的越冬期。冬季宜种喜凉耐旱作物。夏季宜种喜温作物。全市雨量充沛,年平均降水量为 979.0~1125.7 毫米。年平均雨日(≥0.1mm)为 132.9~144.2 天。降水量主要集中在 5~9 月,为 721.3~827.0 毫米,占全年降水量的 70%左右。此时降水时空分布不均,常有夏、伏旱发生,其中伏旱机率多于夏旱 20%以上。秋季多绵雨是阆中市另一气候特征,绵雨出现机率为 70%左右,对大春作物收获和晚秋作物生长、发育,及其对产量和品质都有一定影响。阆中市太阳辐射和日照时数时全国最低值之一,年平均总辐射为 3919.47MJ/m'。年平均日照时数为 1203.6~1528.0 小时,占可照时数的 30%左右。

阆中市地处嘉陵江中游,古称阆水。阆中水资御较为丰富,年径流 6.24 亿立方米,“一江、四河”流经 37 乡,年过境水量达 249.73 多亿立方米。嘉陵江从凤凰山下入境,在猫儿井出境注入南部县,河道宽阔曲折,行洪河宽在 240~600m 之间,水深 3~15m 之间,河水以降水补给为主,河流水位变化与大气降水的地区性季节变化一致。据测定,保宁镇华光楼断面年道均流量 6100m³/s,平均最大流量 1.1 万 m³/s,最小流量 130 m³/s。全河道均已通航。在历史上是下连重庆,上接广元的重要水运航道,市境内嘉陵江主要支流有东河、构溪河、白溪河和西河。嘉陵江间中段的水域功能主要为灌溉、发电、泄洪和饮用水源,但间中城区下流本项目以下 10 公里范围内无集中取用水点。

2.5.4 土壤植被

阆中土地肥沃,气候温和,雨量充沛,光照适度,动植物及各种自然资源丰富。粮食作物盛产水稻、小麦、玉米、苕类、豆类;经济作物主产棉花、油菜、花生、药材;还盛产油桐、柑桔、梨、桃、李、杏等;畜牧养殖以蚕茧、猪、牛、羊、鸡、鸭、鱼为大宗产品;林木树种有柏、杉、榆、杨柳、桃金娘等 60 个科,120 个属,共 400 余种,全市森林覆盖率达 40.1%。阆中先后被国家和四川省确定为商品粮、瘦肉型商品猪、蚕桑、棉花、油桐和速生林生产基地。

境内有唐山穹窿、石龙穹隆、仪陇背斜、土门场背斜、双合场背斜等油、气构造带,石油储量约 2000 万吨,天然气储量约 20 亿立方米,其中石龙穹窿构造带油、气已部分开采利用。其它矿产资源主要有砂金、铀、石英砂等。阆中河网发育,江河、溪沟遍布,水资源丰富。年径流量 6 亿多立方米,“一江四河”年过境水量达 249 亿立方米,地下水藏量 5833 万立方米/年,水能理论蕴藏量 23 万千瓦。嘉陵江支流已建成中小型水电站 10 处,年发电量 5377 万千瓦时。阆中金银台航电板组工程已经建成并发电,总容量 12 万千瓦,年发电量 5.8 亿千瓦时,总装机 87 万千瓦的沙溪航电板组工程正在建设中。

2.5.5 外环境状况

阆中市中医医院综合楼位于阆中市三陈街 7 号,共占地 86735.55m²。门诊综合楼(4F),建筑面积 1072m²,住院部(3F),建筑面积 1950m²。主要包括名医馆、化验室、彩超室、心电图监察室、妇科门诊、污水处理站、备用发电机、危险废物暂存间和供氧室等附属设施组成。根据现场勘探,项目外环境关系如下:

项目区域为城镇建成区域,商住混合区,保护目标主要为区域 3km 范围内住户、学校、医院以及办公区等敏感目标。

项目所在地及其周围无大型工业企业、文物保护、风景名胜等环境敏感目标。外环境无重大环境制约因素,与周边环境相容。

医院周围主要外环境关系表见下表 2-7。

表 2-7 主要外环境关系表

名称	方位	距离 (m)	涉及人口
丽景小区	东	35	700
商住小区	北	40m	350
商住小区	西	20m	600
居住小区居民	南	10	550

3.环境风险源识别、分析及事故后果

3.1 环境风险源识别

阆中市中医医院所含突发环境事件风险物质的分析见《阆中市中医医院突发环境事件风险评估报告》。

3.2 事故源项分析

根据医院运行状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下几类，分别是：管线和污染治理设施非正常运行导致的环境危险；环境风险物质泄漏；火灾；爆炸事故；土壤污染等。

表 3-1 危险源识别结果

序号	风险类别	危险源	事故可能造成的后果	预估突发环境事件级别
1	管线、环保治理措施非正常运行	管线、污水处理设施、废气处理设施	事故废水未经处理直接排入地表水或土壤，事故废气未经处理直接排入大气中	II级/I级
2	风险物质泄漏	危险化学品仓库	风险物质泄漏进入地表水或土壤，对环境造成影响	III级/II级/I级
3	火灾	原辅料、电气设备及其配线	火灾对作业人员造成直接伤害、造成建筑物破坏、倒塌、转为爆轰、烟雾使人窒息、刺激眼睛、污染环境	III级/II级/I级
4	爆炸	电气设备及其配线	人员伤亡、设备损坏、污染环境；	III级/II级/I级
5	土壤污染	危险化学品仓库、危废暂存间	土壤污染	III级/II级/I级

一旦发生风险事故，应立即采取应对措施，阻断危险物源，防止次生事故。出现重大危险情况，应对人员紧急疏散。

3.2.1 污染治理设施非正常运行环境风险分析

污水处理设施发生故障或失效，会造成废水未经处理四处扩散，造成地表水、土壤和地下水污染；废气处理装置发生故障或失效，会造成有机废气未经处理就直接排放至大气中，造成大气污染。

3.2.2 风险物质泄漏环境风险分析

根据《危险化学品目录》（2018 版）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录突发环境事件风险物质及临界量清单，对阆中市中医医院使用的原辅材料进行识别，单位内原辅材料涉及危险化学品和环境风险物质。涉及危险化学品有罐装二氧化碳、氧气瓶、乙醇、亚氯酸钠、盐酸，环境风险物质有柴油、乙醇、盐酸。

3.2.3 火灾事件危险性分析

本项目有大量遇明火、高热可燃的化学品，各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起电气火灾。

火灾对作业人员造成直接伤害，使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还可能引起燃烧转爆轰，造成二次、更大范围的爆炸危害。此外，燃烧产物一般主要为 CO₂、CO 等烟雾，也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的 CO 等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。火灾事故还可能引起次生水污染和大气污染事故，如灭火产生的消防废水未经截留，可能随医院场地地势直接排出厂界，污染外环境。根据项目风险评估报告，火灾爆炸过程中产生的烟气可能对事故源下风向 1800m 范围内的大气环境及人群产生影响。消防废水收集进入事故应急池（需新增 1 个容积为 28m³ 的事故应急池），最后由运输车辆运至阆中市城市生活污水处理厂处理。因此，采取以上措施后，火灾引发的环境突发事件对环境的影响很大程度得到降低，对环境的影响较小。

3.2.4 爆炸事件环境风险分析

电气设备及配线的短路、过载和接触不良可能引发爆炸事故。

爆炸事故除直接引起人身伤亡和设备破坏外，还可能造成大规模、长时间停电。因此，医院场地仓库全面通风，配备相应品种和数量的消防器材、设置必要

的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，所有照明、通风、报警设施及用电设备均应采用防爆型装置。在易燃物堆放处设置明显、易见、显眼防火、防爆标识。

3.2.5 土壤污染事件环境风险分析

危险化学品仓库、危废暂存间在使用、贮存、运输过程中因操作失误，管理不当，交通事故等原因造成危险化学品泄漏，一旦处理不当致使有毒有害泄漏物进入土壤，会被土壤所吸附，对土壤造成污染。

3.3 事故防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏等事故的发生，项目应加强安全管理。因此，项目从各方面不断加强安全管理：

(1) 开展安全教育。新员工上岗前必须进行医院级、部门级、科室级三级安全教育。对新员工进行安全教育的内容包括劳动安全法律、法规，通用安全技术，安全制度、工伤事故的案例，还要进行岗位安全操作规程、劳动安全防护用品的正确使用方法等内容的教育。医院的管理人员在任职时，也应接受安全教育。

(2) 定期对污水处理设施的管理，使其能够一直处于良好的运行状态；定期检查污水处理设备及管线，避免造成污水漏失等情况。

(3) 加强对废气处理装置的管理，使其能够一直处于良好的运行状态；定期检查废气处理装置，避免造成污染大气等情况。

(4) 设置安全监察员。运营过程的每一个部门、每一个科室都应当设安全员，安全员的主要职责是监督检查安全运营情况，有权制止和责令改正不安全的行为和现象，对存在的重大事故隐患及时向有关部门和负责人报告，并参加事故的调查、处理等。

(4) 危废暂存间、危险化学品仓库应该做防渗处理并设置围堰，定期检查，避免造成危险废物、化学品试剂泄漏等情况。

综上所述,建立健全相应的防范应急措施,并在管理及运行中得到认真落实,风险事故隐患可降至最低。

4. 应急组织机构与职责

4.1 应急指挥机构体系

为了提高医院突发环境事件的预警和应急处置能力,保障医院突发环境事件发生后,参与救援的人员都有具体分工,并能迅速、准确、高效的开展抢险救援工作,最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响,医院成立了突发环境事件应急指挥体系,负责组织实施环境应急工作,应急组织体系见图4-1。

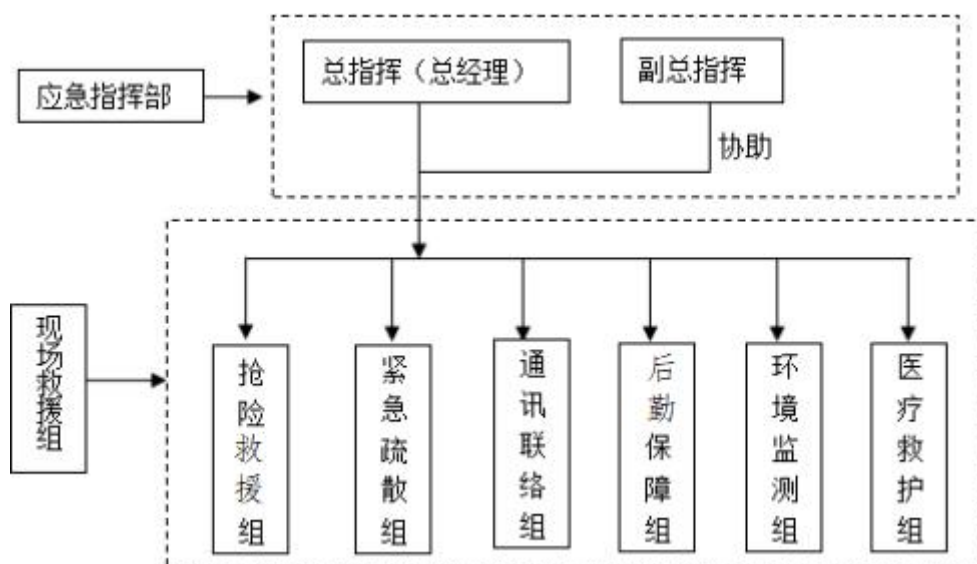


图 4-1 突发环境事件应急机构图

4.2 应急指挥部

阆中市中医医院院长为总指挥,副院长为副总指挥,各部门负责人及员工为指挥部成员,负责现场指挥和相关救援工作。

总指挥: 李红兵

副总指挥: 杨伟

成员: 各部门负责人及员工

4.3 应急工作组

表 4-1 应急工作组成员表

	应急职务	姓名	电话
应急指挥中心	总指挥	李红兵	18990763535
	现场处置组长	任兴	18090586366
	通讯联络组长	石建军	13990743639
	物资保障组长	伏增岁	13508087777
	医疗救护组长	邓洪昌	13980311595
	应急监测组长		
	安全保卫组长	杨伟	13808274533
现场处置组（组员）		杜小兵	18086908313
		雒玲	13038216588
		杜彩明	13198182626
		伏增岁	13508087777
		侯映伦	18086927888
通讯联络组（组员）		杨一涛	15775855692
		马小龙	13419119525
医疗救护组（组员）		陈林	18990890889
		张明	15892782288
		王位	18608201025
物资保障组（组员）		鲜小燕	13568605120
		杜长明	17383675329
应急监测组（组员）			
安全保卫组（组员）		张楠	17308176448
		肖信	18909078377
		江晓亮	18121926300
		李勇	13980305936

4.4 应急机构职责

应急机构各部门各小组职责见《阆中市中医医院突发环境事件应急资源调查报告》。

4.5 应急指挥与协调

4.5.1 内部应急指挥与协调

4.5.1.1 一般突发环境事件应急指挥协调

1、事故较小，控制在院区范围内，可现场解决的：

(1) 当发生一般突发环境事件时，由抢险救援组和紧急疏散组负责人组织应急处置，现场应急负责人由抢险救援组组长临时担任。

(2) 现场应急负责人组织当班人员抢修、堵漏，控制污染源，把污染范围控制到最小，避免造成二次污染，不启动全院应急预案。

2、事故较大，影响范围超过院区范围，且不能直接处置，需医院配置部分或全部资源才能解决的：

(1) 当发生一般突发环境事件较严重时，由医院应急总指挥向所有应急工作组传达应急指挥中心启动指令，并通知医院医疗救护组成员到达应急岗位。

(2) 在医院应急指挥系统及各应急救援小组未到达事件现场前，事件现场人员按以下要求开展应急行动：

①现场指挥由当时的抢险救援组的组长临时担任，当上级领导赶到后，立即移交指挥权；

②医院应急指挥系统指令未到达前，按一般突发环境事件情况进行指挥、协调，开展应急处置工作，当医院应急指挥中心指令到达后，现场应急负责人立即贯彻执行；

③事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从现场应急负责人的统一指挥。

(3) 当医院应急指挥系统成员以及各应急救援小组到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：

①应急指挥系统总指挥或授权人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；

②现场应急负责人立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急处置情况，并协助指挥；

③各应急救援小组负责人立即贯彻应急指挥的指令，带领本小组成员开展应急处置；

④事件现场参与初始应对的先期处置人员回到各自应急救援小组，听从各自工作小组负责人的指挥。

4.5.1.2 较大及以上突发环境事件应急指挥与协调

1、当较大及以上重大突发环境事件发生时，应急总指挥根据应急指挥系统指令立即向外部单位及政府应急办公室发送请求启动政府应急预案的传真/电邮，并同时电话通知政府应急联系人；

2、在政府应急指令到达前，按照较大突发环境事件进行指挥、协调，开展应急处置工作，应急总指挥保持与政府环保等相关部门的联系，并随时传达上级指令；

3、当政府应急办公室应急指令到达后，医院应急指挥系统贯彻执行政府应急办公室的应急指令；

4、当政府应急指挥人员到达现场后，医院应急指挥中心或受权指挥人员及时报告目前应急处置状况，说明需要支援项目等等，并协助上级进行统一指挥。

4.5.1.3 应急组织机构人员替岗及更新

建立职务代理人制度，当医院总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急指挥中心总指挥职责，副总指挥不在岗位时，由应急指挥系统中心的抢险救援组组长履行应急指挥中心职责；应急救援小组人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

建立人员更新制度，当医院人员发生变动时，应急组织人员应根据实际情况进行实时更新。

4.5.2 外部指挥与协调

4.5.2.1 指挥和协调机制

阆中市中医医院与阆中市人民政府及生态环境局等部门之间建立应急联动机制。在医院发生突发环境事件，医院内部应急组织在采取措施的同时，根据本预案中的信息报告程序向阆中市人民政府及生态环境局等政府部门报告，报告的内容包括事故发生的时间、事故的起因、事故的污染源、已造成的损失和污染情况、已采取的应急措施等。

当医院发生较大突发环境事件，污染事故超出单位应急处置能力，须请求外部救援时，经，由医院应急总指挥负责向周边单位及阆中市人民政府部门发出请求救援信息应急指挥系统批准后，并及时报告阆中市生态环境局寻求救援信息和技术支持，由政府部门应急办决定是否启动各自预案，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源。

一旦启动政府部门应急预案，单位应急组织由政府部门应急指挥中心统一指挥，由单位应急副总指挥负责联络汇报事故处置情况，配合阆中市人民政府及生态环境局等部门的应急处置汇报工作。

4.5.2.2 指挥协调主要内容

环境应急指挥部指挥协调的主要内容包括：

- (1) 提出现场应急行动原则要求；
- (2) 派出有关专家和部门人员参与应急指挥部的应急指挥工作；
- (3) 协调各级、各部门应急力量实施应急支援行动；
- (4) 协调受威胁的周边社区危险源的监控工作；
- (5) 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- (6) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回事件；
- (7) 及时掌握应急行动的进度情况。

4.5.3 应急救援指挥人员名单及联系方式

- (1) 应急救援组成员及联系方式见《阆中市中医医院突发环境事件应急资

源调查报告》。

(2) 区域救援联动机制相关单位联系方式见《阆中市中医医院综合楼建设项目突发环境事件应急资源调查报告》。

5 预防与预警机制

5.1 预防

5.1.1 风险管控

本预案将从危险源监控、消防、污染处理设施超标预防等几方面进行排查，并提出相应的整治措施。

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，具体工作内容包括以下两个方面：

首先是监控内容：主要包括监控对象、监控部位、监控方式、监控时间以及监控频率。

其次是监控人员、物资配备：监控人员落实到位，监控设施落实到位。

各个危险源的监控体系，主要措施有：

医院安排 24 小时值班人员，对医院加强安全巡查、防火巡查等巡查制度的制定，存在环境风险的关键地点设置明显警示标记，并设置专人监管。正常情况下，严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为危险化学品仓库、废气处理设施、污水处理设施，防护设施的状况，所有设备运转是否正常，并做记录；

单位设置点检制度，做好设备的维护保养工作；

单位有安全消防措施，配备手提式灭火器、消防沙等；

医院设置了应急备用发电机，确保一旦发生事故，能迅速作出反应。

5.1.2 防范措施

根据危险源及危险因素分析，主要从 10 个方面预防。

1、危险化学品防泄漏预防措施：

①危险化学品仓库、危废暂存间应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志，每种风险源设置风险防范处置卡（处置卡上写明理化性质、毒性、防范措施、责任人、通知电话等信息），危废间外悬挂危废台账。

②危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理。

③危险化学品仓库应硬化并修建收集沟、收集池和围堰，做好防泄漏、防渗漏措施。

④需增设一个 28m³ 事故应急池，确保发生泄漏时，泄漏的液体可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染土壤、地下水和地表水。

2、事故废水溢流事故预防措施：

- ①院区地面进行防渗处理；
- ②定期检查污水处理设施、抽水泵设备完好状态，并设置备用抽水泵；
- ③准备足够数量的筑围堰沙袋、工具；
- ④定期清理院区内各预处理池、事故应急池；
- ⑤确保每年一次的应急演练。

3、火灾爆炸预防措施：

- ①消除、控制火源，严禁人员携带火种等可燃物进入危险化学品仓库；
- ②加强危险化学品仓库等储存室通风，防止可燃气体聚集；
- ③完善消防设备和器材，定期检查维护，确保正常可靠；
- ④定期检查维护电气设备；
- ⑤操作人员佩戴相关劳动防护用品，做好人员个体防护；
- ⑥作业现场配备应急物资；
- ⑦张贴安全警示标志和职业危害告知牌。

4、废气处理系统事故排放防范措施：

- ①专职人员管理；
- ②定期维护检查，确保设备正常可靠；
- ③检查处理设施是否正常运行；
- ④事故时停止生产。

5、消防废水溢流事故预防措施：

- ①院区地面进行防渗处理；
- ②定期检查潜水泵设备完好状态，并设置备用潜水泵；

- ③准备足够数量的筑围堰沙袋、工具；
- ④定期清理院区内各预处理池、事故应急池；
- ⑤确保每年一次的应急演练。

6、土壤污染预防措施：

- ①院区地面进行防渗处理；
- ②定期检查污水处理设施、抽水泵设备完好状态，并设置备用抽水泵；
- ③准备足够数量的筑围堰沙袋、工具；
- ④定期清理院区内各预处理池、事故应急池；
- ⑤危险化学品仓库、危废暂存间应硬化并修建围堰，做好防泄漏、防渗漏措施，修筑好围堰；
- ⑥设置事故应急池，确保发生泄漏时，泄漏的液体可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染土壤、地下水和地表水。

7、运营过程中的危险预防措施：

- ①运营区按功能相对集中分别布置，布置时应考虑运营流程、特点，结合周边地形、风向等条件，以减少危险、有害因素的交叉影响。生活区布置在全年或夏季主导风向的上风侧或全年最小风频风向的下风侧；
- ②污水处理设施、废气处理设施都应有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防护措施。配备合格的水电医护人员，认真落实医护人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护，对机械设备执行定期检修；
- ③生产区设置“闲人免进”、“严禁烟火”等警示牌；
- ④为保证运输、装卸作业的安全，医院内道路（包括人行道）的布局、宽度、坡度、转弯（曲线）半径、安全界线及安全视线建筑物与道路间距及装卸场所、库房布局等方面应符合标准规范的要求。

8、管理及医疗环节危险预防措施：

- ①强化医疗安全教育，每年定期组织全院职工进行卫生管理法律、法规、规章和诊疗护理规范培训，不定期地进行医疗安全、质量意识教育，及时传达上级卫生部门的有关医疗安全方面文件和各项规定；
- ②建立和健全各项医疗规章制度，尤其是加强首诊负责制、危重病人抢救制

度、交接班制度、查对制度、死亡和疑难病例讨论制度、会诊制度、三级医生查房制度等，重视病历书写质量，病例保管规定，规范填写病人知情同意书，要加强一次性医疗用品的管理；

③落实各科室医疗安全目标管理责任制，制定相应的医疗安全管理制度，随时向医务科、护理部报告医疗质量安全事件、医疗缺陷、差错、事故或存在的不安全因素，提出整改措施，及时消除事故隐患；

④安全员应严格按照安全规程进行操作，按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，如电气检修时应穿绝缘靴、戴绝缘手套等；对灭火器等应定期检测，以确保其有效性；

⑤加强对废气处理设施、污水处理设施的管理，使污水处理设施、废气处理设施都能够一直处于良好的运行状态；定期检查污水处理设备及管线，避免造成污水漏失等情况；

⑥得知停电计划或发现临时停电时，应急小组应及时启动停电应急预案，并现场监督停电后停产操作流程，确保不发生泄漏。

9、电气设施防范措施：

①定期检查电力线路绝缘层状况，若老化及时更换；

②电工作业应由已取得上岗资格证的专业电工作业；

③定期检查消防器材，定期维护保养消防器材，及时更换失效的灭火器，使消防器材随时处于完好状态，检查维护保养情况作书面记录存档保存。

10、其他环节危险预防措施：

①医护人员应配备必要的个人防护用品和应急药箱，装备必要的药品，发生小事时能采取自救措施；

②进行事故应急预案（包括突发环境事件应急预案、医疗质量安全等）培训学习，做到每个员工都了解应急预案的内容，熟悉事故发生所采取的对应方法和步骤，并定期进行演练，以减少意外事故造成的环境污染、人员伤害和财产损失。

5.2 预警行动

5.2.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，由环境应急指挥办公室同抢险救援组讨论后确定环境污染事件的预警级别，及时向医院领导、负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由医院领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警的分级

根据单位突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将单位突发环境事件的预警分为3级，预警级别由高到低，依次为1级预警（重大突发环境事件）、2级预警（较大突发环境事件）和3级预警（一般突发环境事件）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。预警颜色依次为红色、黄色、蓝色。

（1）一级预警（社会级预警）

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏单位已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件；

（2）二级预警（单位级预警）

二级预警为已发生火灾爆炸和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时；

（3）三级预警（班组级预警）

现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全运营事故的。

5.2.3 预警发布方法和程序

（1）院区内部报告程序

发现紧急状态即将发生或已经发生时，应当按照以下步骤操作：

①第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的第一人群，立即电话通知当日总值班人员，必要时（如事故明显威胁人身安全时），立即启动撤离信号报警装置等应急警报。其次，如果可行，则应控制事故源以防止事故恶化。但在储存、运输中，如操作人员通过报警装置或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，才执行以上流程；

②当日总值班人员接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事故性质，准确的事故源，数量和材料泄漏的程度，事故可能对环境对人体健康造成的危害），确定应急响应级别，启动相应的应急预案，并通知可能受事故影响的人员以及应急人员和机构（如应急领导机构成员、应急队伍或外部应急/救援力量）；如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边居民和临近企业发出警报。

(2) 外部报告时限要求及程序

当发生重大（I级）预警标准，指挥部成员应按专业对口迅速向所在区主管部门等上级领导机关（消防、公安、环保、医疗卫生、安监等政府主管部门）报告。

报警和通讯一般应包括以下内容：

①联系人的姓名和电话号码；②发生事故的单位名称和地址；③事件发生时间或预期持续时间；④事故类型（泄漏、火灾等）；⑤主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响及可能的程度（可根据风向和风速等气象条件进行判断）；⑦伤亡情况；⑧需要采取什么应急措施和预防措施；⑨已知或预期的事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议；⑩其他必要信息。

(3) 突发环境污染事故报告内容

突发环境污染事故报告内容包括：

①事故发生的时间、地点、位置、类型（泄漏、火灾、爆炸等）；②排放污染物的种类、数量；③直接人员伤亡和财产经济损失；④已采取的应急措施，已

污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向；⑤可能受影响区域及采取的措施建议。

5.2.4 进入预警状态后采取措施

收集到的有关信息证明突发性环境污染事故即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

进入预警状态后，应当采取的措施：

①立即启动相关应急预案；②发布预警公告；③转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；④指令各环境应急救援队伍进入应急状态，环保人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；⑤针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；⑥调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

5.3 预警解除

预警可以升级、降级，当引起预警的条件消除和各类隐患排除后可以予以解除。预警解除根据实际情况可口头发布或书面通知形式，发布对象为医院所有职员。

5.3.1 预警支持系统

医院所在地政府有关部门与医院可以联合建立如下预警支持系统。

①建立环境安全预警系统。建立重点污染源排污状况实时监控信息系统、突发事故预警系统、区域环境安全评价科学预警系统；

②建立环境应急资料库。建立突发环境污染事故应急处置数据库系统、生态安全数据库系统、突发环境污染事故专家决策支持系统、环境恢复周期检测反馈评估系统、辐射事故数据库系统；

③建立应急指挥技术平台系统。根据需要，结合实际情况，建立有关类别环境事故专业协调指挥中心及通讯技术保障系统。

医院安全应急救援指挥机构及其办公室负责突发环境污染事故监测报告。

医院主要职责：任何部门或当事人发现突发事件发生时，员工有义务立即通过医院内部电话或手机等报警电话和其他各种途径，迅速向医院应急领导小组办公室及有关部门报告和反映事故的信息；领导组对突发事故征兆动态进行收集、汇总和分析，进行实时监测并做出预警。应急预案启动后，指挥中心成员未经批准不得外出。指挥中心办公室进入紧急状态，密切监视事故发展动态，注意异常情况，提出分析意见，并随时报告事故变化。

根据医院运营特点、发生事故类型以及影响范围等情况制定应急预案响应流程和步骤如下：

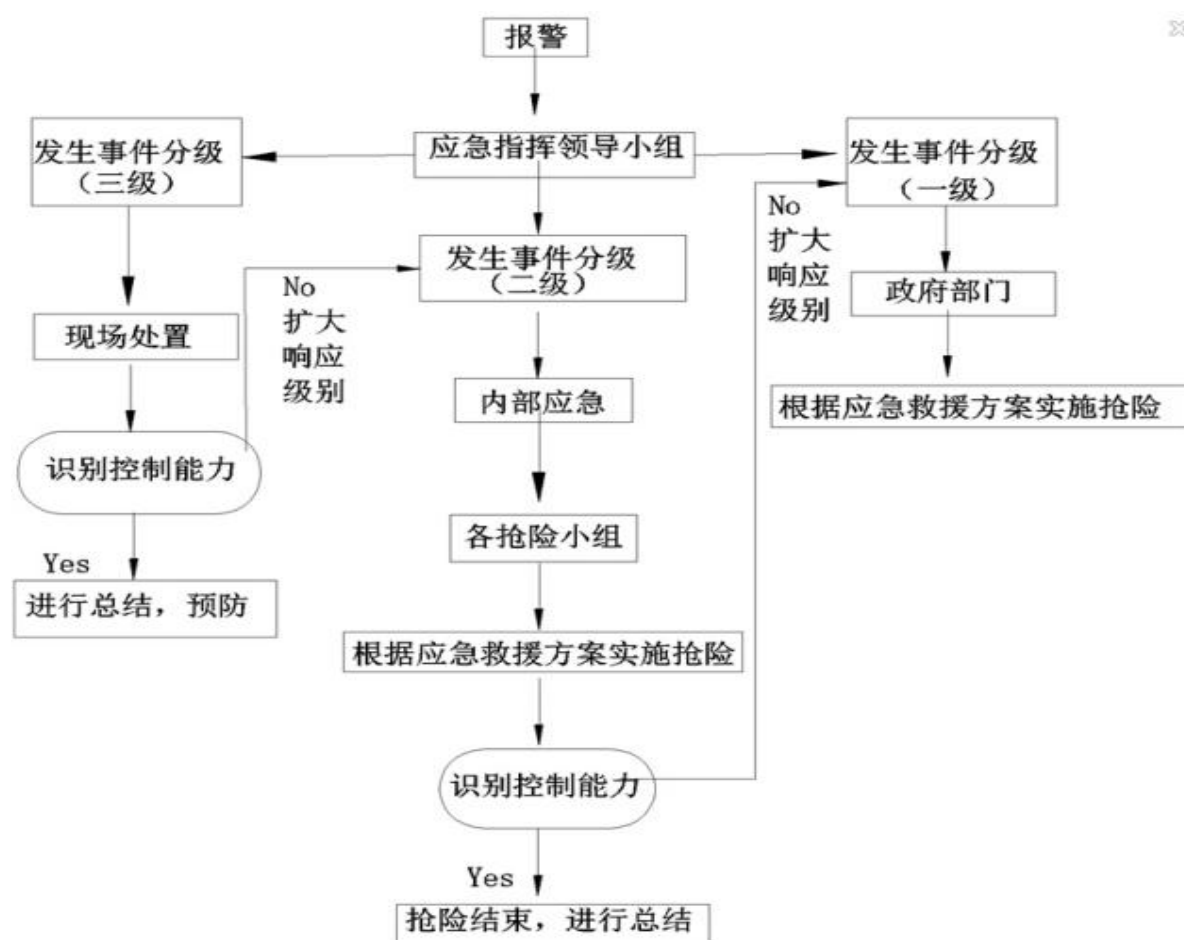


图 5-1 应急预案响应流程和步骤图

6 信息报告与通报

6.1 信息报告

6.1.1 单位内部信息报告

(1) 突发事件发生：

现场任何人员发现突发事件后，应在发现之时 1 分钟之内采用电话或对讲机或当面汇报的方式，将突发事件向紧急疏散组组长报告，若需要外界力量提供支援（如 110、119、120 等）时，现场人员应先向外界求援，再按程序上报突发事件。

(2) 抢险救援组组长上报：

抢险救援组组长收到紧急疏散组报告后 3~5 分钟内，将有关事件信息及目前已经采取的应急措施上报应急指挥系统副指挥（杨伟）。

(3) 应急系统总指挥上报：

应急系统副指挥收到抢险救援组组长报告后，立即就有关应急救援事宜对抢险救援组组长作出指示。同时在 5~10 分钟内，将有关事件信息及目前已经采取的应急措施上报应急指挥办公室总指挥（李红兵），并视突发事件影响将有关事件信息上报相关主管部门和监管部门。应急指挥部部长根据事件影响程度，决定是否立即召开短时应急会议，就应急相关工作进行分工和部署。应急指挥办公室总指挥在无其他特殊原因情况下，在重大（一级）、较大（二级）事件发生后 30 分钟内赶赴现场指挥应急救援工作，一般（三级）事件发生后 8 小时内赶赴现场指导应急工作。

(4) 后续跟踪报告：

应急系统总指挥就有关应急工作开展作指示，并视情况决定是否立即召开短时应急会议，就应急相关工作进行分工和部署。应急系统总指挥根据事件影响程度，决定是否赶赴现场指挥应急救援工作。单位内部事故报告基本要求与内容见图 6-1。

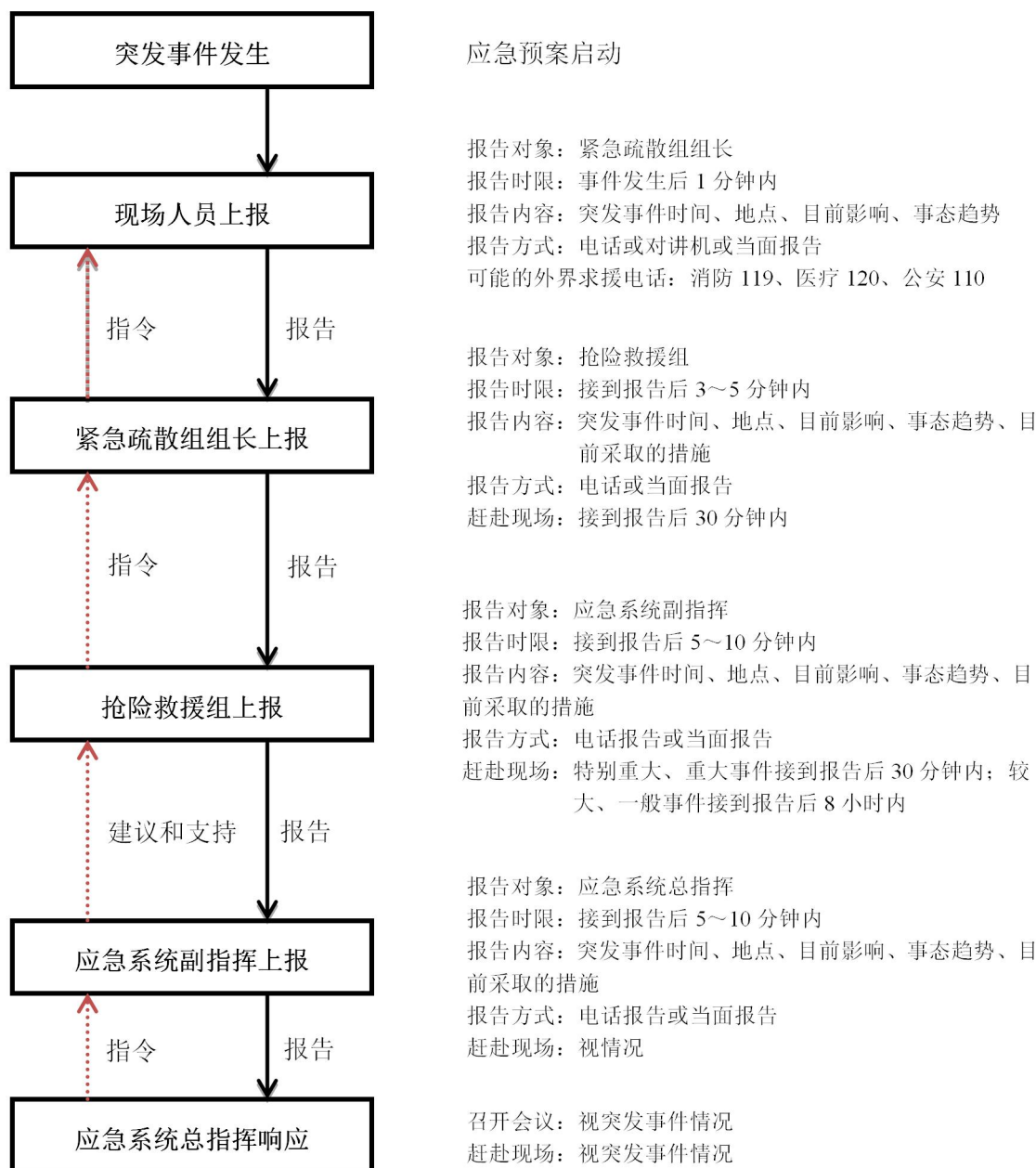


图 6-1 内部事故报告基本要求与内容

6.1.2 外部报告

发现突发性环境事件后，需及时向周围居民和单位通报，外部救援主要包括如下几个方面：

(1) 向周边居民和单位通报

在发生或可能发生突发环境事件时，医院应当通过电话、当面通报等形式及时通报可能受到危害的单位和居民，让公众能够在知情的前提下，采取一些应对

措施，以避免或者减轻排污单位突发环境污染事件带来的人身或者财产遭受损害；

(2) 单位互助

长期以来，阆中市中医医院与邻近的单位保持着良好的合作关系，相互依存，互惠互利。在事故时，能够给予单位运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持；

(3) 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大需要外部力量救援时，请求阆中市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②消防队③环保部门④电信部门⑤医疗单位。



图 6-2 外部事故报告基本要求与内容

6.2 报告形式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。

(1) 初报

事故发生后，事故当事人或发现人应立即向应急办公室总负责人报告，报告内容包括事件发生时间、地点、类型，排放污染物的种类，已采取的应急措施，已污染的范围，可能受影响区域及采取的措施，是否有人员伤亡。

应急指挥中心总指挥接到上报事故汇报后，视事件的等级决定是否上报。

(2) 续报：

在初报的基础上报告有关核实、确认的数据，包括事件发生的原因、过程、受害程度、应急救援、处置效果、现场监测、污染物危害控制状况等基本情况。

(3) 处理结果报告：

采用书面报告，在初报和续报的基础上报告事件处置的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题。

表 6-1 信息报告内容一览表

报告类别	形式	报告内容
初报	电话	包括但不限于以下内容： a、事件发生的时间和地点； b、事件类型：火灾、爆炸（暂时状态、连续状态）； c、估计造成事件的事故废水溢流量； d、已采取的应急措施； e、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向； f、健康危害与必要的医疗措施； g、联系人姓名和电话。
续报	网络或 书面报告（传真）	有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。
处理结果 报告	书面报告（传真）	处理事件的措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

7 应急响应

应急处置原则：事件发生后，事件应急指挥部需立即启动环境风险应急预案，指挥应急救援队伍营救受害人员，做好现场人员疏散和公共秩序维护；控制危险源，采取措施，切断污染途径，防止次生、衍生灾害的发生和危害的扩大，尽量降低对周边环境的影响。

根据医院运营特点、发生事故类型以及影响范围等情况制定应急预案响应流程和步骤如图 7-1：

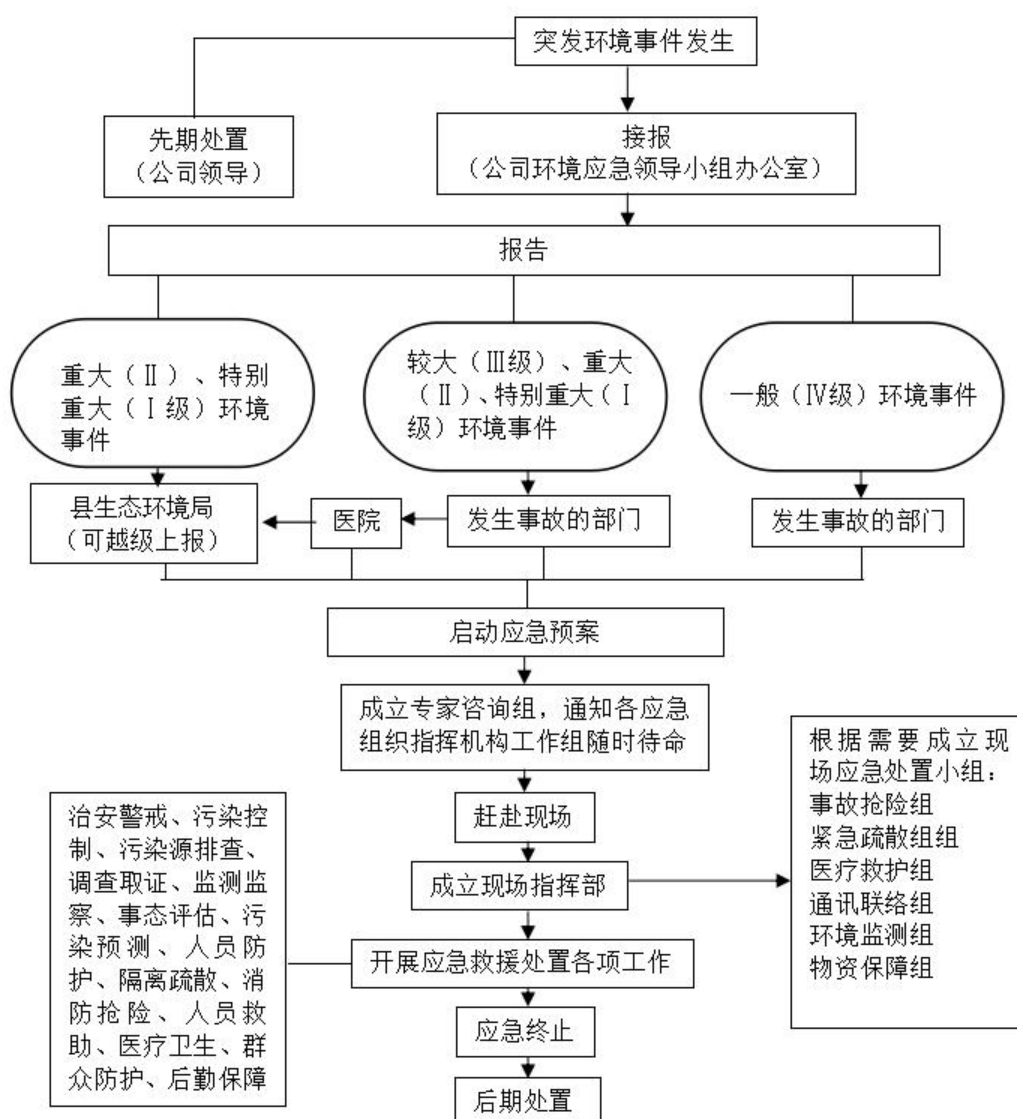


图 7-1 应急预案响应流程和步骤示意图

7.1 事件分级

7.1.1 国家突发环境事件分级

依据《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）及《四川省突发环境事件应急预案》（2013年修订）及《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），按照突发环境污染事件严重性和紧急程度分级，突发环境事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）4级。具体如下：

1.特别重大（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- （1）因环境污染直接导致10人以上死亡或100人以上中毒的；
- （2）因环境污染需疏散、转移群众5万人以上的；
- （3）因环境污染造成直接经济损失1亿元以上的；
- （4）因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；
- （5）因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- （6）1、2类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；核设施发生需要进入场外应急的严重核事件，或事件辐射后果可能影响邻省和境外的，或按照“国际核事件分级（INES）标准”属于3级以上的核事件；台湾核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于4级以上的核事件；周边国家核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于4级以上的核事件；
- （7）跨国界突发环境事件。

2.重大（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- （1）因环境污染直接导致3人以上10人以下死亡或50人以上100人以下中毒的；
- （2）因环境污染需疏散、转移群众1万人以上5万人以下的；
- （3）因环境污染造成直接经济损失2000万元以上1亿元以下的；

(4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；

(5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、厂级、学校等敏感区域的；

(7) 1、2类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到进入院区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；

(8) 跨省（区、市）界突发环境事件。

3.较大（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以上50人以下中毒的；

(2) 因环境污染需疏散、转移群众5000人以上1万人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失500万元以上2000万元以下的；

(4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

(5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) 3类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；

(7) 跨地市界突发环境事件。

4.一般（Ⅳ级）突发环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

7.1.2 响应分级

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，发生突发环境事件的应急响应分为：

(1) 一级响应

发生或很可能发生破坏医院整体安全运营的事件，可能造成单位外部影响事

故的事件。根据现场判断事件的应急响应水平，要求启动社会救援及启动外部事件应急救援预案，事故主要由政府等外部应急救援力量进行控制。

(2) 二级响应

可能发生影响医院整体安全运营的事件，根据现场判断事故的应急响应水平，应必须采取行动以保护现场人员。此类事件不会明显造成单位边界以外的后果，外部人群一般不会受到事故的直接影响。

(3) 三级响应

可能发生仅影响医院内部个别区域的事件；此类事件不可能会影响其他区域，但参与现场处置的部门可为一个或多个。

7.2 处置

根据医院运营规模、所涉及的风险物质数量、性质及特点、周边的环境现状以及突发环境事件的类别、级别和影响程度，并结合应急响应启动条件，分为三个级别的应急响应程序；

(1) 三级救援（部门级）

1) 发生事故后，事故现场及班组人员应立即启动本预案的现场处置预案，自觉组成应急救援组织进行抢险，组织中职务最高者为临时负责人；

2) 发生事故的部门，应迅速查明事故源部位、原因，能以切断电源、事故源等处理措施而消除事故的，则应自救为主，如事故源不能自己控制的应向安全办报告。

(2) 二级救援（单位级）

1) 如果部门无法控制事态，需要扩大响应级别的，由现场临时指挥作为扩大响应的决定，并立即通知安全调度。若事故规模较大、事故情况较复杂，应急总指挥部应立即启动Ⅱ级响应，通知相关人员和部门进入救援；

2) 单位应急救援队伍到达事故现场时，轻者由附近医疗室救治，严重者马上送医院抢救；

3) 指挥部成员到达现场后，会同事故发生部门在查明判断事故危害程度后，视能否控制作出局部或全部停车的决定，若需紧急停车则按紧急停车程序进行；

- 4) 保安队员到达现场后, 负责治安和交通管制, 划分禁区, 加强巡逻检查;
- 5) 安全部相关人员到达现场后, 应迅速查明泄漏和扩散情况, 根据风向、风速、水流方向, 判断扩散方向和速度, 并及时汇报指挥部, 必要时根据扩散区域人员分布情况通知人群撤离或知道采取简易有效的应急措施;
- 6) 抢险抢修大队到达现场后, 根据指挥部下达的抢险抢修指令, 迅速进行现场抢险和设备抢修, 控制事故以防止事故扩大;
- 7) 在事故得到控制后, 在副总指挥的指挥下, 立即成立事故专门处置小组, 调查事故原因及落实防范措施和抢修方案, 并组织抢修, 尽快恢复正常生产。

(3) 一级救援(外部救援)

当单位发生重、特大事故, 经医院实施现场应急救援预案未能有效控制事故, 可能涉及医院以外人员生命安全和环境污染时, 应采用电话、网络等方式告知医院员工和周边群众撤离。应急救援指挥部应立即通知阆中市生态环境局、阆中市安全运营监督管理局、阆中市公安消防大队、医疗急救指挥中心等。

当响应级别达到阆中市环境应急预案响应级别时, 医院应急指挥中心与县应急指挥中心协调一致, 配合县应急指挥中心开展应急救援工作。

7.3 指挥和协调

a 发生水环境突发事件的处置措施:

医院发生水环境突发事件有: 生活污水、医疗废水泄漏水环境事件、安全运营事件次生水环境突发事件以及地下水环境事件, 主要为废水处理设施故障导致废水泄漏、火灾次生水环境突发事件及危险化学品、危废物质泄漏导致的地下水、地表水、土壤污染。

(1) 现场人员发现“水环境突发事件”时应及时汇报部门负责人, 部门负责人迅速将消息传达到应急指挥小组, 通知相关部门做好应急准备, 并要求有关人员通讯要保持畅通, 便于联络。

(2) 立即用沙袋、橡胶气囊封堵场地雨水总排口, 防止污染物进入外环境, 减少污染事件影响区域和范围;

(3) 启用应急潜水泵, 利用潜污泵和水带将截流在雨水管网中的消防废水

引至事故应急池；

(4) 雨水系统防控措施及时切断、分流无污染的水流，减少污染事件产生的污水量；防止消防水或雨水系统进入外环境及公共排水设施等关键环节的程序与措施；

(5) 如事件污水有发生超出场地控制范围内的趋势，应及时报告阆中市生态环境局，请求支援，防止造成大范围污染事件。

(6) 火灾后，清洗场地，废水经雨水沟截流收集后引入事故应急池，委托有处理能力的单位处理后达标排放。

表 7-1 火灾次生水环境突发事件应急处置措施

火灾次生环境事件发生	应急预案启动	
先期处理	现场发现人员	立即上报抢险救援组组长，说明现场情况。
救援行动	抢险救援组	1.接收到信息后迅速传达给紧急疏散组，并通知各应急小组做好应急准备，要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络； 2.用灭火器或消防水管站在上风向处进行灭火，并注意个人防护； 3.将一般消防废水截留泵入事故应急池。迅速组织人员在事件发生时将发生区域内的人员、物资抢救到安全地点，防止事态扩大； 4.及时向现场指挥部汇报事故最新情况。
	紧急疏散组	1.负责现场次序维持，组织人员撤离现场，在事故区域设置警戒线，防止无关人员进入现场； 2.协助相关部门对外环境进行查勘； 3.协助周边单位和群众的安全疏散和撤离。
	后勤保障组	1.组织人员准备好应急所需物资，做好及时调度工作； 2.根据事故装置查明事故部位型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件； 3.及时跟现场最新情况，做好物资调度的记录工作。
	医疗救护组	1.在安全区域设立临时救护所，开展现场急救、护理； 2.必要时向外界提出医疗救助的请求。
	环境监测组	1.联系外委检测单位按照应急监测方案进行应急监测； 2.协调医院资源配合监测单位做好应急监测。
	通讯联络组	1.收到抢险救援组组长报告后，立即就有关应急救援事宜对紧急疏散组及其他人员作出指示； 2.视突发事件影响将有关事件信息上报相关主管部门和监管部门。
恢复处理	应急指挥中心组织人员进行事后恢复处理： 1.将事故区域进行清洁处理； 2.将事故应急池收集的水泵入罐车交由阆中市城市生活污水处理厂处理。	

事故调查	应急指挥中心组织人员进行事故调查： 1.查明事故发生的原因； 2.认定事故的性质和事故责任； 3.填写信息接收、处理、上报表，上报相关监督管理部门。
------	---

备注：若三级、二级事故扩大为或发生一级事故时，应急指挥总指挥立即上报阆中市生态环境局相应部门，并请求外部支援。同时采取以上措施预防和阻止事故进一步扩大，但需注意若事态已危及应急处置人员安全时应及时组织所有人员撤离现场等待外部救援，并通知周围企业、居民立即撤离至安全地带。

b 发生大气环境突发事件的处置措施：

大气环境突发事件的主要类型有：生产安全事件引起的次生大气环境事件。

(1) 现场人员发现“大气环境突发事件”时应及时汇报抢险救援组组长及紧急疏散组组长，生产部迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

(2) 废气处理岗位操作人员在第一时间启动应急处理系统，对废气处理设施故障进行排查，必要时关停生产设施，确保未达标的废气不对外排放。

(3) 明确防止污染物扩散的程序与措施；根据发生消防废水溢流、火灾、爆炸等事件情形，划定可能受影响区域和最短响应时间；

(4) 人员防护、隔离、疏散措施

①明确不同情况下的现场处置人员须采取的个人防护措施；

②确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区；

③设置人员撤离、疏散路线；

④当事件升级为重大事故时及时向政府报告，并通报下风向可能受影响居民和企业。

表 7-2 废气处理设置故障现场处置方案

启动条件：①因处理装置系统故障造成废气处理系统非正常运转引起的事故排放；②因停电造成废气处理系统停止工作，致使废气超标排放。

响应	人员安排	行动/措施	物资
应急准备	现场发现人员	立即上报所属部门负责人，说明现场情况；	对讲机/ 手机
	事故所属部门负责人	1.观察核实事故状况； 2.立即停产，立即安排人员对装置故障进行排查； 3.上报应急领导小组	对讲机/ 手机
救援	抢险救援组	1.若发生紧急停电造成系统失效，立即安排人员修复电网或启用	对讲机/

行动	组长	备用发电机； 2.若超标废气大量外排，采取消防水枪降低废气扩散浓度； 3.立即封盖风险单元周围的雨水渠，切断消防废水外泄通道； 4.确保应急池排空的状态下，将污水渠的消防废水用泵引入应急池； 5.雨水管道收集的消防废水用潜水泵引致槽车或应急池收集（需新增），及时送入阆中市城市生活污水处理厂处理； 6.及时跟上级汇报最新情况，做好事故升级的防范措施。	手机 防护口罩 抽水泵
	环境监测组组长	1.环保部门监测专家/第三方监测医院组到场后，向监测专家汇报现场情况、大致污染范围以及医院所配置监测仪器种类等情况； 2.全力配合环保部门的监测分析工作。	对讲机/ 手机 防护口罩
	应急指挥办公室副指挥	1.确保各救援队伍之间的联络畅通，能及时汇报给上级领导； 2.根据上级指令，联系当地环保部门或政府，告知突发环境事件的现场情况，目前情况可控或请求支援。	对讲机/ 手机 防护口罩
	紧急疏散组组长	1.负责现场次序维持，组织人员撤离现场，在事故区域设置警戒线，防止无关人员进入现场； 2.协助相关部门对外环境进行查勘； 3.协助住院部门人员的安全疏散和撤离。	/
恢复处置	后勤保障组组长	1.组织人员准备好应急所需物资，做好及时调度工作； 2.根据事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件； 3.及时跟上级汇报最新情况，做好物资调度的记录工作。 4.在事故区域范围，对现场人员和防护设备进行清洁处理，防止残留污染物对人员的伤害； 5.对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在政府部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。	应急车 对讲机/ 手机 防护口罩 清洁剂
事故调查	应急指挥办公室总指挥	1.查明事故发生的原因； 2.认定事故的性质和事故责任。	对讲机/ 手机 防护口罩
	应急指挥中心	1.根据事态发展情况下达命令； 2.根据事态发展研判响应级别，是够请求外部救援； 3.向阆中市生态环境局汇报相关情况。	/

c 发生化学品泄漏的处置措施：

医院运营过程中所使用的危险化学品：氧气瓶、罐装二氧化碳、乙醇、亚氯酸钠、盐酸等由于操作不当或设备发生故障等因素，可能引发化学品或危险废物泄漏事故。这些物质一旦发生泄漏，会造成外流，将影响土壤、地表水、地下水。

d 总体处置措施

阆中市中医医院危废暂存间地面等均已硬化，并做好了防渗处理，单位已有

一个 150m³ 的事故应急池。确保发生泄漏时，泄漏的液体及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染土壤、地下水和地表水。当巡视人员发现化学品泄漏时：①立即组织营救和救治受害人员，疏散、撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；②迅速控制危害源，测定危险化学品、危险废物的性质、事故的危害区域及危害程度；③针对事故对人体、动植物、土壤、水源、大气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；④对危险化学品泄漏事故造成的环境污染和生态破坏状况进行监测、评估，并采取相应的环境污染治理和生态修复措施。⑤应急小组分析判断局势，不能很快得到有效控制或已造成重大人员伤亡时，应立即向当地安全运营监督管理部门和环境保护、公安、卫生主管部门报告请求予以支援。

※个人防护

进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具；泄漏事故发生后，应严禁火种，同时采取切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区域的范围、人员疏散和撤离地点、线路等；同时应使用专用防护服、隔绝式空气呼吸器。

※泄漏源控制

采取停止运营等措施；采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

※泄漏物处置

围堤堵截：化学品发生泄漏时，要及时封堵雨水排口，防止物料沿排水沟外流。

收容（集）：对大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或者罐车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场处置；用水洗剩下的少量物料，冲洗水排入事故应急池。

e 泄漏的化学品流入雨水管网的应急措施

紧急疏散组迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。抢险人员不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。小量泄漏进入雨水管网，抢险救援组人员用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。如大量泄漏进入雨

水管网且有流向雨水总排口趋势时，立即安排抢险救援组人员封堵雨水总排口，防止化学品外泄，污染外环境。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，用水对溢出地带进行冲洗。并将冲洗水引入事故应急池中，避免外溢流入雨水管网及公用水管道。

f 泄漏的化学品流入污水管网的应急措施

紧急疏散组迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。抢险人员不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。小量泄漏进入污水管网，抢险救援组人员用大量水冲洗，使其稀释后流向事故应急池。如大量泄漏进入污水管网时，立即停止生产，抢险救援组人员用沙袋封堵污水总排口，将混有有害原辅料的污水截流至污水管网中，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，运至有资质的危废处置单位处理，用水对溢出地带进行冲洗。并将冲洗水引入事故应急池中，避免外溢流入雨水管网及公用水管道。

7.4 防治危害扩大的必要措施

7.4.1 切断污染源

本项目突发环境事故主要为污水逃逸、废气四处扩散。污水突发事故发生时，主要为利用水泵将事故废水抽至事故应急池，收集后待污水处理系统正常运转后进行处理；废气处理系统发生故障时，立刻停止运营、场地进行通风，待废气处理系统正常运转之后再开始运营。

7.4.2 危险区和安全区的设置

根据事件的严重程度、事件的影响范围、逸散物的特性及当时风向和场地内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由专门受过培训的抢救人员的作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。事件处理管制区域划分示意图见图 7-2。

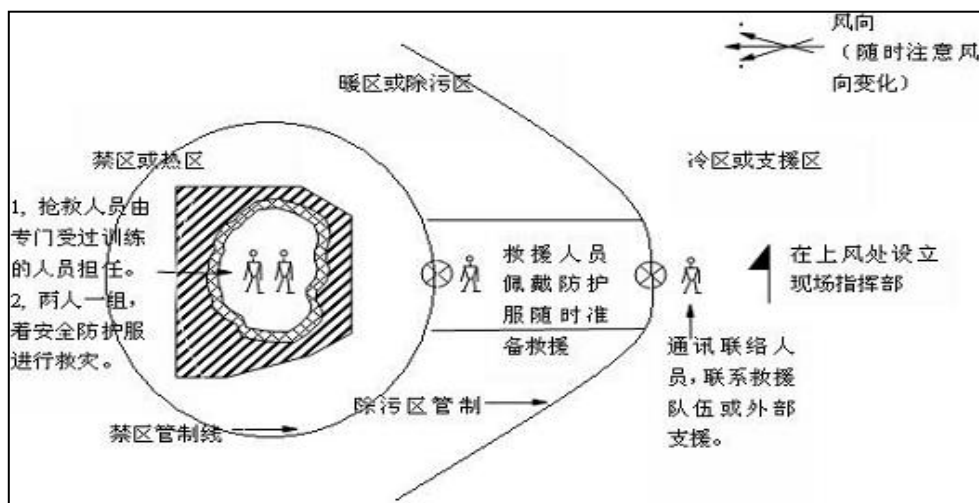


图 7-2 事件处理管制区域划分示意图

7.4.3 控制危害扩大的措施

(1) 如污水、废气未能控制在场内，有进入外环境的趋势，应立即通知周边的居民和阆中市生态环境局、阆中市人民政府，请求启动区域应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

(2) 运输过程中，发生事件时，应及时报告当地政府部门和单位应急指挥中心，请求启动区域的应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

7.4.4 控制事件扩大的措施

(1) 当事件有扩大趋势时，根据事件扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，提出相关人员撤离事件现场及请求相关部门、单位援助的建议；

(2) 当事件有扩大趋势时，评估事件扩大后的影响范围由总指挥向政府机关提出附近群众疏散的建议；

(3) 根据事件扩大后的情况采取相应抢救、救援及控制措施。

7.4.5 污染物的处置措施

污水引至事故应急池，待污水处理系统正常运转时对污水进行处理；医院立刻停止运营、场地内进行通风，待废气处理系统正常运转之后再开始运营。

7.5 应急监测

发生突发环境事件时，单位现场人员立即以电话形式通知第三方监测机构（暂未与第三方监测机构签订协议，需尽快签订，能确保在突发环境事件发生时30分钟内到达阆中市中医医院做应急监测），迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害作出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

7.5.1 监测方案

监测人员赶到事件现场后，迅速调出相关资料信息进行分析并开展监测工作，尽快确定污染物种类、污染程度与范围、污染危害，出具现场监测数据。化验、综合分析人员同步上岗，做好准备。

7.5.2 监测方法与仪器

(1) 现场监测应当优先使用试纸、气体检测管，水质速测管等便携式测定仪。

(2) 对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

(3) 对于某些特殊污染事件或污染物，也可适当采用生物法进行监测。

(4) 应急监测仪器设备由第三方监测站负责，当第三方监测设备无法满足监测要求时可向区市监测站寻求帮助，若发生重大危险事故时应与国家相关监测部门联系进行监测。

表 7-3 应急监测设备

仪器设备名称	用途及监测项目	责任部门
大气采样器	大气采样	第三方监测机构
应急检测箱	现场对空气进行测定	
废水采样设备	废水采样	
便携式废水检测设备	现场对废水进行测定	

土壤采样器	现场对土壤进行测定	
-------	-----------	--

7.5.3 监测布点与频次

(1) 监测布点

1) 布点原则：

采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主。同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性。

2) 布点方法

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

a、大气环境污染事故

对于有毒物质，若产生挥发性气体物质的泄漏，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

b、水环境污染事故

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面，另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

c、土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

(2) 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最

低的采样频次，取得最有代表性的样品至影响完全消除后方可停止取样。

7.5.4 监测因子

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。环境应急监测方案见表 7-4。

表 7-4 应急监测因子

环境要素	位置	执行标准	监测项目	监测频次
废水	污水处理设施出口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、粪大肠菌群等	事故第 1~2 天：一次/2h； 根据污染减缓情况，监测频次减半或减弱。
地下水	医院	《地下水质量标准》GB/T14848-2017III类标准	水温、pH、NH ₃ -N、COD、BOD ₅ 、DO、SS、硫酸盐、耗氧量	事故第 1~2 天：一次/12h； 根据污染减缓情况，监测频次减半或减弱。
	医院场地下游			
雨水	医院场地雨水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	化学需氧量、氨氮、pH	事故第 1~2 天：一次/12h； 根据污染减缓情况，监测频次减半或减弱。
环境空气	医院场地	《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准； 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D《其他污染物空气质量浓度参考限值》。	颗粒物、VOCs、CO、SO ₂	事故第 1~2 天：一次/2h； 根据污染减缓情况，监测频次减半或减弱。
土壤	事故发生点地下土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	Hg、Cd、Cr、Pb、As、Mn、Cu、Ni、Zn 等	事故发生后 24h 内采样一次。

7.6 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一起污染事故都可能危及分析人员的人身安全。因坚持以人为本的原则，负责应急监

测的人员应根据污染事件的特性,采取相应的安全防护措施,主要注意以下几点:

(1) 对于有毒有害气体的防护,应重点采用呼吸道防护的方法,佩戴化学安全防护眼镜、佩戴过滤式防毒面具(半面罩)、穿防静电工作服、戴橡胶手套等;

(2) 对不挥发的有毒液体,主要采用隔绝服防护;

(3) 对于易挥发的有毒有害液体,采用全身防护;

(4) 参与事故应急监测的人员,只有在保证安全的前提下,才能参与事故应急监测工作。否则,有权拒绝参与,以免造成不必要的人员伤亡。对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等),未经现场指挥/警戒人员许可,不应进入事故现场进行采样监测;

(5) 现场应急监测,至少两人同行。

7.7 应急救援队伍的调度及物资保障供应

项目应急救援指挥部负责各应急救援小组的调集和指挥,各小组组长负责应急小组内人员的分工安排。

后勤保障组负责应急救援物资的保障,应急物资的种类、数量、存放位置。

7.8 配合有关部门应急响应

当突发环境事件造成的危害程度已超出医院自身控制能力,需要其他单位提供援助和支持时,由项目指挥部总指挥和信息联络小组上报生态环境局、政府应急办,配合上级事故应急处置部门的工作,接受上级指挥的领导,项目各应急小组将按照项目总指挥的要求,配合上级应急处置指挥,统一协调事件的环境应急处置,应急保障小组按照上级应急部门的指挥统一分配应急物资和设备。

7.9 应急终止

7.9.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的,即满足应急终止条件:

(1) 所有污染源的泄漏或释放已经降至规定限值以内;

- (2) 突发环境事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发可能；
- (3) 事件现场的各种专业应急处置行动已经无继续的必要。

7.9.2 应急终止程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；
- (2) 现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

7.9.3 应急终止后的行动

当突发事件得到控制后，灾害性冲击已消除，不可能发生次生事件，社会负面影响消减，进入恢复阶段时，进入应急终止程序。

- (1) 由医院应急指挥部联合外部救援力量对事故进行彻底、反复勘察审定确认，没有不安全因素存在时，负责人宣布事故应急救援工作结束；
- (2) 负责人通知解除全体应急状态；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作；
- (4) 配合相关主管部门对环境污染事件中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议；
- (5) 物资供应组应增补应急物资使之满足下次应急需要。

8 后期处置

应急行动结束后，医院要做好突发环境事件的善后工作，主要包括：人员安置及损失赔偿、生态环境恢复、经验教训总结及应急方案改进等内容。

8.1 善后处置

善后处置主要内容如下：

(1) 通知医院相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；(2) 环境应急设备维护、保养；(3) 应急评价过程；(4) 事故原因的调查；(5) 环境应急总结报告的编制；(6) 环境污染事故应急预案修订；(7) 事故损失调查和责任认定；(8) 善后处置和保险。

8.2 调查与评估

突发环境事件处置结束后，应总结经验教训，防止类似事件再次发生。评估总结报告应包括以下主要内容：(1) 突发环境事件等级、发生原因及造成的影响；(2) 环境应急任务完成情况；(3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求；(4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；(5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；(6) 环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；(7) 发布的公告及公众信息内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；(8) 需要得出的其他结论等。

8.3 恢复重建

(1) 对事件造成的设备、设施、管道、构筑物、道路等损坏的，根据实际情况进行修补、维护或更换等；

(2) 后勤善后组负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态；必要时对应急预案进行修订、完善；

(3) 转移、处理、贮存或以合适方式处置废弃物质，清理或修复污染场地；

(4) 由单位应急指挥领导小组对事故恢复重建情况进行评估，达到运营要

求时，恢复运营。

9 应急保障

9.1 应急物资保障

应急设备及物资的安置应采用就近原则，备足、备齐、定置明确，能够保证现场应急处理人员在第一时间内启用。

所有应急救援设备设施和物资实行专人管理，定点定量存放，消防设施、消防器材和泄漏应急处置器材由医院环保管理人员专门负责管理，每年初制定严格的检查保养计划，按月、季、半年不同周期分类对所有应急设施器材进行检查，及时补充和维修维护，确保各处应急物资的数量和性能满足随时使用的需要。

阆中市中医医院的应急设施、装备和器材详见《阆中市中医医院突发环境事件应急资源调查报告》。

9.2 应急队伍保障

医院应建立突发性环境污染事件应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事件处置措施的预备应急力量；保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

9.3 财力保障

医院应急专项经费主要用于应急器材维护及购置、应急培训，应急演练，事件发生后的救护、监测、洗消等处理费用。医院财务要按月计提安全运营费用，设立专用账户，专款专用，一旦发生事故，应急指挥部各成员及小组所需的事故应急救援工作经费不受预算限制，由本单位财务部门落实拨付手续，保障应急经费的及时到位。

9.4 通信保障

(1) 医院办公室负责单位电信设施的配备维护；要保障通讯畅通，建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

(2) 各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知办公室。

9.5 技术保障

建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

9.6 交通运输保障

医院应具有较完善的交通运输车辆与人员，应急状况下均可参与救援。

9.7 医疗卫生保障

阆中市中医医院位于阆中市如龙镇人民路 7 号，项目所在地本身可提供医疗救助，因此可得到及时医疗救援。单位常备有绷带、纱布、急救药箱等常用医疗急救药品、器材。

9.8 应急能力评估

在本应急预案实施过程中，对各级环境应急机构的设置情况、制度和 work 程序的建立和执行情况、队伍建设和人员培训与考核情况、应急设备和经费管理与使用情况等，在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

10 应急管理

10.1 应急培训和演练

10.1.1 应急培训和演练的原则、目的及作用范围

10.1.1.1 应急培训和演练的原则

应急演练类型有多种，不同类型的应急演练虽有不同特点，但在策划演练内容、演练情景、演练频次、演练评价方法等工作时，必须遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定；在组织实施演练过程中，必须满足“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则。

另外应急培训、演练中必须特别注意以下几个主要问题：

(1) 演练过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演练，以避免不必要的伤亡；

(2) 演练之前应对演练情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；

(3) 演练前对有关人员进行必要培训，但不应将演练的场景介绍给应急响应人员；

(4) 演练结束后应认真总结经验教训和整改。

阆中市中医医院应急指挥部在总指挥的带领下，有计划地开展应急培训和演练，开展应急救援培训教育工作，使员工正确认识工作中的危险因素，增强防范意识和自我保护能力，以及规避风险、避免事故伤害的能力。每年组织各部门按计划开展应急救援演练，以保证在事发时能顺利开展应急救援工作。

10.1.1.2 应急培训和演练的目的

应急培训和演练的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部员工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高医院对环境事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

(1) 检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

(2) 检验医院各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

(3) 提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

10.1.1.3 应急演练的作用及对象

应急演练是一项经常性的工作。正确运用可以发挥如下作用：

(1) 评估医院应急准备状态，发现并修改应急预案和执行程序中的缺陷和不足；

(2) 评估医院重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

(3) 检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演练难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

(4) 促进医院各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急工作的支持。

医院应急培训和演练的对象主要是医院范围内员工，以应急救援人员为主。

10.1.2 应急培训

定期对医院应急救援队伍开展基本的应急培训是十分必要和重要的。它有益于提高参与应急行动的所有相关人员最低程度的应急能力。有益于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、如何启动紧急情况警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。因此，培训中要强调危险事故的不同应急水平和注意事项等方面的内容。

1、院级培训

各部门是及时处理医院事故、紧急避险、自救互救的重要组成，也是事故及时发现、及时上报的关键，因此，必须做好院区员工的事事故应急救援处理的能力，要求每季度培训一次。

(1) 针对本项目可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的办法。并掌握如何启动应急救援预案，有条不紊地组织应急救援；

- (2) 针对本项目的运营情况，熟悉如何有效控制，避免事故失控和扩大化；
- (3) 针对本项目所发生事故，如何使用防护装备、消防器材、设备设施的使用方法；
- (4) 掌握单位所储存、使用原辅料的特性、健康危害、危险性和可能导致人员伤亡的类别及紧急救护方法；
- (5) 针对需要启动本项目应急救援预案时，医院应采取的各种响应措施（如组织人员疏散、撤离、警戒、隔离、向单位报警等）；
- (6) 医院事故发生后的清洗消毒方法。

2、部门培训

- (1) 可能发生事故的应急救援方法以及熟悉医院的应急救援预案；
- (2) 如何启动单位轻重缓急救援预案的程序。包括如何进行报警和如何接报警；
- (3) 各部门依据应急预案的职责和分工开展工作。包括如何组织各个事故场所的人员疏散、撤离、救护、隔离、警戒等；
- (4) 组织应急物资的调运工作；
- (5) 申请外部力量的报警和发布事故消息的方法，组织周边社区和政府部门的疏散方法等。

3、周边人员应急响应知识的宣传

- (1) 项目在储存、使用过程中了解原辅料的特性、健康危害、防护知识等；
- (2) 项目内储存、使用场所可能发生燃烧事故的知识，可能导致的危害和污染。发生事故在何种情况下必须对周边人员进行转移疏散；
- (3) 人员转移、疏散的原则及转移过程中必须注意的安全事项；
- (4) 火灾爆炸事故而导致的污染和伤害的处理方法。

表 10-1 应急培训计划表

培训项目	培训对象	培训内容	培训要求
泄漏事故应急处置技能培训	新进员工及紧急应变人员	防漏堵漏知识，逃生与疏散方式； 各种堵漏设备认识与维护； 堵漏设备与个人防护用品操作演练。	1 次/年

紧急应变管理程序培训	紧急应变组织成员	应急程序； 灾害防范方法的研讨； 各种防护器具认识与练习； 生产中断应急程序。	1次/年
急救培训	急救小组成员	各类受伤的急救与抢救。	1次/年
新进人员现场熟悉培训	新入职员工	由生产部负责人在新员工入职的第一周内向其讲解本紧急应变程序并带领新入职员工熟悉工作区域的环境，及紧急疏散的路线和出口等。	新入职员工第一周
预案演练培训	所有应该参加预案演练的人员	《预案演练方案》	1次/年

10.1.3 应急演练分类

应急演练根据演练规模不同，总的可以分为桌面演练、功能演练和全面演练。

10.1.3.1 桌面演练（口头演练）

桌面演练是指应急救援系统内的指挥成员以及各应急组的负责人在约定的时间集中在室内举行的非正式的演练活动。主要针对预先设定的事故情景，以口头交谈的方式，按照应急预案中的程序，讨论事故可能造成的影响以及应对的解决方案，并归纳成一份简短的书面报告备案。

桌面演练的最大优点是无须在真实环境中模拟事故情景及调用真实的应急资源，演练成本较低。桌面演练方案可作为应急预案的重要附件进行提供。

桌面演练方案通常采用 8 步设计流程：

(1) 估计演练需求。编写要点为揭示以下方面存在的问题：①医院所面临的主次要风险；②需要解决的问题；③需要锻炼的技能；④哪些应急功能不足；⑤哪些早先演练后确定改进问题需要新演练来检验；⑥明确职责的需要；⑦其他特定演练的需要；

(2) 限定演练范围。编写要点为明确突发事件的类型、演练地点、演练科目、演练参与人员和演练类型；

(3) 表达演练目的和意图。编写要点为明确实施本次演练为了达到的效果和作用；

(4) 确定演练目标。设计要点为期望参演者在演练中展示出来的技能和能

力的具体描述；

(5) 撰写演练场景。编制演练脚本中事件叙述应回答下列问题：a.发生了什么事；b.事件发生的速度、强度、深度和危险程度；c.如何发现的，已采取什么相应措施，已报告的伤亡情况；d.事件的先后顺序、事件时间、有无报警、事件发生地点；e.事件发生时的相关气象条件；f.影响应急程序的因素；g.后期可以预见的事情等；

(6) 编写演练主要和详细的事件。编写目的为确保演练中采取的应急行动与方案中期望的行动紧密关联，确保演练的统一性；

(7) 列出演练期望的行动。编写要点为本次演练需要参与者采取的行动或是做出的行为；

(8) 准备演练场景信息。即实施演练前需要完成的工作。

阆中市中医医院可按照桌面演练 8 步设计流程编制突发环境事件应急预案桌面演练方案。

10.1.3.2 功能演练

功能演练主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力为主。功能演练比桌面演练规模要大，需动员更多的应急人员、机构和更多组织的参与。一般情况下不在单个工段内开展功能演练。

10.1.3.3 全面演练

全面演练是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能开展的检验、评价，是对应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练一般要求持续几个小时，采取交流互动方式进行。演练过程要求尽量真实，辐射的内容要尽可能全面，调用的应急人员和资源尽可能多。同时要对人员、设备、行动及其他相关方面开展实战性演练，以检验各部门间相互协调的应急响应能力。全面演练完成后，除采取口头评论、报告外，还应提交正式的书面报告。

本项目组成的应急指挥部负责组织筹划单位的应急演练活动，确定采取哪种类型的演练方法时，首先应重视的主要因素有以下 6 个方面：

①预先筹划的“应急预案和响应程序工作”的进展情况；②医院面临风险的性质和大小；③单位现有应急响应能力；④应急演练成本及资金筹措状况；⑤应

急组织投入的资源状况；⑥国家及地方政府部门颁布的有关应急演练的规定。

10.1.4 预案演练流程

开展应急演练的流程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

1、应急演练准备

(1) 应急预案指挥部作为演练的领导机构，对演练实施全面控制；

(2) 编制演练方案，由应急预案指挥部确定演练目的、原则、规模、参演人员；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情节尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统；

(3) 制定演练现场规则。演练现场规则是指确保安全而制定的对有关演练和演练控制。参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

2、应急演练实施

(1) 应急预案演练的计划、组织实施的要求；

(2) 检验应急行动与预案的符合性，应急预案的有效性和缺陷性的评估；

(3) 根据演练后实际对预案进行改进的要求。

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事件发生时相应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出相应行动。应急预案指挥部作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

3、应急演练总结

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平是否需要改进。应急预案指挥部在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，编写演练报告。

应急演练一般至少每年一次，且除定期进行全面的演练和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行专项演练。通过环境应急实战演练，提高防范和处置突发性环境污染事故的技能，增强实战能力，全面提高公众预防、避险、自救、互救、减灾等知识和技能。

10.2 预案评审与备案

本预案的评审由医院组织医院内部及外部专家组评审，以确保预案的持续适宜性。医院应将最新版本应急预案按照备案要求向单位所在地南充市阆中生态环境局备案。

10.3 预案发布与发放

- (1) 本应急预案经评审后，由医院负责人发布；
- (2) 医院应急办公室负责对应急预案的统一管理，建立应急预案发放记录，及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；
- (3) 本应急预案应发放给医院全体成员。

10.4 预案修订与更新

阆中市中医医院根据预案实施情况和周围环境变化对预案进行修订和更新，当发生下列情况之一时应修订更新版本：

- (1) 医院年度预案管理评审、预案演练和出现环境风险事故后总结需要对预案做重要调整；
- (2) 单位工艺方法、使用危险化学品种类和数量、储存危险化学品数量和方式以及增加单位业务范围涉及环境风险等；
- (3) 医院周围环境发生改变，如涉及周围环境功能以及水源保护区调整、周围场地用地性质改变、附近居住人数明显增加等；
- (4) 国家法规政策改变或调整，如对危险化学品的管制范围、污染物排放政策、环境风险管理机制变更等；
- (5) 单位重大人事变动和组织架构调整等。

以上变动由预案管理部门提出，相关部门按要素进行更新，预案管理部门汇总后按程序修订发布。

10.5 奖惩

10.5.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：出色完成应急处置任务，成绩显著的；防止或抢救事件灾难有功，使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的；对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；有其他特殊贡献的。

10.5.2 责任追究

在环境污染事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位或者上级机关给予行政处分；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 不按照规定制订事件应急预案，拒绝履行应急准备义务的；
- (2) 不按照规定报告、通报事件灾难真实情况的；
- (3) 拒不执行环境污染事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援资金或者物资的；
- (5) 阻碍应急医护人员依法执行任务或者进行破坏活动的；
- (6) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (7) 有其他危害应急工作行为的。

对预案实施的全过程进行监督检查，保障应急措施到位，对在应急预案实施过程中做得好的和不好的分别进行奖惩，对实施过程检查评审结果形成文件并保留。

11 附则

11.1 名词术语

(1) 危险化学品：指《危险化学品目录》和《剧毒化学品名录》中的属于爆炸品、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) 危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ298）认定的具有危险特性的固体废物。

(3) 环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

(4) 突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

(5) 次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

(6) 环境应急：针对可能或已发生的突发环境事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

(7) 应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练（演练）、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

(8) 环境应急预案：是指单位为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

11.2 预案解释

本预案由阆中市中医医院制定，并负责对本预案解释。

11.3 预案生效和实施

本预案由阆中市中医医院单位负责人签署后发布生效。

预案批准发布后，本医院组织落实预案中的各项工作及设施的建设，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织各部门和人员进行预案演练，实现应急预案持续改进。