

应急预案编号：

福建省儿童医院 突发环境事件应急预案

编制单位	福建省儿童医院
版本号	FJSETYYA-2026 第二版
实施日期	2026 年 3 月

颁 布 令

为认真贯彻执行国家环保、安全法律法规，确保在突发环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效地组织抢救和救助，保障员工人身安全及公司财产安全。我院于 2022 年 4 月编制完成《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》（FJSETYYYA-2022 第一版），并已于 2022 年 5 月 18 日通过福州市晋安生态环境局备案。依据《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）、福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（闽环保应急[2015]2 号）及《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关文件的要求，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，结合公司实际情况，现修订完成《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》版本号：FJSETYYYA-2026 第二版。该预案自公布之日起施行。

各部门应按照本预案的内容和要求，组织员工培训和演练，做好环境突发事件的应急准备工作，以便在遭遇突发环境事件时按照预案方案进行救援，在较短时间内使事故得到有效地控制，切实把突发环境事故的等级降到最低，损失降到最小，从而有效保障公司的发展。

福建省儿童医院

2026 年 3 月

目 录

第一部分 编制说明	1
1 前言	1
2 编制过程概述	1
3 重点内容说明	2
4 征求意见及采纳情况说明	3
5 相关人员培训	4
6 应急演练	4
7 评审情况说明	4
第二部分 综合环境应急预案	5
1 总则	5
1.1 编制目的	5
1.2 编制依据	5
1.3 事件分级	7
1.4 适用范围	11
1.5 工作原则	11
1.6 应急预案关系说明	12
2 组织指挥体系	14
2.1 内部应急组织机构与职责	14
2.2 外部指挥与协调	19
3 预防与预警	20
3.1 预防	20
3.2 预警	24
4 应急响应	27
4.1 先期处置	27
4.2 响应分级	28
4.3 响应程序	30
4.4 响应措施	34
4.5 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序	41
4.6 受伤人员现场救护、救治与医院救治	42
4.7 配合有关部门应急响应	43
5 应急终止	44
5.1 应急终止条件	44

5.2 应急终止程序	44
5.3 应急终止后续工作	45
6 后期工作	45
6.1 善后处置	45
6.2 评估与总结	47
7 应急保障	48
7.1 人力资源保障	48
7.2 资金保障	48
7.3 物资保障	48
7.4 医疗卫生保障	48
7.5 交通运输保障	48
7.6 通信与信息保障	48
7.7 科学技术保障	49
7.8 其他保障	49
8 监督管理	49
8.1 应急预案演练	49
8.2 宣教培训	50
8.3 责任与奖惩	52
9 附则	53
9.1 名词术语	53
9.2 预案解释	54
9.3 修订情况	54
9.4 实施日期	55
10 附件附图	56
10.1 附件	56
附件 1 信息报送内容	56
附件 2 接警信息表	57
附件 3 培训、演练记录表	58
附件 4 应急管理隐患排查表	61
附件 5 风险防控措施隐患排查表	63
附件 6 危险化学品特性表	65
附件 7 环保管理制度	78
附件 8 事业单位法人证书	错误！未定义书签。

附件 9 环评批复	错误！未定义书签。
附件 10 环保竣工验收意见	错误！未定义书签。
附件 11 危废（医疗废物）处置合同	错误！未定义书签。
附件 12 排污许可证	错误！未定义书签。
附件 13 消防验收意见书	错误！未定义书签。
附件 14 上一稿突发环境事件应急预案备案表	错误！未定义书签。
附件 15 公参调查表	错误！未定义书签。
附件 16 应急培训情况	81
附件 17 应急演练情况	82
附件 18 应急监测合同	错误！未定义书签。
附件 19 应急协助协议	错误！未定义书签。
附件 20 应急管理隐患排查情况	错误！未定义书签。
附件 21 风险防控措施隐患排查情况	错误！未定义书签。
10.2 附图	84
附图 1 地理位置图	84
附图 2 周边环境风险受体示意图	85
附图 3 平面布置图	86
附图 4 应急疏散路线图	89
附图 5 雨污管网图	90
附图 6 突发环境事件处置流程图	92
第三部分 现场处置及专项应急预案	93
一、柴油发电机房、柴油储罐区现场处置预案	93
二、污水处理站现场处置预案	95
三、药品仓库现场处置预案	98
四、医疗废物泄漏专项应急预案	100
第四部分 突发环境事件风险评估报告	122
1 前言	122
2 总则	122
2.1 编制原则	122
2.2 编制依据	123
2.3 编制程序	125
3 资料准备与环境风险识别	125
3.1 医院基本概况	125

3.2 环境功能区划	129
3.3 生产工艺及产污情况	132
3.4 涉及环境风险物质情况	135
3.5 安全生产管理	137
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况	137
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	139
4 突发环境事件情景及其后果分析	139
4.1 国内外同类企业突发环境事件资料	139
4.2 突发环境事件情景分析	141
4.3 突发环境事件情景源强分析	142
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施	144
4.5 突发环境事件危害后果分析	146
5 现有环境风险防控和应急措施的差距分析	149
5.1 事故应急能力分析	149
5.2 医院的环境风险防控措施及落实情况	150
5.3 突发环境事件隐患排查和治理	151
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	155
7 企业突发环境事件风险等级	156
7.1 突发大气环境事件风险分级	157
7.2 突发水环境事件风险分级	157
7.3 医院环境风险等级的确定	158
8 风险评估结论	158
第五部分 环境应急资源调查报告	159
1 调查目的	159
2 调查原则	159
3 调查过程	159
4 调查报告	160

第一部分 编制说明

1 前言

福建省儿童医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，是集医、教、研于一体的三级甲等儿童专科医院。2018 年 1 月，医院委托福建省环境保护股份公司编制《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目环境影响报告书》，2018 年 3 月 13 日取得福州市环境保护局对该项目的批复（榕环保评[2018]21 号）。项目主要建设医疗综合楼（医技、门诊、病房、基础科研、医学中心、教学、保健、生活配套用房）、感染楼、后勤综合楼（污水站、垃圾站、太平间）、液氧站等。项目于 2022 年 4 月 1 日取得排污许可证，排污许可证编号为：12350000MB0202200M001V。2022 年 4 月，福建省儿童医院正式投入运营。设置床位 1000 张，员工 867 人。福建省儿童医院于 2022 年 4 月编制完成《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》（FJSETYYA-2022 第一版），并已于 2022 年 5 月 18 日通过福州市晋安生态环境局备案（备案号：350111-2022-011-L）。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）及福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（闽环保应急[2015]2 号）和《突发环境事件应急预案管理办法》（环保部 2015 年第 34 号令）等相关文件，企业生产工艺和技术、危险源发生变化，企业生产规模等发生变化时需重新编制突发环境事件应急预案。

根据现场调查，本次修订的主要原因为公司上一次预案备案时间至今已 3 年，近年来，由于组织机构、环境风险隐患排查制度及医院危险化学品储存量等发生了变化。因此，修订了我院《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》（FJSETYYA-2026 第二版）。

2 编制过程概述

根据《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）的相关要求，本次环境应急预案编制主要分成以下几个阶段：

（一）成立编制组

我院组织技术人员成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算，进行本次突发环境事件应急预案的编制。

（二）开展环境风险评估和应急资源调查。根据环评报告、环评批复意见、验收报告、验收意见和设计方案等有关资料，结合实地考察及现有的应急资源情况，识别环境危害因素，对其可能发生的突发环境事件及其后果情景进行初步分析，编制环境风险评估报告及应急资源调查报告。

（三）征求意见

针对可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施，征求了的重点岗位员工的意见，进一步完善突发环境事件的应急处置措施。

（四）组织推演

针对各分级的突发环境事件，模拟事件发生时，各应急响应小组的任务与职责，包括应急处置、应急监测、应急资源的调度等内容。

（五）报告编制及评审

按照《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）第九条要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施，编制完成本应急预案并组织召开技术审查会，形成技术审查意见，并对预案进行修改完善。

3 重点内容说明

（1）参考医院日常组织机构的各部门功能配置，将应急组织机构设置为应急指挥中心、应急办公室、抢险抢修组、警戒疏散组、通讯联络组、事故调查组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组，并确定相应的负责人和参与部门。

（2）根据医院危险化学品的现场使用及仓库管理、危险废物的暂存管理以及医院污水处理设施的现场运行管理等重点岗位，编制《医疗废物泄漏专项应急预案》、《柴油发电机房、柴油储罐区现场处置预案》、《污水处理站现场处置预案》、《药品仓库现场处置预案》。

（3）风险评估报告按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部2016年12月）等相关文件的要求，对医院的环境风险进行识别，对突发环境事件情景及其后果进行分析，对照本院现有环境风险防控和应急措施，找出差距并制订完善环境风险防控和应急措施的实施计划，确定环境风险等级。

（4）根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号），在

对本院各重点岗位应急物资储备情况、应急队伍的建设以及发生突发环境事件时周边可协助的企业应急物资可调用的情况调查基础上，编制《应急资源调查报告》。

4 征求意见及采纳情况说明

在预案编制过程中，征求了重点岗位的员工以及周边居民的意见，采取发放公众参与征询表的工作形式，本次共发放征求意见调查表 4 份（其中内部职工 2 份、周边居民 2 份），回收率为 100%，问卷调查见附件 15。

本次调查收集来自本院突发环境事件可能影响的群众，包括本院内部职员、周边村民，体现了公众对环境预案的热情支持和积极参与。调查结果如下：

表 4-1 应急预案公众参与调查结果一览

部分	问题	情况	人数	调查结论
第一部分	您通过何种渠道了解本项目的消息？	新闻媒体	0	本次调查对象，大多数是从建设单位了解项目的相关信息。
		建设单位	0	
		本次调查	4	
		其他方式	0	
	您认为本项目的环境风险分析是否合理？	合理	3	本次调查对象认为本项目的环境风险分析合理。
		较合理	1	
		不合理	0	
	您认为医院应急组织机构设置是否合理	合理	4	本次调查对象认为医院应急组织机构设置合理。
		较合理	0	
		不合理	0	
	您是否知道应急办公室是医院内预警及信息传递的责任部门？以及是否知道应急电话？	都知道	4	本次调查对象了解医院内预警及信息传递的责任部门及联系方式。
		知道部门，但不知道联系方式	0	
		都不知道	0	
	医院在环境事件预防方面采取的措施，如废水处理设施、围堰等，您对这种措施满意吗？	满意	4	本次调查对象对医院在风险防范措施方面的设置表示满意
		不满意	0	
		不知道	0	
	针对重点环境风险岗位编制了现场处置预案，您对这些预案的编制满意吗	满意	4	本次调查对象对医院重点环境风险岗位的现场处置预案表示满意。
		不满意	0	
		不知道	0	
	您对本预案的态度是？	支持医院编制	4	本次调查对象对本预案编制表示支持。
		无所谓	0	
		反对	0	
第二部分	问题	意见归纳	人数	采纳情况
	您对本公司的环境应急管理工作有何建议和要求？	无	4	本次调查对象没有提出具体的意见和建议。

5 相关人员培训

2025 年 12 月 16 日，后勤保障部、童筑未来运营部、实达物业、武夷物业于医院污水处理站举办《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》(FJSETYYYYA-2026 第二版) 相关知识的学习、培训，熟悉医院运营过程中使用的危险物质的特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动。培训内容及参加培训人员签到表见附件 16。

6 应急演练

2025 年 12 月 16 日，后勤保障部、童筑未来运营部、武夷物业于医院污水处理站举办《污水处理站现场处置预案》相关知识的现场应急演练，进一步了解污水处理系统突发环境污染事故类型、危险源以及所造成的环境危害，对污水处理系统可能发生的异常情况，积极防范；在突发性污染事故发生后，迅速、高效、有序地开展污染事故的应急处理工作，最大限度地避免和控制影响。演练的情况见附件 17。

7 评审情况说明

福建省儿童医院组织召开《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》(FJSETYYYYA-2026 第二版) 技术评审会，根据评审意见对预案进行修改完善后重新交由专家组长复审，修订后上报生态环境主管部门备案。

第二部分 综合环境应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为积极应对和有序处理突发环境事件，健全医院突发环境事件应急机制，规范应急管理工作，提高突发环境事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发环境事件的能力，预防和控制次生灾害的发生，最大限度的保护员工和人民群众的身心健康和环境安全，将环境污染事件造成的影响降低至最低限度，使应急准备和应急管理有据可依、有章可循，提高全体员工风险防范意识。根据国家 and 地方各级环保部门的有关文件精神，结合医院实际情况，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 11 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日起施行）；
- (8) 《危险废物规范化管理指标体系》，2016 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日起施行）。

1.2.2 规章、规范性文件

- (1) 《国家突发事件总体应急预案》（2025 年 2 月 25 日印发）；
- (2) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- (3) 《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《医疗废物管理条例》，国务院 588 号令，2011 年 1 月 8 日起施行；

- (5) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号），2015 年 3 月 1 日起施行；
- (6) 《国务院办公厅关于印发“突发事件应急预案管理办法”的通知》（国办发[2024]5 号），2024 年 1 月 31 日；
- (7) 《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）；
- (8) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部，2016 年 12 月）；
- (9) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）；
- (12) 《福建省人民政府办公厅关于印发福建省突发环境事件应急预案的通知》（闽政办〔2015〕102 号）。

1.2.3 标准、技术规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；
- (4) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (6) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- (7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (9) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

- (11) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (12) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）；
- (13) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQ/T3052-2015）；
- (14) 《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》；环发[2003]188号；
- (15) 《福建省突发事件应急预案管理办法》（闽政办[2025]17号）。

1.2.4 其他相关文件

- (1) 《福州市晋安区突发环境事件应急预案》，〔2017 年〕；
- (2) 《福州市晋安区环保局突发环境事件应急预案》，（2017 年）；
- (3) 《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目环境影响报告书》，福建省环境保护股份公司，2018 年 1 月；
- (4) 福州市环境保护局关于《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目环境影响报告书》的审批意见，榕环保评[2018]21 号；
- (5) 《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》（FJSETYYA-2022 第一版），福建省儿童医院，2022 年 4 月。
- (6) 《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，福建省金皇环保科技有限公司，2022 年 6 月；
- (7) 其他相关资料。

1.3 事件分级

1.3.1 国家突发环境事件分级

根据国务院办公厅印发的《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号），按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大突发环境事件（Ⅰ级）、重大突发环境事件（Ⅱ级）、较大突发环境事件（Ⅲ级）和一般突发环境事件（Ⅳ级）四级。

1.3.1.1 特别重大突发环境事件

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 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；

- (2) 因环境污染疏散、转移人员 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该区域国家重点保护物种灭绝的；
- (5) 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) I、II类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- (7) 造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

1.3.1.2 重大突发环境事件

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 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 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该区域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) I、II类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；
- (7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

1.3.1.3 较大突发环境事件

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 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 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) III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

(7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

1.3.1.4 一般突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

(4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

(5) IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

(6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

1.3.2 医院突发环境事件分级

参考国家突发环境事件分级，针对本院可能发生的突发环境事件、危害程度、影响范围和控制事态能力的差别，将突发环境事件分为三级：社会级、医院级、部门级，具体详见表 1.3-1。

重大突发环境事件（社会级）：污染超出本院范围，影响周边区域，本院难以控制，须请求外部救援，并报告政府相关部门。

较大突发环境事件（医院级）：污染影响控制在医院范围内，需医院各部门调度应急处置的环境污染及相应的事故。

一般突发环境事件（部门级）：事故部门可迅速消除影响的环保事故。

表 1.3-1 医院突发环境事件分级表

事件分级	突发环境事件情形	具体事故类型
社会级	重大环境污染，污染超出医院范围，医院难以控制，须请求外部救援，并立即报告福州市晋安生态环境局。	①污水处理站设施发生故障等事故情况，废水事故性排放，没有控制在院内，流入周边水体并造成污染的突发环境事件； ②污水处理站设施发生故障等事故情况，造成恶臭气体事故性排放，严重影响周边居民大气生活环境，在医院可控能力范围外； ③医疗废物事故性排放，对医院周边外环境造成污染的突发环境事件； ④柴油发生大量泄漏，引发火灾、爆炸衍生的突发环境事件，影响到周边环境，在医院可控能力范围外； ⑤醋酸、酒精、氯片消毒剂发生大量泄漏，在医院可控能力范围外； ⑥污水处理站药剂房次氯酸钠消毒剂泄漏至周边水体并造成污染的突发环境事件； ⑦其他影响到外环境的事件； ⑧应地方政府应急联动要求。
医院级	较大环境事件，需医院各部门统一调度处置，但能在医院控制内消除的污染及相应的污染事故。	①污水处理站设施发生小面积泄漏在可控范围内，未影响到医院周边单位、水体，通过医院内部应急救援力量能够加以控制； ②污水站故障造成恶臭气体超标排放，在医院可控能力范围内； ③医院医疗废物暂存间防渗层发生破损事故，但在可控制范围内； ④醋酸、柴油、酒精、氯片消毒剂发生泄漏，在医院可控能力范围内； ⑤次氯酸钠发生器泄漏，影响院内污水消毒及出水水质，在医院可控的能力范围内； ⑥初起的火灾事故，不会波及医院外建筑物，需医院协调救援，在医院可控范围内。
部门级	轻微污染事件，可在事故部门内迅速消除影响的污染事故。	①医疗废物暂存间防渗层发生小面积破损，在医院医疗废物暂存间工作人员可控能力范围内； ②柴油发生少量泄漏，在医院变电机房工作人员可控范围内； ③次氯酸钠发生器、醋酸发生少量泄漏，在医院污水站工作人员可控的范围内； ④氯片消毒剂少量泄漏，在传染病楼废水消毒间工作人员可控范围内； ⑤药品仓库酒精少量泄漏，接触到仓管人员、医护人员的眼、皮肤或衣物等，在药品科管理人员可控的范围内。

1.4 适用范围

本应急预案适用于本医院突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。当超出自身应急救援能力或事故灾难、险情的严重程度扩大时，及时报请市相关应急领导机构启动相关应急预案实施救援。突发环境事件的类型主要包括：

- （1）危险化学品泄漏引起的环境事件；
- （2）火灾产生的伴生/次生环境污染事件；
- （3）废水处理设施故障引起的水污染事件；
- （4）其他不可抗拒因素产生的环境污染事件。

院区范围外，在本院应急能力范围内，响应上级主管部门调度，协助周边环境污染事件的应急救援。

本预案不适用于医疗废物转运处置及货物运输（如：柴油等）的相关突发环境事件，医疗废物转运处置及货物运输（如：柴油等）由医疗废物转运处置外包、供货单位负责落实安全运输事宜。

本预案不适用于放射性污染事件的应急处置。核设施及有关核活动发生的核事故所造成的辐射污染等事件的应对工作按照其他相关应急预案规定执行。

1.5 工作原则

在建立突发性环境污染事件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

保护员工的健康和安全优先，防止和控制事故蔓延及污染优先。要求员工在紧急状态下首先避险和自救，重要性排序为：人员、环境、财产、工作进度。当应急救治和环境保护产生不可调和矛盾的时候，发生冲突的时候，要把环境放在优先的地位。

- （2）先期处置、防止危害扩大

发生突发环境事件之后，迅速有效的采取先期处置，及时研究确定应对方案，尽量消除或减轻突发环境事件的影响，防止事态扩大。

- （3）快速反应，科学应对

紧急状态发生后，医院各部门应在最短时间内高效率地按本应急预案运作。采用先进的应急救援装备和技术，提高应急救援能力。充分发挥专家的作用，实现科学民主决策。确保预案的科学性、针对性和可操作性。

（4）统一领导、集中指挥

为保障应急工作迅速开展，应急程序启动后，医院及各部门人员应立即履行应急工作组成员必须履行的职责。所有的应急活动必须在医院应急领导小组的统一组织协调下进行，统一号令、步调一致、有令则行、有禁则止。

（5）平战结合，有序运转

保持常态下的应急意识。平时应按规定组织演练。演练应尽可能按实战要求进行，提高快速反应能力。应对突发事件时，应尽可能保持其他生产经营活动的正常运转，科学有序、有效地处理事故。

1.6 应急预案关系说明

1.6.1 内部应急预案关系说明

医院《突发环境事件应急预案》是医院应急预案体系中的一部分，与本院《消防应急预案》、《突发疫情应急预案》等组成医院应急预案体系。当启动其他预案如发生火灾启动消防应急预案，消防水中可能含有污染因子时，或发生安全生产事故，生产废水溢出，要启动突发环境事件应急预案来处理。当发生疫情医院启动《突发疫情应急预案》时，其处理过程中产生的医疗废物的处理要按照《突发环境事件应急预案》的要求进行处置。在启动医院其他应急预案、可能导致环境污染时，启动突发环境事件应急预案。

本突发环境事件应急预案应急体系包括《综合应急预案》和《现场处置预案》、《专项应急预案》等，《综合环境应急预案》是处理医院突发环境事件的总纲领，突发环境事件时，启动《综合环境应急预案》。而《现场处置预案》是对《综合环境应急预案》中的重点岗位（危险化学品、污水处理站、危险废物等）进行重点突出说明，以提高重点岗位事故的处置效率。包括危险性分析、信息报告、应急处置措施和注意事项等内容。专项应急预案是针对具体的事故类别危险源和应急保障而制定的计划和方案，是综合预案的组成部分，应按照综合预案程序和要求组织制定，明确救援程序和具体的应急救援措施。

1.6.2 外部应急预案关系说明

（1）外部（平级）关系

本项目医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，与周边相邻企事业单位在应对突发环境事件时属于互助关系，当接到其他单位需要协助时，经本院应急总指挥批准，应急外援小组参与其他单位应急处置。本院需要外部协助时，也可向周边单位求助，与周边单位的突发环境事件应急预案联动。医院医疗废水经处理后排至市政污水管网，最终进入洋里污水处理厂集中处理，因此本预案还需与洋里污水处理厂应急预案相衔接。当洋里污水处理厂发生事故不能处理污水通知停止排水时，本院也应启动本预案，与污水厂预案平行联动，发挥效能。

（2）外部（上级）关系

本项目医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，因此晋安区及上级生态环境部门的应急预案是本单位应急预案的上级文件，对本单位应急预案体系具有直接的领导和指导作用。当医院发生突发环境事件，且超出本单位处理能力范围或达到需要外部协调指挥时，晋安区及上级生态环境部门启动应急预案，将指挥权交给上级单位，医院应急预案作为上级应急预案的一个子部分，按上级预案规定的要求实施，服从指挥，处理环境应急事件。本预案与《福州市突发环境事件应急预案》、《福州市晋安区突发环境事件应急预案》、《福州市晋安生态环境局突发环境事件应急预案》等预案相衔接。

内外部应急预案关系见图 1.6-1。

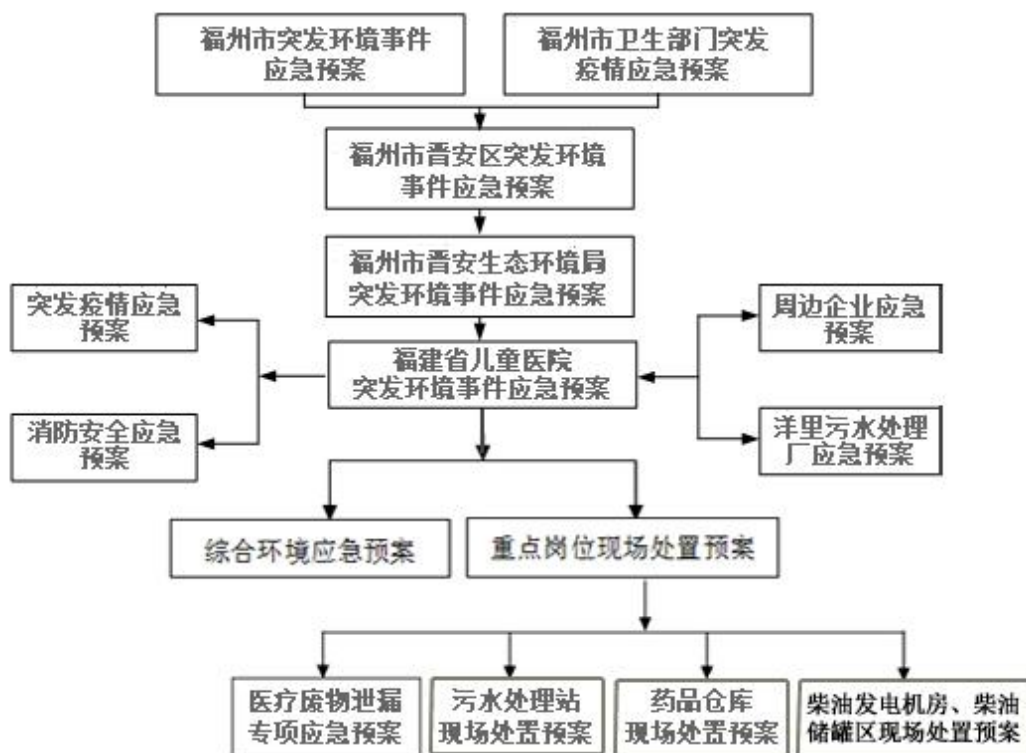


图 1.6-1 内外部应急体系关系图

2 组织指挥体系

2.1 内部应急组织机构与职责

2.1.1 内部应急组织机构

发生突发环境事件时，医院立即成立应急指挥中心和现场应急救援小组，当发生较大级突发环境事件时，由医院以及政府相关部门组织成立专家组。现场应急救援小组包括：事故调查组、警戒疏散组、医疗救护组、善后处理组、后勤保障组、通讯联络组。

福建省儿童医院内部应急组织机构见图 2.1-1，应急组织机构组成见表 2.1-1。

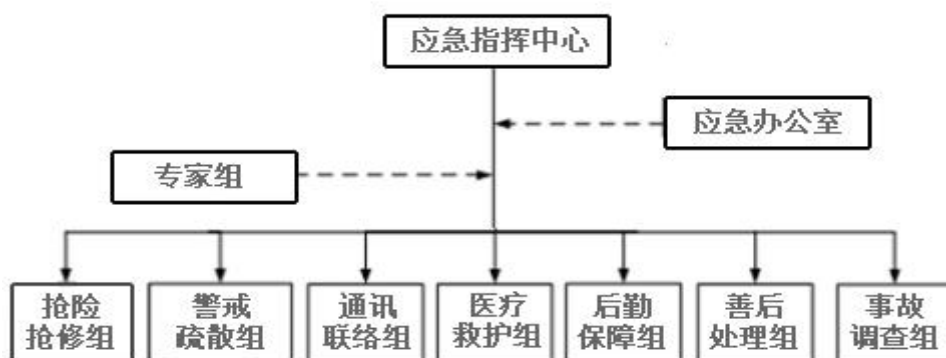


图 2.1-1 内部应急组织机构

表 2.1-1 应急组织机构组成一览表

分组	应急职务	姓名	单位职务	联系方式
应急指挥中心	总指挥	张正绵	党委书记	**涉密**
		张浩	院长	**涉密**
	执行总指挥	陈杰	执行院长	**涉密**
	副总指挥	周朝明	副院长	**涉密**
		阮庄智	副院长	**涉密**
		何珊	副院长	**涉密**
应急办公室电话：0591-86112266			应急办公室设置位置：办公室	
应急办公室	组长	张瀛	办公室主任	**涉密**
	组员	肖华香	办公室科员	**涉密**
事故调查组	组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
警戒疏散组	组长	叶翔	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
医疗救护组	组长	孔雪	医疗部副主任	**涉密**
	组员	吴明武	医疗部科员	**涉密**
善后处理组	组长	毕莹赟	党委宣传部副主任	**涉密**
	组员	江小千	党委宣传部科员	**涉密**
后勤保障组	组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	副组长	谢萍	童筑未来运营部经理	**涉密**
	组员	林雅澜	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	吴海丹	童筑未来综合部副经理	**涉密**
通讯联络组	组长	周帆	童筑未来工程部经理	**涉密**
	副组长	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	黄熙	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	吴海丹	童筑未来综合部副经理	**涉密**
抢险抢修组	组长	严文辉	童筑未来总经理	**涉密**
	副组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	谢萍	童筑未来运维部经理	**涉密**
	组员	周帆	童筑未来工程部经理	**涉密**
	组员	魏盛斌	武夷物业项目副经理	**涉密**
	组员	黄良智	武夷物业主管	**涉密**
值班室电话	0591-86112266			

2.1.2 应急组织机构职责

2.1.2.1 应急指挥部职责

由总指挥、副总指挥以及各小组组长组成的应急指挥部。

- ①负责“应急救援预案”的制订、修订和完善工作。
- ②负责组建应急救援队伍。
- ③负责组织各救援小组的实际训练等工作。
- ④负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资。
- ⑤负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作。
- ⑥发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。
- ⑦向上级部门、当地政府和友邻单位通报事故的情况。
- ⑧必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求。
- ⑨负责事故调查的组织工作。

2.1.2.2 应急组织机构成员职责

为确保发生突发环境事件时，各个小组能快速响应，有效执行各项应急措施，本预案明确规定应急指挥中心各个小组职责。当进行应急演练或一旦发生突发环境事件时，各个小组要按照规定职责，各司其职，有条不紊地采取应急措施。

（1）总指挥职能及职责

①发生紧急事件时，负责统一组织、指挥救援工作，向各行动小组发出指令，研究决定应急救援中的重大事项。

②分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关污染类型、潜在后果、现有资源，控制紧急情况的行动类型；指挥、协调应急反应行动；应急评估、确定升高或降低应急警报级别。

③最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全，决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

④保持与当地政府、公安、消防、环保、应急、医疗部门等的联系，并决定是否寻求外部帮助。

⑤事后组织恢复生产，以及事故调查。

（2）执行总指挥、副总指挥职责

①协助总指挥开展事故现场应急救援的各项具体工作，正确执行总指挥决策命令，对应急涉及的系统、部门进行调配，进行有效的组织协调。确保各项应急措施的落实、应急工作的有序开展。要及时向总指挥汇报事故现场具体情况。

②负责事故现场应急指挥、协调工作，进行应急任务分配和人员调度，有效利用各种应急资源，保证在最短的时间内完成对事故现场的应急行动，确保现场人员和公众应急救援行动可行。

③对应救援专业队伍和应急救援资源的及时投入进行现场协调，指挥事故相关单位采取紧急措施和安全性停车，安排指挥现场的疏散和救护工作。

④协助总指挥做好事故报警、情况通报、事故处置、工程抢险、抢修的现场指挥工作，向应急总指挥提出采取减缓事故后果行动的应急救援对策和建议。

⑤组织单位的相关技术和管理人员对院内各危险源进行风险评估。

⑥总指挥不在院内时，代理行使总指挥的职责。

（3）应急办公室职责

主持非应急状态下的日常相关工作，按照应急领导小组和医院领导的指示，负责突发环境污染事件调查处理的组织协调和具体的领导、指挥工作和相关保障工作。事故时记录初始事故，并跟踪事件发展方向，及时向指挥部报告；负责新闻媒体的报道、采访等接待工作；应急结束后，负责事故信息的通报。

（4）抢险抢修组职责

负责组织制（修）订抢险、设备抢修应急程序，组建应急队伍，开展演习；负责现场抢险作业、设备设施抢修，污染预防和处置；组织事故理赔勘察工作；配置、管理抢险和设备抢修应急装备，确保处于应急备用状态；及时向应急指挥部报告应急处置情况；事故消除后配合有关人员做好现场清理工作；总结应急救援经验教训；组织恢复生产。

（5）警戒疏散组职责

紧急事件发生后或听到应急警报后，立即赶赴现场，按演习预案组织现场人员按疏散路线有序、安全、快捷地撤离。防止人员在疏散过程返回事故现场，防止疏散过程中发生摔倒、踩踏事故。到达紧急疏散集合点后，立即清点人数，确认无误后报告疏散组长。

对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通。强门禁管制、交

通管制，为抢险车辆、物资、设备及人员指引道路，并维护现场治安秩序和道路交通。

（6）后勤保障组职责

根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备。负责消防药剂和器材之补给和运送，提供各参与应急救援、抢险人员干粮、饮用水等生活必需品的供应，负责根据事故应急需要，及时调配车辆。跟踪伤员医疗情况以及医疗、抢险费用，定期向应急指挥部汇报。为疏散人员提供食物、衣物、药品等应急物资和物品。

管理医院的抢险应急物资，协助制订医院抢险和救护物资的储备计划，按已制订的应急物资储备计划，检查、监督、落实应急物资的储备数量，收集和建立并归档。

（7）通讯联络组职责

负责事故时现场通信联络，传达贯彻领导指示，报告事故处理情况，及时联系各应急小组组长，奔赴现场展开应急工作，并负责向外界联系，取得相应支援。确保事故信息能及时、准确的报给相关负责人。联络当地消防、水务、医疗、电讯、电力等主管部门，请求协助。负责向当地建设、电力、劳动、应急、环保等行政主管部门等通报事故情况。

（8）事故调查组职责

保护事故现场，对现场的有关实物资料进行拍照取样；调查了解事故发生的主要原因，确定事件的性质；提出应对措施；如确定为事故，提出对事故责任人的处理意见；按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结；对突发环境事件的应急响应能力做出评价；对突发环境事件形成书面报告，报有关部门备案。

制定监测方案，事故时随时准备开展医院内部应急监测。若污染区扩散到院外，则根据污染情况，配合地方环境监测机构、职业卫生监督机构开展相关应急监测工作，并随时将监测信息报告应急指挥部。

2.1.3 人员替岗规定

本医院建立应急指挥职务代理人制度。当总指挥不在岗时，由执行总指挥履行总指挥职责，当执行总指挥不在岗时，由副总指挥履行总指挥职责；应急救援小组组长不在岗时，由组员履行组长职责。其他主管人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

中夜班在指挥部人员未到岗前，由值班领导履行总指挥职责，当班生产调度履行副总指挥职责。

2.1.4 分级应急响应机制

当突发环境应急事件的等级处于部门级应急处置时，各相应的部门负责人即为部门级应急行动指挥的负责人；对应急事件进行及时处置，并尽快向应急救援领导（总指挥或副总指挥）汇报。

当突发环境事件升级或确认为医院级突发环境应急事件时，则由总指挥、执行总指挥、副总指挥负责全院应急救援工作的组织和指挥。

当突发环境事件升级或确认为社会级突发环境应急事件时，应急总指挥宣布立即启动应急预案，信息报告负责人立即向福州市晋安区人民政府、福州市晋安生态环境局上报信息，并立即召集所有应急小组人员，准备好应急物资，指挥权交给上级单位，响应上级领导部门的总指挥调度，与外部救援人员一同展开救援。

2.2 外部指挥与协调

医院建立与上级主管部门及所在地生态环境主管部门之间的应急联动机制，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，提高共同应对突发环境事件的能力和水平、当突发环境事件医院难以控制，须请求外部救援，应迅速请求周边单位和消防部门救援，并及时报告福州市晋安生态环境局寻求救援和技术支持。本院将对超出应急能力范围的突发环境事件及时上报有关部门，可能涉及的外部支援单位有以下几个方面：

（1）当发生突发环境事件时，医院应急物资及人员无法满足应急需求时，可请求周边企业提供帮助，由信息通信组组长联络；

（2）有关环保、应急救援等方面的专家，需要请求晋安区人民政府、福州市晋安生态环境局、晋安区应急管理局的援助；

（3）当发生社会级突发环境事件时，医院的应急物资和现场救援人员无法完全满足应急要求，需要请求晋安区政府、晋安区消防救援大队协助；

（4）当发生较多人数的受伤，或较重伤势时，无法承担医疗救援任务，需要及时送往医院，需要 120 急救中心的协助。

（5）医院受人员和管理权力限制，疏散警戒范围仅限于医院内部，周边的疏散警戒及交通管制工作需要晋安区公安和交警部门的协助；

（6）医院无法承担化学品泄漏的污染监测及后期的跟踪监测工作，委托监测站或有资质单位进行监测。

在上级应急组织到来之后，应急总指挥将指挥权上交，并积极配合上级组织的应急处置工作。

3 预防与预警

医院应加强对各种可能发生的突发环境事件的风险目标进行监控，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，建立突发环境事件预警机制，当出现可能导致突发环境事件的情况时，要立即报告医院领导，做到“早发现、早报告、早处置”。

3.1 预防

按照“早预防，早发现，早报告，早处置”的原则，医院对所有可能发生突发环境事件的风险进行监控、预防、监督和管理。为进一步预防突发环境事件，医院对内部管理进行了自查，明确风险物质、风险单元的同时加强管理，落实应急救援管理制度、设备安全管理制度、消防管理制度，建立事故应急救援队伍管理制度、环境安全隐患排查治理制度，确保应急物资及器材处于良好状态。

3.1.1 危险源环境安全隐患排查治理及重点岗位巡检制度

医院对各危险源、容易产生污染事故的环保设施进行监控，定期巡查，在检查中发现问题及时反馈，及时落实整改，安全员负责监督整改工作。

3.1.2 重要设施检测维护制度

对医院内配置的通信设备、应急车辆、供水、供电、污染治理设施等进行日常维护保养，按规定周期定期检测，确保在检测合格期内使用，维持设备处于良好的运转状态。

3.1.3 应急培训和应急演练制度

根据应急工作的需要，医院每年组织开展员工培训、应急工作组培训、应急指挥人员培训和周边群众的宣传等培训活动，每年开展应急演练。

3.1.4 应急救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度

应急救援物资储备供给由专人专管，应急物资定期进行保养和维护，至少每月检查一次，发现应急物资损坏、以及功能达不到要求的及时进行更换，确保应急物资种类、数量满足应急救援的需要。

救援队伍在应急领导小组的统筹安排下由各部门主要负责人负责组织。救援队伍人员确保 24 小时通讯畅通，随时保持待命状态。

3.1.5 环境风险防范措施

3.1.5.1 医疗废物泄漏防范措施

(1) 根据不同类别医疗废物，分区储藏，并放置于适当的环境条件中保存；

(2) 医疗废物暂存间设有明显警示标识及应急联系电话，按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）、《医疗废物分类目录》中相关规定执行，危险废物贮存场所设有明显警示标识及应急联系电话，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施；

(3) 建立医疗废物管理台账，出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库，严格执行“危废转移联单”制度与台账制度；

(4) 专人定期巡查危险废物储存场所，做到一日两检，并做好检查记录，发现泄漏问题及时解决，并做好记录；

(5) 医废暂存间备有防泄漏的沙包、破布、空桶、防护手套和口罩等，一旦发生泄漏用沙包、破布、空桶进行吸收、围堵和转存；

(6) 医疗废物仓库出入口处设置监控措施，加强管理，防止危险物流失。

3.1.5.2 危险化学品存储风险防范措施

(1) 医院危险化学品主要是柴油、醋酸、酒精、氯片等，分别使用储罐、桶装、瓶装，储存于柴油发电机房、污水处理药剂房、药品仓房、感染楼废水消毒间等，并设置危险物警示标志。危化品存储间门口地势比室内高，能拦截部分泄漏物，满足防雨、防渗、防泄漏的要求。

(2) 为避免危险化学品储存可能对周围环境产生影响，储存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

(3) 由专人负责危化品的日常使用和管理，对任何进出贮存所的危化品都要记录在案，做好危化品进出帐记录。

3.1.5.3 废水处理设施预防措施

本院废水为医疗废水，产生的废水经污水处理站处理后，通过市政管网纳入洋里污水处理厂；污水处理系统常见故障有：停电、设备故障等原因造成不达标

废水排放。医院针对可能发生的事故做了如下预防措施：

（1）制定污水处理操作规程，污水处理设施严格按照操作规程进行运行控制，防止误操作导致废水事故排放；

（2）按照《环境监测计划》要求，定期委外监测污水处理站的进出水水质，发现异常及时上报，确保污水达标排放；

（3）废水处理系统一旦发生故障，立即关闭废水排放口及停止污水处理站内所有生产作业；

（4）值班人员每日对废水系统进行巡检并记录，发现系统异常或缺失及时报告工程师；

（5）保养人员按照文件规定的保养内容及保养周期进行设备的维护保养，并做好保养点检记录，工程师对保养工作执行情况进行检查确认，并对未按计划完成的保养内容进行追踪跟进，确保维护保养工作有序有效地进行，确保系统稳定运行。

3.1.5.4 污水处理站恶臭气体污染的防范措施

（1）污水站位于项医院的西部，处理构筑物位于地下，占地面积约为 500m²，设有格栅井、调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、污泥浓缩池等。采用工艺为“二级生化（水解酸化+接触氧化）+消毒”。

（2）污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化物、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、酪酸、丙酸等，其中以硫化氢和氨为主。

（3）根据污水处理的过程，污水处理站臭气产生源主要分为污水收集系统、污水处理系统和污泥处理系统等，而恶臭逸出量最大的工段为曝气单元和污泥处理系统两个工段，曝气单元约占污水站恶臭逸出量的 55%，污泥处理系统约占 25%。污水收集系统中臭气主要来源于污水中含氮、硫的有机物在厌氧条件下的生物降解或废水接入所含污染物质所产生的臭气；污水处理系统中的臭气源主要分布在进水头部、生化处理、污泥处理上清液等；污泥处理系统中的臭气主要来源于污泥抽吸及干化过程。

（4）地埋式污水处理站的设置，恶臭废气经管道收集后进入高温离子除臭系统进行消毒除臭，处理后由医院住院楼顶层 46 米高空排放。恶臭处理系统设置了报警装置。

3.1.5.5 预防土壤污染的防范措施

(1) 柴油存放于柴油发电机房的柴油箱及柴油储罐内，柴油发电机房地面硬化、防渗，并设围堰及配备吸油毡、沙袋、沙土等应急物资及时拦截、清理；柴油储罐采用双层罐，配备事故应急池收集泄漏液。

(2) 醋酸用桶装于污水处理站药剂房，地面硬化、防渗，药剂房设导流沟及围堰；

(3) 医疗废物暂存于医废暂存间，医废暂存间地面硬化、防渗、设收集沟；

(4) 生活垃圾收集桶装由环卫部门每日及时清运；

(5) 生活污水、粪便等进化粪池处理。

3.1.6 一般火灾事故防范措施

(1) 在全院区域内配有相应的基础应急消防设施，设置全院自动控制系统，用于对全院能源、生产环境、动力等设备群进行集中监视、控制和管理。

(2) 消防水采用独立稳高压消防供水系统，在每栋楼层均设置干粉灭火器，以及院区配有围堵用沙袋。

(3) 定期对污水处理站药剂房、医疗废物暂存间、柴油发电机房等的电路进行检查，及时更换维修老化电路。

(4) 定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。

(5) 出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对污水处理站药剂房、医疗废物暂存间、柴油发电机房、柴油储罐区等进行值班巡逻。

(6) 事故废水通过污水处理站进行处置达标后排放至洋里污水处理厂。

3.1.7 环境风险隐患排查及整治

(1) 污水处理站人员定期对所属环保设施进行巡查，一旦发现异常立即查找原因，进行检修，确保废水达标排放。

(2) 药品仓管员定期对危险化学品的储存和使用情况进行检查（建立台账），发现异常情况及时采取措施；

(3) 定期组织机械设备的检修，防止因设备故障问题引发环境污染事故；

(4) 规范检查制度，医院管理人员负责定期对环境风险源巡视，对巡视情况应记录，若发现问题，应及时汇报、解决。

3.2 预警

3.2.1 预警分级

3.2.1.1 国家突发环境事件预警分级

对可以预警的突发环境事件，按照事件发生的可能性大小、紧急程度和可能造成的危害程度，将预警分为四级，由高到低依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示。

红色（Ⅰ级）预警：情况危急，可能发生或引发特别重大突发环境事件；或事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成重大危害的。红色预警由事件发生地省级人民政府根据国务院授权负责发布。

橙色（Ⅱ级）预警：情况紧急，可能发生或引发重大突发环境事件；或事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成更大危害的。橙色预警由省级人民政府负责发布。

黄色（Ⅲ级）预警：情况比较紧急，可能发生或引发较大突发环境事件；或事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害的。黄色预警由市（地）级人民政府负责发布。

蓝色（Ⅳ级）预警：存在重大环境安全隐患，可能发生或引发突发环境事件；或事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成公共危害的情况。蓝色预警由县级人民政府负责发布。

3.2.1.2 医院突发环境事件预警分级

根据国家突发环境事件预警分级，本院将预警分为三级，由高到低依次用社会级、医院级和部门级表示。社会级为最高级别。

社会级预警：情况紧急，可能发生或引发的重大突发环境事件；或事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成社会危害的情况。社会级预警由晋安区人民政府或根据福州市人民政府授权晋安区人民政府发布。

医院级预警：可能发生或引发的较大突发环境事件；或事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成医院危害的情况。医院级预警由医院总指挥发布。

部门级预警：存在一般环境安全隐患，可能发生或引发突发环境事件；或事件已经发生，可能在部门范围内造成危害的情况。部门级预警由事发部门或医院授权事发部门发布。

3.2.2 预警信息来源

(1) 外部获取信息

- ①新闻媒体公开发布的极端气候等预警信息；
- ②环保部门发布的环境质量监测报告；
- ③周边企业单位发布的预警信息或其他外部投诉、报警信息。

(2) 内部获取信息

- ①日常巡查发现异常后上报的信息；
- ②其他员工发现异常后上报的信息；
- ③污水处理站在线监控数据异常

3.2.3 预警条件

根据事故类型，医院预警条件见表 3.2-1。

表 3.2-1 医院突发环境事件预警条件一览表

事件分级	具体事故类型	预警条件
社会级	①污水处理站设施发生故障等事故情况，废水事故性排放，没有控制在院内，流入周边水体并造成污染的突发环境事件；	污水运行管理人员巡查过程发现污水处理设施异常，水质在线监控报警，污染物进入雨水排放系统；
	②污水处理站设施发生故障等事故情况，造成恶臭气体事故性排放，严重影响周边居民大气生活环境，在医院可控能力范围外；	污水站产生大量恶臭气体，导致人员中毒伤亡；
	③医疗废物事故性排放，对医院周边外部环境造成污染的突发环境事件；	医疗废物包装袋破裂，医疗废物、废液大量遗撒、泄漏；
	④柴油发生大量泄漏，引发火灾、爆炸衍生的突发环境事件，影响到周边环境，在医院可控能力范围外；	发现冒烟、火花、异常味道、周边医院部门报警；
	⑤醋酸、酒精、氯片消毒剂发生大量泄漏，在医院可控能力范围外；	醋酸、酒精桶（瓶）、氯片桶破裂、泄漏，漫流到院区外部环境；
	⑥污水处理站药剂房次氯酸钠消毒剂泄漏至周边水体并造成污染的突发环境事件；	次氯酸钠发生器意外爆炸，气体和原液大量扩散，影响至院区外部环境；
	⑦天气预报近期将发生暴雨或台风，政府发出红色预警。	应急办公室密切注意天气预报，发出防台防汛通知。
医院级	①污水处理站设施发生小面积泄漏，恶臭气体超标排放，未影响到医院周边单位、水体，通过医院内部应急救援力量能够加以控制；	污水运行管理人员巡查过程发现处理设备异常；废水排放水质变差，污染物进入雨水排放系统。

	②医院医疗废物暂存间防渗层发生破损事故，但在可控制范围内；	医疗废物暂存间防渗层表层大面积破损；
	③醋酸、柴油、酒精、氯片消毒剂发生泄漏，在医院可控能力范围内；	醋酸、柴油、酒精桶（瓶）、氯片破裂、泄漏，在院区内漫流；
	④次氯酸钠发生器泄漏，影响院内污水消毒及出水水质，在医院可控的能力范围内；	次氯酸钠发生器、反应容器开裂或阀门断开，出现泄漏；
	⑤初起的火灾，不会波及医院外建筑物，需医院协调救援，在医院可控范围内。	现场人员发现冒烟、火花、异常味道、周边医院部门报警等异常现象；
	⑥天气预案近期将发生暴雨或台风，政府发出黄色预警。	应急办公室密切注意天气预报，发出防台防汛通知。
部门级	①医疗废物暂存间防渗层发生小面积破损，在医院医疗废物暂存间工作人员可控能力范围内；	医疗废物暂存间防渗层表层破损；
	②柴油发生少量泄漏，在医院变电机房工作人员可控范围内；	柴油箱老化，发生轻微破裂，少量柴油泄漏，少面积污染仓库地板；
	③次氯酸钠发生器、醋酸发生少量泄漏，在医院污水站工作人员可控的范围内；	通过固定式次氯酸钠检测探头、岗位操作人员巡查等方式及时发现；
	④氯片消毒剂少量泄漏，在传染病楼废水消毒间工作人员可控范围内；	单瓶或少量消毒剂发生泄漏，通过岗位操作人员巡查等方式及时发现；
	⑤药品仓库酒精少量泄漏，接触到仓管人员、医护人员的眼晴、皮肤或衣物等，在药品科管理人员可控的范围内。	个别酒精瓶破裂，发生少量液体泄漏，小面积污染仓库地板；

3.2.4 预警发布

（1）应急指挥中心根据突发事件的可能危害程度、紧急程度和发展势态，做出预警决定，发布预警信息，通知相关部门进入预警状态。

（2）预警信息的内容包括：预警信息的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。

（3）发布方式：通过手机短信、电话通知或当面告知等形式。

（4）部门级预警由部门负责人发布，医院级预警由医院总指挥发布，社会级预警由医院总指挥配合政府部门发布。

3.2.5 预警行动

（1）分析研判：跟踪事态的发展，预估事件可能的影响范围和危害程度。根据事态的变化情况适时宣布预警升级、降级或解除；

(2) 防范处置：迅速采取有效处置措施，控制事件苗头。当发布部门级预警时，应急指挥中心组织现场救援小组对柴油罐区、柴油发电机房、污水处理站药剂房、药品仓库、污水处理设施等进行隐患排查和检查；

(3) 应急准备：当发布医院级及以上预警时，应急指挥中心总指挥向晋安生态环境局报告，医院全员进入待命状态，并调集所需物资和设备，做好应急保障工作；当应急指挥中心预测可能发生的事故较大，超出本院的处置能力时，要立刻向晋安区人民政府报告，并请求 119、110、12345 增援。

3.2.6 预警级别调整和解除

(1) 预判突发环境事件，可能超出原本预警等级应急能力且无法控制和消除其严重危害，需要实施扩大应急行动，应提高预警等级，环境应急领导小组提请各方力量支援。若事件险情进一步扩大，采取的处置措施无法控制和消除其严重危害，并有可能危及周边环境，环境应急领导小组可请求上级环境应急领导小组增援。

(2) 预判突发环境事件，经过紧急抢险或险情逐渐得到控制无继发的可能性，可酌情调低预警等级。

医院级及其以下的预警等级调整由总指挥确认、发布。社会级预警等级应由地方人民政府或其授权的相关部门确认、发布。

4 应急响应

4.1 先期处置

4.1.1 废水事故性排放先期处理

(1) 废水超标排放：应通知抢险抢修组人员把废水处理站排水口总阀关闭，并将进水区（格栅调节池）污水泵关闭，防止废水继续流向排水口，把超标废水排入应急池。

(2) 废水泄漏，进入雨水管网：抢险抢修组人员立即关闭雨水应急阀门或用沙袋封堵雨水排放口，将医疗废水引入事故应急池。

4.1.2 醋酸泄漏先期处理

立即通知污水处理站管理人员，检查泄漏原因，找到泄漏源，泄漏区域进行警戒，隔离泄漏污染区，严格限值出入，打开仓库排气扇，保证场地合理通风，

加速气体的扩散。若泄漏物进入雨水管网，立即关闭雨水应急阀门或用沙袋封堵雨水排放口。

4.1.3 酒精泄漏先期处理

立即通知药品仓库管理人员，检查泄漏原因，找到泄漏源，泄漏区域进行警戒，隔离泄漏污染区，严格限值出入，打开仓库排气扇，保证场地合理通风，加速气体的扩散。若泄漏物进入雨水管网，立即关闭雨水应急阀门或用沙袋封堵雨水排放口。

4.1.4 柴油泄漏先期处理

当事故现场第一发现人发现柴油泄漏时，及时堵住泄漏口，切断柴油外泄通道；用消防沙掩盖泄漏的柴油，并打开干式灭火器阀门，随时应对着火情况发生。同时立即通知后勤保障部管理人员或变电机房人员，检查泄漏原因，找到泄漏源，如果泄漏物进入雨水管网，立即关闭雨水应急阀门或用沙袋封堵雨水排放口。

4.1.5 医疗废物突发环境事件先期处理

医疗废物未按要求处理，后勤保障部立即通知物业人员把流出医疗废物封存，并喷消毒水。

4.1.6 发生火情的先期处理

- (1) 第一时间按响大楼内的火灾警报，通知大楼内人员本大楼发生火灾；
- (2) 大楼断电，迫降电梯；
- (3) 警戒收散组打开疏散通道门，疏散大楼内人员到医院大门口人行道集合；
- (4) 发生起火点员工就近取灭火器灭火，抢险抢修组带上灭火器到达起火点扑灭初起火灾；
- (5) 通讯联络组通知附近单位、居民区通报火情，准备疏散；
- (6) 警戒疏散组人员协助指挥道路，确保消防车能顺利进入医院。

4.2 响应分级

根据突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将突发环境事件的应急响应分为三级，响应级别由高到低分别为社会级响应（社会级事件）、医院级响应（医院级事件）和部门级响应（部门级事件）。根据事态发展，一旦事故超出医院应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高级应急预案。

案并配合上级部门和有关政府机关完成处置措施。

4.2.1 社会级响应

当发生社会级突发环境事件时启动，事故发生后应急总指挥立即拨打有关部门电话，请求支援，并及时上报晋安生态环境局，并由晋安生态环境局根据情况逐级上报晋安区政府等有关部门，由晋安区政府、晋安生态环境局启动相应的应急方案，本院应配合上级部门和政府机关行动。

4.2.2 医院级响应

当发生医院级突发环境事件时启动，由第一发现者上报应急指挥中心，由应急总指挥启动相应的应急方案。

4.2.3 部门级响应

当发生部门级突发环境事件时启动，由第一发现者上报值班主管，由值班主管根据现场情况启动相应的应急方案。

突发环境事件响应分级见表 4.2-1。

表 4.2-1 响应分级划分

事件 分级	响应 级别	具体事故类型	响应部门
社会级	社会级 响应	①污水处理站设施发生故障等事故情况，废水事故性排放，没有控制在院内，流入周边水体并造成污染的突发环境事件； ②污水处理站设施发生故障等事故情况，造成恶臭气体事故性排放，严重影响周边居民大气生活环境，在医院可控能力范围外； ③医疗废物事故性排放，对医院周边外环境造成污染的突发环境事件； ④柴油发生大量泄漏，引发火灾、爆炸衍生的突发环境事件，影响到周边环境，在医院可控能力范围外； ⑤醋酸、酒精、氯片消毒剂发生大量泄漏，在医院可控能力范围外； ⑥污水处理站药剂房次氯酸钠消毒剂泄漏至周边水体并造成污染的突发环境事件； ⑦其他影响到外环境的事件； ⑧应地方政府应急联动要求。	整个医院、外界专业救援
医院级	医院级 响应	①污水处理站设施发生小面积泄漏在可控范围内，未影响到医院周边单位、水体，通过医院内部应急救援力量能够加以控制； ②污水站故障造成恶臭气体超标排放，在医院可控能力范围内； ③医院医疗废物暂存间防渗层发生破损事故，但在可控制范围内； ④醋酸、柴油、酒精、氯片消毒剂发生泄漏，在医院可控能力范围内； ⑤次氯酸钠发生器泄漏，影响院内污水消毒及出水水质，在医	几个部门或整个医院参与

		院可控的能力范围内； ⑥初起的火灾事故，不会波及医院外建筑物，需医院协调救援，在医院可控范围内。	
部门级	部门级响应	①医疗废物暂存间防渗层发生小面积破损，在医院医疗废物暂存间工作人员可控能力范围内； ②柴油发生少量泄漏，在医院变电机房工作人员可控范围内； ③次氯酸钠发生器、醋酸发生少量泄漏，在医院污水站工作人员可控的范围内； ④氯片消毒剂少量泄漏，在传染病楼废水消毒间工作人员可控范围内； ⑤药品仓库酒精少量泄漏，接触到仓管人员、医护人员的眼、皮肤或衣物等，在药品科管理人员可控的范围内。	仅事故部门参与

4.3 响应程序

4.3.1 内部接警与上报

4.3.1.1 内部报告时限

医院应急办公室设立 24 小时应急值班电话：0591-86112266。一旦发生事故，现场人员应立即中断作业，通过呼叫或报警电话将事故情况报告应急办公室（办公室），应急办公室立即报告应急指挥中心。

应急办公室根据应急指挥中心指令向全体员工发出报警信号，并报告相关管理机构。达到社会级响应，应在 15 分钟内向晋安生态环境局报告。

4.3.1.2 内部报告内容

- （1）事故发生的时间、地点以及事故影响范围；
- （2）事故的简要经过概况和已经采取的措施及效果；
- （3）报告人姓名、职务和联系电话；
- （4）其他应当报告的情况。

4.3.1.3 内部报告要求

- （1）真实、简洁、及时；
- （2）应该以文字为准，情况紧急时以口头报告的形式，事后需补充书面报告；
- （3）保留初步报告的文稿；
- （4）应急办公室设立 24 小时应急值班电话：0591-86112266；
- （5）本院应急小组成员手机 24 小时开机，及时接受信息，保持信息畅通。

4.3.2 外部信息的报告与通报

4.3.2.1 突发环境事件的报告

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

4.3.2.2 报告的方式和内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后由应急办公室主任首次上报，应从发现事件后起 10min 内上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

（1）初报应当报告突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况等，环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

（2）续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

（3）处理结果报告应当在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

4.3.2.3 报告的时限和程序

（1）如果发生的环境污染事件属于部门级或医院级，影响控制在医院内，并及时得到处理，未对周围环境和社会造成影响的，医院在处理完成后 1 日内由应急办公室主任向生态环境部门报告；

（2）如果发生的环境污染事故属于社会级，可能影响院区外，需要其他社会力量支持的，在事故发生后由通讯联络组负责人立即（1h 内）通过电话向消防、公安、环保等政府部门报告，并通报周边社区、企事业等单位，请求支援，并在事故处理完毕后 3 日内由应急办公室主任向生态环境部门报告事故原因及处理情况。

（3）当发生突发环境事件时，由总指挥负责接受新闻媒体的采访，并将事故情况及时准确地进行通报，正确引导媒体和公众舆论。

4.3.2.4 信息通报

当事故可能影响到周边社区，对周边社区的公众可能造成威胁时，通讯联络组负责人及时启动警报系统，向公众发出警报。

应急指挥中心决定实施疏散时，应通过紧急公告确保公众了解疏散的有关信息，如疏散时间、路线、随身携带物、交通工具及目的地等。

紧急信息要随事件发生随时报送，报送以书面报告（书面报告格式见附件1）为主，情况特别紧急时，可用电话口头初报，随后再书面报告。应急办公室主任在第一时间报送紧急重大事件信息时，情况尚不清楚，还需进一步核实的，可先报告初步所掌握的基本情况，再根据事态发展和对情况了解的深入，进行后续跟踪报送。

突发环境事件已经或者可能涉及相邻企事业单位和社区的，应急办通过电话、网络等方式及时通报周边企事业单位、社区负责人。

4.3.3 启动应急响应

4.3.3.1 部门级应急响应

由当班最高行政负责人组织应急响应行动，组织当班人员抢修，控制污染源，把污染范围控制到最小，避免造成二次污染。部门级应急响应行动掌握以下原则：

（1）统一指挥，分工合作原则

部门级应急响应启动后，所有行动由当班最高行政人员，根据现场实际情况，指定各应急救援小组行动负责人（包含人员搜救、伤者救护、人员疏散与撤离、现场紧急关断、紧急堵漏、事件现场的隔离警戒、安全环保、后勤保障、记录和报告信息报告等内容）。

（2）人员安全，环境保护原则

参加应急响应行动人员在保障自身安全的情况下实施应急响应行动。优先处理伤者，发现人员失踪或有受伤人员，应立即开展搜救和现场救护工作，并及时联系送往医院救治。应急响应行动过程中，各小组应注意环境保护，防止因事件本身或处理过程造成环境污染。

（3）控制为先，逐步消除原则

应急响应行动应首先考虑控制事件，采取联锁、紧急关断、紧急堵漏等措施，防止污染事故扩大。当事件得到有效控制后，则解决事故的消除问题。

4.3.3.2 医院级应急响应

当应急总指挥宣布启动医院级应急响应后，应急总指挥主持召开紧急会议，分析判断事件状态、事故发展与扩大的可能性，确定应采取的主要应对措施，各应急小组成员到达应急岗位。

(1) 在应急救援成员未到达现场以前，事件现场人员按以下要求开展应急行动：

①现场指挥由当时的最高职务者临时担任，当上级领导赶到后，立即移交指挥权；医院应急指挥中心指令未到达前，现场应急响应按部门级应急响应程序进行指挥，当医院应急指挥中心指令到达后，现场临时指挥立即贯彻执行；

②事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从临时指挥人员的统一指挥。

(2) 当应急指挥中心成员以及各应急小组成员到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：

①应急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临时指挥人员立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；

③根据突发环境事件发生的区域，由总指挥指派各应急救援小组组长，各应急小组成员按照各组组长的指令开展应急响应行动；

④事件现场参与初始应对的应急响应人员回到各应急小组，听从各自小组长的指挥。

4.3.3.3 社会级应急响应

(1) 当应急总指挥宣布社会级应急响应启动后，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，并同时电话通知政府应急联系人；

(2) 如果事件是从医院级升至社会级应急响应，在政府应急指令到达前，仍按照医院级响应开展相应工作；

(3) 如果事件一开始就为社会级应急响应，应急指挥中心在报告政府应急办公室的同时，医院应急指挥中心和应急小组成员到达应急岗位，先按医院级响应开展相应工作，并保持与政府、环保等相关部门的联系，随时传达上级指令；

(4) 当政府应急办公室应急指令到达后，立刻执行政府应急办公室的应急指令；

(5) 当政府应急指挥人员到达现场后，应急总指挥或授权指挥人员应及时报告目前应急响应状况，说明需要支持的项目并协助上级进行统一指挥。

4.4 响应措施

4.4.1 应急监测

4.4.1.1 应急监测配合

一旦发生重大环境污染事故时，将对周围的环境和敏感点产生不同程度的影响，当发生医院级及部门级突发环境事件时，可委托福建创投环境检测有限公司（当前应急监测合作单位）立即开展应急监测；当发生社会级突发环境事件时，上报晋安生态环境局，并配合福州市晋安环境监测站开展应急监测，监测方案按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）实施。

4.4.1.2 应急监测能力与方案

事故调查组接到突发环境事件报警后，应了解事故发生的时间、地点、原因，以及污染物种类、性质、数量、污染范围、影响程度及事发地周边情况等，迅速联系福州市晋安环境监测站或第三方检测机构，委托其进行应急监测。

突发环境事件应急监测方案见表 4.4-1。

表 4.4-1 应急监测方案

事故类型		监测点位	监测项目	监测频次
废水污染事故	废水泄漏不达标排放	废水总排放口、雨水排放口、雨水排放口上游 500m 和下游 500m。	pH、COD、NH ₃ -N 及其他现场认为需要监测的项目	根据浓度变化进行监测，初始加密（4 次/天）监测，随着污染物浓度下降，逐渐降低频次。
	柴油、危险化学品泄漏	废水总排放口、雨水排放口、雨水排放口上游 500m 和下游 500m；	pH、COD、石油类及其他现场认为需要监测的项目	
	火灾	废水总排放口、雨水排放口、雨水排放口上游 500m 和下游 500m。	pH、COD、石油类及其他现场认为需要监测的项目	
废气污染事故	醋酸、氯片消毒剂、次氯酸钠发生器泄漏；火灾等	①事故发生地上风向对照点 1 个点； ②事故发生地下风向 3 个点； ③在下风向较近的环境风险受体处再设置若干点。	CO、氯气、醋酸	根据浓度变化进行监测，初始加密（4 次/天）监测，随着污染物浓度下降，逐渐降低频次。

4.4.1.3 监测方法及标准

监测方法按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）实施，监测方法及标准见表 4.4-2，现场采用测定仪器福州市晋安环境监测站或第三方检测机构（福建创投环境检测有限公司）确定。

表 4.4-2 监测方法及标准一览表

项目名称	监测分析方法	标准
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ828-2017)	
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	
CO	环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 电化学传感器法 (HJ 872—2017)	/
氯气	环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 电化学传感器法 (HJ 872—2017)	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

4.4.1.4 监测布点要求

(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），对地表水和地下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，同时需考虑采样的可行性和方便性。

(2) 废水应急监测布点方法

水环境污染事故监测点位：污水处理站排放口、雨水管网总排放口、距离泄漏源最近的雨水井；若污染物进入纳污水域，属社会级事件，则立即上报晋安生态环境局，医院事故调查组人员配合福州市晋安环境监测站完成应急监测工作。

(3) 大气应急监测布点方法

根据突发环境事件污染物特征，事故发生地上风向对照点 1 个点、事故发生地下风向 3 个点以及在下风向较近的环境风险受体处再设置若干点。

项目医院应急监测点位布置情况详见附图 6。

4.4.1.5 监测人员的安全防护措施

(1) 应急监测，至少二人同行；

(2) 进入事故现场进行采样监测，需经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全

的情况下，按规定佩戴必需的防护设备（如胶靴、防护手套、安全帽、防护口罩等）。

4.4.1.6 内、外部应急监测分工

内部人员：医院事故调查组人员配合福州市晋安环境监测站或第三方检测机构开展应急监测工作，协助采样、送样工作。

外部人员：负责监测分析及数据的汇总上报。

4.4.1.7 监测数据的报告

（1）基本原则：突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。

（2）报告形式：电话、传真、电子邮件、监测快报、简报等形式。另外，对未通过计量认证/实验室认可的监测项目，可按当地环境保护行政主管部门或任务下达单位的要求进行报送。一般事件监测报告上报晋安生态环境局，较大及重特大事件除上报晋安生态环境局，还应上报福州市生态环境局、福建省生态环境厅。

4.4.1.8 监测评价与结果

根据监测结果综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

4.4.1.9 应急监测终止条件

当连续三次监测，所有污染物浓度均实现达标时，应急监测终止。

4.4.2 应急处置

4.4.2.1 废水事故性排放应急处置

（一）废水超标排放事故应急处置

（1）立即向后勤保障部报告，后勤保障部通知各科室停排或少排废水。

（2）应通知抢险抢修组人员把废水处理站排水口排水总阀门关闭。并将进水区（格栅调节池）污水泵关闭，防止废水继续流向排水口。把超标废水排入应急池，待设备恢复正常后，用泵把出应急池中的污水抽到进水池，重新消毒处理。

（3）次氯酸钠发生器发生故障，由水电工紧急维修，无法维修的，通知设备供应商或外协单位进行维修，维修期间先紧急往废水池中加入漂白粉，对废水进行消毒。

（4）应立即通知洋里污水处理厂，注意调整工艺，加大消毒力度，确保出水

合格。

（二）废水泄漏事故应急处置

（1）查找到泄漏源。

（2）抢险抢修组立即对废水泄漏源进行切断，如果水管破裂，立即切断上游排水，并对破裂管道进行维修。

（3）当发生泄漏事故时，立即用沙袋堵住医院雨水总排口，用泵、桶把泄漏的废水收集，排入废水处理站处理达标后排放。

（4）警戒疏散组负责把泄漏区域进行隔离。

（5）用水和消毒剂冲洗受污染的区域，并把冲洗废水引入废水处理站处理达标后排放。

4.4.2.2 医疗废物突发环境事件应急处置

（一）医疗废物泄漏事故应急处置

（1）当收集转运医疗废物中发生医疗废物意外事故时，转运人员对泄漏、溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理：对液体溢出物可采用破布等吸附性材料吸收处。

（2）确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度，必要时封锁污染区，以防扩大污染。

（3）对污染的现场地面用 250-500ppm/L 的含氯消毒剂进行喷洒、擦地消毒和清洁处理，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也要进行消毒。

（4）转运与清理人员在进进行医疗废物清理时，必须穿防护服、戴手套和口罩、穿靴子等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理。

（5）清理人员的身体（皮肤）在清理过程中不慎受到伤害，应及时采取相应措施处理，更换防护用品，受污染部位尽快清洗、消毒后洗澡，必要时接受医护技术的救治。

（6）事故处理工作结束后，由医疗科、后勤保障部等相关科室对事件的起因进行调查分析，对采用的防范措施加以评估，总结经验教训，预防类似事件再发生。医疗科汇总资料，并将事故应急处理措施和处理结果报告本院领导和晋安区卫生健康局。

（7）最后对现场进行清洗，清洗水也要收集起来经废水处理设施处置后排入

洋里污水处理厂。

（二）医疗废物无法及时清运应急处置

（1）后勤保障部负责把临时闲置用房改造成临时医疗废物暂存间，临时医疗废物暂存间应满足“防雨”，“防泄漏”。

（2）医疗废物暂存间内应装上消毒机，定期对医疗废物进行消毒，地面应设冲洗废水收集系统，地面冲洗水经收集后进入污水处理站处理，门口贴上医疗废物的警示标志牌，决不允许露天堆放。

（3）卫生工按要求把医疗废物整理好，装入垃圾容器内，堆放好。

（4）后勤保障部与省固废联络，了解何时能够把医疗废物转移出去。

（5）后勤保障部与其他有资质单位联系，一旦省固废无法处理医疗废物，转由其他有资质单位处理。

4.4.2.3 火灾及爆炸衍生的突发环境事件应急处置

（1）第一发现人立即报告应急办公室，应急办公室成立应急指挥小组根据情况启用相应的应急响应程序，必要时发出警报。

（2）应急指挥中心组织各救援队伍穿戴好防护用品奔赴事故现场，按照应急处置措施展开救援工作；

（3）初期火灾，第一发现人立即使用灭火器对着火点进行扑灭。火势较大时，开启事故应急池进口切换阀门，关闭污水、雨水总排口阀门，等待应急救援人员到达。应急救援人员到达后，应佩戴好相应的个人安全防护用品，在事故区上风向处，使用灭火器、消防水带对火灾进行扑灭。并及时将着火点周围的可燃物质搬离，无法搬离的应进行喷淋冷却降温，避免火势蔓延。

（4）如果火灾、爆炸情况无法控制，应急指挥中心应向消防、环保等上级相关部门请求支援，应急小组应协助上级部门开展救援工作。

（5）疏散警戒组迅速在火灾区设立警戒隔离区，疏导现场无关人员、车辆离开医院，禁止无关人员进入事发区域，必要时通知周边医院和村民进行疏散。

（6）事故现场火灾已灭，现场得到控制，相关人员有序撤出。组织人员清理火灾现场，对现场进行清理，将产生的废水排入事故应急池中。

4.4.2.4 醋酸发生泄漏时应急处置

（1）立即通知后勤保障部管理人员或污水处理站管理人员，检查泄漏原因，找到泄漏源。

(2) 泄漏区域进行警戒，隔离泄漏污染区。

(3) 应急处理人员戴好防毒面具，穿好防护服。不要直接接触泄漏物，小量泄漏时，用沙土、干燥石灰或苏打水混合，然后运送至有资质的危废处理机构进行处置。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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。

(4) 医院的醋酸储存在污水处理站加药间，加药间设有围堰，一旦发生大量泄漏，醋酸会先被截留在围堰中。

(5) 保证场地合理通风，加速气体的扩散

4.4.2.5 柴油泄漏应急处置

(1) 当事故现场第一发现人发现柴油泄漏时，及时堵住泄漏口，切断柴油外泄通道；用消防沙掩盖泄漏的柴油，并打开干式灭火器阀门，随时应对着火情况发生。同时立即通知后勤保障部管理人员或变电机房人员，检查泄漏原因，找到泄漏源；

(2) 泄漏区域进行警戒，隔离泄漏污染区，限值出入；

(3) 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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

(4) 发生少量泄漏时，用消防沙掩盖泄漏的柴油，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，用相应的堵漏材料，进行堵漏工作。

(5) 大量泄漏：已发生火灾，应立即打开干式灭火器阀门对泄漏点进行灭火作业；如火势较大，应马上开启消防栓灭火，同时用沙袋在柴油罐区或发电机房四周 5 米范围筑坝，用沙袋堵住柴油库附近雨水管网，避免洗消废水溢出围堰进入雨水管外排。

(6) 消防洗消废水可临时储存在围堰内，待事故排除后，分批排入医院污水处理站处理。

(7) 洗消结束后，将泄漏的柴油、消防沙等含油废物收集至容器内临时储存，堆放在防雨、防渗及防泄漏库房内，交由资质单位处置。

(8) 如事故废水进入外部水体，可能出现污染区域环境的状态，应由院应急指挥中心立即通知晋安生态环境局及可能受影响的企业、居民等。

4.4.2.6 次氯酸钠发生器泄漏应急处置

(1) 如果出现次氯酸钠微量泄漏，可通过污水处理站岗位操作人员巡检等方式及时发现，立即向后勤保障部科长汇报，并按要求迅速采取相应措施进行排查和处置，可以避免事故范围扩大，减少环境污染。

(2) 如果出现反应容器开裂或阀门断开，出现大量泄漏，自动报警系统或值班人员虽然能及时发现，但一时难以控制和处置，可能造成人员伤害，并波及次氯酸钠发生间周边范围。值班人员应立即报告，抢险抢修人员应迅速到位，配戴呼吸器，按操作规程，立即切断原料罐阀门、打开设备间通风系统，在通风 20 分钟后用水大量冲洗设备间。医院次氯酸钠发生器放置在污水处理站加药间，加药间已设置围堰和导流沟，冲洗产生的废水排入污水处理站处理。

(3) 医院应确定员工紧急疏散点并组织组织相关人员参与救援工作。

4.4.2.7 氯片消毒剂泄漏应急处置

(1) 应立即通知传染病楼管理人员，检查泄漏原因，找到泄漏源。

(2) 若发生少量遗撒，泄漏，由处理人员佩戴手套，口罩，用抹布擦拭，作危险废物，送至医疗废物暂存间，由省固废清运处置。

(3) 若发生较大量泄漏，应急处理人员应佩戴正压式呼吸器，穿化学防护服，使用专门收集容器进行收集后，作危险废物，送至医疗废物暂存间，由省固废清运处置。

(4) 如果氯片消毒剂发生泄漏并不慎与大量酸接触，产生氯气，需对泄漏地点 1000m 内的人员进行疏散，安置到上风侧安全地带（视现场情况而定），应急处理人员戴正压式呼吸器、穿化学防护服，在确保安全情况下先进行堵漏。现场指挥人员需紧急拨打 119 请求支援。

4.4.2.8 恶臭气体事故排放应急处置

(1) 应立即通知污水处理站管理人员，检查高温离子除臭系统以及污水站的格栅、集水井、预曝气、回流液、初沉池、污泥池、排气阀等装置单元，找到污染源。

(2) 应急处理人员戴正压式呼吸器、穿化学防护服，在确保安全情况下进行堵漏等操作。

4.4.3 土壤污染控制措施及程序

(1) 迅速切断污染源；

- (2) 启动截流措施，减少污染扩散；
- (3) 及时将污水转移至事故应急池；
- (4) 防止污染物进入绿化，污染土壤和地下水；
- (5) 排查污水是否通过地面裂隙、破损管道污染土壤和地下水；
- (6) 排查医院内裸露地块有无污水流入；
- (7) 对受污染的土壤和地下水进行应急处置。

4.4.4 人员防护、隔离、疏散措施

(1) 隔离措施

对危险区内的事故现场进行隔离，隔离区的划定以保护四周无危险为宜。具体范围应根据事故的大小程序而划定，根据扩散的情况建立警戒区，拉事故现场隔离带，同时对现场周围区域的道路拉警界线，疏导交通，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，同时等待外部支援力量的到来。

(2) 疏散措施

突发环境事件时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，以减少不必要的人员伤亡。通过风向、风速仪确定疏散方向、路径，并通过扩音器进行通知。

(3) 人员在撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由疏散警戒组清点、统计人数后，及时向指挥部报告。

4.5 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

4.5.1 应急救援队伍调度

医院应急救援队伍由应急指挥中心指挥调度，各应急救援小组听从现场总指挥的统一安排。根据现场的实际情况，按照平时演练的要求，在总指挥的指挥下迅速开展工作。在开展工作的時候，一定要认真、冷静，不可大意、慌张。

4.5.2 物资保障供应程序

按照责任规定，后勤保障组必须保管好各自范围内的应急器材和设备，并定期进行维护、保养。发现问题，立即进行修复，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

当发生突发环境事件时，各部门除立即通报依程序处理外，可就近使用相对应救援器材（如灭火器，消防栓等）进行第一时间救援。

4.6 受伤人员现场救护、救治与医院救治

受伤现场发生人员伤亡时，抢险抢修组协助医疗后勤组及时将受伤人员从受伤区域转移到安全区域，医疗小组人员对伤员进行现场急救、包扎，重症伤者应立即送至医院抢救。

4.6.1 外伤人员的救护

- 1、进行清洗伤口。
- 2、接着给予初步止血、包扎、固定。
- 3、然后搬运伤员时保持运作一致平稳，注意固定部位。

4.6.2 化学品烧伤或误服、吸入中毒的救护

1、将中毒者迅速及时地救出危险区域，抬到空气新鲜的地方，解除一切阻碍呼吸的衣物，并注意保暖。抢救场所应保持清静、通风，并指派专人维持秩序。

2、然后根据中毒程序的不同分别采取救护措施：中毒轻微者，如出现头痛、恶心、呕吐等症状，可直接送往医院急救；中毒较重者，如出现失去知觉，口吐白沫等症状，应通知医院急救部门赶到现场急救；中毒者已停止呼吸，应在现场立即做人工呼吸；如果停止心跳，应在现场立即做心肺复苏，同时通知医院急救部门赶到现场抢救。

3、中毒者未恢复知觉前，不得用急救车送往较远医院急救，应就近送往医院抢救时，途中应采取有效的急救措施，并应有医务人员护送。

4.6.3 火灾受伤人员的救护

- 1、迅速熄灭身体上的火焰，减轻烧伤。
- 2、用冷水冲洗、冷敷或浸泡肢体，降低皮肤温度。
- 3、用干净纱布或被单覆盖和包裹受烧伤创面，切忌在烧伤处涂各种药水和药膏。
- 4、给烧伤伤员口服自制烧伤饮料糖盐水，切忌给烧伤伤员口服白开水。
- 5、搬运烧伤伤员时，动作要轻柔、平稳，尽量不要拖拉、滚动，以免加重皮肤损伤。

4.6.4 次氯酸钠中毒的救护

次氯酸钠为强氧化剂，放出的游离氯可引起中毒。

1.皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

2.眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

3.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

4.食入：饮足量温水，催吐。就医。

4.6.5 氯片消毒剂接触、吸入、误服的救护

氯片粉末能强烈刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。受热或遇水能产生含氯或其他毒气浓厚烟雾。

以下为处理方式：

1.皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。

2.眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。

3.吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难，给输氧。呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

4.食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

4.7 配合有关部门应急响应

4.7.1 扩大应急

事故处置过程中，若事态扩大，救援力量不足，事故无法得到有效控制，由指挥中心决定向上级机关求援或政府部门进行增援，启动上一级事故应急救援预案，实施扩大的应急响应。

4.7.1.1 扩大应急条件

- (1) 事故发展迅猛，可能危及附近其他设施、居民；
- (2) 事故造成人员伤亡；
- (3) 事故超出本级预案应急能力或本医院控制能力。

4.7.1.2 扩大应急原则

- (1) 坚持以人为本原则；
- (2) 组织服从原则；
- (3) 重视次生灾害原则。

4.7.2 与外部或上级单位的配合

当医院自身力量无法处理突发环境事件，晋安生态环境局及有关部门介入突发环境事件应急处置时，由应急指挥中心向上级介绍处置情况，听从政府应急指挥中心的调配。

5 应急终止

5.1 应急终止条件

当突发环境事件得到控制，出现以下情况时，可以终止应急活动：

- （1）事件现场得到控制，事件条件已经完全消除；
- （2）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- （3）事件所造成的危害已经被彻底消除，确认不再有危险及隐患，无继发可能；
- （4）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- （5）采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

5.2 应急终止程序

（1）一级应急响应终止程序

- ①接到政府应急指挥部的应急终止通知后，现场指挥部负责应急人员及设备有序撤离。
- ②由政府应急指挥部负责向社会发布突发事件应急终止的信息。
- ③在政府应急指挥部的指导下，医院应急指挥部组织专家进行应急行动的后评价，编制应急评价报告，存档备案，并上报有关部门。

（2）二级应急响应终止程序

- ①医院应急指挥部下达应急终止通知，应急人员及设备有序撤离。
- ②应急状态终止后，医院应急指挥部应根据实际情况，继续委托进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。
- ③医院应急指挥部组织专家进行应急行动的后评价，编制应急评价报告，存档备案，并上报有关部门。

（3）三级应急响应终止程序

- ①当班最高行政负责人下达应急终止通知，应急人员及设备有序撤离。

②应急状态终止后，向医院应急响应办公室上报应急评价报告，存档备案。

应急行动结束后，落实现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，对现场中暴露的工作人员进行妥善安排。

应急终止后，通知医院相关部门、周边社区及人员危险已解除，完成应急处理情况的上报与发布，并继续进行跟踪环境监测和评估方案。

5.3 应急终止后续工作

(1) 信息通报组负责通知本院相关部门、周边单位、周边社区及人员事故危险已解除，并将完成应急处理情况上报福州市晋安生态环境局、消防、应急部门及人民政府等有关单位。

(2) 警戒疏散组负责事故警戒的解除及现场的保护工作，医疗救护组负责受伤人救治的跟踪；善后处理组负责事故后慰问、赔偿工作；抢险抢修组负责现场洗消工作；后期保障组负责洗消工作所需设备、工具等物资供应、补给；

(3) 总指挥负责组织事故原因调查，形成书面记录，详细报告整个突发环境事件过程，报相关政府机构备案，并对事故发生的原因、过程、危害及处理的结果进行分析总结，并制定纠正措施。

(4) 污染物质进入环境中后，随着稀释、扩散和降解等自净作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境监测组配合相关部门进行污染物的跟踪监测。污染物严格按照法律法规进行处理，必要时请环保部门进行处理。对环境污染事故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，直至环境恢复正常或达标。

(5) 撰写突发环境事件总结报告及污染危害评估报告报告，于应急终止后上报；并根据对整个突发事件应急处置过程进行全面评价，包括对事件处置的及时性、处置措施的有效性和负面效果进行评估，即所采取措施的效果评价、应急处理过程中存在的问题、取得的经验及改进建议等，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

6 后期工作

6.1 善后处置

做好善后处置工作，包括对现场污染物进行后续处理、对应急仪器设备进行

维护保养、恢复企业设备的正常运行、伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿、应急费用支付；做好现场的保护工作，不得随意破坏现场，确保事故原因调查的有效进行；负责恢复正常工作秩序，清除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定。

6.1.1 现场污染物的处理

抢险抢修组、善后处理组及事故发生部门人员应根据灭火、抢险后事故现场的具体情况，用水、清洁剂等稀释现场污染物料（应急救援中使用的水、砂、灭火剂以及可能泄漏有毒或易燃物等）；对急救行动中使用过的衣物、工具、设备进行处理。经监测，未受污染的初期雨水经过医院雨水井汇集至雨水总排口排放；受污染的初期雨水通过泵抽取至污水处理站处理达标后排放。洗消废水排放至防泄漏槽内，通过泵抽取至污水处理站，废水对应处理后排放。若处理不合格，则暂存污水处理站内，咨询专家后进行处置。

6.1.2 事故后果影响的消除

事故结束后，医院应急指挥部应根据事故的大小、损失程度、影响范围、人员伤亡等情况，组织相关部门和精干力量，迅速消除事故后果造成的影响。主要包括：

- 1、向受伤人员提供充分的医疗求助；
- 2、按相关规定，对伤亡人员的家属进行安抚；
- 3、展开心理咨询和相关教育，消除事故造成的恐慌心理和员工思想上波动；
- 4、如事故对周边环境和居民有影响，应积极配合政府相关部门，对事故的影响后果进行监测和分析，并采取必要的措施，保障周边环境的保护和周边单位的人身安全。

6.1.3 生产秩序的恢复

事故结束后，医院应急指挥部应立即组织相关人员对受事故影响的设备、设施进行修理、更换等（在进行设备处理前，要确保事故调查组对设备的查验及记录存档），尽快恢复整个医院的生产秩序。

6.1.4 善后赔偿

事故后，医院财务部或人力部和责任部门配合联系保险机构开展相关的保险受理和赔付工作。

6.2 评估与总结

6.2.1 应急过程评价

6.2.1.1 评价的基本依据：

- (1) 环境应急过程记录；
- (2) 现场救援组及各专业应急救援队伍的报告；
- (3) 现场应急指挥中心掌握的应急情况；
- (4) 环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；
- (5) 公众的反映及其它资料；
- (6) 评价应急预案的实用性。

6.2.1.2 评价结论应包括以下几个方面：

- (1) 环境事件等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (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) 环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急过程与速度是否满足应急任务的需求；
- (6) 环境应急处置中公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生何种影响；
- (7) 应急救援过程中成功或失败典型事例的分析；
- (8) 需要得出的其他结论。

6.2.2 事故原因调查分析

应急指挥部在事故发生后，事故调查组对整个突发事件应急处置过程进行全面评价，包括对事件处置的及时性、处置措施的有效性和负面效果进行评估，即所采取措施的效果评价、应急处理过程中存在的问题、取得的经验及改进建议等。对处理措施进行评估，以提高我医院发现问题、应对环境风险的能力。

6.2.3 环境应急总结报告的编制

应急救援结束后，应急指挥中心组织参与环境应急的人员进行环境应急总结，负责编制环境应急总结报告，提出修订应急预案建议，于应急结束后 5 个工作日内上报生态环境局备案。

7 应急保障

7.1 人力资源保障

医院应急小组是医院突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着医院各类突发环境事件的应急处理任务，各部门也要组建应急救援，抢险、抢修队伍，随时准备处理突发环境事件。

7.2 资金保障

应急资金保障源于医院应急经费预算，主要用于应急器材维护及购置，应急培训，事故发生后的救护、监测、清消等处理费用。

7.3 物资保障

医院储备足够数量的应急人员和设施的专用标识，以备应急使用，展开应急行动前，对投入使用应急装备要粘贴应急标识，确保应急装备运输和转移环节顺畅，应急人员和装备、设施的标识由应急办公室设计样式、印制，专人管理。

本院的应急设备和器材不足以应对污染事件时，由应急指挥部请求消防、生态环境等部门支援，产生的费用由我院承担。

应急物资和装备由应急办公室负责组织对应急物资进行管理，定期（每季度）对消耗的应急物资进行补充。

应急物资和装备由后期保障组负责购买和储备，应急配备清单见“第五部分环境应急资源调查报告”。

7.4 医疗卫生保障

医院自身配备了完善的应急医疗器械，医疗救护人员应急医疗能力较强。当伤员较多，自身无法满足应急救援医疗救护需求时，可寻求附近医院的援助和技术支持。

7.5 交通运输保障

医院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。

7.6 通信与信息保障

应急小组通过内部通讯网络和电话为主，进行有效的沟通与联络。管理人员手机须保持 24 小时开通。

对各有关预案的人员和单位联系电话、联系人定期进行收集更新；更新后的信息要在 24 小时内向各部门传达，并更新预案相关附录。

7.7 科学技术保障

医院依托环境应急指挥技术平台，建立专家数据库、案例库，包括不同突发事件的应急处置方法和注意事项，实现信息综合集成、分析处理、污染损害评估的智能化和数字化。

7.8 其他保障

治安保障：在事发初态时进行警戒与治安维护，必要时可请 110 及周边企业进行增援。

制度保障：医院通过制定一系列的管理制度、操作规程，可有效预防突发环境事件的发生。

8 监督管理

8.1 应急预案演练

8.1.1 演练目的

- （1）使参加应急反应的各部门熟悉、掌握各自所在应急反应行动中的职责；
- （2）保证应急反应各有关环节快速、协调、有效地运作；
- （3）考核各级应急反应人员对所学理论与操作技能熟练掌握的程度；
- （4）及时发现应急反应计划和应急反应系统存在的问题与不足之处，以便予以改进和完善。

8.1.2 演练组织

（1）应急办公室组织各部门召开第一次演练协调会议，讨论演练方案，明确演练分工，确定演练的其他相关事宜。

（2）应急办公室组织各部门召开第二次演练协调会议，核对准备进度，反馈准备过程中存在的问题，进一步讨论演练方案，筹备桌面演练。

（3）进行桌面演练，相关参与人员按照方案将整个过程在桌面上模拟演习一遍，应急总指挥和副总指挥点评桌面演习效果，提出预演中应重点注意的问题。

（4）举行现场演练，全程摄像或拍照和记录整个演练过程。

(5) 医院可根据情况邀请晋安生态环境局、应急管理、消防救援部门参加应急演练，并给予指导。

(6) 总结演练。

8.1.3 演练安排

(1) 参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员。

(2) 控制人员：控制时间进度的人员。

(3) 模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。

(4) 评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。

(5) 观摩人员：来自有关部门（福州市晋安生态环境局、福州市晋安区应急管理局等）、外部机构及观众（邀请附近社区代表参加）。

8.1.4 演练时间

每年组织一次预案的应急演练，可以结合安全应急预案同时组织开展。

8.1.5 演练过程

应急演练的过程可划分为演练准备、演练实施和演练评价、总结三个阶段。

8.1.5.1 演练准备

(1) 做好演练方案，通过会议讨论确定最终方案。

(2) 工作分配，演练物资准备。

(3) 演练培训：消防器材、防护设备、监测和检测设备、堵漏设备使用及堵漏措施培训等。

8.1.5.2 演练实施

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按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。

8.1.5.3 应急演练评价、总结

由总指挥进行演练总结和讲评，根据应急演练结果，完善突发环境事件应急预案。

8.2 宣教培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，应急救援机构成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务；对于医院内员工，必须开展

应急培训，熟悉生产使用的危险物质的特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动。

8.2.1 培训内容

①应急救援人员的培训主要内容

- a.如何识别危险；
- b.如何启动紧急警报系统；
- c.危险物质泄漏控制措施；
- d.各种应急设备的使用方法；
- e.防护用品的佩戴、使用；
- f.如何安全疏散人群等；
- g.如何使用灭火器及灭火步骤训练。

②员工的培训主要内容

- a.潜在的危險事故及其后果；
- b.事故警报与通知的规定；
- c.灭火器的使用及灭火步骤训练；
- d.基本个人防护知识；
- e.撤离的组织、方法和程序；
- f.在污染区行动时必须遵守的规则；
- g.自救与互救的基本常识。

8.2.2 培训方式

培训的形式可以根据实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料等。

8.2.3 培训要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的的应急职责，不同的人员不同的培训内容；

周期性：一年一次；

定期性：定期进行技能培训，时间由各部门自行安排；

真实性：尽量贴近实际应急活动。

8.2.4 应急救援人员培训

(1) 培训内容：应急响应程序、现场警戒、火灾扑救、堵漏操作、消防设备使用、中毒人员的救护、现场处置方法等。

(2) 培训方法：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.5 员工培训

(1) 培训内容：突发环境事件的报警程序、紧急处理、个体防护、逃生、疏散、现场抢救的基本知识等内容。

(2) 培训方法：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.6 应急指挥人员培训

(1) 培训内容：邀请专家就突发环境事件的指挥、决策、各部门、各应急小组配合等内容。

(2) 培训方法：邀请专家进行课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.7 周边社区人员应急响应知识的宣传

针对医院可能发生的事故，每年进行一次周边人员应急响应的宣传活动。宣传内容：

(1) 医院危险化学品的特性、健康危害、防护知识等；

(2) 医院可能发生危险化学品事故的知识、导致哪些危害和污染，在什么条件下，必须对社区和周边人员进行转移疏散；

(3) 人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项。

(4) 对因事故而导致的污染和伤害的处理方法。

8.3 责任与奖惩

8.3.1 奖励

在事故应急救援工作中作出显著成绩的单位和个人，根据医院规章制度给予表彰、奖励。

8.3.2 责任追究

在应急救援准备工作中有下列情形之一的，依照医院相关管理制度对有关责任单位和责任人进行处理；对构成犯罪的，移交司法机关，依法追究刑事责任。

(1) 未按规定要求做好事故应急救援准备工作，经有关部门提出整改措施后，

拒不整改的；

（2）迟报、谎报、瞒报事故；

（3）事故发生时，玩忽职守或临阵逃脱、擅离职守的；

（4）拒不执行事故应急救援指挥部的通知、指示、命令的；

（5）发生事故时，没有立即组织实施抢救或者采取必要措施，造成事故蔓延、扩大和重大经济损失的；

（6）妨碍抢险救援工作的；

（7）不配合、协助事故调查的。

9 附则

9.1 名词术语

1.突发环境事件：指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

2.突发环境事件风险：指企业发生突发环境事件的可能性及可能造成的危害程度。

3.突发环境事件风险物质：指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称为“风险物质”。

4.风险物质的临界量：指根据物质毒性、环境危害性以及易扩散特性，对某种或某类突发环境事件风险物质规定的数量。

5.环境风险单元：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

6.环境风险受体：指在突发环境事件中，可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

7.清净废水：指未受污染或受较轻微污染以及水温稍有升高，不经处理即符合排放标准的废水。

8.事故废排水：指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生其他物质的生产废水、清净废水、雨水或消防水等。

9.突发环境事件应急预案：是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

10.应急演练：是指为检验应急预案的有效性、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。

9.2 预案解释

本预案由福建省儿童医院制定并负责解释。

9.3 修订情况

9.3.1 管理与更新

突发环境事件应急预案一经建立，就需要有与之相适应的管理机制对其进行管理，预案管理不是广义的普通管理，它包括预案本身的管理和救援组织、救援物资、救援体系等的管理，也包括随着医院规模的扩大，设备、设施的增加与更新，生产技术的改革与进步，场所的扩充与迁移，从业人员的流动与增减等诸多因素的产生而补充、整改、完善预案的不足项，保证预案的可行性、可靠性及完整性，确保应急启动的随时性。

突发环境事件应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，突发环境事件应急预案应当及时进行修订：

- （1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （2）应急管理组织指挥体系和职责发生重大变化的；
- （3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （4）重要应急资源发生重大变化的；
- （5）在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （6）其他需要修订的情况。

9.3.2 应急预案备案

本预案由医院环境应急预案编制小组组织编制，医院内部评审后，再外请有关专家代表进行评估，预案根据评估意见修订后，上报生态环境主管部门备案。

9.4 实施日期

本预案为 2026 年第二版，自单位负责人签署日开始正式生效实施。

10 附件附图

10.1 附件

附件 1 信息报送内容

突发环境事件信息报送内容

项目	内容
现场信息	报告时间、现场联系人、报告人联系方式
事件基本信息	事件类型、发生地点、发生时间、污染源、泄漏数量、财产损失、人员伤亡、事故原因、事故进展
现场勘察情况	1.周边是否有饮用水源地：分布情况（离事发地距离）、供水范围（每日供水量、影响人口量） 2.周边是否有居民点：离事发地距离； 3.水文、气象条件：流速、风速。
现场监测情况	监测报告、监测点位图（关键点位离事发地及敏感区域距离）
应急处置措施	现场已采取的处置措施
成效、事故的控制情况	

附件 2 接警信息表

接警信息表

报警人姓名		报警时间		发生时间	
事件地点					
报警人单位			报警人电话		
死亡人数		受伤人数		被困人数	
事件描述					
事件影响范围					
有无明显的发展趋势					
事件性质	废水泄漏□ 危废泄漏□ 地震□ 雷电□ 台风□ 泥石流□ 水灾□ 中毒窒息事故□ 输气管线的破损□ 人员伤害事故□ 其他有毒有害化学危险品泄漏□地表塌陷□				
其他事件性质描述:					
接警后的处理记录:					

接警记录人:

接警时间:

附件 3 培训、演练记录表

(1) 培训记录表

突发环境事件应急预案培训记录表

培训时间		
培训地点		
培训老师		
培训内容		
参加培训人员		
姓名	部门	签到

(2) 演练记录表

突发环境事件应急演练记录表

演习目的：			
演习时间：		演习地点：	
演习参加人员：			
演习观摩人员：			
演习指挥人员：			
演习过程：			
演习总结：			
记录人		记录时间	

(3) 演练登记表

突发环境事件应急预案演练登记表

演练单位（盖章）											
预案名称											
演练类别	综合演练□ 桌面演练□ 专项演练□ 实际演练部分：										
演练时间											
演练地点											
组织单位											
参加部门和单位											
演练过程和描述											
预案启动评估	<table border="1"> <tr> <td>预案评估</td> <td>适应性：全部能够执行□ 执行过程不够顺利□ 明显不适宜□ 充分性：能满足应急要求□ 基本满足□ 不充分，必须修改□</td> </tr> <tr> <td>演练评估</td> <td>参加人员：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 现场物资：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 个人防护：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□</td> </tr> <tr> <td>指挥评估</td> <td>整体组织指挥：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 各 抢 险 分 工：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□</td> </tr> <tr> <td>协作评估</td> <td>报告上级：报告及时□ 基本到位□ 联系不上□ 消防部门：按要求协作□ 基本到位□ 行动迟缓□ 医疗救援部门：按要求协作□ 基本到位□ 行动迟缓□ 周边政府配合：按要求配合□ 基本到位□ 不配合 □ 其它参与单位：按要求配合□ 基本到位□ 不配合 □</td> </tr> <tr> <td>总体评价</td> <td>优秀□ 良好□ 基本合格□ 不合格□</td> </tr> </table>	预案评估	适应性：全部能够执行□ 执行过程不够顺利□ 明显不适宜□ 充分性：能满足应急要求□ 基本满足□ 不充分，必须修改□	演练评估	参加人员：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 现场物资：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 个人防护：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□	指挥评估	整体组织指挥：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 各 抢 险 分 工：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□	协作评估	报告上级：报告及时□ 基本到位□ 联系不上□ 消防部门：按要求协作□ 基本到位□ 行动迟缓□ 医疗救援部门：按要求协作□ 基本到位□ 行动迟缓□ 周边政府配合：按要求配合□ 基本到位□ 不配合 □ 其它参与单位：按要求配合□ 基本到位□ 不配合 □	总体评价	优秀□ 良好□ 基本合格□ 不合格□
	预案评估	适应性：全部能够执行□ 执行过程不够顺利□ 明显不适宜□ 充分性：能满足应急要求□ 基本满足□ 不充分，必须修改□									
	演练评估	参加人员：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 现场物资：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 个人防护：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□									
	指挥评估	整体组织指挥：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□ 各 抢 险 分 工：好□ 较好□ 基本到位□ 不到位□									
	协作评估	报告上级：报告及时□ 基本到位□ 联系不上□ 消防部门：按要求协作□ 基本到位□ 行动迟缓□ 医疗救援部门：按要求协作□ 基本到位□ 行动迟缓□ 周边政府配合：按要求配合□ 基本到位□ 不配合 □ 其它参与单位：按要求配合□ 基本到位□ 不配合 □									
总体评价	优秀□ 良好□ 基本合格□ 不合格□										
存在问题											
签 名											
说明	1、此表由演练组织单位填写并盖章，15日内交医院后勤保障部备案。 2、根据演练情况、选择表内适合的项目，在□中打√，总指挥等相关人员签名。 3、表内空格不够填写时可简要填写，并随表附详细内容。										

附件 4 应急管理隐患排查表

企业突发环境事件应急管理隐患排查表

排查时间： 年 月 日

现场排查负责人（签字）：

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
1. 是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。			
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。			
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。			
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。			
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。			
	（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。			
2. 是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。			
	（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。			
3. 是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。			
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。			
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。			
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。			
	（14）重大隐患是否制定治理方案。			
	（15）是否建立重大隐患督办制度。			
	（16）是否建立隐患排查治理档案。			

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是, 证明材料	否, 具体问题	其他情况
4. 是否按规定开展突发环境事件应急培训, 如实记录培训情况	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。			
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。			
	(19) 是否健全培训档案, 如实记录培训时间、内容、人员等情况。			
5. 是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。			
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。			
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
	(23) 是否对现有物资进行定期检查, 对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。			
6. 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。			

附件 5 风险防控措施隐患排查表

企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查时间： 年 月 日

现场排查负责人（签字）

排 查 项 目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）					
1. 是否设置应急池。					
2. 应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3. 应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4. 应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5. 接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6. 是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
二、厂内排水系统					
7. 装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8. 所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9. 是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
10. 各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
11. 有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。					
三、雨水、清浄下水和污（废）水的总排口					

排 查 项 目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
12. 雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13. 污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
四、突发大气环境事件风险防控措施					
14. 企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
15. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
16. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
17. 突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

附件 6 危险化学品特性表

表1 醋酸理化特性及危险特性表

标识	中文名：乙酸[含量≥80%]；醋酸；冰醋酸				危险货物编号：81601	
	英文名：acetic acid				UN 编号：2789	
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂		分子量：60.05		CAS 号：64-19-7	
理化性质	外观与性状			无色透明液体，有刺激性酸臭。		
	熔点（℃）	16.7	相对密度（水=1）	1.05	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点（℃）	118.1		饱和蒸气压（kPa）		2.07/20℃
	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口)，1060mg/kg (免经皮)； LC ₅₀ : 13791mg/m ³ 1 小时 (小鼠吸入)				
	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。				
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）	39		爆炸上限%（v%）		17
	引燃温度（℃）	463		爆炸下限%（v%）		4
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、强氧化剂。				
	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。				
储运注意事项	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冬季应保持库温高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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。					

表2 乙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名称：乙醇、酒精		危险货物编号：32061		CAS 号：64-17-5	
	分子式：C ₂ H ₆ O		相对分子质量：46.07		UN 编号：1170	
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香。			稳定性：稳定		
	熔点（℃）：-114.1℃			相对密度（空气=1）：1.59		
	沸点（℃）：78.3℃			相对密度（水=1）：0.79		
	闪点（℃）：12			爆炸极限（%V/V）：3.3~19.0		
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油、等多数有机溶剂。				
	主要用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。				
危险性	危险性类	第 3.2 类 中闪点液体				
	燃爆危险	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。				
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：主要见于过量饮酒者，职业中毒者少见。慢性中毒：长期酗酒者可见面部毛细血管扩张，皮肤营养障碍，慢性胃炎，胃溃疡，肝炎，肝硬化，肝功能衰竭，心肌损害，肌病，多发性神经病等。皮肤长期反复接触乙醇液体，可引起局部干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，如有不适就医。				
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗，如有不适感，就医。				
	食入	饮足量温水催吐。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。				
消防措施	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
泄漏应急处理	应急处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散然气、稀释液体泄漏物。				
储存	储存注意	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃，保持容器				

	事项	密封或与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
过程控制/个体防护	工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护		
	身体防护	穿防静电工作服		
	手防护	戴一般作业防护手套		
	其他防护	工作现场严禁吸烟		
废弃处置	废弃处理方法	建议用焚烧法处置。处置前应参阅国家和地方有关法规。		
储运信息	包装标志	易燃液体	包装类别	II 类包装
	包装方法	小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。		
	运输注意事项	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准，运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚球输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品、等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 严禁用木船、水泥船散装运输。		

表3 柴油理化特性及危险特性表

标识	中文名：柴油			危险货物编号：1525		
	英文名：diesel oil			UN编号：1500		
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	熔点（℃）	<29.56	相对密度(水=1)		0.85	
	沸点（℃）	180～370	饱和蒸气压（kPa）		/	
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	\				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性座疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	≥55	爆炸上限%（v%）：		6.5	
	引燃温度(℃)	350～380	爆炸下限%（v%）：		0.6	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理：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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火、用水灭火无效。				

表4 次氯酸钠的理化性质和危险特性表

标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]；漂白水			危险货物编号：83501
	英文名：Sodium hypochlorite solution containing more than 5%available chlorine；Javele			UN编号：1791
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。		
	熔点（℃）	-6	相对密度（水=1）	1.10
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸气压（kPa）	/
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 5800mg/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ :		
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氯化物
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）	/
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）	/
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定，见光分解
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。		
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。		

表5 三氯异氰尿酸的理化性质及危险特性表（MSDS）

化学品名称 中文名称: 三氯异氰尿酸 英文名称: trichloroisocyanuric acid CAS 号: 87-90-1 危规号: 51078 分子式: $C_3Cl_3N_3O_3$, 分子量: 232.41 危险性类别: 第 5.1 类 氧化剂 LN 编号: 2468
危险性概述 健康危害: 本品粉末能强烈刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。受热或遇水能产生含氯或其他毒气浓厚烟雾。 环境危害: 对环境有危害, 对水体可造成污染。 燃爆危险: 本品助燃, 具强刺激性。
急救措施 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入: 脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难, 给输氧。呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
消防措施 危险特性: 强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇氨、铵盐、尿素等含氮化合物及水生成易爆炸的三氯化氮。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氢。 灭火方法: 根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
泄漏应急处理 隔离泄漏污染区, 限制出入。应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。 大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项 密闭操作, 提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩）, 穿连衣式胶布防毒衣, 戴橡胶手套。 远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。避免产生粉尘。避免与还原剂、碱类接触。尤其要注意避免与水接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
接触控制及个体防护 中国 MAC (mg/m^3) 无资料 工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风。 呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 必须佩戴防尘面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护: 穿连衣式胶布防毒衣。手防护: 戴橡胶手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
理化特性 含量: 有效氯$\geq 90\%$; 外观与性状: 白色粉末, 有氯的气味 溶解性: 溶于水 熔点 ($^{\circ}C$): 225~230 沸点 ($^{\circ}C$): 无资料 相对密度 (水=1): >1 饱和蒸气压 (kPa): 主要用途: 用作强氧化剂、强氯化剂 禁配物: 强还原剂、强碱、水、潮湿空气。 避免接触条件: 潮湿空气。

毒理学资料

急性毒性：LD₅₀：700~800mg/kg（大鼠经口）

刺激性：家兔经皮：500mg/24 小时，中度刺激。

家兔经眼：500mg，重度刺激。

包装、储存及运输技术要求

包装方法：螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱。

储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。

包装必须密封，切勿受潮。应与还原剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

运输注意事项：铁路运输时应严格按照危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

表6 硫化氢气体的危险物质特性表

标识	中文名称：硫化氢	英文名：hydrogen sulfide	
	分子式：H ₂ S	相对分子质量：34.08	UN 编号：1053
	危规分类号：21006	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体	CAS 号：7783-06-4
理化性质	外观与性状：无色有恶臭的气体。		
	熔点（℃）：-85.5℃	溶解性：溶于水、乙醇。	
	沸点（℃）：-60.4℃	相对密度（水=1）：无资料	
	饱和蒸气压（kPa）：2026.5（25.5℃）	相对密度（空气=1）：1.19	
	临界温度（℃）：100.4	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界压力（MPa）：9.01	最小点火能（mJ）：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	闪点（℃）：-50	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（%V/V）：4.0~46.0	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：260	禁忌物：强氧化剂、碱类。	
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 燃烧（分解）产物：氧化硫		
	消防措施：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。		
毒性及健康危害	急性毒性：LD50 无资料 LC50 618mg/m ³ 2 小时（大鼠吸入）		
	刺激性：家兔经眼：1380 μg，重度刺激。		
	亚急性和慢性毒性：无资料		

	侵入途径：吸入、经皮吸收。 健康危害：本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。 急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。 慢性中毒：长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。 急救措施 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧吸入。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶、蛋清或植物油，不可催吐。就医。
急救	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	车间卫生标准 中国 MAC (mg/m³)：10 前苏联 MAC (mg/ m³)：10 美国 TLV-TWA： OSHA 20ppm,28mg/m³ ACGIH 10ppm,14mg/m³ 美国 TLV-STEL： ACGIH 15ppm,21mg/m³ 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防化学手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
操作事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储运	易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

表7 氨气的危险物质特性表

标识	中文名称：氨	英文名： ammonia	
	分子式：NH ₃	相对分子质量：17.03	UN 编号：1005
	危规分类号：23003	危险性类别：第 2.3 类有毒气体	CAS 号：7664-41-7
理化性质	外观与性状：无色有刺激性恶臭的气体。可由氮和氢直接合成而制得。		
	熔点（℃）：-77.7℃	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。	
	沸点（℃）：-33.5℃	相对密度（水=1）：0.82（-79℃）	
	饱和蒸气压（kPa）：506.62kPa(4.7℃)	相对密度（空气=1）：0.6	
	临界温度（℃）：-132.5	燃烧热（kJ/mol）：18603.1	
	临界压力（MPa）：11.3	最小点火能（mJ）：/	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	最大爆炸压力（MPa）：0.580	
	闪点（℃）：低于 0℃下闪点不确定；有时难以点燃	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（%V/V）：15.7~27.4	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：651	禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：氧化氮、氮。		
	消防措施：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康危害	急性毒性：LD50：350 mg/kg(大鼠经口) LC50：1390mg/m3，4 小时(大鼠吸入)；刺激性：家兔经眼：100mg，重度刺激。		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解性坏死，引起化学性肺炎及灼伤。急性中毒：轻度者表现为皮肤、粘膜的刺激反应，出现鼻炎、咽炎、气管及支气管炎；可有角膜及皮肤灼伤。重度者出现喉头水肿、声门狭窄、呼吸道粘膜细胞脱落、气道阻塞而窒息，可有中毒性肺水肿和肝损伤。氨可引起反射性呼吸停止。如氨溅入眼内，可致晶体浑浊、角膜穿孔，甚至失明。健康危害(蓝色)：3；易燃性(红色)：1；反应活性(黄色)：0。		

急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	车间卫生标准：中国 MAC(mg/m³)：30；前苏联 MAC(mg/m³)：20；TLVTN：OSHA 50ppm,34mg/m³；ACGIH 25ppm,17mg/m³；TLVWN：CGIH 35ppm,24mg/m³ 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服。手防护：必要时戴防护手套。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
操作事项	(1)氨作业工人应进行作业前体检，患有严重慢性支气管炎、支气管扩张、哮喘以及冠心病者不宜从事氨作业。 (2)工作时应选用耐腐蚀的工作服、防碱手套、眼镜、胶鞋、防毒口罩，防毒口罩应定期检查，以防失效。 (3)在使用氨水作业时，应随身备有清水，以防万一；在氨水运输过程中，应随身备有 3%硼酸液，以备急救冲洗；配制一定浓度氨水时，应戴上风镜；使用氨水时，作业者应在上风处，防止氨气刺激面部；操作时要严禁用手揉擦眼睛，操作后洗净双手。 (4)预防皮肤被污染，可选用硼酸油膏。 (5)配备良好的通风排气设施、合适的防爆、灭火装置。 (6)工作场所禁止饮食、吸烟、禁止明火、火花。 (7)应急救援时，必须佩带空气呼吸器。 (8)发生泄漏时，将泄漏钢瓶的渗口朝上，防止液态氨溢出。 (9)加强生产过程的密闭化和自动化，防止跑、冒、滴、漏。 (10)使用、运输和贮存时应注意安全，防止容器破裂和冒气。 (11)现场安装氨气监测仪及时报警发现。
储运	危险性类别：第 2.3 类 有毒气体；危险货物包装标志：6；32 包装类别：II 易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素(氟、氯、溴)、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，中途不得停驶。ERG 指南：125(无水 大于 50%氨溶液)；154(10%-35%氨溶液)；125(大于 35%但小于 50%氨溶液)；ERG 指南分类：125：气体—腐蚀性的；154：有毒和 / 或腐蚀性物质(不燃的)；125：气体—腐蚀性的
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服(完全隔离)。切断气源，高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解，然后抽排(室内)或强力通风(室外)。也可以将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。储区(罐)最好设稀酸喷洒(雾)设施。

表8 氯气的危险物质特性表

标识	中文名称：氯气	英文名：Chlorine	
	分子式：Cl ₂	相对分子质量：70.90	UN 编号：1017
	危规分类号：23002	危险性类别：第 2.3 类有毒气体	CAS 号：7782-50-5
理化性质	外观与性状：常温常压下为黄绿色、有强烈刺激性气味的剧毒气体；液态时为黄绿色油状液体。		
	熔点（℃）：-101 ℃	溶解性：可溶于水（1 体积水溶解约 2 体积 Cl ₂ ），易溶于碱液、有机溶剂（如 CS ₂ 、CCl ₄ ）。	
	沸点（℃）：-34.0 ℃	相对密度（水=1）：1.41 - 1.47（液态，20℃）	
	饱和蒸气压（kPa）：506.62 kPa（10.3℃）	相对蒸汽密度（空气=1）：2.48 - 2.5	
	临界温度（℃）：144 ℃	临界压力（MPa）：7.71 MPa	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃	最大爆炸压力（MPa）：/	
	闪点（℃）：/	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（%V/V）：/	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：/	禁忌物：易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢、金属粉末、胺类等	
	危险特性：为黄绿色有刺激性气味的气体，氯气不燃但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸汽也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、乙醚、燃料气、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。对金属和非金属都有腐蚀作用。		
	消防措施：本品不燃，消防人员须佩戴过滤式防毒面具或隔离式呼吸器、穿全身防护服，在上风处灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉。		
毒性及健康危害	毒性：剧毒。急性毒性：LD50：850mg/kg，一小时（大鼠吸入）。		
	侵入途径：吸入 健康危害：对眼、呼吸道粘膜有刺激作用。急性中毒:轻度者有流泪咳嗽、胸闷，出现气管和支气管炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎或间接性肺水肿。 慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘等；可引起职业病。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
防	车间卫生标准：中国 MAC（mg/m ³ ）：1		

护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器和氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统已作防护。 身体防护：穿带面罩式胶布防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。
操作事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴空气呼吸器，穿带面罩式胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与醇类接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
储运	应储存于阴凉、通风仓间内，仓间温度不宜超过 30° C，远离火种、热源，防止阳光直射。应与易燃或可燃物、金属粉末等分开储存。不可混装混运。液氯储存区要建低于自然地面的围堤。搬运时应轻装轻放，防止钢瓶及附件破损。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能用管道将泄漏物导入还原剂(酸式硫酸钠或酸式碳酸钠)溶液。也可将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。

附件 7 环保管理制度

环保管理制度

为加大医院环境保护工作力度，根据《中华人民共和国环境保护法》，结合医院环境保护工作的实际情况，特制定本制度。

1、医院在运营发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主、防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分步实施、谁污染谁治理的原则。

2、实行环境保护目标责任制，后勤保障部门对全公司环境保护工作负总责。

3、医院任何部门和个人享有在清洁环境中工作和生活的权力，也有保护环境和国家资源的义务。

4、各单位要建立环保目标责任制，行政正职对本单位环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

5、各单位要制定本单位污染源治理规划和年度治理计划，经医院审查后列入年计划，并要认真组织实施，做到治理一项、验收一项、运行一项。

6、强化环保设施运行管理，健全管理制度。

7、搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全院职工的环境保护意识。

8、努力做到清洁运营，治理好医院的污染源，减少和防止污染物的产生。

9、绿化、美化环境，加强树木、花卉、盆景、景点的管理，建成“花园式”医院。

10、加强环保档案管理，制定档案管理制度。

隐患定期排查制度

一、建立事件隐患和职业危害动态管理机制。重点是：

（1）建立事件隐患和职业危害监控点实时监控制度。对已被监控的事件隐患和职业危害监控点按照监控内容要求进行监控，因出现意外情况导致危险程度升高或通过采取技术、工艺等措施整改以后，其危险性消除、降低，应及时进行评估，更新监控内容或进行动态清零；因单位扩大生产经营规模新产生的事件隐患和职业危害，应进行排查评估，确认监控等级；对作业过程中移动危险源点，要采取跟踪监控，使监控点处于可控状态。

（2）建立事件预警制度。对可能发生的事件和职业危害，制定应急预案，组织职工现场演练，熟悉应急预案要求、内容和方法。

（3）建立职工教育更新制度。单位应对职工加强监控点管理、日常安全教育和现场安全教育，并对录用新人员，贯彻新法规，调换新工种，采用新技术、新工艺、新设备、新材料等情况及时进行职工安全知识更新教育。

（4）建立奖励制度。对职工在监控过程中及时采取有效措施，制止和避免事件发生的。单位应当给予一定奖励。

二、建立事件隐患和职业危害持续改进机制。重点是：

（1）建立全员排查制度，单位应定期或不定期组织发动职工对事件隐患和职业危害进行排查，凡是能整改的事件隐患和职业危害，及时进行整改。凡因工艺、技术等原因难以整改的，实行评估确认，分级分色预警控制。

（2）建立持续改进制度。对事件隐患和职业危害监控点经常检查，形成排查、评估、确认、挂牌、检查、整改、效果评价持续改进的螺旋式循环。

（3）建立创新提升制度。积极吸收安企生产新理念、新规范、新的技术手段、新的管理方法，不断丰富和完善监控工作方法，提升监控法的应用实效。

三、建立事件隐患和职业危害系统评价机制。重点是：

（1）职工评价。单位应组织职工对作业现场设备、环境、人的行为和现场管理进行评价。评价的方法主要采取“职工每日评价，班组每周评价，部门每月评价”，根据评价结果，对岗位监控点控制情况进行评估。

（2）技术评价。单位应组织本单位的技术人员对安全生产情况进行评价，或聘请中介机构、安全专家进行评价。

（3）监管评价。各级安监、工会、卫生等部门对本地区单位安全生产的运行状况、“1+3”安全监控工作体系开展情况、事件发生情况等评价。

附件 16 应急培训情况

2025 年 12 月 16 日，医院于医院污水处理站举办《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》（FJSETYYYYA-2026 第二版）相关知识的学习、培训。



培训记录照片

附件 17 应急演练情况

2025 年 12 月 16 日，医院于医院污水处理站举办《污水处理站现场处置预案》相关知识的现场应急演练，进一步了解污水处理系统突发环境污染事故类型、危险源以及所造成的环境危害，对污水处理系统可能发生的异常情况，积极防范；在突发性污染事故发生后，迅速、高效、有序地开展污染事故的应急处理工作，最大限度地避免和控制影响。

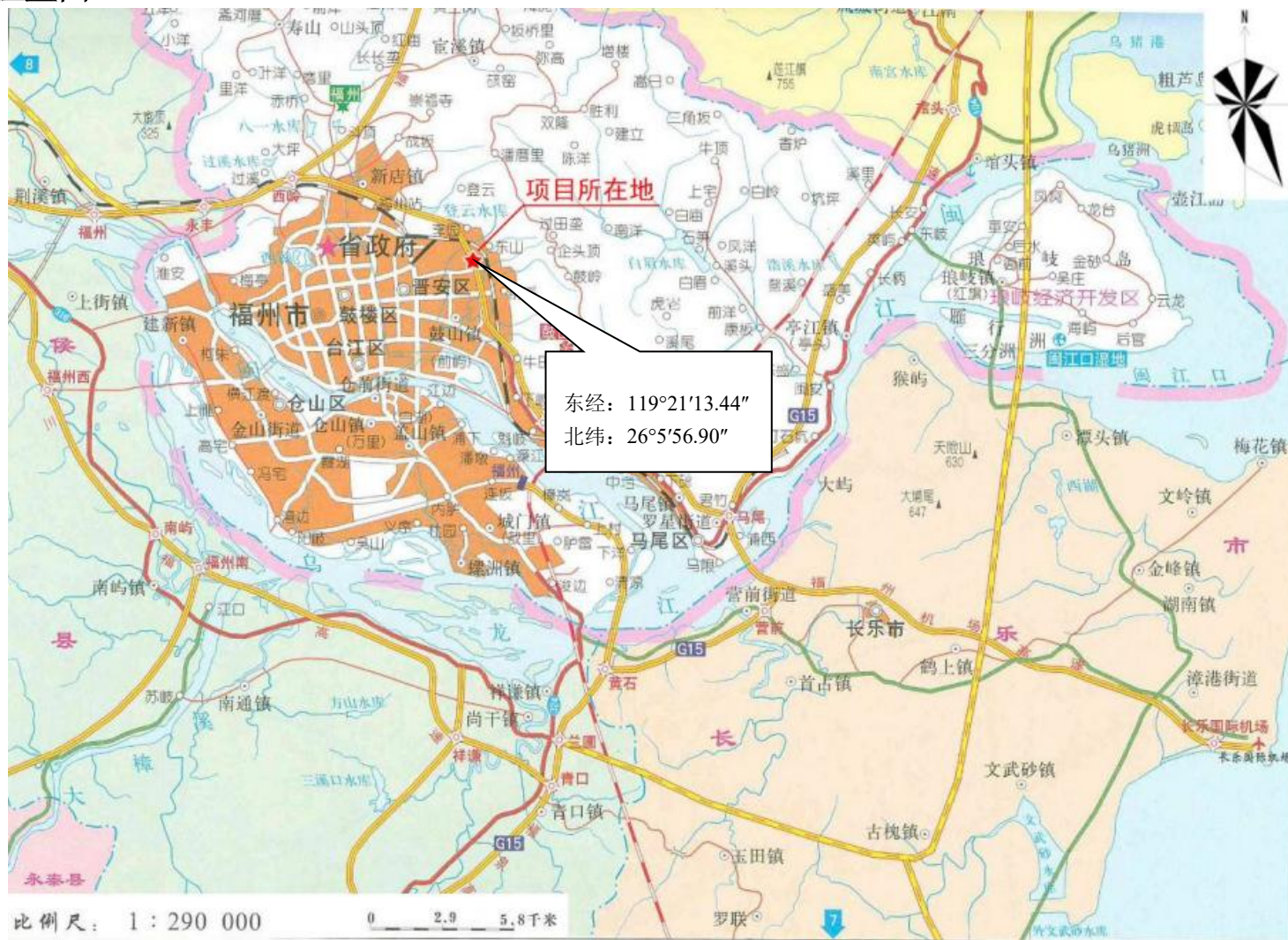
演练内容：污水处理站巡查人员发现污水处理站在线监控数据出现异常，立即电话报告污水处理站的负责人，通知污水处理站当班人员立即打开事故应急池的阀门，使医疗废水进入应急池暂存，同时对污水处理站设备、工艺、进水水量等进行故障排查和抢修，以及对现场人员进行应急救护。经现场应急抢险，污水在线监控数据恢复正常，应急演练结束。





10.2 附图

附图 1 地理位置图



图例

- 项目位置
- 周边敏感点
- 水系

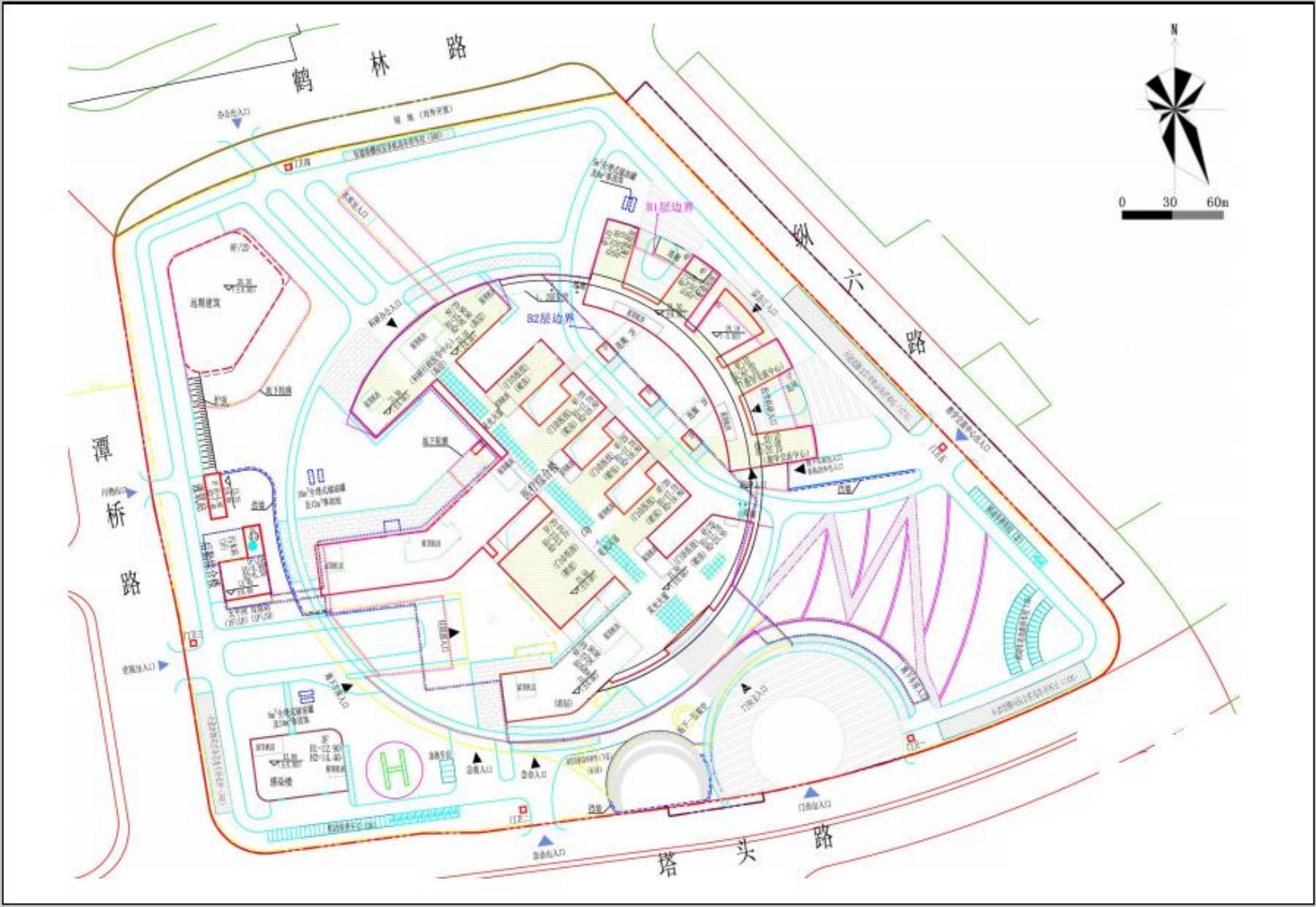
图中标注的地点和距离如下：

- 福州机务段
- 东山佳园
- 东山雨园
- 东山新苑
- 横屿家园
- 阳光城檀悦
- 首开中庚香开连天
- 龙湖观宸
- 城投鹤鸾郡
- 中联东郡
- 香开连天双禧
- 蓝光里
- 福州十一中高中部
- 首开香颂
- 本项目
- 鳔溪中学

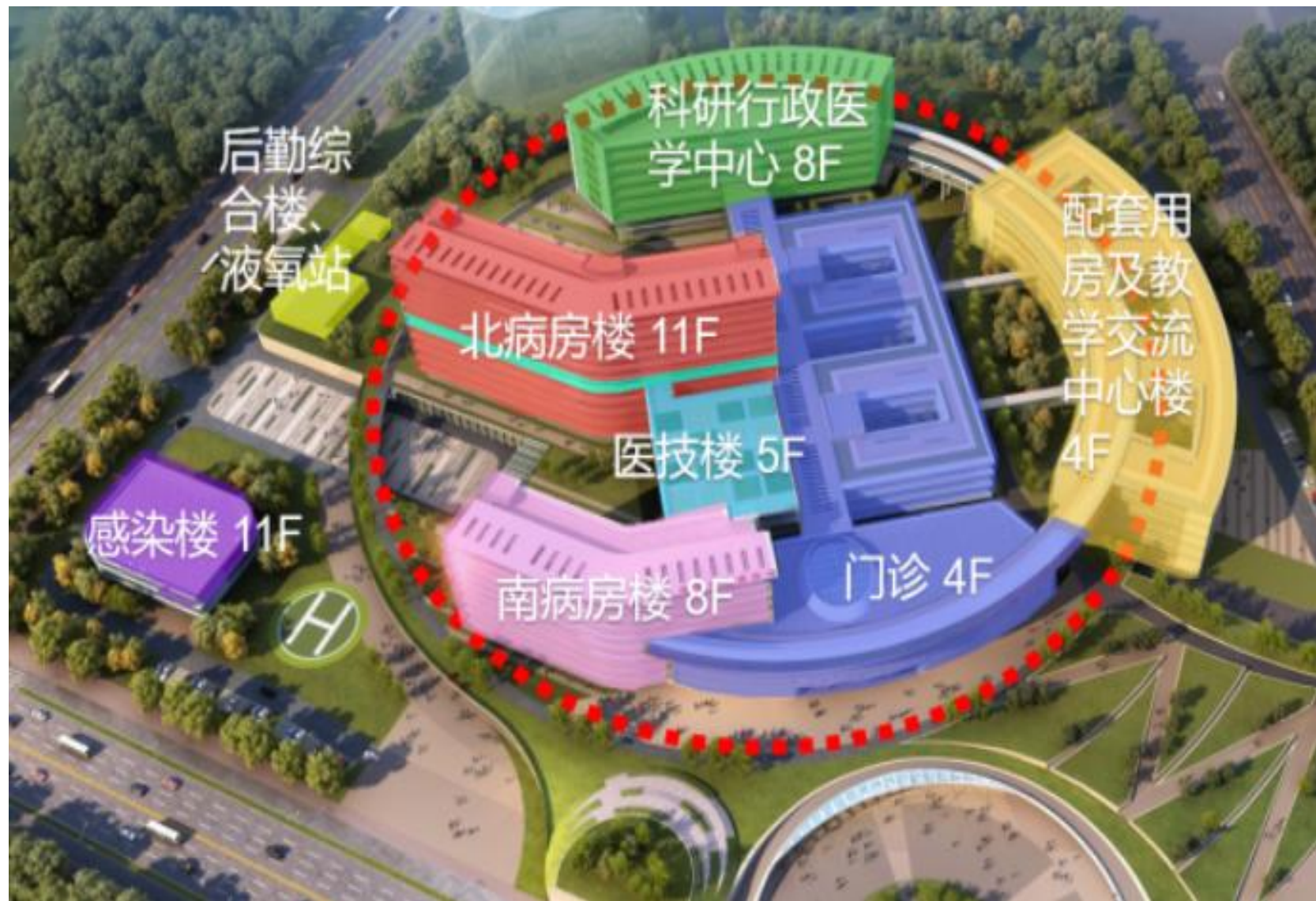
标注的距离（m）：

- 250m
- 30m
- 478m
- 793m
- 235m
- 65m
- 55m
- 240m
- 330m
- 435m
- 464m
- 42m
- 33m
- 109m
- 356m
- 250m

附图 3 平面布置图



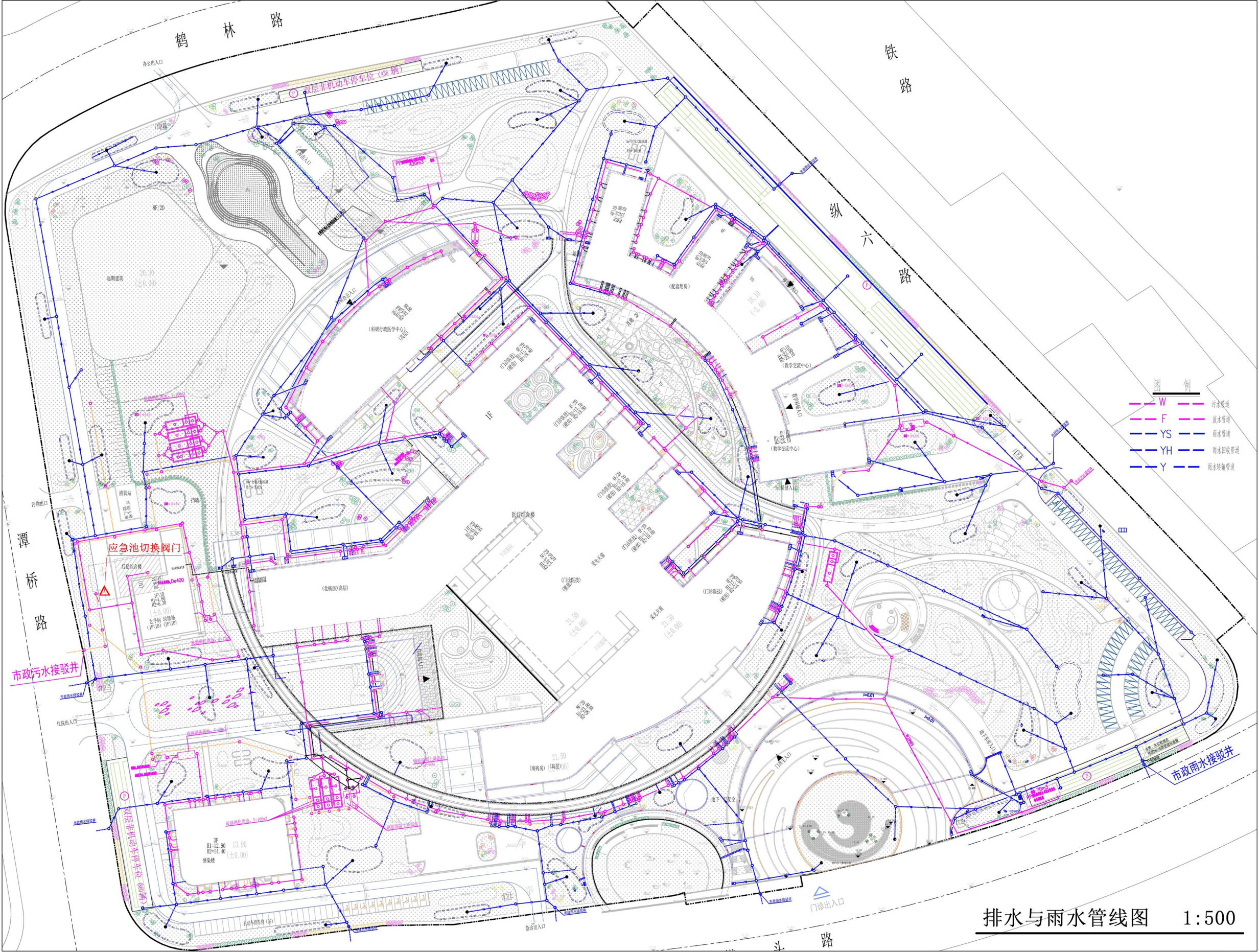




附图 4 应急疏散路线图



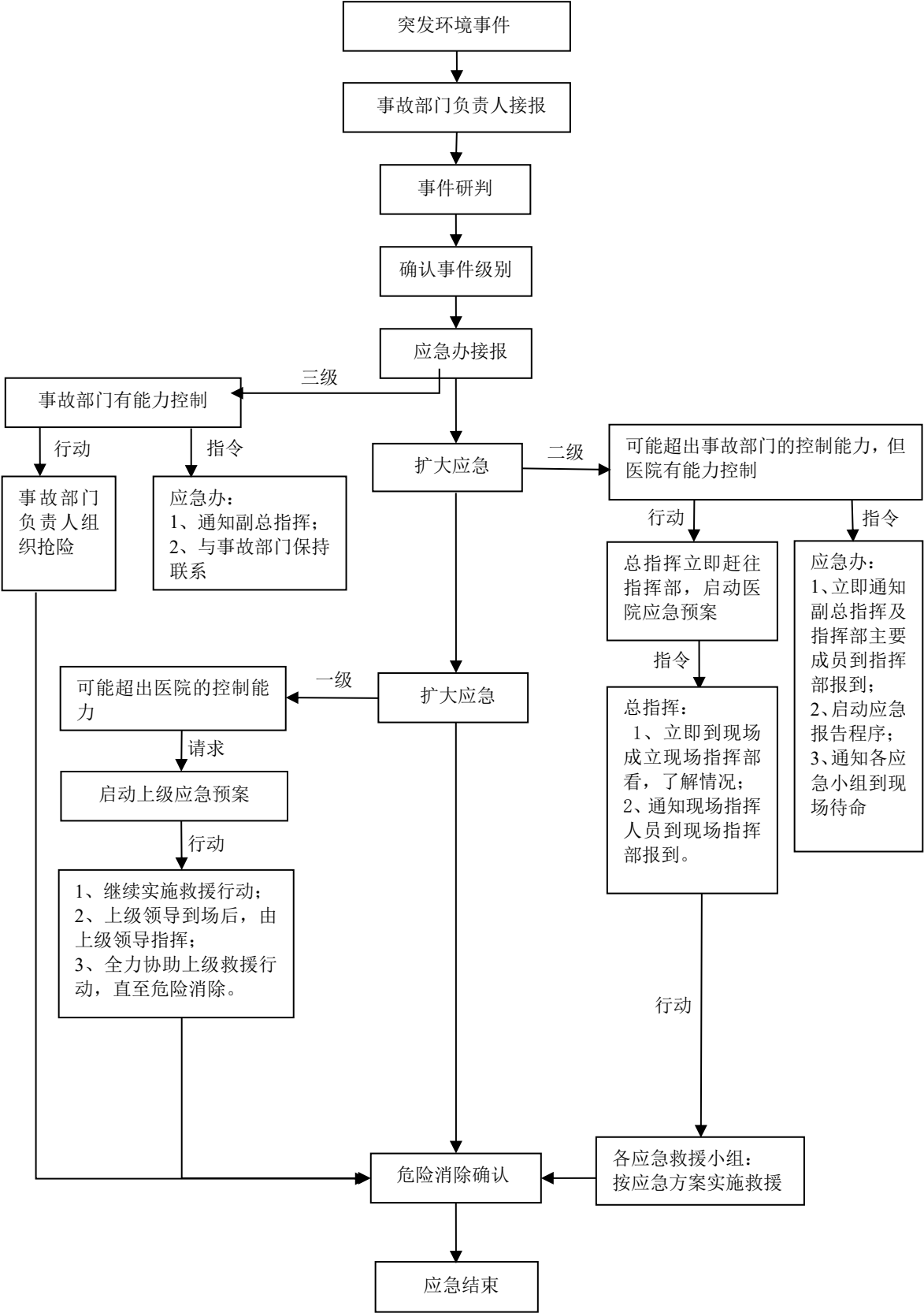
附图 5 雨污管网图



附图 6 应急监测点位图



附图 7 突发环境事件处置流程图



第三部分 现场处置及专项应急预案

一、柴油发电机房、柴油储罐区现场处置预案

1.1 危险性分析

1.1.1 危险源

柴油

1.1.2 风险类型及危害

当柴油箱、柴油储罐破损或装卸操作不当导致柴油泄漏事故，由于柴油内少量挥发性物质挥发产生刺激性气体，可能对员工的身体健康造成危害。

1.2 发生突发环境事件前可能出现的征兆

柴油箱、柴油储罐的破损，操作不规范。

1.3 信息报告

第一发现人一旦发现柴油泄漏或储罐破损的情况，应立即电话报告柴油发电机房或柴油储罐区负责人及应急办公室，部门负责人或应急办公室立刻启动应急响应。

1.4 应急处置措施

（1）切断污染源：将柴油箱、储罐内剩余的柴油转移至备用容器或消防桶内。

（2）防止污染扩散：少量泄漏时，用砂土进行吸附，并用转移至备用容器内；大量泄漏时，先用沙袋设置临时围堰进行围堵，再逐步进行吸附转移或用水泵抽吸至备用容器内。

（3）防止次生事故：由于柴油内的少量挥发性物质会挥发出刺激性气体，抢险抢修组立刻疏散现场附近的人员。

（4）物资调配：调集物资包括防护服、防护帽、防护手套、简易防毒面具、水泵、防洪沙袋等。

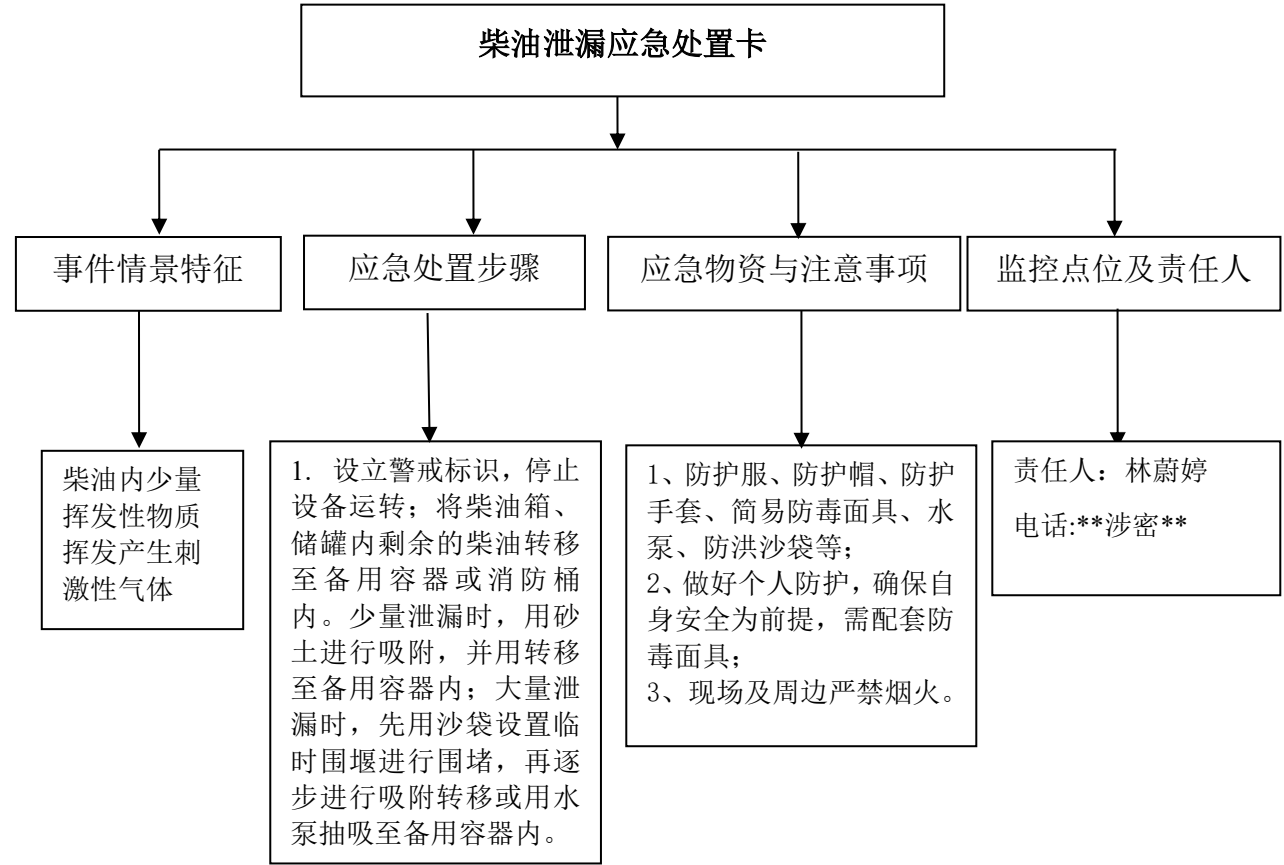
（5）其他：抢险抢修组进入事故现场时，需配套防毒面具。工作现场及周边严禁吸烟。

1.5 注意事项

（1）发生突发环境事件时，应统一领导，分级管理，对突发环境事件的处理，由应急指挥负责人统一协调各应急小组及相关部门，保证对突发事件的有效控制和快速处置。

(2) 抢险救援人员需优先做好个人防护，抢险抢修组进入事故现场时，穿戴防护服、防毒面具。

(3) 当突发环境事件靠自身能力无法处置时，要坚决果断，由现场抢险指挥负责人下令现场人员迅速撤离，避免造成更大的损失。



二、污水处理站现场处置预案

2.1 危险性分析

2.1.1 危险源

医疗废水、醋酸、次氯酸钠

2.1.2 风险类型及危害

(1) 污水处理工艺失效导致的医疗废水超标排放，超标排放医疗废水通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂后，会对污水处理厂的进水水质造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果产生一定的负面影响。

(2) 污水处理池或管道堵塞导致的医疗废水溢流泄漏，医疗废水中含有较多的病原菌，当发生泄漏事故时，若未能及时发现与处理，医疗废水可能通过雨水管网排入外环境中，不仅对市政雨水管网的受纳水体的水环境造成影响，还可能危害到人类自身的健康，造成疾病的传播。

(3) 药剂罐、药剂容器或加药管道的破损、设备的故障可能导致的药剂的泄漏。由于污水处理站配套有专门的设备房，发生泄漏时，药剂基本可控制在设备房内，对外环境影响极小，主要是可能对进入药剂房的工作人员造成身体健康的危害。

2.2 发生突发环境事件前可能出现的征兆

(1) 污水处理站在线监控数据出现异常。

(2) 水泵、加药机、次氯酸钠发生器发出异常噪声。

(3) 药剂罐、药剂容器、加药管道出现破损或裂痕。

2.3 信息报告

第一发现人一旦发现上述的风险事故或事故征兆时，应立即电话报告污水处理站的负责人或应急办公室，部门负责人或应急办公室根据现场情况判定突发环境事件的等级，向指挥中心报告，并启动相应等级的应急响应。

2.4 应急处置措施

2.4.1 污水处理工艺失效应急处置措施

(1) 切断污染源：抢险抢修组应立即打开应急池的阀门，使医疗废水进入应急池暂存；应急办公室立刻通知各部门控制用水，严格控制污水的产生量。

(2) 防止污染扩散：抢险抢修组立即对污水处理站的排放口和医院污水排放总口进行封堵。

（3）事故排查及抢修：抢险抢修组负责对设备、工艺、进水水量等进行故障排查。若为设备故障，确定维修或替换方案；若为工艺问题，调整工艺的问题环节；若为进水水量问题，立刻通知院内各部门排查排水问题。若污水处理站在短时间内无法抢修恢复，抢险抢修组应立刻汇报应急指挥中心，由应急办公室上报上级部门进行求助。

（4）事故现场隔离及物资调配：警戒疏散组负责组织疏散周边人员，设立隔离带；调集物资包括防护服、防护帽、防护手套、简易防毒面具、水泵、防洪沙袋等。

（5）其他：抢险抢修组进入事故现场时，需先做好个人防护，穿戴防护服、防毒面具。待污水处理池可恢复正常运行时，抢险抢修组方可将应急池中的废水用水泵抽入调节池中，进入污水站处理。

2.4.2污水溢流泄漏事故现场应急处置措施

（1）切断污染源：抢险抢修组应立即打开应急池的阀门，使医疗废水进入应急池暂存；应急办公室立刻通知各部门控制用水，严格控制污水的产生量。

（2）防止污染扩散：抢险抢修组立即对医院的雨水总排口进行封堵，并立刻用漂泊粉对污水排放口的污水进行消毒处理。对已泄漏的废水进行拦截或吸附，当泄漏的废水较少时，可用沙土进行吸附，当泄漏的废水较多时，使用防洪沙袋起临时围堰，拦截废水，并用水泵将废水抽往应急池。待泄漏废水处理完后，用含氯消毒剂对受污染的地面进行消毒。

（3）事故排查及抢修：对泄漏位置进行排查，确定溢流的池体后，抢险抢修组用水泵将废水抽入应急池内，对处理池及其管道进行疏通。若污水处理站在短时间内无法抢修恢复，抢险抢修组应立刻汇报应急指挥中心，由应急办公室上报上级部门进行求助。

（4）事故现场隔离及物资调配：警戒疏散组负责组织疏散周边人员，设立隔离带；调集物资包括防护服、防护帽、防护手套、简易防毒面具、水泵、防洪沙袋等。

（5）其他：抢险抢修组进入事故现场时，需先做好个人防护，穿戴防护服、防毒面具。待污水处理池可恢复正常运行时，抢险抢修组方可将应急池中的废水用水泵抽入调节池中，进入污水站处理。

2.4.3 药剂泄漏事故现场应急处置

（1）切断污染源：包装桶或药剂罐破损泄漏时，将容器内剩余的药剂转移至备用容器或消防桶内；加药管道或阀门破损泄漏时，立刻切断上级阀门，关闭加药泵。同时打开应急池的阀门，使医疗废水进入应急池暂存。

（2）防止污染扩散：用砂土将地面泄漏的废液吸附，并用专门的容器收集，并立刻用漂白粉或含氯消毒液进行消毒处理，待事故处理后送至有资质单位处置。待泄漏废水处理完后，用含氯消毒剂对受污染的地面进行消毒。

（3）事故排查及抢修：确定替换或修补方案并及时进行抢修。若污水处理站在短时间内无法抢修恢复，抢险抢修组应立刻汇报应急指挥中心，由应急办公室上报上级部门进行求助。

（4）事故现场隔离及物资调配：警戒疏散组负责组织疏散周边人员，设立隔离带；调集物资包括防护服、防护帽、防护手套、简易防毒面具、水泵、防洪沙袋等。

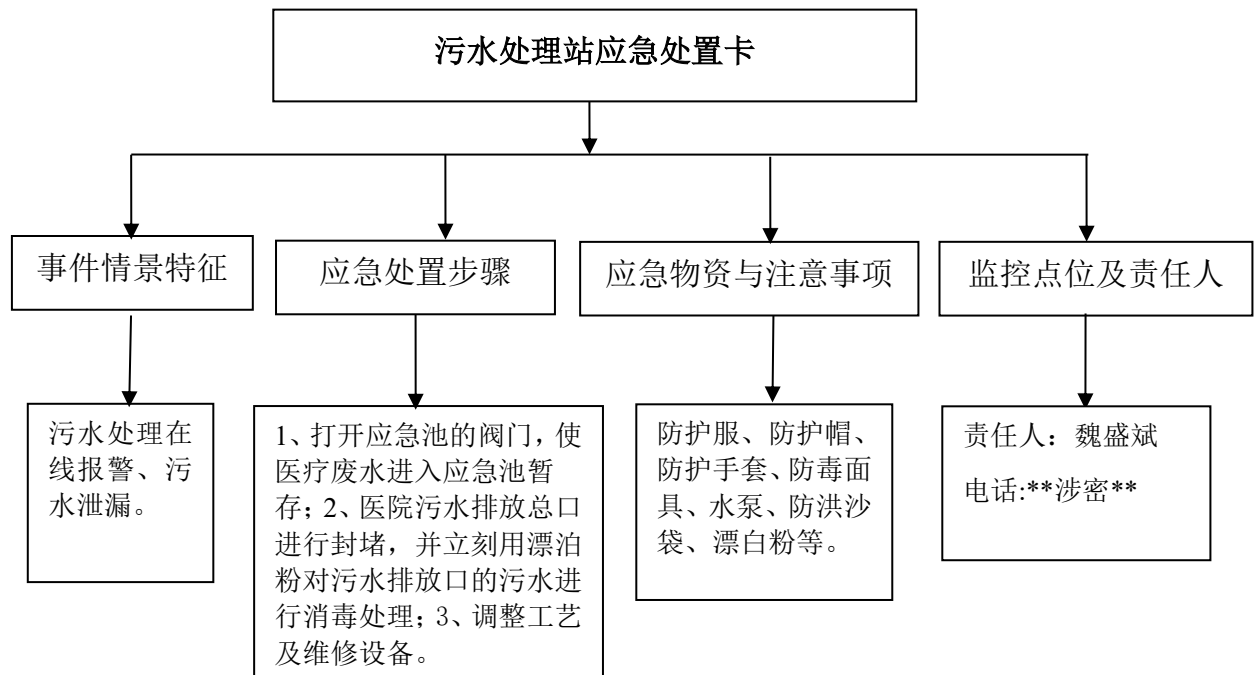
（5）其他：抢险抢修组进入事故现场时，需先做好个人防护，穿戴防护服、防毒面具。待污水处理池可恢复正常运行时，抢险抢修组方可将应急池中的废水用水泵抽入调节池中，进入污水站处理。

2.5 注意事项

（1）发生突发环境事件时，应统一领导，分级管理，对突发环境事件的处理，由应急指挥负责人统一协调各应急小组及相关部门，保证对突发事件的有效控制和快速处置。

（2）抢险救援人员需优先做好个人防护，抢险抢修组进入事故现场时，穿戴防护服、防毒面具。

（3）当突发环境事件靠自身能力无法处置时，要坚决果断，由现场抢险指挥负责人下令现场人员迅速撤离，避免造成更大的损失。



三、药品仓库现场处置预案

3.1 危险性分析

3.1.1 危险源

酒精

3.1.2 风险类型及危害

当酒精容器破损或操作不当导致酒精泄漏事故，由于酒精的挥发性，会对环境空气中非甲烷总烃的含量超标，且因为酒精的可燃性，还可能诱发火灾事故的次生事故。

3.2 发生突发环境事件前可能出现的征兆

酒精容器的破损，操作不规范。

3.3 信息报告

第一发现人一旦发现酒精泄漏或有容器破损的情况，应立即电话报告药品仓库的负责人或应急办公室，部门负责人或应急办公室立刻启动应急响应。

3.4 应急处置措施

（1）切断污染源：将容器内剩余的酒精转移至备用容器或消防桶内。

（2）防止污染扩散：少量泄漏时，用砂土将地面泄漏的酒精吸附，并用转移至备用容器内；大量泄漏时，先用沙袋设置临时围堰进行围堵，再逐步进行吸附转移或抽出。

（3）防止次生事故：由于酒精会挥发出刺激性气体，抢险抢修组应立刻判定下风向，将对现场附近的人员进行疏散至下风向。由于酒精的易燃性，应急处置过程中应避免火源带入。

（4）物资调配：调集物资包括防护服、防护帽、防护手套、简易防毒面具、水泵、防洪沙袋等。

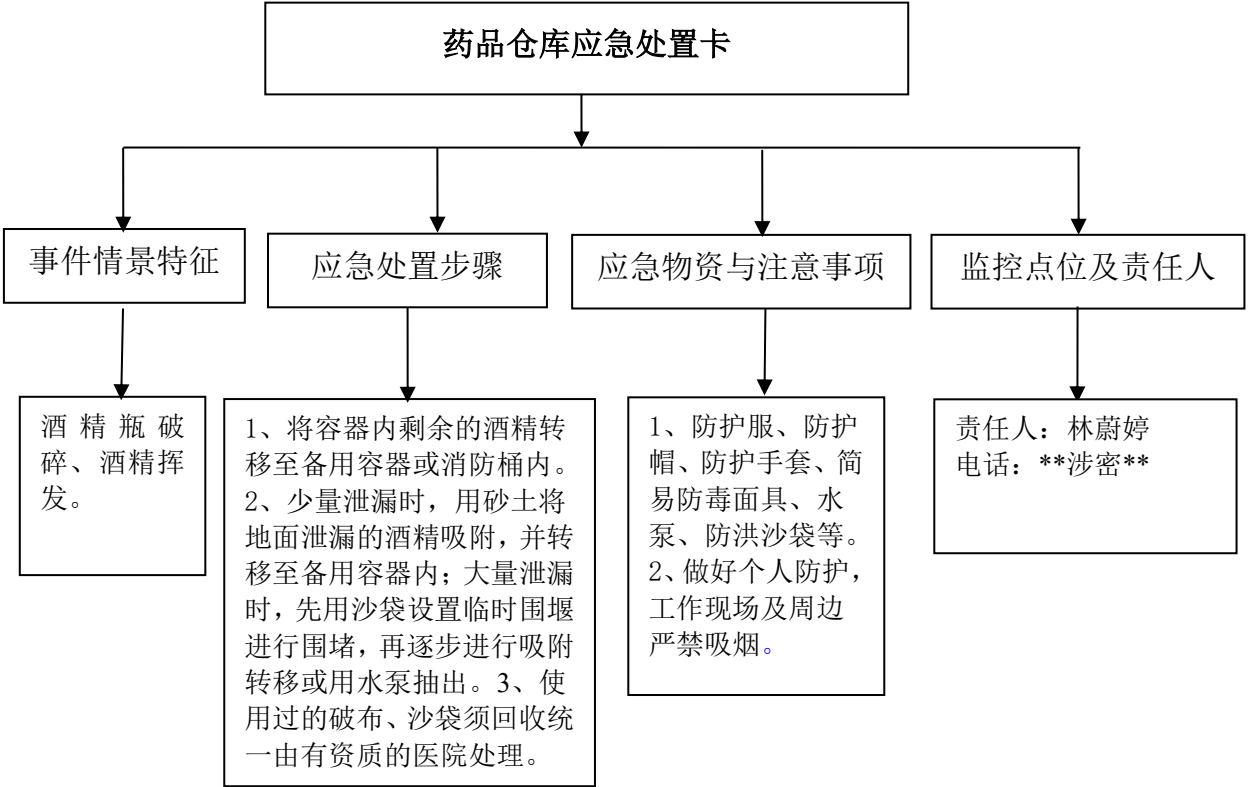
（5）其他：抢险抢修组进入事故现场时，需配套防毒面具。工作现场及周边严禁吸烟。

3.5 注意事项

（1）发生突发环境事件时，应统一领导，分级管理，对突发环境事件的处理，由应急指挥负责人统一协调各应急小组及相关部门，保证对突发事件的有效控制和快速处置。

(2) 抢险救援人员需优先做好个人防护，抢险抢修组进入事故现场时，穿戴防护服、防毒面具。

(3) 当突发环境事件靠自身能力无法处置时，要坚决果断，由现场抢险指挥负责人下令现场人员迅速撤离，避免造成更大的损失。



四、医疗废物泄漏专项应急预案

1 总则

为了有效控制医疗废物流失、泄漏、扩散导致传染病传播或环境污染事故，根据《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号）、《医疗卫生机构废弃物管理办理》（中华人民共和国卫生部令 第 36 号）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）等相关规定，结合医院实际制定本专项预案。

2 事件分级

针对本院医疗废物泄漏可能发生的突发环境事件、危害程度、影响范围和控制事态能力的差别，将突发环境事件分为三级：社会级、医院级、部门级，具体详见表 2-1。

表 2-1 事件分级

级别	事故名称	危害程度
社会级	医疗废物、废液大量泄漏等环境事故	影响周边生态环境、可能造成病菌扩散、感染
医院级	医院医疗废物暂存间防渗层发生破损事故；	影响医院环境、可能造成病菌扩散、感染
部门级	医疗废物暂存间防渗层发生小面积破损	影响医院环境、可能造成病菌扩散、感染

3 应急组织体系及职责

3.1 应急组织体系

应急组织机构包括应急指挥中心、应急办公室、事故调查组、警戒疏散组、医疗救护组、善后处理组、后勤保障组、通讯联络组。根据突发环境事件具体情况，应急指挥中心抽调内部相关技术专家组成专家组。应急指挥中心负责统一组织协调应急工作，应急办公室及各应急响应小组根据各自的职责分工具体实施救援、处置事项。

3.2 应急职责

为确保发生突发环境事件时，各个小组能快速响应，有效执行各项应急措施，本预案明确规定应急指挥中心各个小组职责。当进行应急演练或一旦发生应急突发环境事件时，各个小组要按照规定职责，各司其职，有条不紊地采取应急措施。

（1）总指挥职能及职责

①发生紧急事件时，负责统一组织、指挥救援工作，向各行动小组发出指令，研究决定应急救援中的重大事项。

②分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关污染类型、潜在后果、现有资源，控制紧急情况的行动类型；指挥、协调应急反应行动；应急评估、确定升高或降低应急警报级别。

③最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全，决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

④保持与当地政府、公安、消防、环保、应急、医疗部门等的联系，并决定是否寻求外部帮助。

⑤事后组织恢复生产，以及事故调查。

（2）执行总指挥、副总指挥职责

①协助总指挥开展事故现场应急救援的各项具体工作，正确执行总指挥决策命令，对应急涉及的系统、部门进行调配，进行有效的组织协调。确保各项应急措施的落实、应急工作的有序开展。要及时向总指挥汇报事故现场具体情况。

②负责事故现场应急指挥、协调工作，进行应急任务分配和人员调度，有效利用各种应急资源，保证在最短的时间内完成对事故现场的应急行动，确保现场人员和公众应急救援行动可行。

③对应救援专业队伍和应急救援资源的及时投入进行现场协调，指挥事故相关单位采取紧急措施和安全性停车，安排指挥现场的疏散和救护工作。

④协助总指挥做好事故报警、情况通报、事故处置、工程抢险、抢修的现场指挥工作，向应急总指挥提出采取减缓事故后果行动的应急救援对策和建议。

⑤组织单位的相关技术和管理人员对院内各危险源进行风险评估。

⑥总指挥不在院内时，代理行使总指挥的职责。

（3）应急办公室职责

主持非应急状态下的日常相关工作，按照应急领导小组和医院领导的指示，负责突发环境污染事件调查处理的组织协调和具体的领导、指挥工作和相关保障工作。事故时记录初始事故，并跟踪事件发展方向，及时向指挥部报告；负责新闻媒体的报道、采访等接待工作；应急结束后，负责事故信息的通报。

（4）抢险抢修组职责

负责组织制（修）订抢险、设备抢修应急程序，组建应急队伍，开展演习；负责现场抢险作业、设备设施抢修，污染预防和处置；组织事故理赔勘察工作；配置、管理抢险和设备抢修应急装备，确保处于应急备用状态；及时向应急指挥

部报告应急处置情况；事故消除后配合有关人员做好现场清理工作；总结应急救援经验教训；组织恢复生产。

（5）警戒疏散组职责

紧急事件发生后或听到应急警报后，立即赶赴现场，按演习预案组织现场人员按疏散路线有序、安全、快捷地撤离。防止人员在疏散过程返回事故现场，防止疏散过程中发生摔倒、踩踏事故。到达紧急疏散集合点后，立即清点人数，确认无误后报告疏散组长。

对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通。强门禁管制、交通管制，为抢险车辆、物资、设备及人员指引道路，并维护现场治安秩序和道路交通。

（6）后勤保障组职责

根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备。负责消防药剂和器材之补给和运送，提供各参与应急救援、抢险人员干粮、饮用水等生活必需品的供应，负责根据事故应急需要，及时调配车辆。跟踪伤员医疗情况以及医疗、抢险费用，定期向应急指挥部汇报。为疏散人员提供食物、衣物、药品等应急物资和物品。

管理医院的抢险应急物资，协助制订医院抢险和救护物资的储备计划，按已制订的应急物资储备计划，检查、监督、落实应急物资的储备数量，收集和建立并归档。

（7）通讯联络组职责

负责事故时现场通信联络，传达贯彻领导指示，报告事故处理情况，及时联系各应急小组组长，奔赴现场展开应急工作，并负责向外界联系，取得相应支援。确保事故信息能及时、准确的报给相关负责人。联络当地消防、水务、医疗、电讯、电力等主管部门，请求协助。负责向当地建设、电力、劳动、应急、环保等行政主管部门等通报事故情况。

（8）事故调查组职责

保护事故现场，对现场的有关实物资料进行拍照取样；调查了解事故发生的主要原因，确定事件的性质；提出应对措施；如确定为事故，提出对事故责任人的处理意见；按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结；对突发环境事件的应急响应能力做出评价；对突发环境事件形成书面报告，报有关部门备案。

制定监测方案，事故时随时准备开展医院内部应急监测。若污染区扩散到院外，则根据污染情况，配合地方环境监测机构、职业卫生监督机构开展相关应急监测工作，并随时将监测信息报告应急指挥部。

3.3 外部指挥与协调

当发生较大突发环境事件时，医院在各方面的应急能力都无法满足要求，为了最大程度降低突发环境事件的危害，医院将对超出应急能力范围的突发环境事件及时上报有关部门，可能涉及的外部支援单位有以下几个方面：

（1）医院缺乏环保、应急救援等方面的专家，需要请求市政府、市环境保护局的协助；

（2）当发生社会级突发环境事件时，医院的应急物资和现场救援人员无法完全满足应急要求，需要请求市政府和消防火警的协助；

（3）医院有专职医疗人员和专门的医疗车，当发生较多人数的受伤，或较重伤势时，可以承担医疗救援任务，但当发生较多人数的受伤，需要及时送往其他医院，需要 120 急救医院的协助；

（4）医院受人员和管理权力限制，疏散警戒范围仅限于医院内部，周边的疏散警戒及交通管制工作需要晋安区公安和交警部门的协助；

（5）医院无法承担医疗废物泄漏的污染监测及后期的跟踪监测工作，需要晋安生态环境局及监测站的协助。

当发生较大突发环境事件或上述医院应急能力无法满足要求的情况时，由通联络组负责通知相应的有关部门，请求支援。

在上级应急组织到来之后，应急总指挥将指挥权上交，并积极配合上级组织的应急处置工作。

4 预防

4.1 工作原则

按照“早预防、早发现、早报告、早处置”的原则，医院对可能发生医疗废物突发环境事件的风险进行监控、预防、监督和管理工作的。

4.2 医疗废物突发环境事件预防措施

4.2.1 医疗废物的收集

（1）门诊、体检：非利器医疗废物（棉签、试纸等）存放在黄色垃圾袋中，利器（针头、硬物）类医疗废物存放指定的利器盒中，并在利器盒上粘贴医疗

废物标识和警示标志。严禁使用没有医疗废物标识的容器。

（2）实验室产生的废弃物，先在实验室进行高压消毒灭菌，然后装在医疗废物袋中，由科室交与物业收集后暂存在垃圾房内的容器内。

（3）样品：由专人接收，用专用容器送至实验室，一部分样品实验室无法检验的，须交上级部门检验，其他的样品在实验室做完检验后，产生的医疗废物经高压消毒后，装入医用垃圾袋，由卫生工收集后暂存在垃圾房内的容器内。

（4）科室内部有交接登记，省固废收集、清运有登记。

（5）医疗废物袋或容器要求坚韧耐用、不渗漏（利器放在利器盒内），使用中发生盛放医疗废物的容器有破损、渗漏情况应立即更换并做相应消毒处理。不得将破损的医疗废物袋、容器作为普通生活垃圾处理，破损后的医疗废物袋、容器应与医疗废物一同处置。

（6）更换垃圾时，垃圾袋口必须打十字结，避免暴露在空气中，打结好的垃圾连袋统一放入大垃圾袋中并同样打十字结置于污物间待清运。垃圾袋内垃圾不应超过容积的 3/4，注意及时更换垃圾袋。

4.2.2 医疗废物的清运

（1）指定专人专车负责垃圾的清运工作，按照规定时间和路线到各科室收集，严禁医疗废物和生活垃圾混合清运。

（2）垃圾清运车必须加盖封闭，避免垃圾暴露在空气中，垃圾不得拖拉、抛洒、污染周围环境和隔夜滞留。

（3）医疗废物清运人员将利器类医疗废物放入利器盒，利器盒使用前须进行检查是否破损。

（4）医疗废物清运人员清点黄色垃圾袋和利器收集的数量，检查包装袋的密封性，确认垃圾袋、容器没有超量盛装（不得超过容量的 3/4）后进行封装，与科室负责人交接。

（5）医疗废物清运人员在收集、清运或搬动过程中发现容器密封不严或破损等情况，应立即重新封装并作相应的消毒处理。

（6）医疗废物清运人员应将密封包装后的利器收集盒和垃圾袋放入周转箱，不得仅使用垃圾袋，拒绝收集没有密封装的医疗废物。收集清运人员使用后应立即消毒，保持清洁。

4.2.3 医疗废物的储存和转运

(1) 医疗废物暂存间内设有专门的车辆清洗处，清洗废水纳入院内污水处理站集中处理。医疗废物暂存间地板为水泥硬化地板，并在门口设有围堰，防止液体进入环境。

(2) 医疗废物袋和利器盒装在容器内，防止因垃圾袋或利器盒破损使医疗废物泄漏出来。

(3) 福建省固体废物处置有限公司定期到医院清运医疗废物。

4.2.4 预防医疗废物泄漏、接触感染措施

鉴于医疗废物的极大危害性，单位在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证医院的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，不对周围环境造成不良影响，要求具体采取如下的措施进行防范：

(1) 采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

(2) 对感染性废物采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废物，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废物时，应确保容器无泄漏。

(3) 所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物品包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废物时应使用防刺破手套。

(4) 有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废物在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废物的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签应

根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

（5）医院的贮存和运送都依托现有设施，纳入现有医疗废物的管理，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾，禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

（6）医疗废物暂存间门口应建设一条导流沟，将污水导流致废水处理系统；

4.2.5 监督

（1）后勤保障部负责监督医疗废物的产生、收集、暂存、转运的全过程，监督省固废公司按要求对医疗废物进行收集、暂存和转运。

（2）各科室负责监督本区域范围内医疗废物的产生、分类和前期处理、收集，并按要求与卫生工进行交接，按要求填写标签，注明医疗废物的相关信息。

（3）医院医疗废物的储存、转运接受生态环境部门和卫生部门的监督。

5 预警

国家按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色。蓝色预警由县级人民政府负责发布。黄色预警由市（地）级人民政府负责发布。橙色预警由省级人民政府负责发布。红色预警由事件发生地省级人民政府根据国务院授权负责发布。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

5.1 预警条件

参照国家标准，结合医院实际，将本院突发环境事件预警分为三级：社会级预警、医院级预警、部门级预警。社会级预警对应：《国家突发环境事件应急预案》突发环境事件预警四级（蓝色预警、黄色预警、橙色预警、红色预警）其中社会级预警：事件超出医院可控制的范围；医院级预警：事件在医院可控制的范围内；部门级预警：事件在医院分管部门可控范围内。

表 5-1 预警条件、方式及处理方法一览表

级别	事故名称	危害程度	预警条件	预警方式	信息发布程序
社会级 预警	医疗废物、废液大量泄漏等环境事故	影响周边环境、可能造成病菌扩散、感染	医疗废物包装袋破裂、医疗废物、废液大量遗撒、泄漏	电话报警： 当面汇报	事故岗位工→ 应急办公室→ 副总指挥→总 指挥
医院级 预警	医疗废物未按要求处理或超出医院医疗废物库储量	影响医院环境、可能造成病菌扩散、感染	医疗废物违规处理或超出医疗废物房储量，室外堆存	电话报警： 当面汇报	事故岗位工→ 应急办公室→ 副总指挥
部门级 预警	医疗废物未按要求处理或超出医院医疗废物库储量	影响医院环境、可能造成病菌扩散、感染	医疗废物违规处理或超出医疗废物房储量，室外堆存	电话报警： 当面汇报	事故岗位工→ 应急办公室→ 副总指挥

5.2 预警条件的信息获取

医院主要预警条件的信息获取分为外部信息获取和内部信息获取。

5.2.1 外部信息获取

周边居民，医院、部门等发布的预警信息和其他外部投诉信息、报警信息。

5.2.2 内部信息获取

（1）视频监控系统，发现现场异常情况。

（2）工作人员巡检。工作人员对医疗废物暂存间现场及附近情况巡检时发现异常。

5.3 预警措施

5.3.1 预警的发布

当发生表 5-1 中的预警情况时，由应急办公室请示副总指挥或总指挥后发布预警警报，在医院通知栏公告，通讯联络组通知相关人员进入备战状态，应急办公室向副总指挥或总指挥报告预警措施的准备和进展情况。

5.3.2 医疗废水流入雨水沟，进入雨水管网，预警措施

（1）立即通知医院各科室查找医疗废水溢出原因，找到溢出源；

（2）对医疗废水流经处设立警戒区；

（3）准备雨污管路图、扳手等关阀门工具、水泵、水管、消毒剂（漂白粉、亚氯酸钠等）等应急物资；

（4）通知应急小组人员进入备战状态。

5.3.3 医疗废物未按要求处理，预警措施

(1) 立即通知后勤保障部、门诊部查找哪个科室医疗废物未按要求收集、暂存、转运；

(2) 对未按规定收集、暂存、转运的医疗废物及与之接触的物品进行封存；如果是疫情或传染源垃圾，接触的人员进行隔离；

(3) 准备消毒水、手套、防护服、医疗废物暂存箱等应急物资；

(4) 通知应急小组人员进入备战状态。

5.3.4 医疗废物超出医院医疗废物暂存间储存量，预防措施

(1) 立即通知后勤保障部、物业公司，了解省固废公司不能定期清运医疗废物的原因（如果由于交通或天气原因也可向交通部门和天气预报部门了解情况）；

(2) 了解下次转运医疗废物的时间，估计超出的医疗废物的数量；

(3) 准备医疗废物储存箱、手套、消毒水等应急物资；

(4) 通知应急小组人员进入备战状态。

5.4 预警解除

根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。当表 4-1 中引起预警的条件消除和各类隐患排除后，解除预警。预警的解除由应急办公室请示应急指挥部（副总指挥或总指挥）后，在医院通知栏公告，由通讯联络组负责通知相关人员解除战备状态。

预警解除后，应急指挥部应继续履行职能，做好应急组织和善后处理工作。

6 应急响应

6.1 先期处理

事故发生后，现场人员应当积极采取有效的措施，进行先期处置。

事故发生部门的负责人和相关当事人员在抢险救援和事故调查期间不得擅自职守。

(1) 医疗废物未按要求处理，后勤保障部立即通知物业卫生工把流出垃圾房的医疗废物封存，不允许流出去，并喷消毒水。

(2) 医疗废物暂存间无法容纳医疗废物时：

①后勤保障部通知物业把临时闲置房清理出来，把临时闲置房改造成临时医疗废物暂存间；

②给临时医疗废物暂存间配备医疗废物箱，水电工给临时垃圾房装上紫外线消毒机，对医疗废物进行消毒；

③卫生工严格要求收集、暂存医疗废物；

④临时医疗废物暂存间应满足“防雨”，“防泄漏”。医疗废物暂存间内应装上消毒机，定期对医疗废物进行消毒，地面应设冲洗废水收集系统，地面冲洗水经收集后进入污水处理站处理，门口贴上医疗废物的警示标志牌，决不允许露天堆放。

6.2 预案响应分级

针对突发环境事件的危害程度、影响范围和控制事态发展的能力方面的差异，结合本院实际情况，本预案将事件分为社会级响应、医院级响应、部门级响应。

医院应急指挥部总指挥在接到事故报告后，迅速做出复核与判断，确定应急响应级别。如果事故较小，还在医院或医院分管部门可控范围内，则发出医院级或部门级响应级别，密切关注事态的发展变化；如果事故较大，超出医院控制范围，则立即发出社会级响应。具体的事件分级和对应标准详见表 6-1。

表 6-1 响应分级与事件分级对照表

事件分级	响应分级	分级标准
社会级突发环境事件	社会级响应	医疗废物、废液大量泄漏，在医院可控能力范围外；
医院级突发环境事件	医院级响应	医疗废物暂存间防渗层表层大面积破损，在医院可控能力范围内；
部门级突发环境事件	部门级响应	医疗废物暂存间防渗层表层小面积破损，在医院医疗废物暂存间工作人员可控能力范围内。

6.3 应急响应程序

6.3.1 内部接警与上报

现场应急指挥部办公室设在行政总值班室，实行 24 小时值班制度。环境污染事故发生后，现场有关人员按紧急应变流程向有关部门负责人和后勤保障部报告，24 小时应急值班电话：0591-86112266。应急总指挥根据事故严重程度决定是否启动应急小组。

突发环境事件发生时，信息快速准确地传递将直接对救援行动的展开、救援工作效率和结果有重大影响。医院现场当班人员发现异常或事故时，可能引发突发环境事件时，应立即报告当班组长、部门负责人，并向医院应急指挥中心报告。

在发现紧急情况时，所有工作的人员均有责任立即向应急指挥中心报告。报告时间越早越好，报告内容要求简单、明了，能够反映出事件发生的时间、详细地点、发展态势等信息，以便于应急指挥中心迅速下达有效的应急响应和处置措施。应急救援行动状态和行动指令主要由应急总指挥授权，应急指挥办公室发出。

应急救援信息的发出和接收、救援行动指令的发送和接收都必须记录、录音或追记。

医院应急救援行动期间，主要通信工具为对讲机，其次为固定电话和移动电话，必要时使用扩音设备。

6.3.1.1 应急响应上报程序

医院应急办公室设立 24 小时应急值班电话：0591-86112266。

一旦事故发生后，现场人员应立即中断作业，通过呼叫或报警电话将事故情况报告应急办公室（后勤保障部），应急办公室应按事故报告程序报告上级领导。应急办公室根据应急指挥部指令向全体员工发出报警信号，并报告相关管理机构。

达到社会级响应，应在 15 分钟内向晋安生态环境局报告。

6.3.1.2 内部报告内容

- （1）事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- （2）事故的简要经过概况和已经采取的措施；
- （3）报告人姓名、职务和联系电话；
- （4）其他应当报告的情况。

6.3.1.3 内部报告要求

- （1）真实、简洁、及时；
- （2）应该以文字为准，情况紧急时以口头报告的形式，事后需补充书面报告；
- （3）保留初步报告的文稿；
- （4）应急办公室设立 24 小时应急值班电话：0591-86112266；
- （5）本院应急小组成员手机 24 小时开机，及时接受信息，保持信息畅通。

6.3.2 外部信息的报告与通报

6.3.2.1 外部报告

- （1）事件发生时，第一发现者应在第一时间将事件简况报告指挥部相关人员。
- （2）社会级、医院级环境事件：总指挥接到事故报告确认为突发环境事件时，根据内部接警与上报情况，如果事件为社会级事件，应在 15 分钟内向晋安生态环境局报告。
- （3）部门级环境事件：应急指挥办公室牵头，在 3 天内以书面形式将事件详情报告医院。
- （4）情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上述单位报告。

（5）应急总指挥根据相关部门指示要求向可能受污染影响的单位、区域及人员通报（详见应急资源调查报告）。

6.3.2.2 外部报告要求

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。

- （1）初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；
- （2）续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；
- （3）处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

突发环境事件信息应当采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

6.3.2.3 外部报告内容

（1）初报应当报告突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

（2）续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

（3）处理结果报告应当在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

6.3.2.4 信息发布

由应急响应副总指挥协助政府相关部门对媒体和公众的沟通说明，配合相关部门及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

当应急响应结束后，单位要把本次突发环境事件进行总结，形成报告，在单位告栏，附近社区公告栏进行公告，以使更多相关联的居民、社团、行业协会能够对此进行了解，可能情况下能够提出更好的建议和改进的意见。

6.3.2.5 外部通报

及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求。

6.3.3 启动应急预案

当发生表 5-1 中的预警情况，且实际已发生污染，启动预案。

（一）发现社会级环境事件时，现场人员及时通知应急办公室，应急办公室经确认后启动社会级应急响应。

（1）当应急总指挥宣布社会级应急响应启动后，在 15 分钟内向晋安生态环境局报告并请求外部支援。

（2）如果事件是从医院级级升至社会级应急响应，在政府应急指令到达前，仍按照医院级响应开展相应工作；

（3）当政府应急办公室应急指令到达后，医院应急办公室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，医院应急办公室或授权指挥人员应及时报告目前应急响应状况，说明需要支持的项目等，并协助上级进行统一指挥。

（二）发现医院级环境事件时，现场人员及时通知应急办公室，应急办公室经确认后启动医院级级应急响应。

（1）当医院应急总指挥宣布医院级应急响应后，医院应急办公室立即向所有应急小组传达应急启动指令，并立即通知医院应急指挥部成员到达应急岗位实施应急救援等工作。

（2）由应急总指挥或授权指挥人员主持召开紧急会议，分析判断事件状态，事故发展与扩大的可能性，确定应该立即采取的主要应对措施；

（3）在医院应急指挥部成员未到达事故现场以前，现场指挥由当时的最高职务者临时担任，事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从临时指挥人员的统一指挥；

（4）当医院应急指挥部成员以及各应急小组到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：

①应急总指挥或授权指挥人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；

②临时指挥人员立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；

③各应急小组组长立即贯彻应急总指挥的应急响应指令，带领本小组成员开展应急响应行动；

④事件现场参与初始应对的应急响应人员回到各应急小组，听从各自小组

长的指挥。

（三）当发生部门级环境事件时，现场人员及时通知应急办公室，应急办公室经确认后启动部门级应急响应。

由当班最高行政负责人组织应急响应行动，组织当班人员抢修，控制污染源，把污染范围控制到最小，避免造成二次污染。

6.3.4 应急监测

一旦发生环境污染事故时，将对周围的环境空气质量、水质量和敏感点产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行及时监测。医院应急监测组人员应立即对医院雨污水排排放口进行污染物监测，一旦事故超出医院的控制范围，则事件升级为社会级，医院及时通知上级生态环境部门，并联系晋安环境监测站赴现场进行监测。

6.4 应急处置

结合本院的实际情况，本院的医疗废物突发环境事件应急处置主要包括“医疗废物泄漏事故应急处置”和“医疗废物无法清运应急处置”。

6.4.1 医疗废物泄漏事故应急处置

（1）当收集转运医疗废物中发生医疗废物意外事故时，转运人员对泄漏、溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理：对液体溢出物可采用破布等吸附性材料吸收处。

（2）确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度，并第一时间封锁污染区，以防扩大污染。

（3）对污染的现场地面用 250-500ppm/L 的含氯消毒液进行喷洒、擦地消毒清洁处理，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也要进行消毒。

（4）转运与清理人员在医疗废物清理时，必须穿防护服、戴手套和口罩、穿靴子等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理。

（5）清理人员的身体（皮肤）在清理过程中不慎受到伤害，应及时采取相应措施处理，更换防护用品，受污染部位尽快清洗、消毒后洗澡，必要时接受医护技术的救治。

(6) 事故处理工作结束后，由医疗科、后勤保障部等相关科室对事件的起因进行调查分析，对采用的防范措施加以评估，总结经验教训，预防类似事件再发生。医疗科汇总资料，并将事故应急处理措施和处理结果报告本院领导和卫生局。

(7) 最后对现场进行清洗，清洗水也要收集起来经废水处理设施处置后排入洋里污水处理厂。

6.4.2 医疗废物无法及时清运应急处置

(1) 后勤保障部负责把临时闲置用房改造成临时医疗废物暂存间，临时医疗废物暂存间应满足“防雨”，“防泄漏”。

(2) 医疗废物暂存间内应装上消毒机，定期对医疗废物进行消毒，地面应设冲洗废水收集系统，地面冲洗水经收集后进入污水处理站处理，门口贴上医疗废物的警示标志牌，决不允许露天堆放。

(3) 卫生工按要求把医疗废物整理好，装入垃圾容器内，堆好。

(4) 后勤保障部与省固废联络，了解何时能够把医疗废物转移出去。

(5) 后勤保障部与其他有资质单位联系，一旦省固废无法处理医疗废物，转由其他有资质单位处理。

7 应急终止

7.1 应急终止条件

符合下列条件之一，应急反应即可终止

(1) 当事故得到控制，事故条件已经消除；

(2) 污染源的泄漏或释放业已降到规定限值之内；

(3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能；

(4) 事件现场的各种专业应急救援行动已无继续的必要；

(5) 采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染，并使事故的中长期后果可能引起的污染降至合理可行尽量低的水平。

当社会级应急响应，指挥权交由政府，应急终止条件由政府来确定和宣布。

7.2 应急终止程序

(1) 现场抢险抢修组确认终止时间，报应急指挥部批准；

(2) 应急指挥部下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行跟踪环境监测和总结评估工作。

当发出社会级应急响应，指挥权交由政府，应急终止由政府来确定和宣布。

8 后期处理

后期处置包括善后处置、评估与总结等。

8.1 善后处置

(1) 通知相关部门、周边居民事故危险已解除。

(2) 妥善处理因事故导致的受伤人员，做好他们的医疗救治工作。

(3) 对受事故影响的周边居民进行相应的赔偿和安置。

(4) 组织专家对环境污染事故造成的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修复的建议。

(5) 积极开展在保险医院的理赔工作，做好现场的保护工作。

8.2 评估与总结

应急终止后，医院应采取下列行动：

(1) 评价所有的应急日志、记录、书面信息等；

(2) 评价造成应急状态的事故，事故调查组调查事故原因，防止出现类似事故；

(3) 评价应急期间所采取的一切行动；

(4) 根据实践的经验，修改现有的应急计划和程序。

(5) 应急终止后，事故调查组应在一周内向医院应急救援指挥部提交事故的总结报告，应急办负责汇总及环保部门应急响应情况，并在事故后两周内向应急领导小组提交总结报告。

9 应急保障

包括人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等。

9.1 人力资源保障

现场应急救援队伍主要为：联络通讯组、抢险抢修组、医疗救助组、疏散警戒组等组成。其中抢险抢修组主要承担控制污染源、抢险抢修等相关工作，医疗后勤组主要负责伤员急救，后勤保障等项。

9.2 资金保障

设立环境污染事故应急专项经费，从年医院营业额列支一定费用。应急专项经费专门用于应急物资的采购、应急演练等专项开支，任何与环境应急无关的不

得动用。

9.3 物资保障

救援物资配备情况等详见物资保障报告。救援物资由物流部负责组织对应急物资进行管理，定期（每季度）对消耗的应急物资进行补充。当启动应急响应，即启用应急物资，根据污染情况，启用相应的应急物资。

9.4 医疗卫生保障

医院应急组织机构设有医疗救护小组，负责对受伤人员进行现场简单医治处理，对伤情严重实施急救，协助后勤组或医院急救车送伤员到医院。

9.5 交通运输保障

医院应急组织机构设有后勤保障组，医院发生环境事故时，后勤保障组负责医院车辆的应急使用调度，管理。

9.6 通信与信息保障

医院建有医院内部应急通讯录和外部援助资源通讯录。通讯录包括部门名称、人员名称及联系电话，详见附件。医院内部应急通讯录主要包括应急指挥中心各成员联系方式及应急队伍成员联系方式。其中，应急队伍成员包括抢险抢修组、疏散警戒组、医疗救护组、通讯联络组、后勤保障组、善后处理组、事故调查组的小组主要负责人的联系方式。外部援助资源通讯录主要包括政府部门、生态环境部门、应急管理部门、卫生部门及周围居民区、医院的联系方式。

9.7 科学技术保障

在医院内部，本院业务骨干（院长、副院长、医疗部主任、医务科科长等）组成本院内部专家库。医院外部，省市环保专家库专家均可为本院所聘用，在遇到突发环境事件时，均可向其咨询，由专家提供专业指导意见。同时，建立专家数据库。收集同类案例，包括突发事件同类案例成因、应急处置方法、经验教训和注意事项等，为应急处置行动提供专业的参考。

9.8 其他保障

项目医院地处福州市晋安区横屿路 966 号，周边相邻企事业单位的应急物资、应急人员均可作为事故应急救援外部社会资源，可供使用。发生突发环境事件时可向周围医院进行物资的援助。

10 培训和演练

10.1 应急宣传

医院及所属各部门通过各种方式广泛宣传应急法律、法规、预案和预防、避险、自救、互救、减灾等常识，增强员工的忧患意识、社会责任意识和自救、互救能力。

10.2 应急培训

本应急预案培训纳入医院教育培训和职工年度培训计划，每年组织各应急部门以及专业救援队伍的相关人员进行培训一次，做好新上岗人员上岗前培训。根据自身实际情况，积极开展全员应急培训，提高员工自救、互救能力。

10.3 应急演练

医院及所属各部门应当根据自身特点，采用桌面演练、功能演练、全面演练等方式，定期组织应急预案演练，演练结束后应及时进行总结和评估，分析演练中存在的不足项和整改项，并组织及时整改。

11 附则

11.1 名词术语

（1）突发环境事件：指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

（2）突发环境事件风险：指企业发生突发环境事件的可能性及可能造成的危害程度。

（3）突发环境事件风险物质：指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称为“风险物质”。

（4）风险物质的临界量：指根据物质毒性、环境危害性以及易扩散特性，对某种或某类突发环境事件风险物质规定的数量。

（5）环境风险单元：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

（6）环境风险受体：指在突发环境事件中，可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

（7）**清净废水**：指未受污染或受较轻微污染以及水温稍有升高，不经处理即符合排放标准的废水。

（8）**事故废排水**：指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生其他物质的生产废水、清净废水、雨水或消防水等。

（9）**突发环境事件应急预案**：是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

（10）**应急演练**：是指为检验应急预案的有效性、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。

12 附录

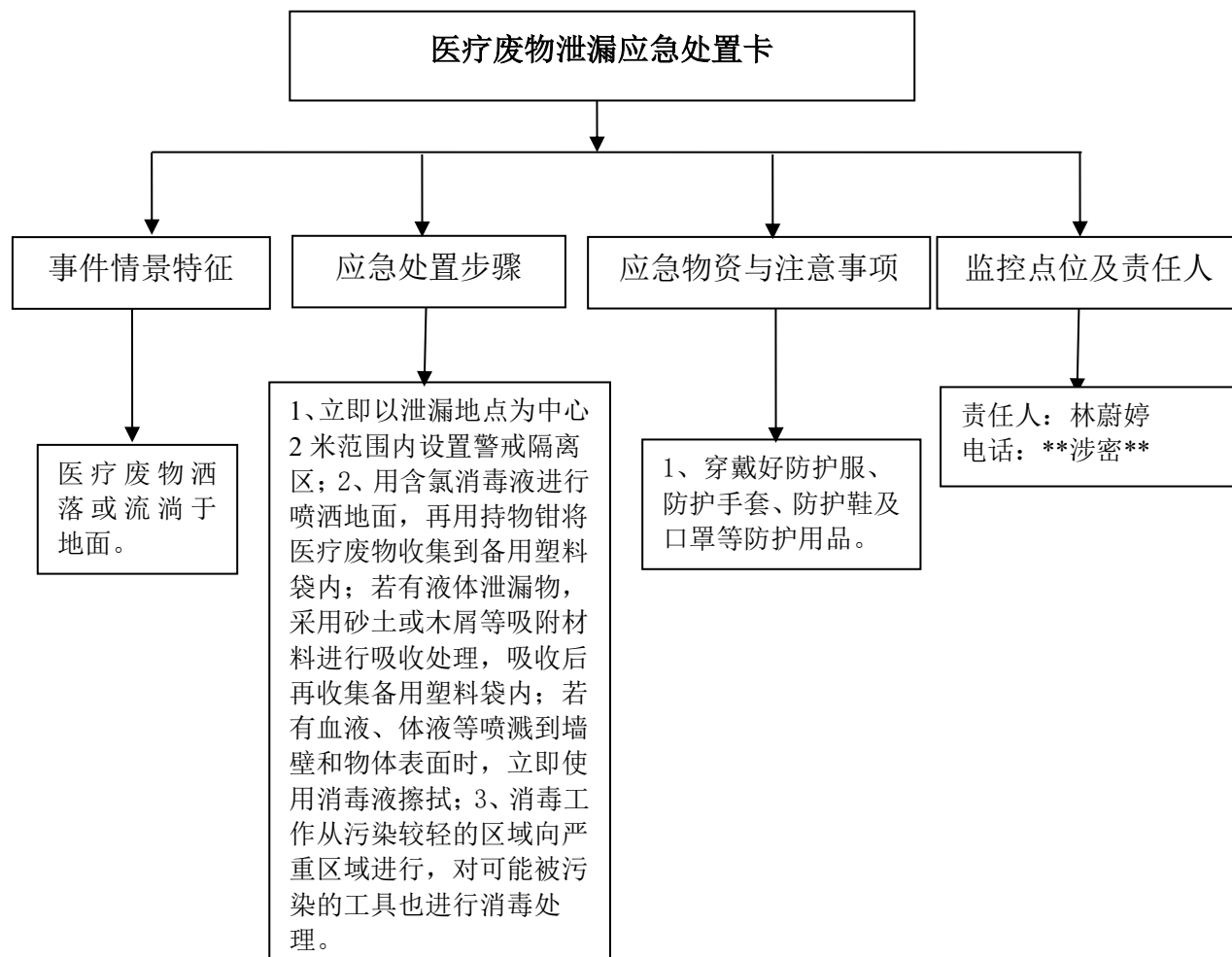
附录 1 福建省儿童医院应急小组成员及联系电话：

分组	应急职务	姓名	单位职务	联系方式
应急指挥中心	总指挥	张正绵	党委书记	**涉密**
		张浩	院长	**涉密**
	执行总指挥	陈杰	执行院长	**涉密**
	副总指挥	周朝明	副院长	**涉密**
		阮庄智	副院长	**涉密**
		何珊	副院长	**涉密**
应急办公室电话：0591-86112266			应急办公室设置位置：办公室	
应急办公室	组长	张瀛	办公室主任	**涉密**
	组员	肖华香	办公室科员	**涉密**
事故调查组	组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
警戒疏散组	组长	叶翔	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
医疗救护组	组长	孔雪	医疗部副主任	**涉密**
	组员	吴明武	医疗部科员	**涉密**
善后处理组	组长	毕莹赟	党委宣传部副主任	**涉密**
	组员	江小千	党委宣传部科员	**涉密**
后勤保障组	组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	副组长	谢萍	童筑未来运营部经理	**涉密**
	组员	林雅澜	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	吴海丹	童筑未来综合部副经理	**涉密**

通讯联络组	组长	周帆	童筑未来工程部经理	**涉密**
	副组长	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	黄熙	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	吴海丹	童筑未来综合部副经理	**涉密**
抢险抢修组	组长	严文辉	童筑未来总经理	**涉密**
	副组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	谢萍	童筑未来运维部经理	**涉密**
	组员	周帆	童筑未来工程部经理	**涉密**
	组员	魏盛斌	武夷物业项目副经理	**涉密**
	组员	黄良智	武夷物业主管	**涉密**
值班室电话	0591-86112266			

附录 2 福建省儿童医院应急物资清单：

序号	应急物资名称	规格	数量	单位	保管人姓名和电话
1	防毒面具	/	10	个	林雅澜 **涉密**
2	防护手套	/	35	副	
3	护目镜	/	12	副	
4	雨鞋	/	10	双	
5	防护口罩	/	50	人	
6	医用急救箱	/	1	个	
7	吸油毡	/	50	张	
8	铁锹	/	3	把	
9	危险废液收集专用桶	/	6	个	
10	灭火器	/	8	个	
11	强光手电	/	4	个	
12	软水带	/	2	条	
13	防护服	/	30	套	
14	应急泵	/	3	台	
15	应急沙袋	/	40	袋	
16	移动备用发电机	/	3	台	
17	事故应急池	/	1	座	



第四部分 突发环境事件风险评估报告

1 前言

福建省儿童医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，是集医疗、预防、保健、康复、科研、教学于一体的三级甲等医院，地理位置坐标为 E: 119°21'13.44", N: 26°5'56.9"。

医院在医疗救治及服务过程中，涉及到柴油、酒精、次氯酸钠、醋酸、氯片等危险化学品物质，这些危险物质均为易燃、有毒有害物质，这些物质的泄漏并遇明火可能发生火灾、爆炸等污染环境事件，为确保医院在医疗救治过程中能够有效预防突发环境事件的发生，并在突发环境事件发生后能及时应对、有效控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效的组织抢险和救助，保障员工人身安全及医院财产安全，根据《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关标准规范的有关规定，医院组织编制《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》。

根据《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）的要求，突发环境事件应急预案报备时应提交环境风险评估报告，因此，医院根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部 2016 年 12 月）等相关文件编制《福建省儿童医院环境风险评估报告》。

2 总则

2.1 编制原则

通过对建设项目生产、储存、公辅设施可能发生的环境风险事故和后果进行分析、预测和评估，提出合理事故防范、应急与减缓措施，最终把项目的事故后果控制在可接受水平内，为建设项目的设计、施工、运行和管理提供科学依据，本报告编制遵循如下原则：

（1）认真执行国家和地方有关的环境保护法律、法规、规章、行业及产业政策，坚持“安全第一、预防为主”的原则。

（2）坚持评价内容全面、评价重点突出、评价方法规范、规定的防范与应急

措施针对性强、评价结论客观、可行的原则。

（3）充分利用环境影响评价的数据和同类型企业风险管理等方面的成果开展环境风险评估，以缩短评价周期。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 11 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- （5）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- （7）《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日起施行）；
- （8）《危险废物规范化管理指标体系》，2016 年 1 月 1 日起施行；
- （9）《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日起施行）。

2.2.2 规章、规范性文件

- （1）《国家突发事件总体应急预案》（2025 年 2 月 25 日印发）；
- （2）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- （3）《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行）；
- （4）《医疗废物管理条例》，国务院 588 号令，2011 年 1 月 8 日起施行；
- （5）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号），2015 年 3 月 1 日起施行；
- （6）《国务院办公厅关于印发“突发事件应急预案管理办法”的通知》（国办发[2024]5 号），2024 年 1 月 31 日；
- （7）《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）；
- （8）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部，2016 年 12 月）；

- (9) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）；
- (12) 《福建省人民政府办公厅关于印发福建省突发环境事件应急预案的通知》（闽政办〔2015〕102号）。

2.2.3 标准、技术规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，2019年3月1日起施行）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；
- (4) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (6) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- (7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (9) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (11) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (12) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）；
- (13) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQ/T3052-2015）；
- (14) 《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》；环发[2003]188号；
- (15) 《福建省突发事件应急预案管理办法》（闽政办[2025]17号）。

2.2.4 相关文件、资料

- (1) 《福州市晋安区突发环境事件应急预案》，〔2017 年〕；
- (2) 《福州市晋安区环保局突发环境事件应急预案》，〔2017 年〕；
- (3) 《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目环境影响报告书》，福建省环境保护股份公司，2018 年 1 月；
- (4) 福州市环境保护局关于《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目环境影响报告书》的审批意见，榕环保评[2018]21 号；
- (5) 《福建省儿童医院突发环境事件应急预案》（FJSETYYA-2022 第一版），福建省儿童医院，2022 年 4 月。
- (6) 《福建省儿童医院（区域儿童医学中心）项目项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，福建省金皇环保科技有限公司，2022 年 6 月；
- (7) 其他相关资料。

2.3 编制程序

医院环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生的突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 医院基本概况

福建省儿童医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，北临鹤林路，南邻塔头路，西侧为源桥路，东侧为纵六路。用地面积 155526.5m²，建筑用地面积 145509.6m²，本期总建筑面积 226969m²，主要建设内容：医疗综合楼（医技、门诊、病房、基础科研、医学中心、教学、保健、生活配套用房）、感染楼、后勤综合楼（污水站、垃圾站、太平间）、液氧站等，设置床位 1000 张，员工 867 人，年工作 365 天。

3.1.1 基本信息一览表

表 3.1-1 医院基本信息一览表

单位名称	福建省儿童医院		
单位所在地	福州市晋安区横屿路 966 号	法定代表人	张正绵
统一社会信用代码	12350000MB0202200M	行业类别	Q8315 专科医院
联系人	林义福	主要联系方式	**涉密**
规模	用地面积 155526.5m ² ，设置床位 1000 张	总投资	27.76 亿元
占地面积	155526.5m ²	员工人数	867 人
地理位置	E: 119°21'13.44", N: 26°5'56.9"		

3.1.2 环境概况

(1) 地理位置

福建省儿童医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，北临鹤林路延伸段，待改，南邻塔头路延伸段，东邻纵六路、西邻规划潭桥路。中心坐标 N26°5'56.90"，E119°21'13.44"。项目地理位置见附图 1。

(2) 地形地貌

福州市北郊莲花峰北坡在闽江与敖江流域分水岭的敖江一侧。该分水岭属鹭峰山脉东翼延伸的支脉，自西北向东南连绵数百里，山势逐渐降低，止于连江县的琯头岭一带丘陵。

该区地貌属于构造侵蚀低山陡坡地形与缓坡地形混合。地址附近各地发育主要由东南-西北和东北-西南向两级沟谷组成。周边山地最高峰为鲤鱼峰，高程 606m，其次为莲花峰高程 598m。

该区地质构造属于新华夏系的组成部分，其西部 3km 以外有控制福州地热的王庄——八一水库断裂带通过。经省地质本程勘察院对垃圾场址地质条件咨询提示：在牛洞谷地地面调查未发现断层构造，谷地基石中有北西、北东两组，线密度为 3 条/m²，场址基石是由下白垩系石帽山群火山熔岩组成。主要为晶屑凝灰熔岩。风化层约 1m，上覆碎石、粘土约 1m，场区岩上体主要有六类，即耕植土，碎石，块石凝灰熔岩残积粘土，强风化晶屑凝灰熔岩和中等风化晶屑凝灰熔岩；场址内基岩性比较完整稳定，域内无滑塌体发育。

(3) 气候气象

本地区属于中亚热带海洋性季风气候，四季基本分明，温热适中，场内年平

均气温 16.8℃，最热月平均气温为 26.2℃，最冷月份平均气温为 7.9℃。平均温度要比福州城区低 2~3℃，每年十二月至翌年一月、二月温度最低，常有霜冻出现，有霜期约 100 天。

全年主导风向夏季以东南风为主，秋季以东北风为主，全年以东北风为主导，由于场址地势高，相对高差大，可产生明显的山谷风，其风向风速视具体山谷地形而异。

本地区雨量充沛，据岭头站 1971 年至 1998 年资料，平均降水量达 1740.2mm，其中最大降水量是 1990 年有 2741.5mm。整个地区降水量明显地高于平原城区。降水量的年内分配与平原地区相似，3~4 月间雨期，降水量占全年 18%，5~6 月为霉雨期，降水量占全年 31%，7~9 月为台风、雷雨期，降水量占全年 34%，10~2 月为少雨期，降水量仅为全年 17%。

福州市晋安区风频玫瑰图见图 3.1-1。

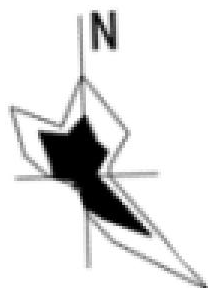


图 3.1-1 风频玫瑰图

(4) 水文

① 闽江

闽江为全市最大水系，它是福建省最大的河流，流经福州市北面的淮安处被南台岛分为南、北两港。北港贯穿福州市与市区的内河等水体相连。南港（乌龙江）绕过南台岛至江口接纳大樟溪河水后再穿过峡兜到达马尾。根据闽江下游竹歧水文站 40 年的实测资料统计，闽江多年平均年径流量为 552.7 亿 m^3 ，加上大樟溪及其它小支流水后，闽江口多年平均入海径流量 620 亿 m^3 。径流年内分配四季差别明显，春季径流量占 35.6%，夏季占 40.2%，秋季占 14.2%，冬季占 10%。4~6 月丰水期占 47.9%，其中最大月份 6 月占 20.7%，最小月份（1 月）仅占 2.6%。闽江径流量最大为 1937 年的 842 亿 m^3 ，最小为 1971 年的 268 亿 m^3 ，流域多年平均径流深为 1014mm，平均流量为 1750 亿 m^3/s 。P=10%时的径流量为 725 亿 m^3 ，

P=90%时的径流量为 365 亿 m³，洪水期平均流量为 178000m³/s，枯水期平均流量为 715m³/s，最小流量 264m³/s。闽江口为强潮陆相河口，河口受潮汐影响，潮型为规则半日潮，潮汐一天有两个周期，十二小时五十分钟为一周期，涨潮约五个小时，落潮七又四分之一小时。潮区界可抵干流侯官（距川石芭蕉尾 68km），潮流界可达洪山桥（距川石芭蕉尾 51km）。

②晋安河

晋安河现为福州市最长，流域最大的城市内河，是闽江的一条支流，流经福州市。全长 6555.3m，宽 25~49m，河底标高 2m，河水面积 69.7m²，最大排洪能力 108m³/s。

③磨洋河

本项目位于磨洋河西侧，磨洋河由北往南流经约 4.5km 后汇入光明港。光明港东起九孔桥，西止六一路桥，由九孔闸进入闽江，全长 7.4km，河宽 50~200m，河底标高 1.0~2.5m（罗零），自西向东倾斜。光明港上接福州市区内河汇水，下通闽江，吞吐闽江涨落潮水，平均进出潮量为 168~190 万 m³。

（5）土壤与植被

本地区主要土壤类型为红壤和粗骨性红壤。红壤土色淡红到红，土质粘重，缺磷。凝灰熔岩母质的红壤较之花岗岩母质的红壤石英含量低，不易流失。粗骨性红壤主要分布于陡坡山背，迎风干燥，土层薄，杂有石砾。

3.1.3 周边环境风险受体情况

医院周边环境风险受体情况见下表 3.1-2。地理位置图及周边环境示意图详见附图 1、附图 2。

表 3.1-2 企业周边环境风险受体情况

环境要素	环境保护对象名称	与本项目的相对位置	与本项目厂界的最近距离	保护目标	执行标准
大气环境	祥屿佳园	西北侧	109m	15 栋 30-33F 住宅楼，居住约 1350 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
	首开香颂	西侧	33m	11 栋 15-20F 住宅楼，居住约 1022 户	
	蓝光里	西侧	42m	9 栋 19-20F 住宅楼，居住约 1370 户	
	福州第十一中学高中部	西侧	356m	共有师生 2300 名	
	中联东郡	南侧	65m	11 栋 17-26F 住宅楼，居住约 1024 户	

环境要素	环境保护对象名称	与本项目的相对位置	与本项目厂界的最近距离	保护目标	执行标准
	城投鹤鸾郡	南侧	55m	6 栋 17-18F 住宅楼, 居住约 688 户	
	横屿家园	南侧	267m	14 栋 25-28F 住宅楼, 居住约 1500 户	
	东山佳园	东侧	250m	9 栋, 约 250 户	
	鳝溪小学	东侧	478m	共有师生 312 名	
	东山丽园	东侧	793m	约 450 户	
	东山新苑	东侧	235m	41 栋 28-30F 的居住住宅楼, 居住约 2500 多户	
水环境	凤板二支河	北侧	约 250m	《地表水环境质量标准》GB3838-2002）V 类水质标准	
	磨洋河	西南侧	约 336m		

3.2 环境功能区划

3.2.1 环境质量标准

(1) 地表水环境

项目周边主要地表水为凤板二支河和磨洋河, 根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》(闽政文[2006]133 号) 及《福州市水环境功能区划》, 磨洋河、凤板二支河均为福州市内河, 功能区划为V类水体, 水环境功能为一般景观用水, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的V类标准。具体标准详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准 (部分摘选) 单位: mg/L, 除 pH 外

项目	标准	项目	标准
pH	6~9	生化需氧量 (BOD ₅)	≤10
溶解氧 (DO)	≥2	氨氮 (NH ₃ -N)	≤2.0
高锰酸盐指数 (COD _{Mn})	≤15	总磷 (以 P 计)	≤0.4
化学需氧量 (COD)	≤40	粪大肠菌群 (个/升)	≤40000

(2) 地下水

区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB14848-93) 中的III类标准, 见表 3.2-2。

表 3.2-2 地下水质量标准 (摘选) 单位: mg/L, 除 pH 外

项目	标准值	项目	标准值
pH (无量纲)	6.5~8.5	高锰酸盐指数	≤3.0
硝酸盐	≤20	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.02
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0	细菌总数 (个/L)	≤100

硫酸盐	≤250	氟化物	≤1.0
总汞	≤0.001	阴离子合成洗涤剂	≤0.3
总砷	≤0.05	氨氮	≤0.2
总硬度	≤450	溶解性总固体	≤1000

(3) 大气环境

本项目位于晋安区，根据福州市人民政府榕政综〔2014〕30 号正式批复实施的《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》的规定，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段二级浓度限值，详见表 3.2-3。区域周围环境空气中氨、硫化氢的环境质量标准参照原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度，具体评价指标详见表 3.2-4。

表 3.2-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）（摘录）

污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值	
		单位	二级标准
PM ₁₀	年平均值	ug/m ³	60
	日平均值		120
NO ₂	年平均值		40
	日平均值		80
	1 小时平均值		200
SO ₂	年平均值		60
	日平均值		150
	1 小时平均		500
PM _{2.5}	年平均值		30
	日平均值		60

表 3.2-4 《工业企业设计卫生标准》（原 TJ36-79）（摘录）

序号	污染物名称	最高允许标准(mg/m ³)	
		一次	日平均
1	NH ₃	0.20	--
2	H ₂ S	0.01	--

3.2.2 污染物排放标准

(1) 废水排放标准

运营期医疗废水经污水站处理后医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值

的预处理标准，接入西侧潭桥路市政污水管网，纳入洋里污水处理厂。具体详见表 3.2-5。

表 3.2-5 废水污染物排放标准

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	肠道致病菌	-
3	肠道病毒	-
4	pH	6~9
5	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位）	250
6	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位）	100
7	悬浮物（SS）浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷（g/床位）	60
8	氨氮（mg/L）	-
9	动植物油（mg/L）	20
10	石油类	20
11	总余氯（mg/L）	-
12	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
13	色度（稀释倍数）	-
14	挥发酚（mg/L）	1.0
15	总氰化物（mg/L）	0.5
16	总镉（mg/L）	0.1
17	总铅（mg/L）	1.0
18	注：（1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。 预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。 （2）采用其他消毒剂对总余氯不做要求。	

（2）大气污染物排放标准

运营期污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准；具体标准详见表 3.2-6。

表 3.2-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m ³ ）	1.0
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03

（3）固体废物

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；病区化粪池及污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表 4

医疗机构污泥控制标准。具体标准详见表 3.2-7。

表 3.2-7 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率(%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	-	-	-	>95

3.3 生产工艺及产污情况

3.3.1 平面布置

福建省儿童医院位于福建省福州市晋安区横屿路 966 号，本医院总平面图见附图 3。

本项目涉及的风险单元主要分布在以下建筑，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要建设情况一览表

序号	风险单元名称	使用功能
1	柴油罐、柴油发电机房	主要用于存放柴油
2	污水处理站加药间	用于处理医疗废水，存放次氯酸钠发生器、醋酸等
3	污水处理站	用于处理医疗废水
4	医疗废物暂存间	用于存放医疗过程中产生的医疗废物
5	药品仓库	存放酒精

3.3.2 主要设备

主要设备见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要设备

序号	资产名称	计量单位	数量	使用科室
1	高速冷冻离心机	台	6	检验科
2	血液流变分析仪	台	1	检验科
3	化学发光分析仪	台	2	检验科
4	全自动化学发光免疫分析仪	台	1	检验科
5	全自动血凝分析仪	台	2	检验科
6	细菌鉴定、药敏分析系统	台	1	检验科
7	全自动生化免疫流水线系统	台	1	检验科
8	全自动生化分析仪	台	1	检验科
9	糖化血红蛋白分析仪	台	2	检验科
10	糖化血红蛋白分析仪	台	3	检验科
11	旋转右蜡切片机	台	1	病理科
12	彩色病理图文分析系统	台	1	病理科
13	显微镜	台	9	病理科

14	半自动石蜡切片机	台	2	病理科
15	轮转切片机	台	1	病理科
16	生物显微镜	台	4	病理科
17	包埋机	台	1	病理科
18	自动冷冻切片机	台	1	病理科
19	全自动染色仪	台	1	病理科
20	新柏式薄层细胞制片系统	台	1	病理科
21	全自动液基薄层细胞制片仪	台	1	病理科
22	1.5T 磁共振	台	2	放射科
23	X 线电子计算机断层扫描装置 CT	台	2	放射科
24	DR	台	3	放射科
25	核医学 ECT	台	1	放射科
26	核医学 PET-CT	台	1	放射科
27	彩超	台	15	超声诊断科
28	温液仪	台	4	麻醉科
29	麻醉机	台	22	麻醉科
30	便携彩超	台	1	麻醉科
31	除颤仪	台	2	麻醉科
32	纤维支气管镜	台	1	麻醉科
33	病人监护仪	台	30	麻醉科
34	微波治疗仪	台	2	儿外科
35	婴儿辐射保暖台	台	8	儿外科
36	监护仪	台	8	儿外科
37	氩气刀	台	2	儿外科
38	多功能胃肠道分析仪	台	1	儿外科
39	超声刀	台	3	儿外科
40	腹腔镜系统	台	5	儿外科
41	心脏电生理刺激仪	台	2	儿童救护中心
42	T-组合婴儿复苏器	台	2	儿童救护中心
43	便携式血气生化分析仪	台	2	儿童救护中心
44	动态脑电图仪	台	2	儿童救护中心
45	支气管内窥镜系统	台	2	儿童救护中心
46	便携式彩超	台	1	儿童救护中心
47	危重症病人信息中央监控系统	台	1	儿童救护中心
48	体外循环机	台	1	手术室
49	多功能监护仪	台	1	手术室
50	体外膜肺氧和系统	台	1	手术室
51	连续血流动力学监测平台	台	1	手术室

52	超声刀	台	10	手术室
53	C 臂机	台	2	手术室
54	电动手术床	台	25	手术室

3.3.3 医疗流程

医院在对患者检验诊断及医治过程中，主要环节为医疗、手术等，其医疗程序工艺流程详见图 3.3-1、图 3.3-2。

(1) 医疗程序

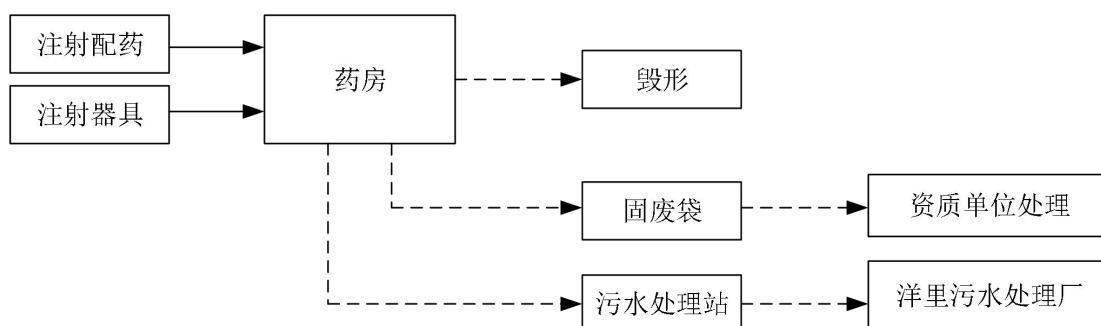


图 3.3-1 医疗流程图

(2) 门诊、手术医疗

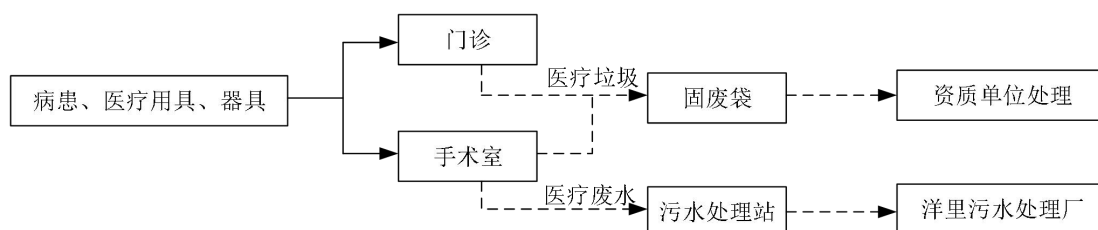


图 3.3-2 医院手术医疗流程

3.3.4 污染物产生及排放治理情况

3.3.4.1 废水

本项目污污分流，食堂废水先经隔油池隔油后和一般生活污水一起进入化粪池预处理后经生活污水管道进入市政污水管网，纳入洋里污水处理厂集中处理；医疗废水收集后经医疗废水管道直接进入医院污水站。其中感染楼的废水经过化粪池+消毒池预处理后再进入院内污水站。放射性废水收集进入衰变池进行半衰预处理，经测试达到排放要求后，排入医院污水处理站。全院废水经“生化（水解酸化+接触氧化）+消毒（自制次氯酸钠消毒）”处理后（污水站处理能力为1250m³/d），接入西侧潭桥路市政污水管网，纳入洋里污水处理厂集中处理。

3.3.4.2 废气

废气主要为检验科废气（主要是非甲烷总烃）和污水处理站废气（主要是氨气、硫化氢、臭气浓度）。

①恶臭废气经管道收集后进入高温离子除臭系统进行消毒除臭，处理后由医院住院楼顶层排放，排放高度为 46m。

②检验科使用少量商品试剂，在使用过程会产生少量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体，试剂操作均在通风系统内进行，并用机械通风设备将检验科排放的有机废气经过处理后输送到检验科所在门诊医技楼屋顶排放（5F，H=23.70m），使废气能够得到良好的扩散，减轻对操作环境和周围环境的影响。

3.3.4.3 固废

生活垃圾收集后暂存于生活垃圾暂存间，由市政环卫部门定时清运至城市垃圾填埋场统一处理；医疗垃圾的收集后暂存于医疗垃圾暂存间（放射性废物储存于铅废物桶内衰变 5~10 个半衰期后按照医疗废物处置），委托有资质单位进行清运和集中处置；污水站污泥及病区化粪池污泥消毒后委托有危险废物处置资质的单位处置；检验科收集废液暂存于医疗废物暂存间，委托有危废处置资质的单位接收处置。

3.4 涉及环境风险物质情况

3.4.1 医院原辅材料及化学品储存使用情况

本项目医院涉及的化学品包括柴油发电机储存的柴油、污水站消毒剂次氯酸钠及醋酸、传染病楼废水消毒用氯片等。各物质使用及储存情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 医院原辅材料用量及仓库化学品储存情况一览表

序号	材料名称	状态	年用量（t）	最大储存量（t）	包装方式	存储位置
1	柴油	液体	5	2.9	储存于油箱	发电机房
				7.65	储存于油罐	柴油罐区
2	醋酸	液体	1	0.25	桶装	污水站加药间
3	次氯酸钠	液体	26.28	在线量 3kg/h		
4	乙醇	液体	1	0.2	瓶装	药品仓库
5	氧气	液体	109	11.4	罐装	氧气站
6	氯片	固体	0.15	0.15	桶装	传染病楼废水消毒间

3.4.2 物质风险识别情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中“突发环境事件风险物质及临界量清单”，医院涉及的环境风险物质详见表 3.4-2。

表 3.4-2 环境风险物资识别一览表

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)
1	乙醇	64-17-5	0.2	500
2	柴油	68334-30-5	10.55	2500
3	醋酸	7647-01-0	0.25	7.5
4	次氯酸钠	7681-52-9	在线量 3kg/h	5
5	氯片（含三氯异氰尿酸）	87-90-1	0.15	5

3.4.3 环境风险单元识别

根据医院主要环境风险物质的识别和产污环节情况，医院的环境风险单元主要为污水处理站、污水处理药剂仓库、医疗废物暂存间、药品仓库、传染病楼废水消毒间、柴油发电机房及柴油储罐区。

各风险单元中潜在的风险事故包括因设备材质、操作或控制等方面出现的问题而造成的容器破裂，引发物料泄漏，遇明火高热可能发生火灾爆炸事故或其他污染环境事故，其风险事故识别详见表 3.4-3。

表 3.4-3 环境风险单元事故识别

生产单元	危险物质	主要风险识别
污水处理站	医疗废水	污水处理站设备故障导致污水无法达标排放。
	恶臭气体	恶臭气体事故排放。
	污泥	污泥转运不当，引发污水处理站污泥（危废）泄漏。
污水处理站药剂仓库	醋酸、次氯酸钠	①设备材质选择不当、设备维护检修不当，可能导致反应设备破裂、爆炸，引发物料泄漏； ②生产过程、污染治理过程主要环节如温度控制、压力控制、安全阀等附件失灵，可能导致设备超温、超压，如设备发生破裂或爆炸，可能引发物料泄漏。
柴油发电机房及柴油储罐区	柴油	①柴油箱或柴油罐及配套设施材质选择不当、设备维护检修不当，可能导致柴油箱或柴油罐破裂，引发柴油泄漏； ②柴油装卸过程中，可能引起静电火花，发生火灾、爆炸事故；如操作不当，导致软管脱落，可能引发物料泄漏。
传染病楼废水消毒间	氯片（含三氯异氰尿酸）	包装桶破损，引发三氯异氰尿酸泄漏。
药品仓库	酒精	包装瓶破损，引发酒精泄漏。
医疗废物暂存间	医疗垃圾，医疗废物最大贮存量 1t	包装桶或包装袋破损，引发医疗废物（检测废液）泄漏。

3.5 安全生产管理

医院应本着强化风险意识，加强安全管理的目的，落实安全管理防范措施，具体要求如下：

（1）必须将“安全第一，预防为主，综合治理”作为医院经营的基本原则。

（2）必须将“环保、安全、健康”作为一线管理人员的首要责任和义务。

（3）进行广泛、系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在紧急状况下都能够正确熟练的对工艺、装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（4）医院设立安全环保人员，负责全院安全管理，应聘请具有丰富经验的人员担当负责人。

（5）设立安全生产领导小组，由医院领导亲自担任组长，部门、科室人员为小组成员，形成领导总负责，全院参与的管理模式。

（6）按《劳动法》等有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，便于事故应急处置和救援。

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 现有环境风险防控与应急措施

3.6.1.1 污水处理站环境风险防控及应急措施

（1）污水处理站设有专人负责，制定了污水处理站日查制度和台账管理制度。由专职人员负责检查污水处理站的运行情况、药剂投放情况、废水外排情况、恶臭除臭装置运行情况等，并及时做好详细记录，以供换班人员查阅交接。

（2）污水处理站配套了事故池（375m³），调节池与事故池之间设置了切换阀门系统和水泵回抽系统，当污水处理系统故障失效或者发生泄漏时，可将排入调节池的污水收集进入事故池进行暂存贮存，待事故处理完毕后，再将污水通过水泵抽回调节池进入污水处理站处理。

（3）污水处理站的调节池、混凝池、絮凝池、事故池、设备间地面等均进行了防渗处理，设备间门口设置了围堰，污水管、排水管、投药管、污泥管等均进行了管道防腐处理，并根据不同功能的管道分别进行外表涂色。

3.6.1.2 医疗废物暂存间环境风险防控与应急措施

(1) 医院内设置了专门的垃圾收集站，划分了单独的医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间和垃圾装卸间。

(2) 医疗垃圾暂存间设有专人负责管理，制定了台账管理制度，并委托了有资质的医疗废物处置单位对医疗废物进行转移处置，由专人负责对医疗垃圾产生、贮存、转移、处置情况进行记录和跟踪。

(3) 医疗垃圾暂存间的地面均进行了防渗处理，设置了导流沟，当医疗废物的容器发生破裂泄漏事故时，泄漏的医疗废物渗滤液可有效的截流在暂存区内，防止进入外环境。

3.6.1.3 酒精和柴油的环境风险防控与应急措施

(1) 药品仓库设置有专人负责，并制定有台账管理制度，由负责人每日进行检查和记录。

(2) 柴油发电机房设置有专人负责，每日对柴油机及柴油储罐进行检查，进行记录。柴油发电机房设置围堰、地面防渗处理；柴油储罐设置报警装置及事故收集池，防止柴油进入外环境。

3.6.2 其他风险控制措施

(1) 已建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人及责任机构，建立定期巡查和维护责任制度；

(2) 医院实现雨污分流，地面硬化；

(3) 必须定期对员工开展环境风险应急管理宣传和培训，熟悉生产使用的危险物质的特性、可能产生的各种紧急事故以及应急救援措施；

(4) 已建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

3.6.3 应急培训制度

凡有可能参与应急行动的人员都应得到相应培训，培训内容针对不同的职责安排不同的内容；

领导层的培训内容：应急管理知识、国家应急管理法律法规要求、信息披露技能、危机应急过程的职责和机构设置、主要的应急处理程序等；

应急工作小组人员的培训内容：应急管理知识、应急预案组成机构及职责、相关程序和医院信息要求等；

现场管理人员的培训内容：应急计划、应急部署及职责、抢险救助指挥技能、报告程序和方式、各种应急部署执行要求等；

其他人员的培训内容：污水站和医疗废物暂存间的危险源知识、应急自救互救措施、应急报告措施等。

3.6.4 应急演练制度

为了检验预案的实用性、可用性、可靠性，提高全体应急人员的协同反应水平和实战能力，应急指挥中心应定期组织应急演练。每次演练后，应及时总结经验、教训，发现不足和缺陷，以使预案不断完善。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 物资与装备

医院已按要求配备相关应急物资，应急物资分为通讯设备（电话、手机）、消防设备（灭火器）、个人防护设备（护目镜、防护手套、防毒面具）等。应急救援物资由专人保管并且保持完好，在应急过程中消耗、使用的应急物资、器材尽快补充完整，使其重新处于应急备用状态。

3.7.2 救援队伍

医院根据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型建立应急救援队伍，并明确各成员在应急救援过程中的主要职责。应急救援人员之间采用内部和外部电话（电话、手机）线路进行联系，建有可靠的、畅通的、完好的通讯系统，能够保证发生事故时应急救援人员能够迅速到达现场展开应急救援活动。

4 突发环境事件情景及其后果分析

4.1 国内外同类企业突发环境事件资料

案例一：医院盐酸离奇泄漏，消防 3 小时排险

（一）事件：2018 年 7 月 29 日中午，江苏省南通市妇幼保健院，一位病人家属路过医院化学品储藏室，闻到刺鼻性气味从室内涌出，他立即通知了医院保安，经现场核实，化学物品储藏室内的一只盐酸桶发生泄漏。化学物品储藏室位于医院东北角的一块空地上，大概 10m²，发生泄漏的盐酸桶高 4m，宽 2m，内部装有 3~4 吨盐酸，泄漏点位于盐酸桶底部，浓浓白烟不停地从储藏室门缝中涌出，空气中充满了刺鼻的气味。院方立刻拨打了“119”报警。接到警情后，当地新城、特勤、

保障 3 个消防中队，40 余名消防队员第一时间赶往处置。

（二）事件成因：院方调查中。

（三）处置方法：

（1）12 时 38 分，消防官兵赶到现场发现，为防止人员意外受伤，消防官兵立即划定警戒区域、疏散周围群众。

（2）因盐酸具有强烈的腐蚀性，现场消防员立即用水枪对泄漏点房间进行稀释，降低气体浓度。随后穿上防化服进入室内勘查。

（3）储藏室内有两个装载着盐酸的巨型塑料桶，发生泄漏的是靠里侧的塑料桶，它的阀门及侧面均有盐酸泄漏。消防官兵迅速找来布料裹住阀门，以减缓喷洒速度。同时利用塑料桶对侧面泄漏点实施导罐，下午 15 时 30 分许，盐酸被成功转移。

（四）经验教训：

（1）经验：本次医院的盐酸泄漏事故能迅速顺利解决，主要得益于消防人员的快速抢险，同时，在事故发生，接到发现人的报告时，院方能高度重视，在第一时间对现场进行勘察，核实后，第一时间报警，减少了事件扩大的可能性，有效防止事件产生进一步的危害，值得学习。

（2）教训：第一，医院的盐酸储藏室的管理紊乱，在发生事故的第一时间，无管理人员在场，事故成因无法查明，如果未有路人经过发现，后果不堪设想。第二，盐酸储藏室储藏有 3~4 吨盐酸，储藏室未设置围堰，导流沟等任何盐酸泄漏风险防控措施，加重了事件的处理难度和危害程度。

（五）建议：

（1）医院应加强储藏室管理，可邀请相关技术人员，组织做好盐酸泄漏事故的风险隐患排查和风险防控措施。

（2）发生泄漏事故时，医院应对地周边雨水和污水管网进行封堵，如有盐酸外流，应立即查明外流去向，并进行周边水源的监测，防止危害的进一步扩大。

（六）注意事项：

（1）当发现盐酸泄漏时，应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。

（2）应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

案例二：福建龙岩新罗区西城人民医院污水处理站的盐酸管道发生泄漏事故

（一）**事件：**2014 年 9 月 3 日上午 9 时许，福建龙岩新罗区西城人民医院有保卫人员感觉医院污水处理室味道很重。意识到发生事故的保安人员迅速提着灭火器赶过去，没等赶到污水处理间，一股刺鼻的气味便扑鼻而来。大家意识到可能有气体泄漏，便接通消防栓进行稀释。一名保安站在门口抱着水枪稀释，由于吸进去过多的气体慢慢地晕倒在地，另一名赶过来帮忙的好心群众也昏倒在现场。

（二）**事件成因：**院方调查中。

（三）**处置方法：**

（1）消防官兵到场后，发现现场空气中弥漫着淡淡的白色烟雾，100 米范围内就能闻到刺鼻气味。经观察，气体来自于一个写有“运送调度室”的房间内。消防官兵迅速在事发现场拉起警戒带，疏散围观人员，随后利用消防栓连接水带水枪，在门口向房间内喷水稀释。

（2）据院方相关人员介绍，发生泄漏的房间是医院的污水处理工作室，主要用于对医用污水进行处理，以达到排放标准后实施排放。室内存放了一定量的盐酸和二氧化氯，盐酸浓度约为 31%。

（3）经过近半个小时的喷水稀释，现场空气中的气味渐渐变淡。在作出安全评估后，两名消防官兵身着防化服进入到工作间的地下一层寻找泄漏点。在地下一楼，官兵们发现有十几桶的桶装液体，但并未发现有泄漏。至 11 时，消防官兵把该套设备的阀门全部关掉，并进行进一步稀释，现场危险终于排除。期间，当地环保部门赶到现场进行调查了解，对空气中的气体进行检测，预计不会造成较大影响。

4.2 突发环境事件情景分析

针对本医院风险源位置、涉及风险物质的实际情况，分析可能引发或次生突发环境事件的情景，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 医院突发环境事件情景分析

风险单元	引发事故	发生事故的原因	危险物质向环境转移的可能途径
发电机房	柴油泄漏	柴油桶油箱破裂	泄漏量不大，可以控制在医院范围内，不易扩散至外环境。
柴油储罐	柴油泄漏	柴油储罐破裂	泄漏量不大，可以控制在医院范围内，不易扩散至外环境。

污水处理站	废水事故排放	污水处理站故障导致废水事故排放	超标废水进入洋里污水处理厂，对污水处理厂造成轻微影响。
	恶臭气体事故排放	污水处理站故障、恶臭除臭装置故障导致废水事故排放	恶臭气体超标排放，污染周边大气环境。
	污泥泄漏	污泥转运不当，污泥泄漏	污泥泄漏，对土壤环境造成一定影响。
污水处理站加药间	醋酸泄漏	醋酸包装破损，醋酸泄漏	醋酸泄漏量不大，可以控制在加药间内，不易扩散至外环境。
	次氯酸钠泄漏	次氯酸钠发生器故障、管道破损，次氯酸钠泄漏	次氯酸钠泄漏量不大，可以控制在加药间内，不易扩散至外环境；
危险废物仓库	医疗废物泄漏	医疗废物收集桶或包装袋倾倒、破损	医疗废物具有感染性，发生泄漏对人体健康造成危害。
	废水处理污泥泄漏	废水处理污泥收集桶或包装袋倾倒、破损	危险废物发生泄漏对人体健康造成危害。
传染病楼废水消毒间	氯片消毒剂泄漏	氯片消毒剂包装破损，引起泄漏	泄漏量不大，可以控制在废水消毒间内，不易扩散至外环境。
医院	医院内发生火灾	柴油发生泄漏并引发火灾	当柴油发生泄漏而引发火灾事故时，主要使用干粉灭火器进行灭火，对周边人员及大气环境、水环境造成一定影响。

4.3 突发环境事件情景源强分析

4.3.1 危险化学品泄漏情景源强分析

（1）次氯酸钠发生器泄漏

次氯酸钠发生器故障、管道阀门破损等可导致次氯酸钠溶液泄漏；次氯酸钠发生器配备安全系统、自动控制系统，一旦发生故障，系统发出警报，发生器停止工作，基本不会造成严重后果。若因管线接口松动等原因造成物料渗漏，次氯酸钠挥发入空气中，产生刺激性气味，污水站操作人员发现问题并及时采取措施控制，事故一般在 30min 内得到控制，根据各物料在线量，发生器各化学品泄漏量为 0.003t。

（2）柴油泄漏

医院柴油储存于发电机房内，柴油储存间存放 2.9t，发电机房建有围堰，围堰（1.5×1.6×0.6m）；医院西侧建有柴油储罐，存放柴油 7.65t，柴油储罐旁设置 12m³ 事故池，柴油储罐储油桶破损、输送管道阀门损坏等导致柴油发生的最大泄漏量为最大储存量，泄漏量为 2.9t。

（3）醋酸泄漏

污水处理站加药间用的醋酸采用桶装，固定在加药间地面小平台上，基本不会出现侧翻及泄漏的可能，且污水站加药间设置监控，专人管理，加药间设有导流沟和围堰，若发生泄漏，泄漏物料可截留在加药间内，最大泄漏量 200L。

（4）酒精泄漏

医院内的酒精属于易燃物质，具有较强的挥发性。医院内的酒精主要存放于药品仓库内，其主要规格为 500ml 瓶装，假定因操作不当或容器破损，造成瓶内的酒精完全泄漏，泄漏的酒精挥发，对环境空气影响较小。

（6）氯片消毒剂泄漏

医院现在使用的消毒剂为“氯片”，使用场所主要有公共厕所、医院病房、门诊、手术室等环境，现所有消毒剂储存于传染病楼废水消毒间，储存方式为桶装，每桶 50kg，据调查，医院消毒剂一次最大存储量为 0.15t。异常情况下，氯片消毒剂发生泄漏，考虑到多桶消毒剂同时发生泄漏事故的概率很小，对本评估按照一桶消毒剂发生泄漏后消毒剂全部倾倒在地板上，造成环境污染事故。则一次泄漏量 50kg。

4.3.2 废水泄漏事故源强分析

根据项目环评，医疗废水日排放量约 1116.9t/d，假设废水发生事故排放至关闭污水出口阀门的反应时间为 30min，则事故排放废水量为 23.2t。

项目医疗废水排放管道现已接入市政污水管，事故废水排入洋里污水处理厂处理，对周边地表水体影响不大。

4.3.3 危险废物泄漏事故情景源强分析

①医疗废物泄漏

本医院医疗废物主要包括感染性、损伤性、病理性以及检验科检测废液等废物。医疗废物产生量约为 248.2t/a，委托有资质的单位处理处置。医疗废物的暂存量不大，采用塑料桶装，每桶储存量约 15~20kg。泄漏量约为一个桶最大储存量，取 20kg。

②废水处理站污泥泄漏

本医院涉及的危险废物除医疗废物外，还有污水处理站污泥，污泥产生量为 36.09t/a，含水率约为 92-96%，委托有危废处置资质的单位进行清运和集中处置。

废水处理污泥的暂存量不大，采用袋装，每桶储量约 20~25kg。泄漏量以一个包装袋最大储量，取 25kg。

4.3.4 恶臭事故排放污染事故源强

污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化物、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、酪酸、丙酸等，其中以硫化氢和氨为主。恶臭废气经管道收集后进入高温离子除臭系统进行消毒除臭，处理后由医院住院楼顶层 46m 高空排放。恶臭气体源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 污水处理站 NH₃、H₂S 源强一览表

污染物	污染物产生量		污染物排放量	
	kg/h	t/a	kg/h	t/a
NH ₃	4.49×10 ⁻³	0.0393	0.898×10 ⁻³	0.0080
H ₂ S	5.16×10 ⁻⁴	0.0045	1.032×10 ⁻⁴	0.0009

4.3.5 火灾爆炸次生/衍生污染事故源强

项目易燃物质主要为柴油，且柴油的储量很小，同时柴油发电机房柴油箱建有围堰、柴油储罐区也建有事故应急池；发生火灾、爆炸事故时，燃烧产物为一氧化碳、烟尘等大气污染物，主要使用干粉灭火器进行灭火，无消防废水产生，对周边环境影响较小。

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施

针对可能发生的突发环境事件情景分析，对可能造成地表水、地下水、土壤、大气污染的途径以及已采取的环境风险防控措施、已配备的应急物资、应急装备进行分析，分析情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 环境风险防范设施与应急设施一览表

事故类型	环境风险物质或污染物	风险单元	释放条件	排放途径	可能影响的环境风险受体	应急措施	应急装备	应急队伍
柴油泄漏	柴油	柴油发电机房油箱	油箱破裂	柴油泄漏, 设置围堰, 范围仅限发电机房	大气环境	①柴油储箱破损, 将柴油转移至备用空桶内; ②管道破损, 停止发电机工作, 将柴油倒回柴油桶; ③泄漏至地面的柴油采用砂土、吸油毡或其他不燃材料吸附。	砂土、吸油毡等	应急办公室、抢险抢修组、后勤保障组
		柴油储罐	储罐破裂	柴油泄漏至事故应急池收集	水环境	事故应急池收集暂存。	双层罐, 事故应急池。	应急办公室、抢险抢修组、后勤保障组
医疗废水事故排放	医疗废水	污水处理站	污水设施故障	未经处理的废水经管网排入污水处理厂	洋里污水处理厂	①未经消毒处理的废水排入市政污水管道, 需采取对水体投加次氯酸钠消毒; ②产生的事故废水可于应急池内暂存。	次氯酸钠溶液	应急办公室、抢险抢修组
医疗废物泄漏	医疗废物(含检测废液)	医疗废物暂存间	医疗废物包装袋破损、包装桶倾倒	医疗废物包装袋破损、包装桶倾倒	土壤、大气环境	①穿戴防护服、手套等, 对溢出、散落的医疗废物迅速收集转移至备用空桶; ②若盛装医疗废物的包装袋和利器盒的外表面被感染性废物污染时, 增加一层包装袋; ③泄漏区进行消毒处理。	防护服、手套、危险废液收集专用桶、消毒剂	应急办公室、抢险抢修组、后勤保障组
危险废物泄漏	污水处理站污泥	污水处理站	容器破损、污泥储池破裂	容器破损泄漏、污泥储池泄漏	土壤环境	①若为容器破损, 穿戴防护服、手套等, 利用铁锹将泄漏的污泥迅速收集转移至备用防渗空桶; ②若为污泥储池泄漏, 应紧急停机, 利用沙袋或吸污泵将泄漏污泥导向围堵区; ③泄漏区进行消毒处理。	防护服、手套、铁锹、防渗空桶、沙袋、消毒剂	应急办公室、抢险抢修组、后勤保障组
其他危化品泄漏	醋酸、次氯酸钠	污水站加药间	输送管道裂口、醋酸包装桶破损	输送管道裂口、醋酸包装桶破损导致化学品流出	土壤、附近水体、大气环境	①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; ②用备用空桶盛装泄漏包装桶剩余的溶液; ③泄漏至地面时应隔离泄漏污染区, 采用大量水冲洗, 清水稀释后放入废水系统; ④泄漏醋酸采用砂土或干燥石灰或苏打灰混合。	砂土、防护手套、防护口罩、石灰、苏打灰、装泄漏化学品容器	应急办公室、抢险抢修组、后勤保障组
	酒精、氯片消毒剂	药品仓库、传染病楼废水消毒间	包装桶(瓶)破损	包装桶(瓶)破损时流出	土壤、大气环境	①避免扬尘, 用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料; ②大量水冲洗地面, 经稀释的洗水放入废水系统	砂土、防护手套、防护口罩	应急办公室、抢险抢修组、后勤保障组

4.5 突发环境事件危害后果分析

4.5.1 危险化学品的泄漏

（1）次氯酸钠发生器故障

次氯酸钠发生器故障、输送管道阀门破损、管线接口松动等情况可能导致反应产生的少量次氯酸挥发，产生刺激性气味。

次氯酸钠发生器配有安全系统及自动控制系统，可有效控制生产过程，当发生事故时能及时反馈信息、及时停车，基本不会造成严重后果。次氯酸钠发生器位于污水站加药间，设有围堰及导流沟。若发生物料泄漏事故，污水间产生刺激性气味，污水站管理人员发现问题并及时采取措施控制，事故一般在 30min 内得到控制，泄漏的少量液体控制在操作间内，泄漏气体经大气稀释扩散后，对医院或周围环境造成的危害性极小。

（2）其他危险化学品泄漏

①醋酸泄漏

醋酸存于桶中，并固定在平台上，基本不会出现侧翻及泄漏的可能，且医院污水处理站加药间设置监控，专人管理，储罐底下设置托盘，若发生泄漏，泄漏物料可截留至托盘内，可以控制在加药间范围内，不会对仓库外环境造成影响。

②柴油泄漏

备用柴油发电机房内若柴油泄漏，基本可控制在发电机房内，泄漏柴油采用吸油毡、砂土等惰性材料吸附，避免进入土壤，则对医院或周围环境危害性极小。柴油储罐泄漏则自流收集于柴油储罐旁边的事故应急池。

③酒精泄漏

根据源强分析，以酒精的最大泄漏量 25kg 进行计算，泄漏区域为药品仓库，泄漏后形成液池，采用六五软件工作室开发制作的 EIAProA2018（版本 Ver2.6.478）中“风险源强估算”，在 D 类稳定度、年平均风速 6.9m/s 条件下，泄漏物料蒸发速率为 2.2381g/s。

④氯片消毒剂泄漏

少量泄漏：少量原液接触到仓管人员，保洁人员的皮肤或衣物，污染储存点周边环境，在设备科管理人员可控的范围内；

大量泄漏：污染院区及院区周边环境，遇氨、铵盐、尿素等含氮化合物及水生成易爆炸的三氯化氮。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，导致人员伤亡中毒，在医院可控能力范围外。

4.5.2 废水事故排放后果分析

项目废水已接入市政污水管，污水处理站达不到设计处理效率，造成废水超标排放，只要医院污水处理站人员及时关闭污水处理站出水口，待污水处理系统正常后，重新处理达标后排放，则事故对洋里污水处理厂的影响不大。

4.5.3 危险废物泄漏事故后果分析

医院危险废物主要为医疗废物及废水处理污泥，其中，医疗废物主要分为感染性废物、损伤性废物。根据统计资料，医疗废物中存在大量的病菌、病毒等。

医疗废物或废水处理污泥包装桶或包装袋倾倒、侧翻等造成医疗废物泄漏，应穿戴防护服、手套、口罩等用品，对溢出、散落的医疗废物迅速收集、清理和消毒处理，避免污染物扩散和对他人造成伤害。医院危险废物仓库做好地面硬化防渗，泄漏液体可收集后转移至自建污水处理站处理，在及时采取措施处理后，危险废物泄漏事故影响基本可控制在仓库范围内，对周边环境影响不大。

4.5.4 对土壤、地下水的危害后果分析

消防废水、化学品泄漏、危废泄漏如不采取措施，均可对土壤、地下水造成影响。由于医院采取厂区地面硬化、重点区域防腐防渗、废水拦截、设置导流沟、事故应急池等措施，污染物不致渗入地下、污染土壤、地下水；医院所在地并非地下水饮用水水源保护区等地下水敏感区。

4.5.5 恶臭气体对环境的影响分析

医院污水站恶臭气体由送风管收集进入高温离子除臭系统，除臭效率可达 80%以上，经消毒、脱臭后引至 46m 高以上的排气筒高空排放。本次以 15m 高排放估算。

表 4.5-1 估算模式参数取值一览表

污染源名称	污水处理站恶臭	
污染源类型	点源	
污染物名称	NH ₃	H ₂ S
排放速率 (kg/h)	0.898×10 ⁻³	1.032×10 ⁻⁴
排放标准	0.2	0.01
排放高度 (m)	15	
排气筒内径 (m)	0.20	
废气排放量 (m ³ /h)	1500	
烟气温度 (K)	298	
环境温度 (K)	298	

计算点高度(m)	0
烟囱底部地形高度(m)	0
所处环境	乡镇
所处气象	全部稳定性和风速组合
年平均风速 (m/s)	2.4

(1) 预测内容

分别计算 NH_3 、 H_2S 的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及各污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

(2) 预测模式

本项目评价等级为三级, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 要求, 采用导则推荐的估算模式, 即 EIAProA 版本 1.1.148 中 Screen3 模型。

(3) 结果与分析

本项目大气环境影响估算结果见表 4.5-2。

表 4.5-2 正常排放情况下估算模式计算结果表 单位:mg/m

距源中心下风向距离 D (m)	NH_3		H_2S	
	下风向预测浓度 C_i	浓度占标率 P_i (%)	下风向预测浓度 C_i	浓度占标率 P_i (%)
10	0.000000	0	0.0000000	0
100	0.000056	0.03	0.0000064	0.06
200	0.000064	0.03	0.0000073	0.07
235	0.000067	0.03	0.0000077	0.08
300	0.000061	0.03	0.0000071	0.07
400	0.000058	0.03	0.0000066	0.07
500	0.000056	0.03	0.0000064	0.06
1000	0.000050	0.02	0.0000057	0.06
1500	0.000041	0.02	0.0000047	0.05
2000	0.000032	0.02	0.0000037	0.04
2500	0.000025	0.01	0.0000029	0.03
下风向最大浓度 (235m)	0.000067	0.03	0.0000077	0.08

由表 4.5-2 可知, 正常排放情况下, NH_3 下风向最大落地浓度出现在排放源下风向 235m 处, 小时地面浓度最高值分别为 $0.000067\text{mg}/\text{m}^3$, 浓度占标率 P_i 为 0.03%, $P_i < 10\%$; H_2S 一次最大落地浓度出现在排放源下风向 235m 处, 小时地面浓度最高值为 $0.0000077\text{mg}/\text{m}^3$, 浓度占标率 P_i 为 0.08%, $P_i < 10\%$ 。

根据项目周边敏感目标分布情况可知，周边最近建筑物为病房医技北楼，距离为40m，院外最近敏感点为西侧约92m的首开香颂居民楼，距离较远。由于污水站采用封闭除臭方案，恶臭气体由送风管收集经高温离子除臭系统后引至15m高的排气筒排放。根据估算模式计算结果表明本项目污水站所排放的 NH_3 、 H_2S 对周围环境空气质量影响较小。

4.5.6 火灾爆炸对空气的影响

医院主要可燃危化品为柴油、酒精，如果因柴油或酒精的泄漏引起火灾、爆炸事故时，燃烧产物为一氧化碳、烟尘等大气污染物，主要使用干粉灭火器进行灭火，无消防废水产生，对周边环境的影响较小。

5 现有环境风险防控和应急措施的差距分析

5.1 事故应急能力分析

(1) 根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2019)中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

(2) 医院建有三个柴油罐区，分别为西侧 10m^3 柴油储罐旁设置 12m^3 事故池；东北侧 5m^3 柴油储罐旁设置 8m^3 事故池；西南侧 8m^3 柴油储罐旁设置 10m^3 事故池；三个柴油罐均为地埋卧式双层罐，若油罐破裂引起柴油泄漏，柴油可自流进入事故池，各事故池可以满足柴油泄漏的收集。

(3) 污水处理设施故障造成废水外排时，产生的事故废水量为：

①因是污水处理设施故障，不是构筑物泄漏，所以 $V_1=0\text{m}^3$

②不是火灾，无消防废水量， $V_2=0\text{m}^3$ ；

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $V_3=0\text{m}^3$ ；

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，发生事故时，假定污水处理站的抢修所需时间为 6 小时，各部门控制用水，严格控制污水的产生量，产生量以污水处理站最大设计水量的 50%进行计算，则事故期间排入污水处理站的水量为 146m^3 ，因此，

$$V_4=146\text{m}^3;$$

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，污水处理站的处理池均为加盖地理，医院内的污水均通过污水管道排入污水处理站，发生事故时不会有雨水进入事故池，

$$V_{\text{雨}}=0\text{m}^3;$$

$$\textcircled{6}V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0+0-0+146+0=146\text{m}^3$$

(4) 污水处理站应建设不小于 146m^3 事故应急池，以满足设施故障时产生的污水收集。医院在污水处理站建有 375m^3 事故应急池，可以满足事故废水的收集。

5.2 医院的环境风险防控措施及落实情况

对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》，医院现有环境风险防控与应急措施与相关规范的差距详见表 5.2-1。

表 5.2-1 风险防控措施及落实情况

序号	应急措施	现有环境风险措施
1、环境风险管理制度		
1.1	环境风险防控和应急措施制度是否建立；环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确；定期巡检和维护责任制度是否落实。	已建立
1.2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施是否落实。	已落实
1.3	是否经常对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。	有
1.4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。	已建立
1.5	是否与第三方检测单位签订应急监测协议。	已签订
2、环境风险防控与应急措施		
2.1	是否在废水排放口、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物资，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	医院实施清污分流，医疗废水经污水站处理后排入洋里污水处理厂进一步处理。
2.2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施，雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	医院已建 1 座 375m^3 事故应急池。

2.3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。	配备了护目镜、防毒面具等应急物资。医院建有周边公众紧急联络方式，发生突发事件时可引导疏散。
3、环境应急资源		
3.1	是否配备必要的应急物资和应急装备。	已配备医药箱、灭火器、防护设备等应急物资。详见应急资源调查报告。
3.2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。	建立突发环境应急救援组织，应急救援组织由应急领导小组（应急指挥中心）和各应急小组组成。详见应急资源调查报告。
3.3	是否与其他组织单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）。	已与榕消建设集团有限公司签订突发环境事故应急协助协议。
4、历史经验教训		
4.1	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。	加强员工的环境风险意识，做好培训和演练。

5.3 突发环境事件隐患排查和治理

5.3.1 隐患排查内容

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年 74 号），对项目可能存在突发环境事件隐患进行排查。主要从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

5.3.2 隐患分级

5.3.2.1 分级原则

根据可能造成的危害程度、治理难度及企业突发环境事件风险等级，隐患分为重大突发环境事件隐患（以下简称重大隐患）和一般突发环境事件隐患（以下简称一般隐患）。

具有以下特征之一的可认定为重大隐患，除此之外的隐患可认定为一般隐患：

- （1）情况复杂，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；

(2) 可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件的隐患。

5.3.2.2 企业自行制定分级标准

企业应根据前述关于重大隐患和一般隐患的分级原则、自身突发环境事件风险等级等实际情况，制定本企业的隐患分级标准。可以立即完成治理的隐患一般可不判定为重大隐患。

5.3.3 企业隐患排查治理的基本要求

5.3.3.1 建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。管理人员定期对医院进行隐患排查并落实治理。

5.3.3.2 建立隐患排查治理制度

企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

(1) 建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照各功能区划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2) 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

(3) 建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

(4) 如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

(5) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

医院制定有比较完善的隐患排查治理责任制及具体的实施制度，根据排查情况如实记录，形成档案文件并做好存档。有各个风险防控措施的操作规程及相关维护

规定，并落实资金投入，保证各设施处于正常完好状态。定期及不定期对员工进行隐患排查治理的相关宣传和培训，并会根据隐患排查情况及时修订应急预案。

5.3.3.3 明确隐患排查方式和频次

（1）企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

（2）根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以场区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以科室为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

医院应制定隐患排查工作计划，对场内的突发环境事件风险隐患采取综合排查、日常排查、专项排查、抽查等方式，及时发现并治理隐患。

（3）在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

- ①出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；
- ②企业有新建、改建、扩建项目的；
- ③企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；
- ④企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；
- ⑤企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；
- ⑥企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；
- ⑦企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- ⑧季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；
- ⑨敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- ⑩突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- ⑪发生生产安全事故或自然灾害的；

⑫企业停产后恢复生产前。

医院不定期组织进行全医院的人突发环境事件隐患排查工作，及时发现并治理，保证日常生产安全开展。

5.3.3.4 隐患排查治理的组织实施

（1）自查。企业根据自身实际制定隐患排查表，包括所有突发环境事件风险防控设施及其具体位置、排查时间、现场排查负责人（签字）、排查项目现状、是否为隐患、可能导致的危害、隐患级别、完成时间等内容。

（2）自报。企业的非管理人员发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告；管理人员在检查中发现隐患应当向本单位有关负责人报告。接到报告的人员应当及时予以处理。

在日常交接班过程中，做好隐患治理情况交接工作；隐患治理过程中，明确每一工作节点的责任人。

（3）自改。一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

重大隐患要制定治理方案，治理方案应包括：治理目标、完成时间和达标要求、治理方法和措施、资金和物资、负责治理的机构和人员责任、治理过程中的风险防控和应急措施或应急预案。重大隐患治理方案应报企业相关负责人签发，抄送企业相关部门落实治理。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

5.3.3.5 加强宣传培训和演练

企业应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

5.3.3.6 建立档案

及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理

方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据整改项目的实施难度，工期，风险源大小，制定了整改计划完成时间，具体见表 6-1。

表 6-1 医院完善环境风险防控和应急措施的实施计划

序号	实施计划	完成时限
一	环境风险管理制度	
1.1	对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，至少每年 1 次	长期
1.2	完成应急预案编制并上报生态环境部门备案	一个月
1.3	与第三方检测公司签订应急监测协议	长期
二	环境风险防控与应急措施	
2.1	加强雨水管网巡查，避免事故排放	长期
2.2	医疗废物按规定的存储周期及时转移资质单位处置，建立危废转移台帐。	长期
2.3	加强环保设施的运行管理，确保废水、废气稳定达标排放。	长期
2.4	加强日常环境风险防控管理和巡查	长期
三	环境应急资源	
3.1	逐步配备应急监测人员，组织相关人员培训和演练	长期
3.2	动态管理应急物资	长期
四	历史经验教训总结	
4.1	根据预案要求，定期培训和演练（每年进行 1 次），及时总结，加强演练的针对性和适用性	长期

7 企业突发环境事件风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），通过定量分析企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感性（ E ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。突发环境事件风险分级程序见图 7-1。

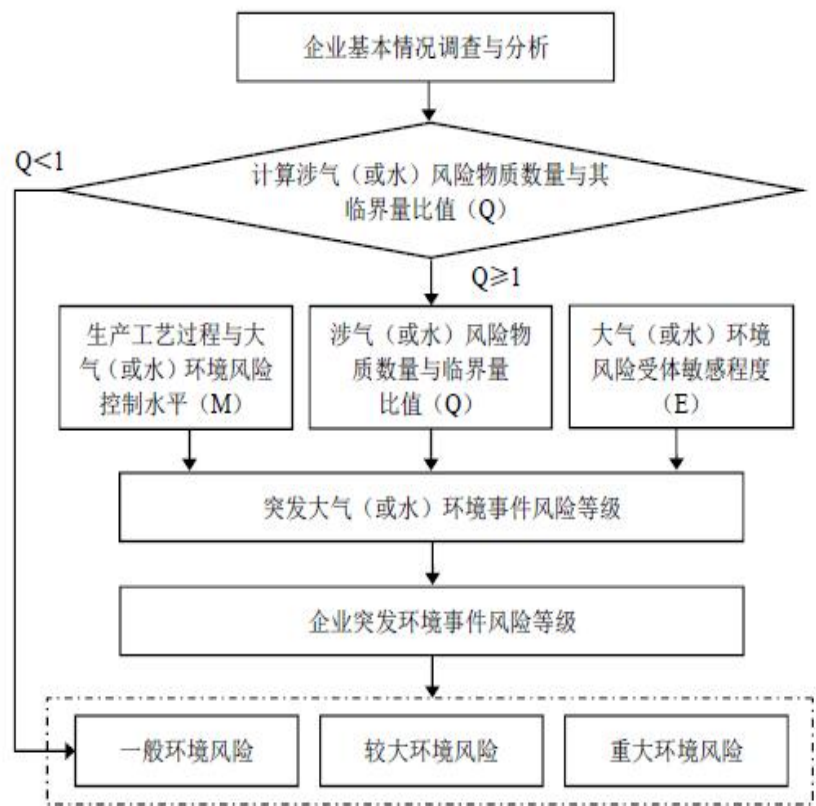


图 7-1 突发环境事件风险分级流程示意图

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质，计算涉及风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录A中临界量的比值 Q ：

- （1）当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q 。
- （2）当企业存在多种化学物质时，则按式①计算物质数量与临界量比值（ Q ）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad \text{-----①}$$

式中：w₁, w₂..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

(3) 按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

①Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

②1≤Q<10，以 Q1 表示；

③10≤Q<100，以 Q2 表示；

④Q≥100，以 Q3 表示。

7.1 突发大气环境事件风险分级

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 NH₄-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。医院涉气风险物质数量及相对应的临界量见表 7.1-1。

表 7.1-1 涉大气风险物质数量及相对应的临界量

涉气风险物质	类别	最大储存量 w(t)	临界量 W(t)	Q=w/W
乙醇 (75%、95%)	第四部分 易燃液态物质	0.08*0.75+0.15*0.95=0.2	500	0.0004
醋酸	第三部分 有毒液态物质	0.25	10	0.025
合计	Q=0.0254			

计算结果 Q=0.0254<1，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），当 Q<1 时，直接评为一般环境风险等级，本院突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

7.2 突发水环境事件风险分级

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

医院涉水风险物质数量及相对应的临界量见表 7.2-1。

表 7.2-1 涉水风险物质数量及相对应的临界量

涉水风险物质	类别	最大储存量 w(t)	临界量 W(t)	Q=w/W
乙醇 (75%、95%)	第四部分 易燃液态物质	$0.08 \times 0.75 + 0.15 \times 0.95 = 0.2$	500	0.0004
醋酸	第三部分 有毒液态物质	0.25	10	0.025
次氯酸钠	第五部分 其他有毒物质	0.003	5	0.0006
三氯异氰尿酸	第五部分 其他有毒物质	0.15	5	0.03
柴油	第八部分 其他类物质及污染物	10.55	2500	0.00422
合计	Q=0.06022			

计算结果 $Q=0.06022 < 1$ ，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），当 $Q < 1$ 时，直接评为一般环境风险等级，本院突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

7.3 医院环境风险等级的确定

7.3.1 风险等级确定

以医院突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定医院突发环境事件风险等级，本院突发环境事件风险等级为“一般”。

7.3.3 风险等级表征

医院同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为“一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]”。

7.3.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到生态环境主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

福建省儿童医院运营至今未受到环保部门的处罚，环境风险等级不需要进行调整。

8 风险评估结论

福建省儿童医院涉及的环境风险物质有柴油、乙醇、醋酸、次氯酸钠、氯片（含三氯异氰尿酸）等，根据评估医院突发环境事件风险等级为“一般”，风险等级表示为“一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]”。

医院应加强对各种可能发生突发环境事件风险源的监控，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，在突发环境事件发生后，能迅速有效地开展配合应急救援、环境监测、人员疏散、清洁净化、污染跟踪和信息通报等活动，将事故损失和环境危害减少到最低程度。

第五部分 环境应急资源调查报告

1 调查目的

通过对医院应急资源调查，包括环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，全面掌握突发环境事件应急资源现状，健全环境应急指挥管理信息，提高突发环境事件应急救援处置能力。

医院主要风险源是危化品、危废及医疗废水的泄漏引起的水环境、大气环境、土壤环境的污染，以及因危险化学品泄漏引起的火灾、爆炸等次生污染事件；环保处理设施运行不正常引起的污染物超标排放等，一旦发生突发环境污染事故，对人身健康安全和环境可能造成一定的影响。应急资源是处置突发环境事件的保证，因此开展应急资源调查，明确应急资源的种类、数量、存放地点、保管人、使用方式等成为编制应急预案的重要组成部分。

2 调查原则

环境应急资源调查应遵循客观、专业、可靠的原则。“客观”是指针对已经储备的资源和已经掌握的资源信息进行调查。“专业”是指重点针对环境应急时的专用资源进行调查。“可靠”是指调查过程科学、调查结论可信、资源调集可保障。

3 调查过程

本次应急资源调查由环境应急资源调查小组（以下简称“调查小组”，组成人员详见表 3-1）负责组织开展，调查时间为 2026 年 1 月 8 日至 15 日，调查对象主要为医院内各部门，对调查对象的应急人员、应急物资及装备、场所进行了调查。

表 3-1 环境应急资源调查小组人员组成

序号	姓名	职务	联系方式
1	张浩	院长	**涉密**
2	周朝明	副院长	**涉密**
3	张瀛	办公室主任	**涉密**
4	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
5	林雅澜	后勤保障部科员	**涉密**
6	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
7	魏盛斌	武夷物业项目副经理	**涉密**

- (1) 调查启动：2026 年 1 月 8 日，成立环境应急资源调查组。
- (2) 调查动员：2026 年 1 月 8 日，调查小组在成立的同时，召开了动员大会。会上强调了应急资源在突发环境事件中应急处置的重要作用，要求调查小组人员在调查过程中应细心、细致，对医院内应急物资及可借调资源进行详实的调查。
- (3) 调查培训：为了提高调查小组人员的业务水平，医院还于 2026 年 1 月 8 日开展了应急资源调查培训。
- (4) 调查信息分析：2026 年 1 月 9 日，调查小组对资源调查对象进行梳理，选出重点调查对象，确定所需调查的对象包括医院的应急人员、应急装备、应急物资和应急场所。
- (5) 应急资源调查：2026 年 1 月 12 日至 13 日，调查小组根据实际情况进行人员分组，对调查对象进行了应急资源调查，着重调查在应对突发环境事件中第一时间能获取的应急资源，以及可向外部申请调动的社会支援。
- (6) 调查报告编制：2026 年 1 月 14 日至 15 日，调查小组将调查结果汇总，编制调查报告，最终形成本《应急资源调查报告》。

4 调查报告

医院的环境应急资源调查报告表见表 4-1。

表 4-1 环境应急资源调查报告表

1 调查概述			
调查开始时间	2026 年 1 月 8 日	调查结束时间	2026 年 1 月 15 日
调查负责人姓名/电话	**涉密**	调查联系人/电话	**涉密**
调查过程	对医院环境应急资源展开了调查，包括环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。全面掌握医院内突发环境事件应急资源现状，健全医院环境应急指挥管理信息，提高医院突发环境事件应急救援处置能力。		
2 调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种：见环境应急资源信息； 是否有外部环境应急支持单位： ☒ 有，2 家； ☐ 无		
3 调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： ☒ 有； ☐ 无 是否建立了调查信息档案： ☒ 有； ☐ 无 是否建立了调查更新机制： ☒ 有； ☐ 无			
4 资源储备与应急需求匹配的分析结论			
☐ 完全满足； ☐ 满足； ☒ 基本满足； ☐ 不能满足			

5 附件					
5.1 环境应急资源/信息汇总表					
环境应急资源信息					
序号	应急物资名称	规格	数量	单位	保管人姓名和电话
1	防毒面具	/	10	个	林雅澜 **涉密**
2	防护手套	/	35	副	
3	护目镜	/	12	副	
4	雨鞋	/	10	双	
5	防护口罩	/	50	人	
6	医用急救箱	/	1	个	
7	吸油毡	/	50	张	
8	铁锹	/	3	把	
9	危险废液收集专用桶	/	6	个	
10	灭火器	/	8	个	
11	强光手电	/	4	个	
12	软水带	/	2	条	
13	防护服	/	30	套	
14	应急泵	/	3	台	
15	应急沙袋	/	40	袋	
16	移动备用发电机	/	3	台	
17	事故应急池	375m³	1	座	
医院应急救援人员联系表					
分组	应急职务	姓名	单位职务	联系方式	
应急指挥中心	总指挥	张正绵	党委书记	**涉密**	
		张浩	院长	**涉密**	
	执行总指挥	陈杰	执行院长	**涉密**	
	副总指挥	周朝明	副院长	**涉密**	
		阮庄智	副院长	**涉密**	
		何珊	副院长	**涉密**	
应急办公室电话：0591-86112266			应急办公室设置位置：办公室		
应急办公室	组长	张瀛	办公室主任	**涉密**	
	组员	肖华香	办公室科员	**涉密**	
事故调查组	组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**	
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**	
警戒疏散组	组长	叶翔	后勤保障部科员	**涉密**	
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**	
医疗救护组	组长	孔雪	医疗部副主任	**涉密**	

	组员	吴明武	医疗部科员	**涉密**
善后处理组	组长	毕莹赟	党委宣传部副主任	**涉密**
	组员	江小千	党委宣传部科员	**涉密**
后勤保障组	组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	副组长	谢萍	童筑未来运营部经理	**涉密**
	组员	林雅澜	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	吴海丹	童筑未来综合部副经理	**涉密**
通讯联络组	组长	周帆	童筑未来工程部经理	**涉密**
	副组长	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	黄熙	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	吴海丹	童筑未来综合部副经理	**涉密**
抢险抢修组	组长	严文辉	童筑未来总经理	**涉密**
	副组长	林蔚婷	后勤保障部副主任	**涉密**
	组员	林义福	后勤保障部科员	**涉密**
	组员	谢萍	童筑未来运维部经理	**涉密**
	组员	周帆	童筑未来工程部经理	**涉密**
	组员	魏盛斌	武夷物业项目副经理	**涉密**
	组员	黄良智	武夷物业主管	**涉密**
应急值班电话		0591-86112266		
环境应急支持单位信息				
单位名称		联系方式		主要能力
晋安区鼓山镇政府		**涉密**		应急协助
榕消建设集团有限公司		**涉密**		应急协助
5.2 医院外部救援情况				
当事故扩大需要外部力量救援时，医院将向晋安区政府、消防救援大队、生态环境局、医院等请求支援。政府部门协调邻近企事业单位进行全力支持和救护；公安部门协助医院进行警戒，封锁相关要道；发生火灾事故时，消防大队进行灭火救援；环保部门提供事故时的实时监测和污染区的处理工作；医疗单位提供伤员、中毒救治的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。				
序号	部门		联系电话	
1	晋安区政府办公室值班		**涉密**	
2	晋安区消防救援大队		**涉密**	
3	晋安区医院急救电话		**涉密**	
4	福州市晋安生态环境局		**涉密**	
5	晋安区应急管理局		**涉密**	
6	晋安区卫生健康局		**涉密**	
7	晋安区医院		**涉密**	
8	晋安区鼓山镇政府		**涉密**	
9	榕消建设集团有限公司		**涉密**	

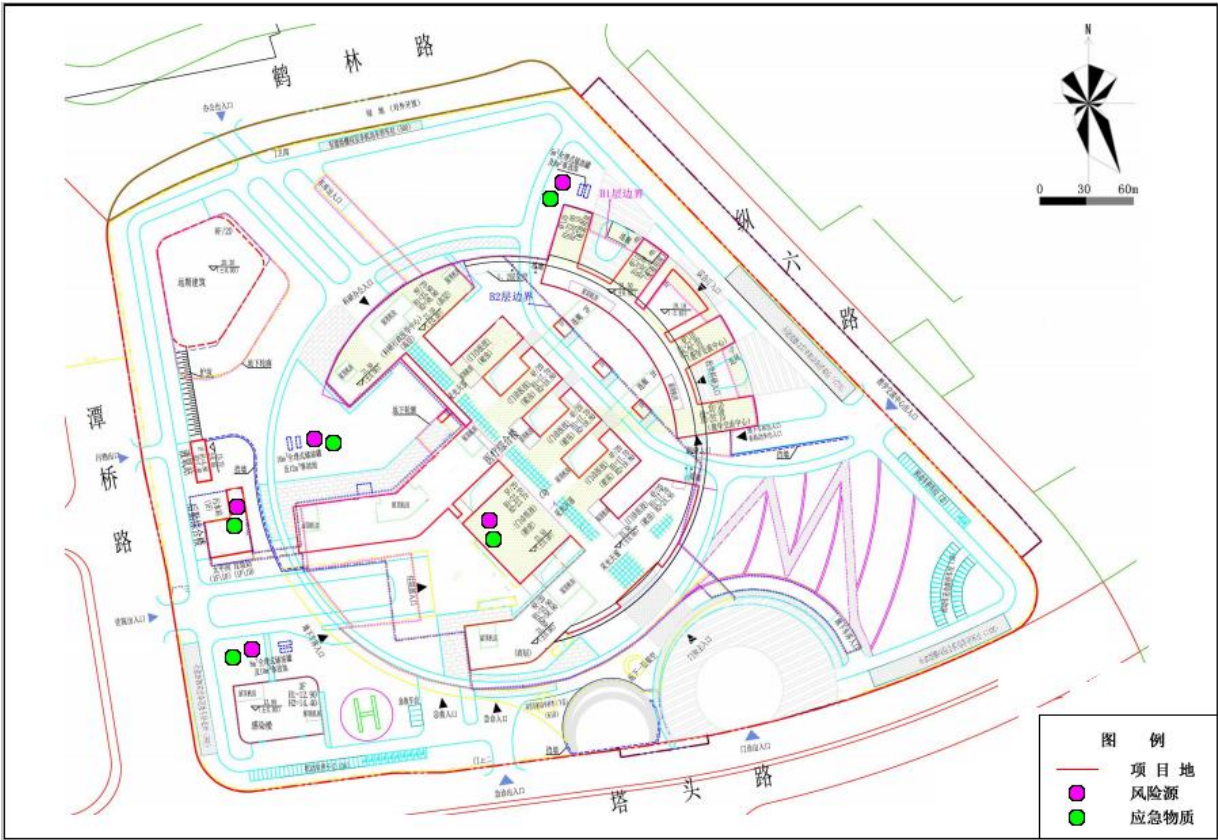
10	福州市晋安环境监测站	**涉密**
11	福建创投环境检测有限公司 (第三方检测机构)	**涉密**
12	环保热线	**涉密**

5.3 环境应急资源管理维护更新制度

落实物资保障制度，按照任务分工做好物资器材准备，指定专人负责保管，并定期检查保养，使其处于良好状态。建立科学规范的登记管理制度，健全救援和工程抢险装备台账，载明现场救援和工程抢险装备类型、数量、性能、存放位置等。

针对事故现场救援可能遇到的情况，有计划地购置、储备救援和工程抢险装备。各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。执行应急任务前，必须对现场救援和工程抢险装备进行必要的检查。医院环境应急资源信息每年定期进行更新，若期间环境应急资源发生重大变更的，将及时更新。

5.4 医院内部环境风险源及应急资源分布图



应急物资及现场照片



柴油罐区卸油口



柴油罐区防爆控制箱

柴油罐事故池



柴油罐（双层卧式地埋）

事故池（地埋）

	
柴油发电机房	柴油箱围堰
	
油箱	柴油泄漏检测仪
	
油箱液位监控仪	气体灭火控制器



医疗废物暂存间



污水处理站加药间门槛	污水处理站导流沟
	
污水处理站酸桶	氢气在线报警装置
	
水质在线监测	H₂S 在线报警装置
	
污水排放口	地埋式污水设施



污水处理站事故应急池



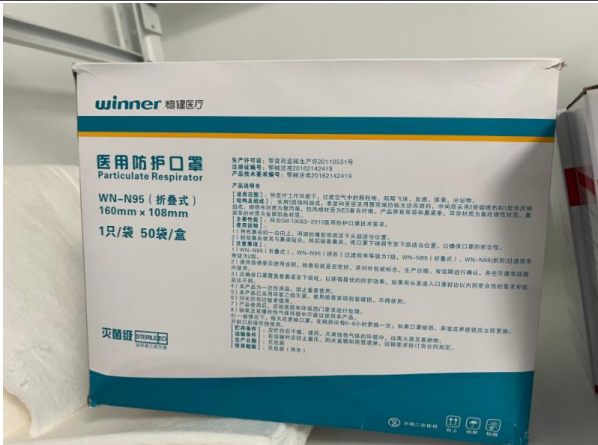
污水处理站事故应急池切换阀门



应急沙袋



防护服



防护口罩



雨鞋

 自吸过滤式防毒面具 (可更换式防毒半面罩) GB2890-2009 型号: 5200 一套装 产品名称: 产品规格: 产品名称: 3 产品规格: 产品名称: 宝	
自吸式防毒面具	吸油棉
 多功能急救箱 Multi function first clinic box	
小药箱	应急泵
	
危险废液收集专用桶	软水带