**附件1**

**鄂尔多斯市环境保护局辐射事故应急预案**

**（2015版）**

**鄂尔多斯市环境保护局**

**二〇一五年四月**

**目 录**

1总则............................................................................................................................6

1.1编制目的...........................................................................................................6

1.2编制依据...........................................................................................................6

1.3应急原则...........................................................................................................7

1.4应急任务...........................................................................................................7

1.5适用范围...........................................................................................................7

2 事故分级..................................................................................................................10

2.1特别重大辐射事故（一级）..........................................................................10

2.2重大辐射事故（二级）..................................................................................11

2.3较大辐射事故（三级）..................................................................................12

2.4一般辐射事故（四级）..................................................................................12

3 应急响应组织及职责..............................................................................................13

3.1组织机构..........................................................................................................13

3.2应急领导小组..................................................................................................14

3.2.1应急领导小组人员组成...............................................................................14

3.2.2应急领导小组主要职责...............................................................................14

3.3应急办公室......................................................................................................14

3.3.1应急办公室人员组成...................................................................................15

3.3.2应急办公室联络...........................................................................................16

3.3.3应急办公室主要职责...................................................................................16

3.4现场调查组..................................................................................................... 16

3.4.1现场调查组人员组成...................................................................................16

3.4.2现场调查组主要职责...................................................................................16

3.5应急监测组......................................................................................................16

3.5.1应急监测组人员组成...................................................................................16

3.5.2应急监测组主要职责...................................................................................17

3.6舆情信息组......................................................................................................17

3.6.1舆情信息组人员组成...................................................................................17

3.6.2舆情信息组主要职责...................................................................................17

3.7专家咨询组......................................................................................................17

3.7.1专家咨询组人员组成...................................................................................17

3.7.2专家咨询组主要职责...................................................................................17

3.8后勤保障组......................................................................................................18

3.8.1后勤保障组人员组成...................................................................................18

3.8.2后勤保障组主要职责...................................................................................18

4 辐射事故的预防、预警措施..................................................................................18

4.1辐射事故的预防..............................................................................................18

4.2建立辐射事故应急信息库..............................................................................19

4.3预警分级..........................................................................................................19

4.4预警措施..........................................................................................................19

5 应急行动..................................................................................................................19

5.1应急响应机制及分级响应............................................................... ..............20

5.1.1应急响应机制............................................................................................ ..20

5.1.2应急响应分级...............................................................................................20

5.1.3应急响应流程图...........................................................................................20

5.2应急响应程序..................................................................................................21

5.2.1报告与启动...................................................................................................21

5.2.2指控与协调...................................................................................................21

5.2.3调查与控制...................................................................................................21

5.2.4情况上报....................... ...............................................................................21

5.2.5事故处理.......................................................................................................22

5.2.6信息发布.......................................................................................................22

5.2.7污染跟踪...............................................................................................22 5.3应急结束................................................................................................................22

5.3.1终止条件.......................................................................................................22

5.3.2终止程序.......................................................................................................22

5.4恢复..................................................................................................................22

6应急能力维持.......................................................................... ……………………23

6.1组织能力................................................................................................................23

6.2人员能力................................................................................................................23

6.3应急物资................................................................................................................24

6.4应急培训................................................................................................................24

6.5应急演练................................................................................................................24

7 应急保障..................................................................................................................24

7.1资金保障..........................................................................................................24

7.2装备保障..........................................................................................................24

7.3制度保障..........................................................................................................25

8 附则................................................................................... ......................................25

9 附件................................................................................... ......................................25

附录1.辐射事故初始报告表

附录2.辐射事故后续报告表

附录3.通讯对话记录单

附录4.8γ辐射剂量率现场监测记录表

附录5.放射源分类方法及分类表

附录6.射线装置分类办法及分类表

鄂尔多斯市环境保护局

辐射事故应急预案

1 总则

**辐射事故**是指放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到意外的异常照射。

**辐射事件**是指可能引起辐射事故的设备运行故障等，其影响虽未达到辐射事故级别，但若未有效处置将引发辐射事故。

**辐射事故应急预案**是针对可能发生的辐射事故、事件，为迅速、有效地开展应急行动而预先制定的行动方案。

1.1编制目的

为建立、健全本单位辐射事故应急机制，积极防范和及时处置各类辐射事故、事件，提高我市突发辐射事故的处理能力，确保在发生辐射事故、事件时，能及时采取有效措施，适当开展应急响应工作，最大程度地预防和减少辐射事故的损害，特制定本预案。

1.2编制依据

——《中华人民共和国突发事件应对法》

——《中华人民共和国放射性污染防治法》

——《国家突发事件应急预案》

——《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》

——《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》、

——《环境保护部（国家核安全局）辐射事故应急预案》

——《内蒙古自治区环境保护厅辐射事故应急预案》

1.3应急原则

按照“预防为主、常备不懈、统一指挥、大力协同、保护公众、保护环境”的总体方针，分级负责原则，及时响应，充分发挥应急各项任务及职责。

1.4应急范围

本预案适应于本市行政区域内以下各类突发辐射事故的应急响应。

1.4.1 放射源丢失、被盗、失控事故；

1.4.2密封放射源、加速器及其他射线装置失控导致人员超过年剂量限制照射事故；

1.4.3非密封放射源丢失、泄露造成环境污染和人员超过年剂量限值照射事故；

1.4.4核技术应用中发生的辐射事故，包括放射源破损造成环境污染事故；

1.4.5 放射性物质（含放射源）运输事故；

1.4.6 铀矿及其伴生矿开发利用中发生的放射性污染事故；

1.4.7发生地震等大范围自然灾害时的放射源应急处理或处置；

1.4.8辐射恐怖事件；

1.4.9 其它辐射事故。

1.5应急任务

1.5.1鄂尔多斯市环境保护局承担的应急任务

（1）制定和修订鄂尔多斯市环境保护局辐射事故应急预案并报内蒙古自治区环境保护厅备案，做好应急准备工作；

（2）按照环境保护部和内蒙古自治区环境保护厅的应急指令，协助做好特别重大辐射事故、重大、较大辐射事故及夸市区域辐射事故的应急响应工作；

（3）负责辖区内Ⅳ级辐射事故应急响应、事故处理及事故原因调查；

（4）负责传达上级部门应急办的指导意见，并指导和组织旗区、开发区环境保护局应急办和核技术利用单位应急响应工作；

（5）有必要时，负责与当地人民政府应急办的接口工作，协调公安、卫生等外部接口单位，取得必要的支持和帮助。

1.5.2旗区、开发区环境保护部门承担的应急任务

（1）制定和修订旗区、开发区环境保护部门辐射事故应急预案，并报市环保局备案，做好应急准备工作。

（2）按照环境保护部、自治区环境保护厅、市环境保护局及当地人民政府的应急指令，协助做好辖区内特别重大、重大、较大、一般辐射事故及其他辐射事故的响应工作；

（3）负责初步调查辖区内Ⅳ级辐射事故原因，适当启动应急响应、事故处理，配合有关部门开展辐射事故地区公众的撤离和个人防护工作；

（4）负责与当地人民政府应急办的接口工作，协调公安、卫生等外部接口单位，取得必要的支持和帮助。

1.5.3本市辖区内核技术利用单位承担的应急任务

核技术利用单位是指密封源、非密封源和射线装置在医疗、工业、农业、地质调查、科学研究和教学等领域中的使用。核技术利用单位辐射应急任务：

（1）核技术利用单位应当根据本单位可能发生的辐射事故风险，制定辐射事故应急预案，并报于当地环保局备案，做好应急工作；

（2）核技术利用单位应急预案应定期评审，并根据评审结果或实际情况的变化进行修订和完善；

（3）核技术利用单位根据本单位制定的应急预案，配备足够的辐射事故应急物资，并保持完好、可靠；

（4）核技术利用单位应组织相关人员进行辐射事故的应急预案的培训，定期演练，评价演练效果，并形成记录；

（5）发生辐射事故单位，应当立即启动本单位的辐射事故应急预案，按照本单位应急预案规定的事故报告程序及时上报，在两个小时内填写《辐射事故初始报告表》，向当地人民政府环境保护主管部门、当地人民政府、公安部门报告。造成或可能造成人员超剂量照射的，还应当向卫生主管部门报告；

（6）事发的单位应积极配合各级政府组织的事故调查，负责人和有关人员在事故调查期间不得擅离职守，应对随时接受事故调查组的询问，如实提供有关情况；

（7）事发单位在环保部门应急办的指导，制定事故处置实施方案，承担处置过程中的安全责任和由事故导致的应急处置费用；

（8）事发单位事故处理后，根据环保部门的辐射事故应急办的指挥，提出辐射事故应急工作终止的请示报于环保部门辐射事故应急领导小组经批准后宣布终止应急状态，并撰写应急处置工作的详细书面报告，应急响应结束。

（9）事发单位事故处理应急响应工作终止后应落实辐射事故整改和预防措施，改进工程技术、人员培训教育和管理措施，防止事故再次发生；

（10）核技术利用单位应建立辐射事故档案和管理台账。

（11）核技术利用单位应严格执行辐射安全检查管理制度，定期不定期进行安全检查形成自查报告。对存在问题进行原因分析，制定并落实整改措施，保存响应记录，确保辐射安全管理标准化有效实施。

2 辐射事故分级

根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。

2.1特别重大辐射事故（一级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大辐射事故：

（1）Ⅰ类、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控造成大范围严重辐射污染后果；

（2）或者放射性同位素和射线装置失控导致3人以上（含3人）急性死亡；

（3）放射性物质泄漏，造成大范围严重环境辐射污染事故；

（4）对本市辖区内可能或已经造成较大范围辐射环境影响的航天器堕落事件或我辖区外发生的核与辐射事故。

注：特别重大辐射事故的量化指标如下：

1）事故造成气态放射性物质的释放量大于等于5.0E+15Bq的I-131当量，或者事故造成大于等于3Km2范围的环境剂量率达到或超过0.1mSv/h,或者β/γ沉积水平达到或超过1000Bq/cm2;，或者α沉积活度达到或者超过100Bq/cm2;

2)事故造成水环境污染时液态放射性物质的释放量大于等于1.0E+13Bq的Sr-90当量；

3）事故造成地表、土壤污染（未造成地下水污染）时液态放射性物质的释放量大于等于1.0E+14Bq的Sr-90当量；

4）在放射性物质运输过程中，发生事故造成大于等于25000D2的放射性同位素释放。

2.2重大辐射事故 （二级）

凡符合下列情形之一的，为重大辐射事故：

（1）Ⅰ类、Ⅱ类放射源丢失、被盗；

（2）放射性同位素和射线装置失控导致2人以下（含2人）急性死亡或者10人以上（含10人）急性重度放射病、局部器官残疾；

（3）放射性物质泄漏，造成较大范围环境辐射污染后果。

注：重大辐射事故的量化指标如下：

1）事故造成气态放射性物质的释放量大于或等于5.0E+14Bq,且小于5.0E+15Bq的I-131当量，或者事故造成大于等于0.5km2,，且小于3km2范围的环境剂量率达到或超过0.1mSv/h,或者β/γ沉积水平达到或超过1000Bq/cm2;，或者α沉积活度达到或者超过100Bq/cm2;

2）事故造成水环境污染时液态放射性物质的释放量大于等于1.0E+12Bq，且小1.0E+13Bq的Sr-90当量；

3）事故造成地表、土壤污染（未造成地下水污染）时液态放射性物质的释放量大于等于1.0E+13Bq,且小于1.0E+14Bq的Sr-90当量；

4）在放射性物质运输过程中，发生事故造成大于等于于2500D2的放射性同位素释放。

2.3较大辐射事故（三级）

凡符合下列情形之一的，为较大辐射事故：

（1）Ⅲ类放射源丢失、被盗；

（2）放射性同位素和射线装置失控导致9人以下（含9人）急性重度放射病、局部器官残疾；

（3）放射性物质泄漏，造成小范围环境辐射污染后果。

注：较大辐射事故的量化指标如下：

1）事故造成气态放射性物质的释放量大于等于5.0E+11Bq,且小于5.0E+14Bq的I-131当量，或者事故造成大于等于500m2,，且小于0.5km2范围的环境剂量率达到或超过0.1mSv/h,或者β/γ沉积水平达到或超过1000Bq/cm2;，或者α沉积活度达到或者超过100Bq/cm2;

2）事故造成水环境污染时液态放射性物质的释放量大于等于1.0E+12Bq，且小1.0E+13Bq的Sr-90当量；

3）事故造成地表、土壤污染（未造成地下水污染）时液态放射性物质的释放量大于等于1.0E+12Bq,且小于1.0E+13Bq的Sr-90当量；

4）在放射性物质运输过程中，发生事故造成大于等于于2.5D2的放射性同位素释放。

2.4一般辐射事故 （四级）

凡符合下列情形之一的，为一般辐射事故：

（1）Ⅳ类、Ⅴ类放射源丢失、被盗；

（2）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。

（3）放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果。

（4）铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果。

注：一般辐射事故的量化指标如下：

1）事故造成气态放射性物质的释放量小于5.0E+11Bq,的I-131当量，或者事故造成小于500m2,范围的环境剂量率达到或超过0.1mSv/h,或者β/γ沉积水平达到或超过1000Bq/cm2;，或者α沉积活度达到或者超过100Bq/cm2;

2）事故造成水环境污染时液态放射性物质的释放小于 1.0E+11Bq的Sr-90当量；

3）事故造成地表、土壤污染（未造成地下水污染）时液态放射性物质的释放量小于1.0E+12Bq的Sr-90当量；

4）在放射性物质运输过程中，发生事故造成小于2.5D2的放射性同位素释放。

释放到大气中的同位素相对于I-131的放射当量见附件1，各个核素的Sr-90当量计算因子见附件2，各种同位素的D2值见附件3。

3 组织机构体系

3.1组织机构

鄂尔多斯市环境保护局辐射事故应急组织由局辐射事故应急领导小组统一指挥，下设辐射事故应急办公室（简称应急办），应急办设监测站、现场调查组、舆情信息组、专家咨询组及后勤保障组。

市环保局应急领导小组

应急办公室

现场调查组

舆情信息组

应急监测组

专家咨询组

后勤保障组

图1 鄂尔多斯市环境保护局辐射事故应急组织体系

3.2应急领导小组

3.2.1应急领导小组人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 领导小组 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 组 长 | 董介中 | 市环境保护局局长 | 15661777777 |
| 副组长 | 陈丽英 | 市环境保护局副局长 | 13904773386 |
| 韩 伟 | 市环境保护局副局长 | 13304778341 |
| 苏雅拉图 | 市环境保护局总工 | 13947774731 |
| 成员 | 张翠萍 | 市环境保护局辐射科科长 | 18647770887 |
| 于志忠 | 市环境监察大队队长 | 13214843339 |
| 王光亮 | 市环境监测站站长 | 15332779551 |
| 倪义平 | 市环保局宣教中心 | 15661785585 |
| 刘 晶 | 市环境保护局规划与监测科科长 | 18647770866 |
| 梁祝松 | 市环保局办公室副主任 | 18647776700 |

3.2.2应急领导小组主要职责

（1）领导和指挥鄂尔多斯市环境保护局辐射事故应急组织体系中各部门的应急响应行动；

（2）批准鄂尔多斯市环境保护局辐射事故四级应急响应行动的启动、调整和终止；

（3）必要时，制定环保系统辐射事故应急新闻发言人。

3.3应急办公室

鄂尔多斯市环境保护局辐射事故应急办公室设在核安全与辐射安全管理科。

3.3.1应急办公室人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 应急办公室 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 办公室主任 | 韩伟 | 市环境保护局副局长 | 13304778341 |
| 办公室副主任 | 张翠萍 | 市环保局核安全与辐安全管理科长 | 18647770886 |
| 办公室成员 | 达 力 | 市环保局核安全与辐射安全管理科员 | 18647776658 |
| 齐乌乐 | 市环保局办公室副主任 | 15934959888 |
| 毕力格 | 市监察支队副队长 | 15149476888 |
| 张 荣 | 市环境监测站副站长兼辐射监测站站长 | 15332779512 |
| 许小婷 | 市宣教中心科员 | 18248141314 |
| 王夜光 | 市规划与检测科科员 | 18647776707 |

3.3.2应急办公室联络

应急办公室电话：0477-5111801

应急办公室24小时值班电话：0477-12369

3.3.3应急办公室主要职责

（1）传达和贯彻应急领导小组的指示，具体指挥和综合协调应急响应行动，协调当地人民政府及有关单位开展应急处置工作；

（2）负责具体内蒙古自治区环境保护厅核与辐射应急办、鄂尔多斯市人民政府应急办和宣传、公安、卫生等部门、各旗区人民政府应急办及各旗区环保部门应急办的工作联络与协调、信息通报与交换；

（3）起草向内蒙古自治区环境保护厅、鄂尔多斯市人民政府提交的报告和向社会公开的信息；

（4）起草响应应急领导小组报送的文件和建议，起草、审核应急行动指令事故相关报告、应急简报、应急响应总结报告，并负责相关应急文件的运转管理及归档；

（5）根据事故情况，制定专家咨询组成员；

（6）负责组织制定、落实应急准备工作计划，组织环境监察支队、市环境宣教中心、市环境监测站的运行操作。

3.4现场调查组

3.4.1现场调查组人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 应急监测组 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 组长 | 苏亚拉图 | 市环境保护局总工 | 13947774731 |
| 副组长 | 于志忠 | 市环境监察大队队长 | 13214843339 |
| 成员 | 毕力格 | 市监察支队副队长 | 15149476888 |
| 张一帅 | 市监察支队大队长 | 13134772202 |
| 柴瑞 | 市监察支队监察员 | 18647747806 |

3.4.2现场调查组主要职责

（1）负责事故调查和依法监督检查；

（2）监督应急响应行动和事故处理措施及应急计划的执行情况；

（3）按照指令，会同相关部门及专业应急处理队伍制定应急处置方案，并制定开展应急处置工作；

（4）按照指令采取其他相应行动

3.5应急监测组

3.5.1应急监测组人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 现场调查组 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 组长 | 苏亚拉图 | 市环境保护局总工 | 13947774731 |
| 副组长 | 王光亮 | 市环境监测站站长 | 15332779551 |
| 张荣 | 市环境监测站副站长兼辐射监测站站长 | 15332779512 |
| 成员 | 陈建 | 辐射监测站业务员 | 15894979191 |
| 王晓龙 | 辐射监测站业务员 |  |

3.5.2应急监测组主要职责

（1）组织和协调开展一般及以上级别辐射事故的应急监测工作；

（2）负责制定并组织实施辐射事故应急监测方案，汇总，校核监测数据，起草待发布监测数据报告；

（3）负责与内蒙古自治区环境保护厅应急监测支援队伍和事发地辐射环境监测机构开展联络与信息交换工作；

（4）组织编制辐射环境应急监测总结报告。

3.6舆情信息组

3.6.1舆情信息组人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 舆情信息组 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 组长 | 韩伟 | 市环境保护局副局长 | 13304778341 |
| 副组长 | 倪义平 | 市环保局宣教中心 | 15661785585 |
| 梁祝送 | 市环保局办公室副主任 | 18647776700 |
| 成员 | 许小婷 | 市宣教中心科员 | 18248141314 |
| 王嘉杰 | 市宣教中心科员 | 18647770855 |
| 耿引弟 | 市环保局办公室科员 | 15147703586 |

3.6.2舆情信息组主要职责

（1）起草应急响应期间向社会公开的信息文稿和有关辐射事故的新闻发布稿件；

（2）组织开展应急响应期间的公众宣传和专家解读，应对媒体采访和公众咨询；

（3）与内蒙古自治区环境保护厅核与辐射应急办、鄂尔多斯市人民政府相关部门及各旗区人民政府相关部门协调开展舆情信息工作，协调开展舆情监测，拟定舆情应对措施。

3.7专家咨询组

3.7.1专家咨询组人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专家咨询组 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 组长 | 韩伟 | 市环境保护局副局长 | 13304778341 |
| 副组长 | 张翠萍 | 市环保局核安全与辐安全管理科长 | 18647770886 |
| 办公室成员 | 达 力 | 市环保局核安全与辐射安全管理科员 | 18647776658 |
| 尚 英 | 市环保局核安全与辐射安全管理科员 | 13847776118 |

3.7.2专家咨询组主要职责

（1）分析、评价辐射事故，为应急指挥提供技术和决策支持。

（2）负责事发当时与有关专家联系，并咨询相关专家意见。

3.8后勤保障组

3.8.1后勤保障组人员组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 后勤保障组 | 姓名 | 单位和职务 | 联系电话 |
| 组长 | 陈丽英 | 市环境保护局副局长 | 13904773386 |
| 副组长 | 刘 晶 | 市环境保护局规划与监测科科长 | 18647770866 |
| 办公室成员 | 齐乌乐 | 市环保局办公室副主任 | 15934959888 |
| 王夜光 | 市规划与检测科科员 | 18647776707 |

3.8.2后勤保障组主要职责

（1）为应急响应工作提供交通、通讯、食宿、经费、临时应急场所等后勤保障；

（2）外联协调有关部门保障应急指挥中心、为辐射应急监测工作提供现场的供电、通讯。

4 辐射事故的预防及预警措施

4.1辐射事故的预防

辐射事故多数是人为因素造成的责任事故。严格辐射防护管理，做好预防工作，是防止辐射事故发生的关键环节。

（1）从事辐射工作监管部门应建立健全本市辐射防护管理体系和规章制度，纪律要严肃，奖惩要分明。

（2）从事辐射工作监管部门和核技术利用单位应积极推广核安全文化知识，并组织辐射防护知识培训和辐射事故应急能力培训，采取各种渠道对社会做好宣传教育工作，让广大群众明白可能接触到的辐射危害及应急知识的教育和告知。

（3）核技术利用单位应每年至少一次对辐射安全管理规章制度和操作规程的执行情况进行检查评估，定期检查放射防护设施，对放射源和射线装置使用状况进行安全隐患排查，制定隐患整改方案，对隐患及时进行治疗。

4.2建立辐射事故预警信息库

信息库包括：

（1）事发单位辐射环境安全重点防范范围；

（2）事发单位主要工作人员及涉及到的公众安全保护；

（3）事发单位涉及到的其他辐射环境安全防范单位及重点目标等；

4.3预警分级 根据突发事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发辐射事故的预警分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色，分别与一般（Ⅳ级）、较大(Ⅲ级)、重大（Ⅱ级）和特别重大（Ⅰ级）相对应。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。 应急办在接到事故报告后，对辐射事故的危害性进行预测，对其它可能引起辐射的事故进行预测。在向相关部门报告的同时，应向本级政府提出发布相应级别预警的建议。

4.4预警措施

辐射事故预警措施是指制定进入预警状态后应采取的措施。内容主要包括：

4.4.1启动事发相关的各级应急预案的；

4.4.2交流信息；

4.4.3布置、安排辐射污染源安全防范，开展应急调查（监测），随时掌握并报告事态进展；

4.4.4辐射事故应急所需物资和设备的准备等。

5 应急行动

5.1应急行动机制及分级响应

5.1.1应急响应机制

根据辐射事故响应级别，不同级别的辐射事故启动不同级别的应急预案，立即组成应急响应机制。

5.1.2应急响应分级

根据辐射事件（环境事件）的严重程度和发展趋势，将应急响应设定为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级四个等级。初判发生特别重大、重大、较大辐射事件时，协助国家和内蒙古自治区环境保护厅辐射事件应急办启动本单位的辐射事件（事故）应急预案；初判一般辐射事件时，启动本单位的辐射事故应急预案，同时启动旗区、开发区环境保护局辐射事件（事故）应急预案，由事发所在旗区、开发区人民政府负责应对工作，有必要时启动本市突发环境事件应急预案。

5.1.3应急响应行动流程图

市环境保护局辐射事故应急领导小组

辐射事件信息

市环保局辐射应急办

市政府应急办

环保厅辐射应急办

旗区、开发区环保局辐射应急办

启动应急响应

成立现场指挥部

应急响应各项工作

响应终止

现场调查组

应急监测组

舆情信息组

专家咨询组

后勤保障组

图2 应急响应行动流程图

5.2应急响应程序

5.2.1报告与启动

发生辐射事件时，事发单位应当立即启动本单位核辐射事故应急预案，同时向旗区、开发区环保局和市环保局报告。报告内容包括：事发单位、事发地点、时间、起因、污染及影响、涉及周边情况等；市环境保护局辐射事故应急办接到辐射事件事发信息后，立即上报领导小组总指挥部汇报。在两个小时之内，市环境保护局辐射事故应急办根据辐射事件状态及响应的严重程度确定应急响应级别，适当启动本单位的应急响应工作，并立即执行本单位辐射事故应急预案规定的辐射事故报告程序，上报上级部门应急办报告。

5.2.2指挥和协调

市环境保护局辐射事故应急办完成与上级部门应急办报告和应急响应前期准备工作之后，在应急办领导小组的指挥事下，立即开展辐射事件预警及应急响应工作，同时指挥事发当地环保部门和事发单位辐射事故应急响应工作，全面进入辐射事故应急处理程序。

5.2.3调查及控制

根据急领导小组的安排部署，市环境保护局辐射事故应急办调查组迅速扑现场，与事发当地环保部门和事发单位辐射事故应急办对接工作；对事发情况进行询问、做笔录、摄像拍照等调查取证工作；初步确定事故发生的时间、地点、原因、污染物种类、性质、数量，对已造成的污染范围、影响程度进行分析并形成报告报于辐射事故应急办，同时制定事发预处理方案。

5.2.4情况上报

市环保局辐射事故应急办收到调查组的调查情况报告后，按照1小时速报、24小时确报的要求，及时向应急领导小组及上级部门应急办报告已掌握的重要情况。

5.2.5事故处理

根据调查取证和现场调查结果，结合专家意见开展辐射应急监测工作，确定和实施辐射事件影响范围内的事故（污染物）处置方案，减少污染危害。

5.2.6信息发布

辐射应急办信息组组织有关责任单位、有关部门和专家拟写辐射事件相关信息、专家评论意见等，报辐射事件（事故）应急领导小组，有必要时，拟定新闻通稿，报政府同意后向公众发布。

5.2.7污染跟踪

辐射应急办结合专家的意见确定污染事故可能长期存在的潜在或间接危害及社会影响，对污染危害实施跟踪调查、组织再次监督监测，直至危害消除。

5.3应急结束

5.3.1终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）辐射污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

（2）辐射事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

（3）辐射事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

5.3.2终止程序

事发单位根据环保部门的辐射事件（事故）应急办的指挥，提出辐射事故应急工作终止的请示报于辐射事件应急领导小组经批准后宣布终止应急状态，并撰写应急处置工作的详细书面报告，应急响应结束。

5.4恢复

辐射应急事故应急终止后，辐射事件应急办执行下列行动：

（1）总结汇总所有应急日志、记录、产生过程，写书面信息等；

（2）根据事故级别，适当评价造成应急状态事故的产生过程，并在本单位权利范围内责令有关部门和事故责任单位进行查处，下发整改通知；

（3）根据实践经验，修改现有应急预案和程序；

（4）应急终止后，应急办公室应及时向上级部门提交总结报告。

6 应急能力维持

6.1组织能力

为保障本单位辐射事故应急响应能力，进一步加强应急能力管理工作，召开旗区、开发区环保局应急办及本市辖区内的核技术利用单位应急办组织会议，制定相关辐射事故应急管理制度，建立健全专职应急组织体系，全面提升应急组织能力。

6.2人员能力

为进一步完善全市环境保护部门辐射事故应急人员能力，加强应急人员的管理素质，提高技术水平，派相关应急人员去学习专业知识；向社会公开招相关技术人员、专业人员，组成有技术支撑的应急能力组。

6.3应急物资

为保证本单位辐射事故应急设备和物资始终处于良好备用状态，市环境保护局辐射事故应急监测组定期保养、检验和清点应急设备和物资，并对监督检查旗区、开发区环保局应急办和核技术利用单位应急办的应急物资校验、检修情况。

6.4应急培训

市环境保护局辐射事故应急办组织全市应急人员参加相关的辐射事故应急培训，制定本市辐射事故应急培训计划，建立人员管理档案。

6.5应急演练

市环境保护局辐射事故应急办组织全市应急人员参加相关的应急演练培训，并制定全市应急演练实施方案，并组织实施。

7 应急保障

7.1资金保障

为保证辐射事故应急系统的正常运行，应根据工作需要，提出每年用于辐射应急工作的（包括应急基础数据系统建设及运行、应急装备、应急技术支持、培训及演习等）支出需求，纳入部门预算。具体情况按照规定执行。

7.2.装备保障

根据应急工作需要和各部门职责，应加强放射性物质的检验、鉴定和监测设备建设。增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，不断提高辐射应急监测和动态监控的能力，保证在发生辐射事故时能有效防范对辐射环境的污染和扩散。

（1）现场应急必备的交通车辆和应急通讯设备；

（2）现场应急必备的各种人员防护用品；

（3）应急监测仪器的维护管理；

（4）应急办公设备、污染源数据库和应急电子地图等的网络维护，应满足应急救援需要。

7.3制度保障

（1）日常值班制度 ；

（2）事故总结报告制度 ；

（3）辐射安全管理制度 ；（4）辐射事故应急设备定期试用和保养制度。

8附则

本预案自批准之日起执行，由市环境保护局发布、解释，并报于内蒙古自治区环境保护厅备案。

9附录

附录：1. 辐射事故初始报告表

附录：2. 辐射事故后续报告表

附录：3. 通讯对话记录单

附录：4. γ辐射剂量率现场监测记录表

附录：5. 放射源分类方法及分类表

附录：6. 射线装置分类办法及分类表

附录1

**辐射事故初始报告表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 事故单位  名 称 | | (公章) | | | | | | | | | | | | |
| 法定代表人 | |  | | 地 址 | |  | | | | | | 邮 编 | |  |
| 电 话 | |  | | | | 传 真 | | |  | | 联系人 |  | | |
| 许可证号 | |  | | | | 许可证审批机关 | | | |  | | | | |
| 事 故  发生时间 | |  | | | | 事故发生地点 | | | |  | | | | |
| 事 故  类 型 | | 人员受照 人员污染 | | | | | | 受照人数 受污染人数 | | | | | | |
| 丢失 被盗 失控 | | | | | | 事故源数量 | | | | | | |
| 放射性污染 | | | | | | 污染面积(m2) | | | | | | |
| 序号 | 事故源核素名称 | | 出厂  活度（Bq） | | 出厂日期 | | 放射源编码 | | | | 事故时活度  （Bq） | | 非密封放射性物质  状态（固/液态） | |
|  |  | |  | |  | |  | | | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | | | |  | |  | |
| 序号 | 射线装置  名称 | | 型 号 | | 生产厂家 | | 设备编号 | | | | 所在场所 | | 主要参数 | |
|  |  | |  | |  | |  | | | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | | | |  | |  | |
| 事故经过  情况 | |  | | | | | | | | | | | | |
| 报告人签字 | |  | | 报告时间 | | | 年　　月　　日　　时　　分 | | | | | | | |

注：射线装置的“主要参数”是指X射线机的电流（mA）和电压（kV）、加速器线束能量等主要性能参数。

附录2

**辐射事故后续报告表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 事故单位 | | | 名 称 | | | | 地 址 | | | |
| 许可证号 | | | | 许可证审批机关 | | | |
| 事故发生时间 | | |  | | | | 事故报告时间 |  | | |
| 事故发生地点 | | |  | | | | | | | |
| 事故类型 | | | 人员受照 人员污染 | | | | 受照人数 受污染人数 | | | |
| 丢失 被盗 失控 | | | | 事故源数量 | | | |
| 放射性污染 | | | | 污染面积(m2) | | | |
| 序号 | 事故源核素  名称 | 出厂  活度（Bq） | | | 出厂  日期 | 放射源编码 | | | 事故时活度  （Bq） | 非密封放射性物质  状态（固/液态） |
|  |  |  | | |  |  | | |  |  |
|  |  |  | | |  |  | | |  |  |
| 序号 | 射线装置  名称 | 型 号 | | | 生产厂家 | 设备编号 | | | 所在场所 | 主要参数 |
|  |  |  | | |  |  | | |  |  |
|  |  |  | | |  |  | | |  |  |
| 事 故 级 别 | | | | 一般辐射事故 较大辐射事故 重大辐射事故 特别重大辐射事故 | | | | | | |
| 事故经过  和处理情况 | | |  | | | | | | | |
| 事故发生地省级环保局 | | | 联系人 | | | | (公章) | | | |
| 电 话 | | | |
| 传 真 | | | |

注：射线装置的“主要参数”是指X射线机的电流（mA）和电压（kV）、加速器线束能量等主要性能参数。

附录3

**通讯对话记录单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 通讯时间 | 年 月 日 时 分 | | |
| 对话双方： |  | 记录人： |  |
| 对话内容 |  | | |
| 本对话内容已向 领导汇报 签字人： | | | |
| 处理措施 |  | | |
| 处理结果 |  | | |

附录4

**X-γ辐射剂量率现场监测原始记录表**

项目编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称： | | | | | | | | | | |
| 仪器名称： | | 仪器型号： | | 仪器唯一性编号： | | | | | 测量时间： | |
| 温度： | | 气压： | | 校正因子k1： | | | | | 效率因子k2： | |
| 计算公式：B=A×k1×k2 | | | 测量方法：《环境地表γ剂量率测定规范》 GB/T14583-1993 | | | | | | | |
| 序号 | 测量点 | 地理特征 | 仪器读数 | | | | | 平均值A(nGy/h) | | 测值结果B±标准偏差(nGy/h) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| 备注： | | | | | | | | | | |

监测人员: 审核人： 质量负责人：

附录5

放射源分类方法

根据国务院第449号令《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》规定，制定本放射源分类办法。

一、放射源分类原则

参照国际原子能机构的有关规定，按照放射源对人体健康和环境的潜在危害程度，从高到低将放射源分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ类，V类源的下限活度值为该种核素的豁免活度。

（一）Ⅰ类放射源为极高危险源。没有防护情况下，接触这类源几分钟到1小时就可致人死亡;

（二）Ⅱ类放射源为高危险源。没有防护情况下，接触这类源几小时至几天可致人死亡;

（三）Ⅲ类放射源为危险源。没有防护情况下，接触这类源几小时就可对人造成永久性损伤，接触几天至几周也可致人死亡;

（四）Ⅳ类放射源为低危险源。基本不会对人造成永久性损伤，但对长时间、近距离接触这些放射源的人可能造成可恢复的临时性损伤;

（五）Ⅴ类放射源为极低危险源。不会对人造成永久性损伤。

二、放射源分类表

常用不同核素的64种放射源按下列表进行分类。

放 射 源 分 类 表

| 核素名称 | I类源  （贝可） | II类源  （贝可） | III类源  （贝可） | IV类源  （贝可） | V类源  （贝可） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Am-241 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×104 |
| Am-241/Be | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×104 |
| Au-198 | ≥2×1014 | ≥2×1012 | ≥2×1011 | ≥2×109 | ≥1×106 |
| Ba-133 | ≥2×1014 | ≥2×1012 | ≥2×1011 | ≥2×109 | ≥1×106 |
| C-14 | ≥5×1016 | ≥5×1014 | ≥5×1013 | ≥5×1011 | ≥1×107 |
| Cd-109 | ≥2×1016 | ≥2×1014 | ≥2×1013 | ≥2×1011 | ≥1×106 |
| Ce-141 | ≥1×1015 | ≥1×1013 | ≥1×1012 | ≥1×1010 | ≥1×107 |
| Ce-144 | ≥9×1014 | ≥9×1012 | ≥9×1011 | ≥9×109 | ≥1×105 |
| Cf-252 | ≥2×1013 | ≥2×1011 | ≥2×1010 | ≥2×108 | ≥1×104 |
| Cl-36 | ≥2×1016 | ≥2×1014 | ≥2×1013 | ≥2×1011 | ≥1×106 |
| Cm-242 | ≥4×1013 | ≥4×1011 | ≥4×1010 | ≥4×108 | ≥1×105 |
| Cm-244 | ≥5×1013 | ≥5×1011 | ≥5×1010 | ≥5×108 | ≥1×104 |
| Co-57 | ≥7×1014 | ≥7×1012 | ≥7×1011 | ≥7×109 | ≥1×106 |
| Co-60 | ≥3×1013 | ≥3×1011 | ≥3×1010 | ≥3×108 | ≥1×105 |
| Cr-51 | ≥2×1015 | ≥2×1013 | ≥2×1012 | ≥2×1010 | ≥1×107 |
| Cs-134 | ≥4×1013 | ≥4×1011 | ≥4×1010 | ≥4×108 | ≥1×104 |
| Cs-137 | ≥1×1014 | ≥1×1012 | ≥1×1011 | ≥1×109 | ≥1×104 |
| Eu-152 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×106 |
| Eu-154 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×106 |
| Fe-55 | ≥8×1017 | ≥8×1015 | ≥8×1014 | ≥8×1012 | ≥1×106 |
| Gd-153 | ≥1×1015 | ≥1×1013 | ≥1×1012 | ≥1×1010 | ≥1×107 |
| Ge-68 | ≥7×1014 | ≥7×1012 | ≥7×1011 | ≥7×109 | ≥1×105 |
| H-3 | ≥2×1018 | ≥2×1016 | ≥2×1015 | ≥2×1013 | ≥1×109 |
| Hg-203 | ≥3×1014 | ≥3×1012 | ≥3×1011 | ≥3×109 | ≥1×105 |
| I-125 | ≥2×1014 | ≥2×1012 | ≥2×1011 | ≥2×109 | ≥1×106 |
| I-131 | ≥2×1014 | ≥2×1012 | ≥2×1011 | ≥2×109 | ≥1×106 |
| Ir-192 | ≥8×1013 | ≥8×1011 | ≥8×1010 | ≥8×108 | ≥1×104 |
| Kr-85 | ≥3×1016 | ≥3×1014 | ≥3×1013 | ≥3×1011 | ≥1×104 |
| Mo-99 | ≥3×1014 | ≥3×1012 | ≥3×1011 | ≥3×109 | ≥1×106 |
| Nb-95 | ≥9×1013 | ≥9×1011 | ≥9×1010 | ≥9×108 | ≥1×106 |
| Ni-63 | ≥6×1016 | ≥6×1014 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥1×108 |
| Np-237(Pa-233) | ≥7×1013 | ≥7×1011 | ≥7×1010 | ≥7×108 | ≥1×103 |
| P-32 | ≥1×1016 | ≥1×1014 | ≥1×1013 | ≥1×1011 | ≥1×105 |
| Pd-103 | ≥9×1016 | ≥9×1014 | ≥9×1013 | ≥9×1011 | ≥1×108 |
| Pm-147 | ≥4×1016 | ≥4×1014 | ≥4×1013 | ≥4×1011 | ≥1×107 |
| Po-210 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×104 |
| Pu-238 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×104 |
| Pu-239/Be | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×104 |
| Pu-239 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×104 |
| Pu-240 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥6×1010 | ≥6×108 | ≥1×103 |
| Pu-242 | ≥7×1013 | ≥7×1011 | ≥7×1010 | ≥7×108 | ≥1×104 |
| Ra-226 | ≥4×1013 | ≥4×1011 | ≥4×1010 | ≥4×108 | ≥1×104 |
| Re-188 | ≥1×1015 | ≥1×1013 | ≥1×1012 | ≥1×1010 | ≥1×105 |
| Ru-103(Rh-103m) | ≥1×1014 | ≥1×1012 | ≥1×1011 | ≥1×109 | ≥1×106 |
| Ru-106(Rh-106) | ≥3×1014 | ≥3×1012 | ≥3×1011 | ≥3×109 | ≥1×105 |
| S-35 | ≥6×1016 | ≥6×1014 | ≥6×1013 | ≥6×1011 | ≥1×108 |
| Se-75 | ≥2×1014 | ≥2×1012 | ≥2×1011 | ≥2×109 | ≥1×106 |
| Sr-89 | ≥2×1016 | ≥2×1014 | ≥2×1013 | ≥2×1011 | ≥1×106 |
| Sr-90(Y-90) | ≥1×1015 | ≥1×1013 | ≥1×1012 | ≥1×1010 | ≥1×104 |
| Tc-99m | ≥7×1014 | ≥7×1012 | ≥7×1011 | ≥7×109 | ≥1×107 |
| Te-132(I-132) | ≥3×1013 | ≥3×1011 | ≥3×1010 | ≥3×108 | ≥1×107 |
| Th-230 | ≥7×1013 | ≥7×1011 | ≥7×1010 | ≥7×108 | ≥1×104 |
| Tl-204 | ≥2×1016 | ≥2×1014 | ≥2×1013 | ≥2×1011 | ≥1×104 |
| Tm-170 | ≥2×1016 | ≥2×1014 | ≥2×1013 | ≥2×1011 | ≥1×106 |
| Y-90 | ≥5×1015 | ≥5×1013 | ≥5×1012 | ≥5×1010 | ≥1×105 |
| Y-91 | ≥8×1015 | ≥8×1013 | ≥8×1012 | ≥8×1010 | ≥1×106 |
| Yb-169 | ≥3×1014 | ≥3×1012 | ≥3×1011 | ≥3×109 | ≥1×107 |
| Zn-65 | ≥1×1014 | ≥1×1012 | ≥1×1011 | ≥1×109 | ≥1×106 |
| Zr-95 | ≥4×1013 | ≥4×1011 | ≥4×1010 | ≥4×108 | ≥1×106 |

注：1．Am-241用于固定式烟雾报警器时的豁免值为1×105贝可。

2．核素份额不明的混合源，按其危险度最大的核素分类，其总活度视为该核素的活度。

三、非密封源分类

上述放射源分类原则对非密封源适用。

非密封源工作场所按放射性核素日等效最大操作量分为甲、乙、丙三级，具体分级标准见《电离辐射防护与辐射源安全标准》（GB 18871-2002）。

甲级非密封源工作场所的安全管理参照Ⅰ类放射源。

乙级和丙级非密封源工作场所的安全管理参照Ⅱ、、Ⅲ 类放射源。

附录6

射线装置分类办法

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第449号）规定，制定本射线装置分类办法。

一、射线装置分类原则

根据射线装置对人体健康和环境可能造成危害的程度，从高到低将射线装置分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类。按照使用用途分医用射线装置和非医用射线装置。

（一）Ⅰ类为高危险射线装置，事故时可以使短时间受照射人员产生严重放射损伤，甚至死亡,或对环境造成严重影响；

（二）Ⅱ类为中危险射线装置，事故时可以使受照人员产生较严重放射损伤，大剂量照射甚至导致死亡；

（三）Ⅲ类为低危险射线装置，事故时一般不会造成受照人员的放射损伤。

二、射线装置分类表

常用的射线装置按下列表进行分类。

射 线 装 置 分 类 表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 装置类别 | 医用射线装置 | 非医用射线装置 |
| Ⅰ射线装置 | 能量大于100兆电子伏的 | 生产放射性同位素的加速器（不含制备PET用放射性药物的加速器） |
| 医用加速器 | 能量大于100兆电子伏的加速器 |
| Ⅱ类射线装置 | 放射治疗用X射线、电子束加速器 | 工业探伤加速器 |
| 重离子治疗加速器 | 安全检查用加速器 |
| 质子治疗装置 | 辐照装置用加速器 |
| 制备正电子发射计算机断层显像装置（PET）用放射性药物的加速器 | 其它非医用加速器 |
| 其他医用加速器 | 中子发生器 |
| X射线深部治疗机 | 工业用X射线CT机 |
| 数字减影血管造影装置 | X射线探伤机 |
| Ⅲ类射线装置 | 医用X射线CT机 | X射线行李包检查装置 |
| 放射诊断用普通X射线机 | X射线衍射仪 |
| X射线摄影装置 | 兽医用X射线机 |
| 牙科X射线机 |  |
| 乳腺X射线机 |  |
| 放射治疗模拟定位机 |  |
| 其它高于豁免水平的X射线机 | |

附件3

**核技术利用单位辐射事故/事件**

**应急预案编制大纲（试行）**

**1 适用范围**

本大纲适用于省内放射性同位素和射线装置生产、销售、使用、运输、储存、处置等核技术利用单位。

**2 编制依据**

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国放射性污染防治法》

《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》

《放射性物品运输管理条例》

《放射性废物安全管理条例》

《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》

《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》

《放射性物品运输安全许可管理办法》

《突发环境事件应急预案管理办法》

《 环境保护部（国家核安全局）辐射事故应急预案》

《内蒙古自治区环境保护厅辐射事故应急预案》（2015版）

《鄂尔多斯多市环境保护局辐射事故应急预案》（2015版）

《放射性物品分类和名录》

**3 术语和定义**

下列术语和定义适用于本大纲。

3.1 辐射事故

指放射源丢失、被盗、失控事故；或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到异常照射的事故。

3.2 辐射事件

指可能引起辐射事故的设备运行故障等，其影响虽未达到辐射事故级别，但若未有效处置将引发辐射事故。

3.3辐射事故/事件应急预案

针对可能发生的辐射事故/事件，为迅速、有效地开展应急行动而预先制定的行动方案。

**4 编制要求**

（1）根据本大纲、本单位实际情况及核技术利用类型，确定预案编制内容；

（2）日常要遵循“预防为主，有备无患”的原则，事故发生后要遵循“就近应急，快速反应、统一指挥、分工负责”的原则；

（3）要把保障人员安全和尽量减少辐射事故对环境造成影响作为重点；

（4）要充分考虑现有应急物资、人员等具体条件制定合理、可行的措施，能及时、有效地统筹指导事故应急处置。

**5 基本内容**

见附件。

**6 编制步骤**

6.1 成立预案编制工作组

成立以单位负责人为领导的应急预案编制工作组，针对可能发生的辐射事故/事件类型和应急职责，结合本单位部门职能分工抽调预案编制人员。

6.2 基本情况调查

对本单位基本概况、核技术利用设施（备）情况、环境保护目标等进行详细调查和说明。

6.3 辐射事故/事件风险评价与应急能力评估

对本单位各类核技术利用设施（备）可能存在的辐射事故/事件风险进行评估，评价可能发生的辐射事故/事件类型、后果及影响范围。

6.4 编写预案

在以上调查分析结果的基础上，针对可能发生的辐射事故/事件的类型及后果，编制应急预案。对应急机构职责、人员、施（备）、后援单位、处理措施、事故报告及指挥与协调等各方面预先做出具体安排。

6.5 审定、实施

应急预案编制完成后，由单位主要负责人组织有关职能部门、相关专业人员和专家进行评审。预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布。

6.6 适时修订预案

应急预案应定期修订，所依据的法律法规，所涉及的机构和人员发生重大变动、或在执行中发现重大缺陷的，应及时组织对应急预案进行修订。

附件4

辐射事故/事件应急预案基本内容

（供参考）

1 基本情况

主要包括：

（1）单位情况：地址、占地面积、厂区平面图、核技术利用设施（备）所在的位置；辐射工作场所的布局（将相关图纸作为附件）；

（2）核技术利用情况：包括使用放射源核素、类别、数量；射线装置名称、类别和数量；非密封放射性物质核素、日等效操作量、年最大用量；

（3）辐射事故应急设备情况：描述现有的辐射事故/事件处置的设施（备），如辐射环境监测仪器、个人报警仪器、警戒线警示灯等，可用附件列出设备清单，对具体用途及存放地点进行详细描述。

2 应急管理机构及职责

2.1应急管理机构

应明确本单位辐射安全第一责任人为应急管理机构负责人，各有关部门（科室）负责人为小组成员，同时明确第一责任部门（科室）。

2.2 组成人员

包括涉及本单位各核技术利用项目的具体管理人、使用人和负责安保措施的具体人员。

2.3职责划分

应急管理机构的职责主要有以下几个方面：

明确应急领导小组组长及各有关部门（科室）的具体职责，如第一责任部门（科室）负责应急预案的修订、落实演练，以及事故时向环保、公安和卫生主管部门的报告等工作，负责保卫的部门承担放射性物质丢失、被盗事故中厂区的警戒和厂内调查工作等。其他具体职责及分工应依据单位实际情况确定。

3 辐射事故/事件类型

按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第449号）第四十条规定：根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级（见附录1）。

辐射事件是指可能引起辐射事故的设备故障等，尚未对人员和环境造成影响，如γ探伤机出现摇把失灵、源辫与缆芯脱离、卡源等故障；非密封放射性物质在工作场所少量泄漏等。

应根据本单位核技术利用类型预测可能的辐射事故/事件类型，并对事故/事件发生场景进行描述，逐条列出。

4 辐射事故/事件应急处理程序

按照上述的辐射事故/事件类型，制定具体的处理方案和处理程序图，一旦发生辐射事故/事件时，可以按程序开展应对处置，做到临危不惧，正确处理。确保按处置方案有条不紊地处理和控制事故，尽量把辐射事故/事件的影响控制在最小范围内，最大限度减少对人员安全和周围环境的影响。

对于有多种核技术利用设（施）备或多种事故/事件类型的，例如：对于γ探伤机有摇把失灵、源辫与缆芯脱离、卡源、丢源等多种事故/事件类型；对于医疗机构有放疗、核医学及放射诊断等多种核技术利用设（施）备，应制定针对每种事故/事件类型和每种核技术利用设（施）备的具体处理方案，作为预案的附件。

5 事故报告

发生辐射事故或者发生可能引发辐射事故的运行故障时，事故单位按照本单位事故应急预案采取应急措施的同时，应尽快将事故情况电话告知当地环保部门，并在两小时内填写《辐射事故初始报告表》（见附录2），向当地环境保护部门报告。发生辐射事故的，事故单位还应当向公安部门和卫生主管部门报告。在预案中，应包括：县（市）、区环保部门联系电话，县（市）、区公安部门联系电话，县（市）、区卫生主管部门联系电话。

6 应急终止程序与后续整改

6.1 应急终止

规定辐射事故/事件应急状态的终止程序，明确辐射事故/事件应急终止的条件和终止的程序；

6.2 后续整改

明确应急状态终止后，应明确应急管理机构要认真分析总结事故/事件发生的原因、处置方式合理性等，及时对设备进行维护改进并对人员进行培训，提高设施（备）固有安全性及职工的安全意识。

7 预案管理

7.1 应急培训

说明本单位开展辐射事故应急培训的计划、方式和要求，培训内容应包括：辐射安全知识的培训和辐射事故/事件应急措施的培训。

7.2 演练计划

应根据本单位实际情况，每年至少开展一次综合或单项的应急演练，应急演练前编制演习计划，包括演练模拟的事故/事件情景；演练参与人员等。

7.3 预案修订

对应急预案修订、变更、改进的基本要求和时限，以及采取的方式等进行说明。如本单位机构设置和人员变动后，及时对预案进行修订和完善。

8 附件

（1）应急处置流程图（内容包括事故/事件处置基本流程，本单位应急管理部门及电话，外部救援单位如设备生产/维护单位联系电话，政府有关部门联系电话等），本流程图应在辐射工作场所明显位置张贴；

（2）针对不同辐射事故/事件类型详细描述应急处理程序，包括具体的处理方法；

（3）应急设备清单（对具体用途及存放地点进行详细描述）；

（4）本单位平面布置图（标注核技术利用场所）；

（5）辐射工作场所的布局图（标注应急设施/设备）；

（6）周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图及有关联系方式，供水、供电单位的联系方式；

（7）辐射事故初始报告表。