**重点排污单位信息公开情况+-**

**一、基础信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 | 普宁华侨医院 | 组织机构代码 | 124452814560237379 |
| 注册地址 | 普宁市流沙西街道玉华路 |
| 生产所在地地址 | 普宁市流沙西街道玉华路 |
| 经纬度 | 经度：E116°09′45.74″ 纬度：N23°17′48.73″ |
| 所属行业类别 | 综合医院 |
| 企业成立日期 | 1991 | 最新改扩建时间 | 2004 |
| 联系电话 | 0663-2236832 | 传真 | 0663-2236832 | 邮政编码 | 515300 |
| 经济性质 | 国有经济□ 集体经济□ 私有经济□ 事业单位🗹 股份制□  |
| 隶属关系 | 中央□ 地方🗹 |
| 法定代表人 | 吴敦德 | 主管负责人 | 吴敦德 | 分管负责人 | / |
| 从业人数 | 685 | 专职环境安全管理人数 | 4 |
| 注册资本 | 15219万元 | 总投资 | 产品及其产量 | / |
| 上年固定资产净值 | / | 上年销售收入 |
| 占地面积 | 30900m2 | 建筑面积 | 81300㎡ | 产权 | / |
| 主要管理制度 | 安全生产责任制和各项安全管理制度 |

**二、排污信息**

|  |
| --- |
| （一）废水排放口基本情况 |
| 污染物名称 | CODcr | BOD5 | 氨氮 | 悬浮物 | 余氯 | 粪大肠菌群 |
| 标准值 | 60mg/L | 20mg/L | 15mg/L | 20mg/L | 0.5mg/L | 500MPN/L |
| 排放浓度 | 31.7mg/L | 13.2mg/L | 12.6mg/L | 11mg/L | 0.04mg/L | 310MPN/L |
| 超标情况 | 是🞎否🗹 | 是🞎否🗹 | 是🞎否🗹 | 是🞎否🗹 | 是🞎否🗹 | 是🞎否🗹 |
| 排放执行标准 | 《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）中综合医疗机构和其他排放标准限值 |
| 核定排放总量 |  |
| 排放方式 | 生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、医疗废水经加强处理效果的一级强化工艺处理，一并进入普宁市区污水处理厂处理达标排放 |
| 排污口数量 | 1 | 排污口名称 | 普宁华侨医院污水排放口 |
| 排污口位置 | 医院西南角 | 排污口编号 | WS-000103 |
| （二）废气排放口基本情况 |
| 污染物名称 | CO | HC | NO2 | SO2 | 烟尘 | 油烟 |
| 标准值 |  |  |  |  |  |  |
| 超标情况 | 是🞎否🞎 | 是🞎否🞎 | 是🞎否🞎 | 是🞎否🞎 | 是🞎否🞎 | 是🞎否🞎 |
| 排污口名称 | 排污口数量 | 排污口位置 | 排放规律 | 排放方式 |
| 停车场汽车尾气 | 1 | 医院南侧 | 定期排放 | 机械强制通风通过烟道引上楼顶向高空排放 |
| 发电机尾气 | 1 | 医院南侧 | 定期排放 | 经水喷淋处理后引至楼顶烟道排放 |
| 食堂油烟废气 | 1 | 医院西侧 | 定期排放 | 经油烟净化器净化后从专用烟道排出 |

**三、防治污染设施运行情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治设施名称 | 治理类型 | 处理方法 | 设计处理能力 | 运行情况 | 对应排放口编号 |
| 二氧化氯消毒装置 | 废水 | 化学法 | 40m³/h | 正常 | WS-000103 |
| 通风烟道 | 废气 |  |  | 正常 |  |
| 水喷淋装置 | 废气 | 吸附过滤 |  | 正常 |  |
| 过滤网吸附除油烟机 | 废气 | 吸附过滤 |  | 正常 |  |

**四、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目 | 普宁华侨医院住院大楼第二期扩建工程 |
| 环评审批部门 | 揭阳市环境保护局 |
| 环评审批编号 | 揭市环审[2011]12号 |

**五、突发环境事件应急预案**

**普宁华侨医院突发环境事件应急预案**

# 1总则

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，避免或最大程度减少污染物或其他有害物质污染环境，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

## 1.1编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规和规章要求，建立健全普宁华侨医院突发环境事件应急预案救援体系，提高医院对突发环境事件的预防、应急响应和处置能力，通过实施有效的预防和监控措施，尽可能的避免和减少突发环境事件的发生，通过对突发环境事件的迅速响应和开展有效的应急行动，有效控制、减轻和消除突发环境事件的污染危害和影响，保障职工和公众的生命安全，最大限度地减少财产损失、环境破坏和社会影响，特制订本预案。

## 1.2 适用范围

本预案适用于指导预防和处置普宁华侨医院内发生的以及由于污染物排放或意外引发的突发环境事件，具体包括：

（1）污水处理系统故障及管道泄漏引发的突发环境事件；

（2）医疗废物存储不当、泄漏引发的疾病的传播和蔓延；

（3）医院内放射源与射线装置的泄漏引发的环境事故；

（4）危险化学品泄漏引发的突发环境事件；

（5）火灾引发的突发环境事件。

根据事故发生的规模确定事故类型及级别，污水处理系统故障及管道泄漏引发的突发环境事件通常在三级即科室级紧急状态即可控制，严重时二级即院级紧急状态可以控制；医疗废物存储不当、泄漏引发的疾病的传播和蔓延，由于医院为创伤外科医院，此类事故影响较小，通常在三级即科室级紧急状态即可控制，严重时二级即院级紧急状态可以控制；放射源与射线装置的泄漏引发的环境事故，使用剂量均是在人体可接受范围内，并且放射科有完善的防护措施，通常在二级即院级紧急状态即可控制，严重时需要一级即完全紧急状态才可以控制；危险化学品泄漏引发的突发环境事件，医院危险化学品的存储量较小，通常在三级即科室级紧急状态即可控制；火灾引发的突发环境事件，通常在二级即院级紧急状态即可控制，严重时需要一级即完全紧急状态才可以控制。

## 1.3 预案体系

### 1.3.1预案内部体系

医院应急预案内部应形成体系，针对各级各类可能发生的事故和所有危险源制定专项应急预案和现场处置方案，并明确事前、事发、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责。具体如下：

①综合应急预案——战略型

综合应急预案是从总体上阐述事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

②现场处置方案——操作型

现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。现场处置方案应具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。现场处置方案中还应包括现场救助内容，包括危险化学品对人体皮肤、眼睛、吸入等的处理以及现场人员中毒后的紧急救护、转移方式等。

### 1.3.2预案外部支援体系

医院突发环境事件时，因自己能力和资源所限，需向政府部门求助。应急预案体系从层面上分为三级：政府总体应急预案、部门/行业应急预案、医院突发环境事件应急预案。

对发生突发环境事件对医院外环境造成危害环境事故，在场人员要立即向医院带班领导汇报并报告环保部门，带班领导视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。医院突发环境事件应急预案外部支援体系框图见图1.4-1。

外部相关应急预案

揭阳市突发公共事件总体应急预案

揭阳市突发环境事件应急预案

普宁市突发公共事件总体应急预案

普宁市突发环境事件应急预案

普宁华侨医院突发环境事件应急预案

**图1.4-1 医院突发环境事件应急预案外部支援体系框图**

## 1.4 工作原则

（1）以人为本，减少危害。切实履行医院的主体责任，把保障员工、人民群众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事件对环境的污染及其造成的人员伤亡和危害。

（2）居安思危，预防为主。高度重视安全工作，常抓不懈。对重大安全隐患进行评估、治理，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发事件的各项准备工作。

（3）统一领导，分级负责。在当地政府部门应急救援指挥部指导下，建立健全以分类管理、分级负责、条块结合、属地管理为主的应急管理体制，落实行政领导责任制。

（4）加强应急管理，使应急工作程序化、制度化、法制化。

（5）整合内部应急资源和外部应急资源，加强应急队伍建设，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制。

（6）预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主，综合冶理”的方针，坚持事故应急与预防工作相结合。加强危险源管理，做好危险化学品事故预防和预警工作。开展培训教育，组织应急演练，做到常备不懈。进行社会宣传，提高本医院员工和周边群众的安全意识，做好物资和技术储备工作。

（7）归口管理，信息及时。坦诚面向公众、媒体和各利益相关方，提供突发环境事件信息，统一归口发布信息，依靠社会各方资源共同应急。

# 2医院基本情况及环境风险源

## 2.1 医院基本情况

普宁华侨医院成立于 1991 年 1 月，座落在广东省普宁市流沙玉华南路，交通便利。医院门诊、医技、住院三座主楼成工字型排列，楼间通廊连接。急诊楼、后勤楼、宿舍楼、座落有序，布局合理。医院占地面积约30900平方米，建筑面积约 81300 平方米，开设病床有680张。医院在职职工 685 人。医院目前设置有预防保健科，体检中心、ICU、内科、外科、产科、儿科、小儿外科、眼科、耳鼻咽喉科、皮肤和精神科、肿瘤科、急诊科、肿瘤放疗科、麻醉科、医学检验科、肿瘤科、医学影像科、中医科、中西医结合科、血液透析中心、康复理疗中心、高压氧治疗中心、120 急救中心、腔镜中心等病区，20 多个专业、40 多个诊疗、医技科室。颅脑外科、创伤骨科、矫形外科、泌尿外科、普外科、胸科、妇产、口腔、五官、微创手术系列（前列腺增生气化电切术、膀胱肿瘤气化电切术）、膀胱结石、后尿道结石镜下碎石术、肺部及心包手术、腹部等微创手术、心血管内科、精神内科、肾内科、呼吸内科、消化内科等项目，在省内同级医院处于领先水平，其中部分中心的技术已达到国内先进水平。

医院拥有先进的西门子螺旋CT、磁共振成像系统、全身CT、高压氧舱、BJ/6B-400直线加速器、多功能彩色 B 超、数字减影血管造影剂、1000 毫安数字减影电视 X 光机、手术用移动式 C 臂电视 X 光机、肠胃造影剂、西门子阿克松红杉树全数字化彩色多普超声诊断系统、全自动免疫分析仪、电子胃镜、血液透析机及眼科 A/B 超、玻璃体切割机、电脑信息体系等大、中型高档先进医疗仪器设备 461 台（套）。

医院东、南、西侧相隔 5 米为南平里住宅小区（距离约 5m），北侧相隔流沙大道为白沙陇住宅小区（距离约 30m），流沙大道为普宁的交通主干道。

## 2.2医院平面布置

医院位于普宁市流沙西街道玉华路，项目区东侧面向流沙大道设置一个出入口。依次由南往北为住院大楼、综合楼、医技楼、门诊楼，医院西面为附属楼、后勤楼、急诊楼；污水处理站池体为地下式砖混结构，一体化设备为地上式碳钢结构；医疗垃圾暂存处位于附属楼西侧。

## 2.3医院周围情况

###  2.3.1自然环境简况

 1、 地理位置

普宁市位于广东省东南部、潮汕平原西缘，东毗汕头市潮南区，南邻惠来县，西南连陆丰市、陆河县，西北接揭西县，东北界榕城区。在东经115°43′10″-116°21′02″，北纬23°05′40″-23°31′48″之间。北回归线从市境北部通过。属南亚热带季风气候。国道324线、省道S236 线、揭(阳)神(泉)线、长(布)池(尾)线在市区交汇，普惠高速、揭普高速经过普宁。市区流沙距广州市400km、深圳市300km、汕头市60km，揭阳榕城40km。境内主要河流有练江、榕江和龙江。

医院位于普宁市流沙西街道玉华路（中心点经纬度坐标为：E116°09′45.74″ ，N23°17′48.73″）。

 2、气候气象

据普宁市气象台近20 年的统计资料表明，项目所在区域日照充足气温高，夏长冬暖春来早。年日照时数在2084 小时左右，平均每天约6 小时，阳光充足，气温较高，年平均气温为22.1℃，极端最高温为38.1℃，极端最低温为0.4℃。夏季长达半年以上，一般在4 月份开始，到10 月中旬方见秋意。受海洋性气候影响，夏季气温高而无酷暑，在气温最高的7 月份，日平均气温28℃左右，日最高气温≥35℃的酷热天数，每年在3天以内。冬季时间短，一般在每年12 月到次年1 月份。这一段时间里，本区受冷空气控制，降水量小，气温相对较低，但极少有严寒。最冷的1 月份，日平均气温仍>13℃，高于气象学以日平均气温≤10℃为冬季的标准。年平均降水量为2152.5 毫米，年降水量最多的2006 年为3102.8 毫米，最少的2004 年为1233.3 毫米，累年相对湿度平均为78%。

根据普宁市气象台近20 年的统计资料表明，风的季节变化明显，全年以偏东气流为主(E~SE 出现的频率占33%)，全年平均风速为2.0 米/秒，全年静风日数(风速<0.5m/s)在98 天，频率达27%。夏、秋季常有台风侵袭。

 3、 地形地貌

普宁市地处潮汕平原西缘，处于平原向丘陵、山区过度的地带。普宁市南部为大南山山地，西南部为峨嵋嶂山地和南阳山丘陵，东北部为铁山、洪山的低矮丘陵，中部为宽广平原，在平原与丘陵之间有台地分布。全市诸山为莲花山脉向东南延伸的支脉。地势自西南向东北倾斜。全市以丘陵地貌和平原为主，分别占全市总面积的54.20%和39.50%，丘陵地貌主要分布在其西南部及东部的榕江南岸地区，平原地貌主要为东南部的练江中下游冲积平原。区域面积1620km2，其中耕地38.4 万亩，占15.8%；山地144.7万亩(指林业用地，不含侨场)，占59.6%，是全省50 个山区县(市)之一。

 4、地质

普宁市位于东亚新华夏系构造带第二复式隆起带南段的潮汕断陷盆地西缘。丰良惠来东西向构造体系南带的兵营-惠来东西向构造带，与汤坑-汕头新华夏系构造体系中带的潮安-普宁构造带相交于流沙附近，地质构造复杂。晚近期新构造运动强烈，地壳升降运动明显，温泉发育。

普宁市出露地层较少，以新生界第四系陆相沉积最为发育，主要分布于练江平原和榕江平原，分布面积占全市总面积的三分之一。上三迭统砂页岩、下侏罗统煤系和上侏罗同火山碎屑沉积岩零星分布。

普宁的岩浆岩以花岗岩类岩石为主。

普宁市构造以断裂为主，褶皱构造均为主干断裂的派生构造。断裂以东北组和北西组最为明显，东西向构造常为隐伏构造。

在地震分带上属华南地震区泉州-汕头地震带，东北向德泉州-汕头断裂从市境中部通过。普宁市地震基本烈度为八度，属地震设防区。

 5、水文特征

 （1） 普宁市河流概况

普宁市有练江、榕江、龙江三大水系，集水面积榕江占27.7%，练江占31.4%，龙江占40.9%。多年平均径流深1353mm，多年平均径流量21.535 亿m3。项目所在地纳污水体为练江，其基本情况综述如下：

练江发源于大南山五尖峰西南部杨梅坪村，出寒妈水库后入潮汕平原，水流平缓，河槽调蓄能力小，较大的蓄水功能工程较少，径流直接入海。练江的水质污染(特别是干流)较为严重，目前该水域主要功能为发电、农业灌溉、排洪及排污。练江全长77.12km，坡降0.89‰，集水面积1346km2。练江流经普宁市区段称流沙新河，东流入潮阳市，经海门出水闸出南海，在普宁市境内主流长29.8km，集水面积508.13km2。多年平均径流深自东向西在700-1400mm 之间，全流域多年平均地表水资源量14.03 亿m3/a，其中普宁市多年平均径流量为5.874 亿m3/a。普宁市境内汇入练江的主要支流有北港水、汤坑溪和白马溪。汤坑溪上游有白沙溪水库和汤坑水库，白马溪上游有三坑水库(上下两库串联)。

### 2.3.2社会环境概况

1、人口现状

普宁市现设17个镇、7个街道办事处、1 个乡、3 个国营农场；有518 个村委会、47个社区居民委员会。区域面积1620平方公里，折243万亩，其中耕地49.83万亩，占20.5%；山地100.6万亩，占41.8%。全市总人口237.28 万人，人口自然增长率8.18‰，其中农业人口168.69万人，非农人口68.59 万人；总劳力121.78 万人，其中非农劳力17.89万人，占14.7％；市区常住人口57.67 万人。

2、 经济概况

普宁市是中国至今唯一的中国中药名城试点城市，[海峡西岸经济区](http://baike.baidu.com/view/377230.htm)城市。1988年由[国务院](http://baike.baidu.com/view/17491.htm)批准为沿海经济开放区城市，拥有[粤东](http://baike.baidu.com/view/1125941.htm)最大陆路口岸。

普宁市综合实力不断增强。县域经济综合发展力跻身全省第六位，荣获工业百强县称号。2015年，生产总值597.1亿元，是2010年的2倍，五年（下同）年均增长13.2%；规模以上工业增加值406.7亿元，是2010年的2.24倍，年均增长21.8%；固定资产投资369.2亿元，是2010年的2.52倍，年均增长31.6%；社会消费品零售总额285.8亿元，是2010年的1.85倍，年均增长19.6%。新增规模上工业企业54家，累计579家；新增限上商业企业40家，累计367家；新增规模上服务业企业10家，累计19家。新增注册商标21638件，累计42803件；驰名商标2件，累计5件；著名商标10件，累计22件；注册商标总量雄居全省县（市）级首位。内外经贸持续活跃。国际服装城、国际商品城、康美（普宁）中药材专业市场购销两旺，引进卜蜂莲花、星河新型社区购物中心，万泰汇购物广场投入运营。成功举办第九届、十届国际衬衣节和首届、第二届国际内衣博览会，组织企业参加中博会、粤港经济技术贸易合作交流会、揭阳产品全国行活动。组团到法国、意大利举办纺织服装推介会，内外市场进一步拓展。全市外贸出口五年累计42.34亿美元，是“十一五”的1.29倍。财税金融稳步增长。2015年，公共财政预算收入20.32亿元，是2010年的1.97倍，年均增长16.92%；其中税收收入14.1亿元，是2010年的1.89倍，年均增长16.61%。财政总收入87.7亿元，是2010年的3.62倍，年均增长33.35%；财政总支出75.07亿元，是2010年的3.77倍，年均增长25.89%，荣获省县域财政发展奖，县级财政管理绩效综合评价全国排名90，全省排名第一。全市金融机构各项存款余额618.3亿元，年均增长13.5%；贷款余额286.1亿元，年均增长25.6%；贷存比46.27%，比2010年提高18.5个百分点，荣获省金融稳定奖和“广东县域金融生态环境十佳县（市）”称号。

池尾街道位于普宁市区西部，面积40.1平方公里，辖19个村委会和2个社区居委会，人口7.27万。2015年工农业总产值74.94亿元，财政收入7780.42万元，国、地税收入26074.64万元。工业较为发达，有各类企业292家，工业产值74.41亿元，工业园区2个，形成纺织、服装、食品等支柱产业。2015年，加大招商引资力度，新引进工业企业5家，总投资3.5亿元。增资扩产企业11家，累计投入资金3.22亿元。先后被评为“广东省乡镇企业百强镇”、“科技实力强镇”、“揭阳市技术创新专业镇”。

3、普宁市市区污水处理厂

普宁市区污水处理厂位于占陇镇定厝寮村，占地105亩，采用A/A/O微曝氧化沟工艺，建设规模为日处理量20万吨/天。其中首期规模为5万吨/日，总投资为2.1亿元。首期工程于2008年11月开工建设，2010年4月完成主体工程竣工。2010年6月，通过揭阳市环保局验收并投入运行。同时，全长9.3公里的集污管网全面贯通，其他相关配套设施也全面竣工。目前，普宁市区污水处理厂（一期）日处理污水量为5万吨，出水浓度符合设计要求。二期工程，设计污水处理能力为5万吨/日，工程概算总投资1.09亿元。普宁市委、市政府高度重视普宁市区污水处理厂二期工程的建设，千方百计克服困难，夜以继日加快工程建设，仅用半年多的时间，顺利完成工程建设任务。该工程于2013年5月20日开工建设，于2013年12月16日完成土建工程及设备安装。2013年12月20日开始进水试水，12月28日开始出水，期间对各工艺参数进行控制及调整，28日出水水质经化验室化验、在线监控系统检查，各出水水质指标均符合排放标准，普宁市区污水处理厂二期工程现已投入使用，其他相关配套设施暂未全面竣工。

目前，普宁市区污水处理厂一、二期工程正常运营使用，日处理污水量约10万吨；同时，普宁市区污水处理厂三期工程正在建设阶段，建成后日处理污水量约5万吨。

4、普宁市垃圾填埋场

普宁市垃圾填埋场位于普宁市云落镇红桥山，距市区中心18km。该垃圾填埋场占山地面积658亩，于2001年11月建成并投入使用，预计使用年限为20年，目前，该场日处理生活垃圾量约420吨，主要收集处理普宁市区的生活垃圾。

5、普宁市污泥处理中心

普宁市污泥处理中心总建设规模为370吨/天，首期建设规模为140吨/天，实施期限为2016~2020年。主要服务范围：接收处理市区一、二、三期污水处理厂、占陇一、二期污水处理厂、洪阳镇、里湖镇、麒麟镇、南径镇和大坝（英歌山）污水处理厂所产生污泥。

目前普宁市污泥处理中心正处于试运营阶段。

### 2.3.3 医院周围污染源调查

 根据现场调查，医院东、南、西侧相隔 5 米为南平里住宅小区（距离约 5m），北侧相隔流沙大道为白沙陇住宅小区（距离约 30m），流沙大道为普宁的交通主干道。本项目附近无工业企业等工业污染源，主要污染是由于毗邻公路，由于机动车产生的交通噪声、汽车尾气的污染。

### 2.3.4医院周围环境敏感目标分布

普宁华侨医院位于普宁市流沙玉华南路，。项目近距离主要环境保护目标见表2.3-1。

**表2.3-1 医院敏感目标分布情况一览表**

| 目标名称 | 属性 | 相对方位 | 与项目边界距离 | 规模（人口） | 影响因素 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 练江（流沙新河） | 水环境 | 北 | 1200m | / | 废水 |
| 寒妈水库 | 水环境 | 西南 | 3400m | / | 废水 |
| 三坑水库 | 水环境 | 东南 | 3100m | / | 废水 |
| 三坑水源林自然保护区 | 保护区 | 东南 | 3100 | / | 废气、废水 |
| 普宁第二中学 | 学校 | 西 | 5m | 1971人 | 噪声、废气 |
| 普宁市国贤学校 | 学校 | 西 | 4500m | 1000人 | 废气 |
| 普宁市华侨中学 | 学校 | 北 | 2400m | 8300人 | 废气 |
| 普宁英才华侨中化学 | 学校 | 东 | 3900m | 4300人 | 废气 |
| 大南山中学 | 学校 | 东南 | 3500m | 1400人 | 废气 |
| 普宁二中实验学校 | 学校 | 东北 | 3400m | 6000人 | 废气 |
| 御景花园 | 居民点 | 东北 | 3500m | 7000人 | 废气 |
| 塘边村 | 居民点 | 西北 | 1600m | 5000人 | 废气 |
| 溪西村 | 居民点 | 西 | 1500m | 4888人 | 废气 |
| 贵政山村 | 居民点 | 东北 | 1500m | 6000人 | 废气 |
| 什石洋村 | 居民点 | 东南 | 4500 | 2000人 | 废气 |
| 丹桂苑 | 居民点 | 东北 | 3100 | 6000人 | 废气 |
| 大南山街道 | 居民点 | 东 | 2100 | 3万-4万人 | 废气 |
| 城西街道 | 居民点 | 北 | 1000m | 115427人 | 废气 |
| 池尾街道 | 居民点 | 北 | 1500m | 7.5万人 | 废气 |
| 南方梅园生态村 | 居民点 | 西南 | 3300m | 2000人 | 废气 |
| 华岭村 | 居民点 | 南 | 4300m | 1800人 | 废气 |
| 灰寨村 | 居民点 | 东南 | 2500m | 5000人 | 废气 |
| 多年山村 | 居民点 | 东南 | 2400 | 2600人 | 废气 |

### 2.3.5环境质量状况

1、环境空气：当地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境：练江的功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

3、地下水环境：根据环境区划，项目区周围地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 2.4环境风险源基本情况调查

### 2.4.1医院基本情况及组成

医院开设病床有680张。医院在职职工 685 人。

医院组成详见下表：

 **表2.4-1 医院各楼层功能设置情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 结构形式 | 层数 | 建筑面积（m2） |
| 一 | 门、急诊部 |   |  | 8374 |
| 1 | 门诊楼 | 框架结构  | 地上层  | 5574 |
| 2 | 急诊抢救间 | 框架结构  | 地上 5 层 | 1200 |
| 3 | 门诊大厅 | 框架结构  | 地上 1 层 | 1200 |
| 4 | 妇科门诊 | 框架结构  | 地上 1 层 | 300 |
| 5 | 发热门诊及病房楼 | 框架结构  | 地上 1 层 | 100 |
| 二 | 住院部 |  |  | 16665 |
| 1 | 普通病房楼 | 框架结构  | 三栋  | 15465 |
| 2 | 儿科病房 | 框架结构  | 地上 1 层  | 1200 |
| 三 | 医技科室 |  |  | 1850 |
| 1 | 螺旋CT室 | 框架结构  | 地上 1 层  | 200 |
| 2 | 核磁共振室 | 框架结构  | 地上 1 层  | 200 |
| 3 | 高压氧治疗中心 | 框架结构  | 地上 2层  | 450 |
| 4 | 放射科楼 | 框架结构  | 地上 1 层  | 1000 |
| 四 | 保障系统 |  |  | 8150 |
| 1 | 综合楼 | 框架结构 | 地上4 层  | 4500 |
| 2 | 配电室 | 框架结构 | 25个  | 250 |
| 3 | 配电房及泵房 | 框架结构 | 地上 1 层  | 200 |
| 4 | 其它用房 | 框架结构 | 地上2 层  | 3200 |
| 五 | 行政管理 |  |  | 1000 |
| 1 | 院部办公室 | 框架结构  | 地上4 层  | 1000 |
| 六 | 院内生活 |  |  | 16961 |
| 1 | 餐厅及职工宿舍 | 框架结构  | 地上 1 层  | 16761 |
| 2 | 车棚 | 钢结构  | 地上2 层  | 200 |
| 七 | 住院大楼 |  |  | 28300 |

### 2.4.2污染防治措施及产排污情况分析

医院有废水、废气、噪声、固废等排放，其各污染物排放标准及其限值见表2.4-2。

表2.4-2 污染物产生及排放情况汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **产污环节** | **特征污染物** | **排放规律** | **排放方式** |
| 废水 | 医疗废水 | CODcr、BOD5、SS、氨氮类大肠菌群、动植物油等 | 连续排放 | 生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、医疗废水经加强处理效果的一级强化工艺处理，一并进入普宁市区污水处理厂处理达标排放 |
| 食堂废水 |
| 生活污水 |
| 废气 | 停车场汽车尾气 | CO、HC、NO2 | 定期排放 | 机械强制通风通过烟道引上楼顶向高空排放 |
| 发电机尾气 | SO2、NOx、CO和烟尘等 | 经水喷淋处理后引至楼顶烟道排放 |
| 食堂油烟废气 | 油烟 | 经油烟净化器净化后从专用烟道排出 |
| 噪声 | 抽风机、空气压缩机、柴油发电机等 | 等效连续A声级 | 连续排放 | 经隔声措施处理后排放 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 定期排放 | 交由普宁市环卫部门统一处理 |
| 医疗废物 | 医疗废物 | 定期排放 | 委托具有相应危废处理资质单位处理 |
| 污水处理站污泥 | 废弃污泥 | 定期排放 |

### 2.4.3医院风险识别

环境风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等；生产设施风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施、辅助生产设施及生产过程中的次生突发环境事件。

 1、物质风险识别

普宁华侨医院为三甲医院，运营过程中使用放射源与射线装置，一旦泄漏且接触较长时间和较大剂量对人体造成一定的损害，使用剂量均是在人体可接受范围内，并且放射科有完善的防护措施。医院建有污水处理站，以保证污水达标排放。医院在正常运营过程中会使用少量的酒精。

按照《危险化学品目录（2015版）》的规定，医院正常运营过程所涉及的危险物质主要有酒精、含菌废水及危险废物等。

2、化学品使用的环境风险识别

危险化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏、火灾或在运输过程中产生运输事故时，就有可能产生意想不到的事故——腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时会危及人们生命；易燃物质泄漏可能造成火灾；医疗废物泄漏会造成环境污染和周围地区人群的健康甚至生命安全。因此，当使用过程或运输过程中产生突发事故时，系统中的易燃物所引起的火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

 针对医院的特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

 （1）化学品运输风险

医院运营中使用的化学品及产生的危险废物大多采用汽车运输。各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用、强度下降、垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏、固体散落，甚至引起火灾或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此危险品在运输过程中存在一定环境风险。

（2） 化学品和危险固体废物贮存及使用风险

医院使用的化学品，使用瓶装、桶装、袋装，储存量不大。

易燃物质主要是酒精，储存量约为0.2t，潜在事故主要是火灾以及由此引起的环境污染。

项目采用二氧化氯发生器进行杀菌。

医疗废水产生后直接排入医院污水处理站进行处理，潜在危险为污水处理站故障或者管道泄漏，使医疗废水未经处理进入外环境。

危险固体废物，潜在危险为存储不当或者运输过程泄漏成为健康隐患。

3、 重大危险源识别

重大危险源的识别是依据《危险化学品重大危险源辨识》（18218-2009）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录中危险化学品的危险特性及其数量来进行筛选的。

评价医院功能单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（18218-2009）中表1、表2规定的临界量，则该功能单元被视作重大危险源。单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下列公式计算：

q1/Q1+ q2/Q2+……+ qn/Qn≥1

式中：q1、 q2……qn—每种危险化学品的实际存在量，t；

 Q1、Q2……Qn—与各危险化学品相对应的临界量，t；

如果该单元的多种并存危险化学品满足上式，则定为重大危险源。

医院在营运过程中涉及的危险物品的名称、使用（产生）量、贮存量和临界量详见下表。

**表2.4-3 主要化学品一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 危险物质 | 最大存有量（t） | 临界量（t） | Q/q |
| 盐酸 | 0.1 | 2.5 | 0.04 |
| 二氧化氯 | 0.06 | 0.5 | 0.12 |
| 乙醇 | 0.2 | 500 | 0.0004 |
| 柴油 | 0.55 | 2500 | 0.00022 |
|  | - | - | 0.16062 |

由上表可知，医院危险物品在产生、运输、使用或贮存过程中，远远小于临界量，不构成重大危险源。

### 2.4.4可能发生的重大事件及后果

医院可能发生的突发性环境风险事件主要包括以下内容：

（1）污水处理系统故障及管道泄漏引发的突发环境事件；

（2）医疗废物存储不当、泄漏引发的疾病的传播和蔓延；

（3）医院内放射源与射线装置的泄漏引发的环境事故；

（4）危险化学品泄漏引发的突发环境事件；

（5）火灾引发的突发环境事件。

1、污水处理系统故障及管道泄漏引发的突发环境事件

污水处理系统故障及管道泄漏会使医疗废水不经处理流入外环境， [医疗废水](http://www.zm0769.cn/)中除含有大量的细菌、病毒、虫卵等致病原体外，还含有化学药剂，具有对空间污染、急性传染和潜伏性传染的几大特征。如果含有病原微生物的医疗污水，不经过消毒、灭活等无害化处理，而直接排入城市下水道，往往会造成水、[土壤的污染](http://www.zm0769.cn/)，严重的会引发各种疾病，或导致介水传染病的暴发流行。

2、医疗废物存储不当、泄漏引发的疾病的传播和蔓延

医疗废物含有大量的致病菌、病毒以及较多的化学毒物等，具有极强的传染性、生物病毒性和腐蚀性。其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍。对医疗废物的疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的人体健康。医疗垃圾由于携带病菌的数量巨大，种类繁多，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，具体危害性有以下几种：

物理危害：主要指来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术刀和刀片等。物理危害的问题不在于他们本身造成的伤害，而是入侵了人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。

化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

微生物危害：医疗废物的微生物危害来自于被病菌污染的物质。最典型的例子是传染源的培养基和传染病人的废物。
 3、放射源与射线装置的泄漏引发的环境事件

医院运营过程中使用放射源与射线装置，虽然使用剂量均是在符合规定要求的人体接受的范围内，并且均是在具有符合防护要求的放射科内部，但是由于设备故障或操作不当会造成一定的伤害。放射源发射出来的射线具有一定的能量，它可以破坏细胞组织，从而对人体造成伤害。当人受到大量射线照射时，可能会产生诸如头昏乏力、食欲减退、恶心、呕吐等症状，严重时会导致机体损伤，甚至可能导致死亡。

 4、危险化学品泄漏引发的突发环境事件

医院正常运营过程所涉及的危险化学品主要有酒精等，医院内储存量不大。

酒精为易燃物质，泄漏容易引起火灾，以及由火灾引起的医院内其他化学品及试剂的泄漏从而造成环境污染。

5、火灾引发的突发环境事件

医院涉及腐蚀品、易燃物质、危险废物等，医院在发生火灾事故时，可能的次生危险性包括发生火灾时产生的气体影响环境空气质量，对医院职工、病号及附近居民的身体健康造成损害；救火过程产生的消防污水，如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体的污染；同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。

# 3应急组织指挥体系与职责

## 3.1 应急组织指挥体系

普宁市华侨医院成立“应急救援指挥部”，负责医院发生事故或紧急状态下的应急指挥。“应急救援指挥部”下设“应急救援办公室”。“应急救援办公室”下设5个“应急救援专业小组”，包括现场抢险救援组、通讯联络组、现场保卫组、后勤保障组、医疗救护组，组成医院应急救援体系。应急指挥部具体情况见图3.1-1。

普宁华侨医院

应急办

应急指挥组

抢险救援组

通讯联络组

现场保卫组

后勤保障组

医疗救护组

**图3.1-1 突发环境应急预案救援队伍组织框架图**

总指挥不在的情况下，由副总指挥负责行使总指挥职权。副总指挥中位次列在前面的人员不在，后边依次替补。

## 3.2指挥机构及职责

### 3.2.1 指挥机构

普宁华侨医院成立突发环境事件应急预案“应急救援指挥部”，由院长及各科室领导组成。日常工作由办公室负责，发生重大事件时，以应急救援指挥部为基础，即突发环境事件应急救援指挥部，院长任总指挥，负责医院应急救援工作。

### 3.2.2 职责

1、 应急救援指挥部：

应急指挥部贯彻执行上级有关部门关于环境突发事件的预防和应急处置的有关方针、政策，并负有以下职责：

⑴组织本单位突发环境事件应急预案的编制和修订。

⑵组建应急救援专业队伍，组织预案的实施和演练。

⑶负责应急防范设施（设备）（如防护器材、救援器材、应急交通工具等）的建设和应急救援物资储备。

⑷检查督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作。督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏。一旦发生污染物泄漏或污染事故，立即查明原因，按照应急救援预案实施救援。

⑸突发环境事件信息的上报和可能受影响区域的通报工作。

⑹负责组织预案的审批和更新。

⑺负责保护突发环境事件现场和相关数据。

⑻批准本预案的启动和终止。

⑼确定现场指挥人员，协调事件相关工作。

⑽负责应急救援队伍的调动和应急物资的配置。

⑾负责应急状态下请求外部救援力量的决策。

⑿接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处置。配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

⒀有计划的组织实施突发环境事件应急救援预案的培训，根据应急预案进行演练，向周边医院、村落提供本单位有关危险物质的特性、应急救援知识的宣传资料。

2、应急救援办公室职责

（1）根据各部门工作人员情况，制定值班表，保证应急办公室24h有值班人员接应，接受突发环境事件的报告，跟踪事件发展动态；

（2）按照医院应急指挥部指令统一对外联系，按照应急指挥部指令，及时通知医院各应急抢险小组；

（3）负责应急值班记录、录音和现场应急处置总结的审核、归档工作；

（4）接受群体性上访人员举报，参与现场接待、政策解释和疏导工作；

（5）协助进行环境污染事件时的环境监测，跟踪污染动态情况，对建立和解除污染警报的时间、区域提出建议；

3、应急救援专业小组的组成与分工

（1）现场抢险救援组

①组织人员按照总指挥、副总指挥的部署实施抢险救援活动。

②向应急指挥部提出现场人员撤离方案的建议。

（2）通讯联络组

负责协助做好事故报警、情况通报及事故处置工作，负责事故现场的救援指挥。

事故一旦发生，负责医院内部救援的通知与联络，负责社会救援力量的联络负责社会互救力量的联络，负责依托的应急监测部门的联络。根据事故规模，由组长确定需要联络的部门。

（3）现场保卫组

①根据事故现场的实际情况设置警戒线，负责事故现场的隔离安全保卫；

②确保道路交通运输畅通，负责道路障碍的清除及方向标识的布置；

③负责指挥和安排将事故现场人员紧急疏散至安全地带；

④负责通知并组织周围居民、群众撤离危险地界。

⑤配合医疗救护组或外来组织抢救被困伤员。

（4）后勤保障组

①负责拟定事故应急救援物资采购计划，检查核对应急物资库存，及时调配应急物资。

②负责联络调配应急物资运输车辆调配。

③负责应急设施、设备的日常检查和督促整改，确保应急设施、设备保持正常。

（5）医疗救护组

①事故发生后，应迅速做好准备工作，接收伤者后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转至区人民医院抢救；

②当医院急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

各组成员情况见表3.2-1。

**表3.2-1 应急救援专业小组具体情况一览表**

| 应急组织机构 | 分组情况 | 部门 / 职务 |  负责人 | 联系电话 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 应急指挥部 | 总 指 挥 | 院长 | 吴敦德 | 13902755659 |
| 副总指挥 | 副院长 | 庄义洲 | 13434924777 |
| 应急办 | 办公室负责人 | 方卓卓 | 13501434291 |
| 应急救援小组 | 抢险救援组 | 组长 | 保卫股负责人 | 陈光前 | 13501444896 |
| 组员 | 环境整备股负责人 | 余宏雄 | 13502664362 |
| 环境整备股副股长 | 洪剑锋 | 13927064888 |
| 环境整备股干事 | 陈少槟 | 13542249576 |
| 保安员 | 蔡亿华 | 15016551929 |
| 通讯联络组 | 组长 | 办公室负责人 | 方卓卓 | 13501434291 |
| 组员 | 办公室干事 | 黄爱楠 | 15917220781 |
| 环境整备股干事 | 陈少槟 | 13542249576 |
| 现场保卫组 | 组长 | 保卫股负责人 | 陈光前 | 13501444896 |
| 组员 | 保安队长 | 陈创发 | 13729469398 |
| 保安员 | 伍奕彬 | 13076534168 |
| 保安员 | 林曾城 | 13430061888 |
| 后勤保障组 | 组长 | 总务股副股长 | 杨少雄 | 13509034028 |
| 组员 | 总务股副股长 | 林少杰 | 13106933456 |
| 总务股干事 | 王广潮 | 13822924436 |
| 医疗救护组 | 组长 | 医务股副股长 | 吴南宁 | 13600111393 |
| 组员 | 门诊办负责人 | 陈锐杰 | 13822952030 |
| 护理部副主任 | 欧琼珊 | 13543966999 |
| 医务股干事 | 陈泳泳 | 15089391422 |
| 门卫电话 | 0663-6187790 | 办公室电话 | 0663-2236832 |

# 4预防与预警机制

## 4.1环境风险源监控

### 4.1.1危险源监控

（1）在危险源现场设置明显的安全警示标志，并对危险源的工艺参数、危险物质进行定期检测，对重要设备、设施按照有关主管科室规定进行经常性的检测、检验，并做好记录。

（2）设立医疗废物暂存间，门口张贴医疗废物警示标志。医疗废物科学地分类收集、贮存。

（3）按照规定要求建立危险化学品的装卸制度、规程及管理记录。

（4）建立各岗位巡检制度，对重要的设备、设施进行经常性的例行检查，并做好检查记录。

（5）确定危险源的管理负责人，定期组织岗位职工对所有设施进行一次全面检查，严禁无关人员进入。

（6）发生情况时通过电话、手机等工具及时联络和疏散。

### 4.1.2污染防治措施的监控

（1）建立健全废水处理设施的工艺操作规程、安全操作规程。

（2）建立各岗位巡检制度，对废水处理设施及固废收集情况进行经常性的例行检查，并做好检查记录。

（3）建立健全医院内放射源与射线装置的安全管理规程、安全操作规程。

（4）确定各污染处理设施的管理负责人，定期组织岗位员工对所有设施进行一次全面检查，严禁无关人员进入。

（5）发生情况时通过电话、手机等工具及时联络和处理。

### 4.1.3信息的获得途径与研判

对于极端天气等自然灾害，随时关注气象局、环境监测站等政府实时发布的消息，如遇极端天气，按医院预警分级条件，发布预警；对于突发环境事件事故，按预警监控信息，从科室值班人员处获得监控信息，一旦发生应急事故，按照医院预警分级条件进行分级并及时发布信息。

## 4.2环境风险事故预防措施

### 4.2.1主要风险防范措施

### 1、污水处理系统故障及管道泄漏防范措施

医院医疗废水事故主要是因污染物防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接进入地表水体而引起的污染风险事故。

（1）医院在污水处理站的运行过程要每日检查污水处理站的运行情况，并做好详细记录，以供换班人员查阅了解。

（2）为防止本项目污水处理系统故障及管道泄漏时废水外排对环境造成影响，医院在地下一层污水处理站下面设立事故应急池，并且在排水系统的排放口与外部水体之间设置切断设施，这样，在污水处理系统故障及管道泄漏时可以将全部废水收集入事故应急池暂时贮存，待事故处理完毕，再将事故应急池内的废水排入污水处理站进行处理。

（3）医院地面为水泥地面，医疗废物储存间、调节池、化粪池、污水处理站等污染区地面采取严格防渗处理，以防污水下渗进入地下水环境。

采取以上措施后，在污水处理系统故障及管道泄漏时，未经处理的废水不会排入外环境，不会对周围水体造成影响。

2、危险物质泄漏防范措施

医院危险化学品按危害特性可分为腐蚀品、易燃物质和危险废物。医院内危险物质的用量和储存量均不大，多使用瓶装、桶装，主要风险事故是液体（如酒精等）泄漏。

（1）易燃物质的贮运及使用管理

本项目使用的易燃物质主要为酒精，医院内存储量较小。

酒精采用瓶装，储存时应留墙距、顶距及必要的防火检查走道。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

（2）消毒剂管理

本项目使用环保消毒剂，在消毒过程中对环境产生的影响很小，且比较安全、方便。日常使用过程中安排专人定时投加和检查污水处理设施运行情况，输送管道的密封情况，如有异常，及时发现，及时处理。同时详细记录每天的加入量，设备运行情况。

3、医院内放射源与射线装置泄漏防治措施

（1）严格遵守放射工作各项规章制度和放射性同位素安全防护管理制度，规范放射源的储存、保管，严格执行放射诊疗操作规范。

　　（2）发生射线装置或电磁波、同位素等放射源泄漏、污染等严重事件时：

　　 ①立即终止原放射诊疗操作，关闭操作电源，切断继续泄漏可能；

　　 ②封锁现场，切断一切可能扩大污染范围的环节；

　　 ③迅速撤离有关人员，对事故受照射人员进行及时的检查、救治和医学观察。

　　 ④实行现场警戒，划定紧急隔离区。保护事故现场，保留导致事故的材料，设备和工具等。

　　 ⑤及时报告医院辐射应急救援指挥部，并在2小时内填写《辐射事故初始报告表》，及时报告环境保护部门、公安部门和卫生行政部门。

　　 ⑥根据放射事故的性质，配合有关部门，积极采取相应的去污染措施。

（3）丢失放射性物质时：

　　①保护事故现场。

　　②及时报告医院辐射应急救援指挥部，上报市卫生行政部门、环境保护部门及公安部。

　　③协助公安及卫生部门迅速查找，追回丢失的放射性物质。

4、医疗废物处置不当防范措施

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。

医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

本项目在医院西面设立医疗废物暂存间，门口张贴医疗废物警示标志。医疗废物经科学地分类收集、贮存，使用紫外消毒。根据医疗废物性质进行合理分类：

①感染性废物：是指携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物，包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品，传染病病人产生的垃圾等；

②病理性废物：是指在诊疗过程中产生的人体废弃物和医学试验动物尸体，包括手术中产生的废弃人体组织、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等；

③损伤性废物：是指能够刺伤或割伤人体的废弃的医用锐器，包括医用针、解剖刀、手术刀、玻璃试管等；

④药物性废物：是指过期、淘汰、变质或被污染的废弃药品，包括废弃的一般性药品,，废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物等；

⑤化学性废物：是指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃化学物品，如废弃的化学试剂、化学消毒剂、汞血压计、汞温度计等。

医疗废物分类收集，收集后由揭阳市民康医疗废物处理有限公司进行处置，双方已签订处置协议。

鉴于医疗垃圾的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，医院还需进一步采取如下的措施进行防范。

⑴应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集，并对应标识。

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，本项目医疗废物要严格贯彻《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，要采用专用容器，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，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

①黄色—700×550mm塑料袋：感染性废物；

②红色—700×550mm塑料袋：传染性废物；

③绿色—400×300mm塑料袋：损伤性废物；

④红色—400×300mm塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

①印有红色“传染性废物”—600×400×500mm纸箱；

②印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm纸箱；

③印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm纸箱。

各项医疗废物应与相应的标识对应。对感染性废物必须采取安全、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料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

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料时应使用防刺破手套。

⑵医疗垃圾的贮存和运送

该项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味不仅有害于人体健康，还会使某些疾病恶化。

对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

①保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

④贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

对于医疗固体废物，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。

5、防火措施

（1）火灾的风险分析

火灾是建筑的最大隐患，医院楼体在建筑设计过程中，充分注意使材料、材质及设备的选择达到国家规定的防火要求。使用防火的建筑外墙保温材料，采用聚苯板与混凝土复合浇筑一次成型保温层墙体，防火聚苯板材是一种新型阻燃、防火无烟保温材料，它最突出的特点是阻燃、无烟、抗高温歧变，具有质量轻、绝热性好、耐热性能好、尺寸稳定性好等特点，并且它有与铝相似的膨胀系数，属于难燃物质（防火B1级），无烟、不会熔融、遇火能自然形成坚固的防火隔离带，使火苗烧不着。同时医院要切实加强对职工的安全教育和培训。

（2）其他风险防范措施

医院在运营期使用各类医用电器等用电设备，若使用不当也会引起触电、火灾等事故，造成人身伤害。因此，医院应加强管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾等事故发生。同时，医生和护士要加强对病人的管理，禁止在病房内私自使用大功率电器。有针对性的对医院职工进行定期培训，主要是针对突发事件如停电、火灾、恐怖暴力、自然灾害等发生时病号及职工的疏散问题。医院按照相关规定设置消防电梯等逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。平时注意加强对单位职工的安全教育，由医院物业管理定期组织进行安全用电、安全用气和相关消防知识教育，增强医院职工的安全意识和处理突发事件的能力。

### 4.2.2其他预防措施

（1）认真贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，各级领导和医院职工必须重视环境工作。

（2）加强应急能力建设，开展突发环境事件应急演练工作。加强突发环境事件应急监测和应急响应系统建设，及时配备各类应急装备，如消防设备器材、个人安全防护器材等。做好设备、设施及安全防护设施的维护、保养，按设备管理的要求，保障设备完好率符合要求，并稳定在一定的水平。

（3）加强宣传、培训、演练工作，对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的环境安全生产知识，熟悉有关环境安全生产规章制度和操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经环境生产教育和培训合格的从业人员不得上岗作业，做好应对突发环境事件的各项准备工作。

（4）建立完善的巡回检查（值守）记录和监控措施，确保巡检人员按时、按要求进行检查巡视。早预防、早发现、早解决。

（5）建立完善的突发环境应急体系，对职工经常进行环境应急知识和器材使用培训，并定期组织演练。应急装备建立档案，设专人负责保管，定期检查，及时更换，确保有效。

## 4.3预警及措施

预警即是预测可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。

### 4.3.1预警分级指标

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）、和一般（Ⅳ级）四级。预警级别根据突发环境事件的级别相应分为三级，由高到低依次为：Ⅰ级（社会级）预警、Ⅱ级（院级）预警、Ⅲ级（科级）预警。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

发生某个事件或泄漏可以被科室工作人员控制，不需要额外抽调其他人员。事件影响可限制在科室内，不立即对生命财产构成威胁，启动Ⅲ级（科级）预警。预警责任人为科室负责人。

发生较大范围的事故，如限制在医院或对医院周边只有有限的扩散范围，影响到相邻的单位和社区；或较大威胁的事件，该事件对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离，启动Ⅱ级（院级）预警。预警责任人为总指挥。

发生事件范围大，难以控制，如超出了医院的范围，使医院及其周围一定范围受到环境影响或者产生连锁反应；或危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离，或需要外部力量介入进行应急处置，启动Ⅰ级（社会级）预警。预警责任人为总指挥。

### 4.3.2预警措施

（1）当医院危险源出现异常时，岗位人员或医院内任何单位和个人发现异常事故，应及时电话或手机通知应急救援办公室值班人员。

（2）应急救援办公室值班人员不管以任何方式接到报警后，应立即查明事件原因，并对引起报警的事故隐患进行消除，如不能消除并有发生事故的可能时，及时向办公室值班人员、医院应急救援指挥部报告。报告时应明确发生事故的岗位、事故种类、事故简要情况、人员伤亡情况等。同时报告现场负责人，现场负责人应立即赶往现场，迅速采取措施，撤离人员、确定可能波及范围并设置警戒，同时报告部门负责人。

**难以控制或不能控制时必须扩大应急。**现场负责人应立即报告“应急救援指挥部”总指挥、副总指挥及成员。上述人员必须立即赶往设在办公室的“应急救援指挥部”待命。

“应急救援指挥部”成员应了解、分析现场情况后，由总指挥（总指挥出差不在医院时由副总指挥）决定是否需要预警。现场情况主要包括以下内容：

★确定发生事故的位置；

★确定事故是否已对大气和水体产生污染；

★确定事故发生的时间或预计持续时间；

★实际或估算的污染程度；

★气象信息；

★影响趋势预测；

★明确事故可能导致的后果；

★明确事故危及周围环境的可能性；

★确定事故可能导致后果的主要控制措施（堵漏、检修、人员疏散、医疗救护等）。

如需预警，由总指挥通过医院广播系统发布预警命令，办公室值班人员通过电话通知相关科室预警或疏散。如事态有可能影响周边单位或居民正常工作、生活时，同时通过各种途径（电话、移动车喇叭、警铃、人力通知等）向公众发出警报，告知事故性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等，以保证公众能够及时做出自我防护响应。根据现场情况向上级安全监管部门、环保部门和当地政府主管部门汇报和求得援助，如果需要社会救援可直接拨打“110”、“119”、“120”等电话，请求社会援助。

具体责任负责人见表4.3-1。

表4.3-1 负责人一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 途径 | 责任人 |
| 1 | 电话 | 总指挥：吴敦德 13902755659 |
| 2 | 警铃 | 副总指挥：庄义洲13434924777 |
| 3 | 移动车喇叭 | 通讯联络组长：方卓卓13501434291 |
| 4 | 人力通知 | 通讯联络组成员：详见通讯联络表 |

**注：由总指挥负责发出警报，具体实施由副总指挥负责。**

进入预警状态后，医院突发环境事件应急指挥部采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案，各应急救援工作组人员进入待命状态。

（2）发布预警公告。采取可靠的保护措施，按预案实施紧急停车。

（3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

（4）指令各环境应急队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

（5）调集、启用应急救援物资、装备、工具、应急设施，并确保其及时投入正常使用。

（6）采取措施，确保交通、通信、供水、供电等公共设施安全和正常运行。

（7）针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

（8）做好现场警戒、实施交通管制，限制无关人员进入。

医院控制人员、现场操作人员在巡查时发现异常时，也要执行上述预警程序。

医院突发环境事件预警流程详见图4.3-1。

发生异常

污水处理站运行故障或者管道泄漏

危险物质泄漏

放射源与射线装置泄漏

医疗废物存储或者运输不 当

火灾

操作人员及科室负责人

医院突发环境事件应急救援办公室

医院突发环境事件应急救援指挥部

环保、安监、公安、消防等相关部门

启动医院应急预案

详细信息

接报

研判

预警

启动预案

**图4.3-1 突发环境事件预警流程图**

## 4.4预警发布、调整与解除

责任人为总指挥吴敦德13902755659。

（1）对潜在的环境事件预警处置，确认各种来源信息可能导致的环境污染程度，初步确定预警范围并向医院应急救援指挥部报告，由指挥部发布预警信息。预警由总指挥发布和解除。

（2）预警警报发布后，医院应急救援指挥部各职能部门迅速作好有关准备工作，应急救援专业小组进入待命状态。

（3）根据可能发生的突发环境事件的控制程度和发展态势，当危害程度超出已发布预警范围时，则应提高预警级别；当事故得到有效控制，危害程度明显小于已发布预警范围时，则应降低预警级别。

（4）经对事故信息进行分析、判断，或者经应急救援指挥部会商，事故得到控制或隐患已消除，可宣布预警结束。

发生院级以下级别的环境事件后，按照上述预警信息发布程序进行，在30分钟内完成内部报告程序，发生院级以上（包含院级）级别的环境事件后，按照上述预警信息发布程序进行，在1小时内完成外部报告程序。报告内容：报告部门、报告时间、可能发生的突发环境事件的类别、起始时间、可能影响范围、预警级别、警示事项、事态发展、相关措施、咨询电话等。

调整与解除：确定时间级别，实时掌控事态发展，及时调整预警级别，事件危机解除后30分钟内发布解除预警信息。发布和解除形式有召开会议、电话通知等形式。

5应急处置

## 5.1应急响应

### 5.1.1应急响应分级

医院根据突发事件的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：①一级：社会级紧急状态；②二级：院级紧急状态；③三级：科室级紧急状态。

事件的影响范围和可控性取决于所处理事件的类型，如：物料泄漏等事件的可能性大小，事件对人体健康和环境安全的即时影响程度，事件对外界环境的潜在危害性，以及事件单位自身应急响应的资源和能力等一系列因素。

①一级：社会级紧急状态

事件范围大，难以控制，如超出了医院的范围，使医院及其周围一定范围受到环境影响或者产生连锁反应；或危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离，或需要外部力量介入进行应急处置。

②二级：院级紧急状态

较大范围的事故，如限制在医院或对医院周边只有有限的扩散范围，影响到相邻的单位和社区；或较大威胁的事件，该事件对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离。

③三级：科室级紧急状态

某个事件或泄漏可以被科室工作人员控制，不需要额外抽调其他人员。事件影响可限制在科室内，不立即对生命财产构成威胁。例如：泄漏量较小，可以很快用砂土或其他拦截设施处理，进行隔离、切断，控制和清理物料泄漏。

在一级（社会级）紧急状态下，医院必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急、救援力量报警，请求支援；并根据应急预案要求或上级管理部门的有关指示采取先期应急措施。负责协调、配合、处置的责任人为总指挥吴敦德13902755659。

在二级（院级）紧急状态下，科室不能控制事件，立即上报医院应急救援办公室，应急救援办公室人员2分钟之内赶到事故现场，立即向应急救援指挥部报告现场基本情况，调度应急救援专业小组进行应急处置；应急救援专业小组到达事故现场后，根据应急救援指挥部下达的抢险指令，迅速进行抢修设备、收集漏料、清洗现场、控制事故，以防事故进一步扩大。

在三级（科室级）紧急状态下，可完全依靠医院自身应急能力处理。依据事件发生的类别和危害程度，由所在岗位进行救援；一旦操作人员、医院人员发现危险物质泄漏事件，立即进行抢修设备、收集漏料、清洗现场、控制事故，以防事故进一步扩大。

### 5.1.2应急响应程序

应急响应程序一般为：事件发生时，现场发现人员立即汇报应急救援办公室值班人员。值班人员接到报警后，要问清事件地点，查明事件原因，确认事件性质，初步分析事态扩展，判断事件的环境影响范围、处理难度等，同时报告突发环境事件应急救援指挥部。突发环境事件应急救援指挥部接到报告，根据事件的大小和发展态势立即按突发环境事件应急预案组织本单位各应急救援专业小组奔赴事件现场实施应急处置工作。紧急情况下，值班人员有权按预案要求先处置后汇报。具体如下：

发现突发环境事件

报告应急救援办公室

事故发生

突发环境事件应急救援指挥部根据事故的大小和发展态势，迅速启动相应的应急响应程序

各应急救援专业小组进行现场处置

事件发展得以控制

应急救援办公室接到报告后，详细询问事件发生的地点，波及的范围及现场情况，并汇报突发环境事件应急救援指挥部。紧急情况下，值班室有权按预案要求先处置后汇报

应急结束

环保、安监、公安、消防等相关部门

事故升级

**图5.1-1 应急响应程序**

一旦发现异常，应及时汇报值班人员和相关科室人员，并及时查找事故原因，如果能及时处理好应及时处理，不能及时处理，应在确保人身安全的情况下尽量避免事故扩大，降低事故危害，等待事故抢险救援人员到现场抢险救援。

值班人员接到信息后，根据事故情况及时启动各级事故预案，通知现场巡检人员和应急救援抢险人员，如果需启动院级预案，应及时通知应急救援指挥部人员，并积极与现场救援调度沟通，为救援工作及时提供各种服务，积极配合指挥部做好各项救援工作。

一般预警响应：经副总指挥批准，启动应急响应，各成员单位按照职责分工，密切关注自然灾害、现场危险源动态，组织全院安全排查，发现问题及时处置、及时报告。应急救援办公室与各有关单位保持通信联络畅通，做好抢险各项准备工作。

严重预警响应：在一般预警响应的基础上，经总指挥批准，启动应急响应，各有关单位密切关注现场危险源、隐患整改及自然灾害情况，各科室负责人要随时掌握情况，消除安全隐患。应急队伍随时待命，接到事件报告后，立即进行抢救。遇有危及人身、环境安全的重大险情时，现场管理人员有权组织人员撤离。

## 5.2应急措施

根据可能突发环境事件等风险源的性质、环境影响严重程度和影响范围，需确定以下内容：

（1）切断事故源的有效措施；

（2）制定防止发生次生环境污染事件的处置措施；

（3）明确可能受影响区域及区域环境状况；

（4）制定监测方案，开展环境应急监测；

（5）可能受环境影响区域人员疏散的方式和路线、基本保护措施和个人防护方法；

（6）临时安置场所；

（7）周边道路隔离或交通疏导方案。

## 5.3抢险、救援及控制措施

### 5.3.1污水处理站运行故障或者管道泄漏引发的医疗废水非正常排放

⑴发现污水处理设施故障或者发现设备管道渗漏或破裂立即停机，同时截断医院污水排放总口，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

⑵组织有关人员对发生医疗污水废物泄漏、扩散的现场处理，将漏出废水收集后通过水泵全部转移至调节池，并用清水冲洗地面，清洗水收集后通过水泵也全部转移至调节池。

⑶对被医疗污水废物污染的区域进行处理时，采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。应当尽可能减少对病人、医务人员、其他现场人员及环境的影响。

⑷对感染性废物污染区域进行消毒时，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应当进行消毒。

⑸同时，通知维修工立即组织抢修，恢复后启动设备，以检查是否维修好。

⑹工作人员应当做好卫生安全防护后再进行工作，处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施，预防类似事件发生。对引起事件的责任人应追究其责任。

### 5.3.2医疗废物存储不当、泄漏引发故应急处理措施

⑴立即组织人员尽快对发生医疗废物存储不当或泄漏的现场进行封锁，以防止扩大污染。

⑵急救援指挥部立即组织人力对污染现场进行消毒、处理，尽可能减少污染对病人、医务人员及周围环境的影响。

⑶采取适当的安全处置措施，对相关废物及污染的区域、物品进行消毒或其它无害化处理。并对感染性废物污染的区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻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应进行消毒。

⑷ 废物管理刺伤/擦伤后的处理办法：

①可用肥皂水、清水、无菌水清洗污染的皮肤，用生理盐水冲洗黏膜。

②如有伤口，应当在伤口旁端轻轻挤压，尽可能挤出损伤出的血液，再用肥皂和流动水进行冲洗；禁止进行伤口局部的重力挤压。

③受伤部位的伤口冲洗后，应当用消毒液，如：75%酒精，碘伏等浸泡或途抹消毒逼供包扎伤口；被暴露的黏膜，应当反复用生理盐水冲洗。

④保留物品，以便辨认其传染性。

⑤向医院感染办公室汇报。内容包括：事故、事件的实际情况，发生时间、发生地点、及哪些人直接参与及其相关情况。

⑥根据具体情况尽快采取医疗措施，医学观察。

（5）对破碎体温计、血压计泄漏水银收集方法：

①收集人需要佩戴口罩、手套，用硬纸片做成小套，收集散落的水银珠。

②将套内收集的水银珠放进有盖的小药瓶中须放有一定量的水。

③然后将此小药瓶送医院危废暂存间同医疗废物一并处置。

（6）处理工作结束后，院医疗废物管理领导小组对事件的起因进行调查，汇总资料，并完善防范措施，预防类似事件发生。

**5.3. 3放射源与射线装置的泄漏事件现场应急措施**

（1）立即终止原放射诊疗操作，关闭操作电源，切断继续泄漏可能；

　　（2）封锁现场，切断一切可能扩大污染范围的环节；

　　（3）迅速撤离有关人员，对事故受照射人员进行及时的检查、救治和医学观察。

　　（4）实行现场警戒，划定紧急隔离区。保护事故现场，保留导致事故的材料，设备和工具等。

　　（5）及时报告医院辐射应急救援指挥部，并在2小时内填写《辐射事故初始报告表》，及时报告环境保护部门、公安部门和卫生行政部门。

　　（6）根据放射事故的性质，配合有关部门，积极采取相应的去污染措施。

### 5.3. 4突发环境泄漏事件现场应急措施

（1）切断污染源。对于酒精泄漏，应使用材料进行堵塞，同时安置好盛放容器，以防污染物更多的泄漏；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

（2）酒精泄漏后，操作人员应对泄漏部位采取隔离、降温等措施，尽可能减少对周围环境的影响，停止周围正在进行的动火检修作业，封锁道路。

### 5.3.5火灾事故应急处理措施

（1）发现火情，医护值班人员应立即以手报按钮、电话、手机等形式将火情通报应急救援办公室，与此同时各楼层义务消防队员使用干粉灭火器扑灭初期火灾，并根据火势发展情况立即打开就近消火栓，展开水龙带进行灭火。

　　（2）如不能及时控制、扑灭火灾，在场人员要立即采取措施妥善处理(如切断电源等)，防止火势蔓延。

　　（3）应急办公室接到火情通报后，立即将情况通知应急救援指挥部，各应急小组接到报告后，马上赶到火灾现场，利用消防插孔电话或对讲机向控制室通报火情，并根据实际情况拨打“119”火警电话报火警，同时协助着火层的医护人员组织疏散。

　　（4）应急办公室在接到不断传来的火情后，根据需要安排人员开启强排烟系统，打开送风机进行送风，所有电梯落底，同时电梯前室的防火卷帘落下。根据需要启动消防泵和喷淋泵。

　　（5）应急办公室通过消防广播，指挥各层人员按指定路线迅速疏散，抢救组在各疏散集结地对疏散过程中受伤的人员进行救治。

　　（6）出现火情的科室在5分钟左右时间内如不能将火及时扑灭，火势就有猛烈发展的可能，必须拨打“119”报火警(报火警时要向诮防队说明着火地点、位置、方向、着火源、火势情况，并将联系电话留给119报警台以便后续联系)，另一方面要立即按预定疏散路线组织紧急疏散。

　　（7）在现场参与组织疏散的应急小组人员及时将各层的疏散情况、火势情况、火情的控制情况通报应急办公室，指挥小组根据反馈过来的各方面信息全面协调、组织疏散。

　　（8）疏散过程中要打开疏散通道附近的消火栓，用水枪控制火势蔓延，为疏散争取时间和空间。

　　（9）灭火时应站在火源的上风处灭火，并注意采取，防护措施，如使用湿毛巾、湿被子、湿衣物等。

　 （10）灭火中发现受伤者，应该现将其背到安全的地点进行救护。发现易燃易爆的物品，要迅速搬到安全的地方，防止爆炸。

　　（11）现场保卫组要始终在火场维持秩序，保护火灾现场， 防止有人“混水摸鱼”或“趁火打劫”。

　　（12）人员疏散完后，应急办公室通知人员关闭强排烟、送风、升起防火卷帘，电梯恢复正常使用。

　　（13）消防队进入现场后，其他灭火人员要一切服从消防队统一指挥和安排，提供一切条件和方便，不得以任何理由干扰影响阻碍消防队灭火。

　　（14）火灾扑灭后要保护好火灾事故现场，以便消防部门查明失火原因。

（15）尽快恢复秩序，保障患者和陪人的基本生活，并做好有关患者的转院和安置工作；

（16）由于医院事故应急池有效容积为60m3，满足不了消防废水量，且根据医院实际情况，事故应急池不宜扩建，故医院采取利用雨水管道储存消防废水，一旦发生事故，立即利用沙包堵住雨水口，使事故废水不排出外界，待事故结束后，利用泵将事故废水抽入污水处理站处理达标排放，或委托资质单位处理达标。

### 5.4应急监测

对于放射源与射线装置的泄漏事件突发环境事件时，及时向市环保局（环境辐射管理科报告，请求协助进行辐射应急监测；发生其他突发环境事件时，现场保卫组应迅速组织监测人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。医院具备监测能力，拟委托揭阳市、普宁市环境监测站或有资质的第三方环境监测机构。

### 5.4.1应急监测方案的确定

（1）根据医院应急救援指挥部的指示，建立全院应急监测网络，组织制定全院突发性环境污染事故应急监测预案。

（2）通过初步现场分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由小组组长分配好任务。

（3）现场采样与监测。由医院应急救援指挥部进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。

（4）根据事态的变化，在医院应急救援指挥部的指导下适当调整监测方案。

（5）应急监测终止后，根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

### 5.4.2 主要污染物现场以及实验室应急监测方法

（1）现场监测优先使用试纸、气体检测管，水质速测管及便携式测定仪。

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

### 5.4.3 仪器与药剂

医院有应急监测需求时，本院有监测能力的项目自行监测，不具备监测能力的项目向普宁市环境保护监测站寻求帮助。各监测主体、监测能力见表5.4-1。

**表5.4-1 各级单位监测能力一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测主体** | **监测能力** | **联系电话** |
| 普宁市环境监测站 | 气 | SO2、NOx、颗粒物等 | 0663-2253002 |
| 水 | pH、COD、氨氮等 |
| 揭阳市环境监测站 | 气 | SO2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃等 | 0663-8768740 |
| 水 | pH、COD、氨氮、粪大肠菌群、余氯等 |

### 5.4.4 监测布点与频次

1、 采样点位布设

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

（1）大气环境污染事故

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

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

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

（2）水环境污染事故

危险化学物质发生泄漏及医疗废水未经处理直接进入外环境造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面。

对于火灾事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

（3）土壤环境污染事故

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

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

（4）放射源与射线装置泄漏事故

在放射源与射线装置泄漏点及周围一定范围内，受辐射影响的土壤、空气、人体等进行辐射检测，检测受影响的土壤、空气、人体中的放射性核素含量，与当地的环境辐射背景值进行对照，根据监测数据对照结果确定辐射影响范围和影响程度。

2、 应急监测频次的确定

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期增加频次，不少于2小时采样一次；待摸清污染规律后适当减少，不少于6小时一次；应急终止后24小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

监测方案具体如表5.4-2，实际操作过程中应根据事故的具体情况由指挥部作调整和安排。

**表5.4-2 应急监测方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点** | **监测点** | **监测频率** | **监测项目** |
| 环境空气 | 医院 | 根据事故严重程度，分别在医院下风向10m、100m、200m、400m不等距设点 | 按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。一般事故初期，每15min采样1次；事故后4h、8h、24h各监测一次 | SO2、NOx、颗粒物、乙醇，根据事故范围选择适当的监测因子 |
| 地表水 | ①调节池②医院污水总排放口 | 根据事故严重程度和泄漏量大小，在调节池及医院污水总排放口布设点位 | 按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。一般事故初期，每15min采样1次；事故后4h、8h、24h各监测一次 | pH、COD、氨氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等，根据事故范围选择适当的监测因子 |
| 固废 | 统计各类固废量 | 统计种类、产生量、处理方式、去向 |
| 土壤 | 事故后期应对污染的土壤进行环境影响评价 |
| 辐射 | 受辐射影响的土壤、空气、人体等 | 一般事故初期，每15min采样1次；事故后4h、8h、24h各监测一次 | γ辐射空气吸收剂量率γ辐射累积剂量 |

### 5.4.5应急监测工作程序

突发环境事件发生后，应急指挥部向上级主管部门报告，同时通知普宁市环境监测站、揭阳市环境监测站等应急监测部门，指挥部根据其影响程度下达应急监测命令。

接到应急指挥部下达的应急监测任务后，监测人员立即启动应急监测工作程序，召集人员，集结待命。

接到应急救援指挥部应急终止的指令后，由现场保卫组组长宣布应急监测终止，并根据现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

现场保卫组配合突发环境事件应急救援指挥部或有关部门评价所发生的环境污染事件。

### 5.4.6 应急监测现场防护

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如安全帽、工作服、防护服、工作鞋、空气呼吸器、防护手套、辐射防护服、防毒口罩、防护眼镜以及应急灯等。

## 5.5 信息报告与处置

事件发生后，有关人员必须遵循报告制度，及时向有关部门尽可能详细的报告事件的起因及当前状况，应急办公室接到预警后，立即做出响应。

### 5.5.1 信息报告与通知

医院外部24小时有效的外部通讯联络手段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  序号 | 救护组织 | 联系电话 |
| 1 | 流沙西街道办 |  0663-2281168 |
| 2 | 平湖村委 | 0663- 2281173 |
| 3 | 城西派出所 | 0663-2288236 |
| 4 | 普宁市环境保护监测站 | 0663-2253002 |
| 5 | 普宁市环境保护局 | 0663-2242333 |
| 6 | 揭阳市环境保护局 | 0663-8768740 |
| 7 | 普宁市人民医院 | 0663-2222969 |
| 8 | 普宁市华侨医院 | 0663-2227000 |
| 9 | 揭阳市人民医院 | 0663-8622292 |
| 10 | 普宁市安监局 | 0663-2216309 |
| 11 | 普宁市公安局 | 0663-2211128 |
| 12 | 普宁市消防大队 | 0663-2222192 |
| 13 | 普宁市城北消防支队 | 0663-2219565 |
| 14 | 普宁市城东消防支队 | 0663-2810666 |
| 15 | 普宁市人民政府 | 0663-2239668 |
| 16 | 普宁市应急办 | 0663-2222067 |
| 17 | 揭阳市安监局 | 0663-8768299 |
| 18 | 揭阳市消防大队 | 0663-8733393 |
| 19 | 揭阳市人民政府办公室 | 0663-8235333 |
| 20 | 揭阳市公安局 | 0663-8236290 |
| 21 | 普宁市供水局 | 0663-2290000 |
| 22 | [揭阳市防雷设施检测所](http://www.con2202992.cn.ebankon.com/) | 0663-8212657 |
| 23 | 广东电网揭阳市供电局 | 0663-8678888 |
| 24 | 揭阳市安全监管局应急救援指挥中心 | 电话：0663-8768626 |
| 25 | [揭阳市气象局](http://map.baidu.com/?newmap=1&s=inf%26uid%3De0e49b2a48c2934cd3f49e52%26c%3D259%26all%3D0&fr=alas0) | 0663-8212637 |
| 26 | 广东省安全生产应急救援指挥中心 | 电话：020-83135902 |
| 27 | 火警 | 119 |
| 28 | 医疗救护 | 120 |
| 29 | 交通救护 | 122 |
| 30 | 匪警 | 110 |
| 31 | 电力报修 | 95598 |

### 5.5.2 信息上报

事故发生后，事故现场有关人员立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，于1小时内向事故发生地县级以上人民政府环保监督管理部门和负有环保监督管理职责的有关部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府环保监督管理部门和负有环保管理职责的有关部门报告。

报告事故包括下列内容：

（1）事故发生单位概况；

（2）事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

（3）事故的简要经过；

（4）事故已经造成或者可能造成的对环境的影响或污染、伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；

（5）已经采取的措施；

（6）其他应当报告的情况。

### 5.5.3 信息传递

事件发生后医院领导通过电话、传真、书面材料或者其他方式（当面汇报）及时向安全生产监督管理部门、环境保护主管部门和当地人民政府汇报。

## 5.6 应急终止

当相关部门联合确认事故现场的环境符合有关标准，导致次生、衍生事故的隐患消除后，经事故现场应急救援指挥部批准，宣布现场应急结束。具体发布责任人为总指挥吴敦德13902755659。

### 5.6.1 应急终止条件

（1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；

（2）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内，且事件造成的危害已经被消除，无继发可能。

（3）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

（4）采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，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。

### 5.6.2 事件终止程序

（1）现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；

（2）现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

（3）应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 5.6.3 应急终止后续工作

（1）通知医院内各科室以及附近单位和社区危险事故已经得到解除；

（2）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；

（3）由应急救援办公室负责总结评审整改。编制事件应急救援工作总结报告，将事件情况按规定如实上报普宁市环保局及普宁市安监局。上报内容包括：

A 事件发生的时间、地点；

B 事件类型；

C 伤亡人数和经济损失情况；

D 事件的简要经过，原因的初步分析判断情况；

E 已经采取的救助措施和救助情况；

F 事件报告单位、人员、通讯方法。

（4）全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；

（5）弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；

（6）对整个环境应急过程评价；

（7）对环境应急救援工作进行总结，并向医院领导汇报；

（8）针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订。

# 6后期处置

## 6.1善后处理与恢复重建

### 6.1.1污染物处理

由医院化验室（必要时委托环保部门）对事故后的污染物进行检测和监测，对污染物分类进行严格处理，不得造成二次污染（水体、空气、土壤、人员等）。

### 6.1.2事故后果影响消除

事故处理结束后，由医院主要负责人召开会议（必要时召开医院大会），对事故教训进行总结，对事故做出客观公正的评价，确保医院上下安定团结，为恢复正常运营打下良好的基础，鼓励、动员员工参与平息事故谣传和误传，安定人心。

### 6.1.3恢复重建

由医院主要负责人会同其他负责人员和部门，确认事故处理完成，宣布医院进入恢复重建或恢复运营阶段，各部门和人员按照分工任务组织正常运营前的恢复工作（清理事故现场、建构筑物建设、设备检修、调试等）。

### 6.1.4善后赔偿

事故进行认定后，医院根据国家的法律法规对事故的发生对环境产生的影响进行评估，并提出对生态环境的恢复和补偿建议；对伤害人员按照规定进行经济赔偿，并对其家属进行慰问，确保安定。

## 6.2调查与评估

### 6.2.1事故调查

应急指挥部成立事故调查小组，由总指挥任组长，成员为各科室负责人。负责开展事故调查或配合上级组织进行事故调查。

### 6.2.2总结评估

由应急指挥部召开总结评审会，总结突发环境事件应急情况，对发生的原因进行调查分析，针对事故或事件发生的原因，责成责任部门采取纠正措施，并组织对应急预案和相关程序进行评审及修订，使其不断完善，提高应急应变能力。

**评估总结报告应包括以下主要内容：**

◇环境事件等级

◇环境应急总任务及部分任务完成情况

◇是否符合保护公众、保护环境的总要求

◇采取的重要防护措施与方法是否得当

◇出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应

◇环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理

◇发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响

◇得出的其他结论

# 7应急保障

为保障应急任务的顺利进行，做到防患于未然，应急资源筹备根据归口应急队的职责及时对应急救援物资进行补充、完善。

（1）通信与信息保障

应急救援工作相关联的单位或人员通信联系方式和方法（联系方式见附表3）。

医院相关人员的联系方式保证能够随时取得联系，调度值班电话保证24小时有人值守。

应急期间通过有线电话、移动电话、广播等通信手段，保证各有关方面的通讯联系畅通。

相关安全科室负责建立、维护突发环境事件应急救援各有关部门、专业应急救援指挥机构以及专家组的通讯联系数据库，建立信息通信系统及维护方案，并负责管理和维护，确保应急期间信息通畅。

应急通信系统包含运输危险品的驾驶员、押运员及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法，并及时在安全科室备案。

现场抢险救援组负责信息保障所需要的消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息、污染设施工艺流程说明和设备图等的绘制、编制准备，并明确存放地点、保管责任人等。

（2）应急队伍保障

故现场的救援指挥。突发环境事件应急救援队伍是以医院人员为基础的兼职救援队伍，按照有关规定配备人员、装备，开展培训、演练。

现场抢险救援组：负责应急救援的组织和事故抢修抢险的现场指挥。

通讯联络组：负责协助做好事故报警、情况通报及事故处置工作，负责事

现场保卫组：负责组织事故现场的安全警戒，负责控制和扑灭火灾，负责治安保卫、疏散和道路管制工作。

后勤保障组：负责与物资供应部门联系，保障救援物资的供应和运输工作。

医疗救护组：负责抢救现场受伤人员，并及时联系120对受伤人员进行救助和治疗。

公安、武警消防部队、环保部门是突发环境事件应急救援的重要支援力量。医疗卫生机构作为突发环境事件应急救援的重要力量，主要负责指导或实施对伤员的救治。

（3）应急物资装备保障

医院按照有关规定储备应急救援物资；应急响应时所需物资的调用、采购、储备、管理，遵循“服从调动、服务大局”的原则，保证应急救援的需求。

必要时，申请外部力量调配应急物资，如可进行互救的周围单位资源等。救援物资相关情况详见《普宁华侨医院突发环境事件应急物资调查报告》。

应急物资装备种类：

①内部联络或警报系统（附使用指南）以及请求外部支援的设施。包括应急联络的电话、手机等通信设备，进行事故报警、紧急救护或疏散等指令传递的避难信号铃等装置。

②消防系统。消防灭火器具、火灾控制装备、消防用水及其储池和相关设备等。

③切断、控制和消除污染物的设施、设备、药剂。如中和剂、灭火剂、解毒剂、吸收剂等，溢出控制装备等。

④预防发生次生火灾、爆炸或泄漏等事故的设施和设备。

⑤信息采集设备。包括事故信息统计、后果模拟的软件工具、气象监测设备（如风向标）等。

⑥应急辅助性设施和设备。如应急照明、应急供电系统等。

⑦安全防护用具。包括保障一般工作人员、应急救援人员的安全防护设备、器材，安全警戒用围栏、警示牌等。常见的应急人员防护设备有：防护服、呼吸器、防毒面具、防毒口罩、辐射防护服、安全帽、防酸碱手套及长统靴等。

⑧应急医疗救护设备和药品。

⑨交通工具。

应急设施装备器材的保障是一项非常细致的工作，对其中任何一项信息的忽略都可能导致应急预案的失效。如没有风向标，则在发生大气污染事故时，可能由于风向辨别不清而造成应急措施失效；没有防护服和防毒面具，可能造成人身健康和安全伤害；不了解各应急设施装备器材的存放位置将不能保证其及时投入使用。医院配置的应急物质具体如下表所示。

**表7-1 事故应急救援器材配备情况一览表**

| 应急物资名称 | 数量 | 存放场所 | 管理人及联系方式 |
| --- | --- | --- | --- |
| 防护鞋 | 20双 | 物资仓库 | 管理人：苏扬联系方式：2230332（3431）/13112162999 |
| 防护手套（橡胶） | 50双 |
| 防毒口罩 | 20个 |
| 防护面罩 | 20个 |
| 警戒带 | 100米 |
| 急救药箱 | 10个 | 急诊科 | 管理人：傅万颍，13903089923 |
| 手提式干粉灭火器 | 780支 | 各科室 | 管理人：陈光前，13501444896 |
| 二氧化碳灭火器 | 53支 |
| 室内消火栓 | 183个 |
| 应急照明灯 | 250支 |
| 手电筒 | 210支 | 各科室 | 管理人：各科室护士长，2245729 |
| 室外消火栓 | 3个 | 医院南、东、西侧 | 管理人：陈光前，13501444896 |
| 火灾报警总控制器 | 1台 | 消防控制中心 |
| 火灾报警终端按钮 | 219个 | 各科室 |
| 应急池60m3 | 1个 | 地下室 |
| 消防泵 | 4台 | 东大门、地下室 |
| 消防水池 | 2个 | 东大门、地下室 |
| 警铃 | 28个 | 住院大楼各科室 |
| 废水、雨水排放口阀门 | 各1个 | 后勤附属楼污水站,高压氧东北侧 | 管理人：方荣辉，13542220399 |
| 应急柴油发电机 | 2台 | 地下室、后勤楼 | 管理人：杜少文，13542246533管理人：黄白铁，13923539862 |
| 可燃气体探测器 | 1个 | 食堂 | 管理人：林少杰，18320533862 |

（4）经费保障

事故应急救援专款从提取的安全费中提取。应急经费专款专用，可根据经营活动作相应调整，由医院财务部负责监督管理经费使用情况，保障应急状态时应急经费的及时到位。

（5）其他保障（制度保障）

①安全经营责任制；

②值班制度、检查制度、例会制度、考核制度等；

③培训制度；

④环境管理制度；

⑤应急救援装备、物资、药品等检查、维护制度（包括运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备检查、维护）；

⑥演练制度。

此外，医院为员工办理保险为：养老保险，医疗保险，工伤保险和失业保险。发生重大环境事故后，受灾人员视为工伤，享受工伤保险。

# 8监督管理

## 8.1培训与演练

### 8.1.1培训

**1、科室级——针对医院各兼职应急救援队伍的队员**

科室级及时发现处理突发环境事件、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事件及早发现、及时上报的关键。主要是针对各科室人员进行应急救援的基本要求培训，如发生各级环保安全事故时报警、紧急处理、逃生、个体防护（消防器材、防毒用品以及其他防护用品的正确使用等）、急救、紧急疏散（包括组织病人疏散）等。它是应急的指挥部与科室级之间的联系；同时也是事故得到及时可靠处理的关键。内容主要为经营安全事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等，具体如下：

（1）包括科室级培训所有内容；

（2）掌握应急预案，发生事故时按照预案有条不紊地组织应急；

（3）针对各科室实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化；

（4）针对可能需要启动院级应急预案时，科室应采取的各类响应措施（如组织大规模人员疏散、撤离、警戒、隔离、向院部报警等）；

（5）如何启动科室级应急响应程序；

（6）事故有效控制方法。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、专家讲授等。

培训时间：每季度一次，每次不少于2小时。

**2、院级——针对医院应急指挥人员**

各科室日常工作把应急中各自承担职责纳入工作考核内容，定期检查改进。本级别主要进行全院事故的指挥、决策、各科室协调、事故报告程序、事故调查处理及善后工作等内容的培训，具体如下：

（1）学习班组级、科室级的所有内容；

（2）熟悉院级应急预案，事故单位如何进行报警，如何接听事故警报；

（3）如何启动院级应急预案程序；

（4）各科室依据应急的职责和分工开展工作；

（5）组织应急物资的调运；

（6）申请外部应急力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

（7）事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

采取方式：综合讨论、专家讲授等。

培训时间：每年1~2次。

### 8.1.2演练

医院应急应急救援指挥部定期组织针对危险源可能发生的重大环境事件进行模拟演练，把指挥机构和各救援队伍锻炼成一支思想好、技术精、作风硬、处事坚决果断、指挥正确的指挥班子和应急救援队伍。每年必须至少组织一次危险目标发生泄漏、火灾事故处置模拟演练，以及系统停电、停水各岗位应急响应模拟演练。各类应急救援预案演练进行前均应制定计划，结束后，应对演练情况进行总结评价，做好记录，对存在的问题的进行修订。

1、演练目的

①验证预案的可行性，符合实际情况的程度及提高救援队伍的实际救援能力；

②演练可以检验应急指挥部的应急能力，包括组织指挥能力，对专业抢险及专业救护的指挥能力，对群众应急响应的指挥能力；

③检查各抢救组响应可能发生各种紧急情况的能力，适应性，各抢险之间相互支援协调的能力；

④使参加演练的所有成员能够全面提高应急抢险技术，救护技术及自救能力；

⑤让员工和领导干部以及周边群众从中感受到应急救援的必要性和重要性，学习到有用的救援知识；

⑥从演练中发现预案存在的问题，改进预案。

2、演练要求

演练的计划必须细致周密，在保证安全的前提下能够把各级应急力量和应该配备的器材组成统一的整体。使各专业队人员熟悉自己的职责和任务。

3、演练准备

每一次演练都应根据假设的事故制定出周密的演练方案，报演练的应急救援指挥部指挥长审批后进行。

演练方案要落实演练所需的各种物资、器材及交通车辆、防护器材的准备，并在演练前进行一次全面的检查，以确保演练能顺利进行。

演练进行之前应提前通知上级有关部门及周边社区居民，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

4、演练内容

 医院演练主要针对医院可能发生的应急事故，主要从以下几个方面进行模拟演练：（1）污水处理系统故障及管道泄漏引发的突发环境事件；（2）医疗废物存储不当、泄漏引发的疾病的传播和蔓延；（3）危险化学品泄漏引发的突发环境事件；（4）火灾引发的突发环境事件。

5、演练的范围与频次

（1）科室级演练主要进行熟悉应急行动或完成某项应急任务所需要技能而进行的单项演习，如报警、通报程序的演练、岗位紧急处理措施的演练、紧急疏散行动的演练等。单项演练的频次每年4次以上。

（2）院级演练主要进行需要院内多个应急组织之间或与某些外部应急组织之间相互协作进行的演习，及针对院级预案全部或大部分应急功能进行的综合性演习。演练的频次每年2次以上。

（3）和政府联合进行的演练，由政府相关部门控制演练的范围和演练的频次。

6、演练评估及总结

每次演练结束后应及时进行总结讲评，对演练组织、指挥、应急、人员协调等能力和应急装备设施能力进行评估，对演练过程中发现的问题和好的方面进行总结，从中积累经验，发现预案中存在的问题，确定改进措施，不断完善预案。重点讲评的内容有：演练设计的合理性，演练的准确情况，指挥系统的一致性。预案有关程序内容的适应性，应急器材设备匹配程度，各专业队相互协调协助能力，应急人员技能等。