

攀枝花市辐射事故应急预案

(2016年修订)

目 录

1 总则.....	4
1.1 目的.....	4
1.2 工作原则.....	4
1.3 编制依据.....	5
1.4 适用范围.....	5
2 应急领导机构及职责.....	6
2.1 市辐射事故应急指挥部组成.....	6
2.2 市辐射事故应急指挥部职责.....	8
2.3 市辐射事故应急指挥部办公室及其职责.....	8
2.4 市辐射事故应急指挥部成员单位职责.....	9
2.5 县（区）政府（管委会）辐射事故应急机构职责：.....	11
3 预防和预警.....	11
3.1 预防工作.....	11
3.2 预警措施.....	12
3.3 预警支持系统.....	13
4 应急响应.....	13
4.1 辐射事故分级.....	13
4.2 响应机制.....	17
4.3 响应措施.....	17
4.4 事故报告与处理.....	19
4.5 指挥和协调.....	21
4.6 应急监测.....	22
4.7 信息发布.....	22
4.8 安全防护.....	23
5 应急终止.....	23
5.1 应急终止的条件.....	23
5.2 应急终止的程序.....	23
5.3 应急终止后的行动.....	24
5.4 应急设施、设备的检查、测试和维护.....	24
6 应急保障.....	24
6.1 资金保障.....	24
6.2 物资装备保障.....	25

6.3	通信保障.....	25
6.4	技术保障.....	25
7	监督管理.....	25
7.1	宣传教育.....	25
7.2	应急培训.....	25
7.3	应急演练.....	25
8	附则.....	26
8.1	名词术语解释.....	26
8.2	预案管理.....	26
8.3	预案解释部门.....	26
8.4	预案实施时间.....	26
9	附件.....	26

1 总则

1.1 目的

建立健全突发辐射事故应急机制，提高政府应对突发辐射事故的能力，最大程度地预防和减少突发辐射事故造成的损害，保护环境，保障公众的生命财产安全，维护社会稳定，促进我市经济社会全面、协调、可持续发展。

1.2 工作原则

(1)以人为本，减少危害。切实维护广大人民群众的根本利益，保护人民生命财产安全。充分依靠群众，积极预防，最大限度地减少辐射事故的危害。

(2)居安思危，预防为主。高度重视放射性同位素与射线装置的安全和防护工作，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，力争实现早发现、早报告、早控制、早解决，将辐射事故造成的损失降到最低程度。

(3)统一领导，分级负责。在市政府的统一领导下，建立我市辐射事故应急指挥机构，形成市、县（区）政府（管委会）两级管理，综合协调，分级负责，充分发挥专业应急指挥机构的作用。

(4)快速反应，协同应对。加强以属地管理为主的辐射事故应急处置队伍建设，建立联动协调制度，遵循单位自救、社会支援和政府指导相结合的原则，依靠公众力量，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。

(5)依靠科技，提高素质。采用先进的监测、预警、预防和应急处置技术及设施，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高应对辐射事故的科技水平和指挥能力，避免发生次生、衍生事件;加强宣传和培训教育工作，提高公众自救、互救和应对各类突发公共事件的综合素质。

1.3 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》
《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》
《国家突发环境事件应急预案》
《环境保护部（国家核安全局）辐射事故应急预案》
《四川省突发公共事件总体应急预案》
《四川省环境保护条例》
《四川省放射性污染防治管理办法》
《四川省辐射污染防治条例》
《四川省辐射事故应急预案》
《攀枝花市突发公共事件总体应急预案》
《攀枝花市突发环境事件应急预案》

1.4 适用范围

本预案适用于我市行政区域内的放射源和放射性物质丢失、被盗、失控事故，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，及我市行政区域以外发生核与辐射

事故和核动力航天器坠落对我市造成影响的辐射事故应急准备和应急响应。

主要包括：

(1) 放射源、放射性物质丢失、被盗、失控以及造成环境放射性污染事故、射线装置运行失控导致人员超剂量受照事故；

(2) 核技术利用中发生的辐射事故；

(3) 放射性废物处理、处置设施发生的辐射事故；

(4) 伴生矿开发利用中发生的环境辐射污染事故；

(5) 放射性物质运输中发生的事故；

(6) 航天器在我市境内坠落造成环境辐射污染事故；

(7) 可能对我市环境造成辐射影响的市外核事故及辐射事故；

(8) 各种灾害引发的次生辐射事故。

2 应急领导机构及职责

2.1 市辐射事故应急指挥部组成

市人民政府成立市辐射事故应急指挥部，市辐射事故应急指挥部组成如下：

总指挥：市政府分管环保工作副市长

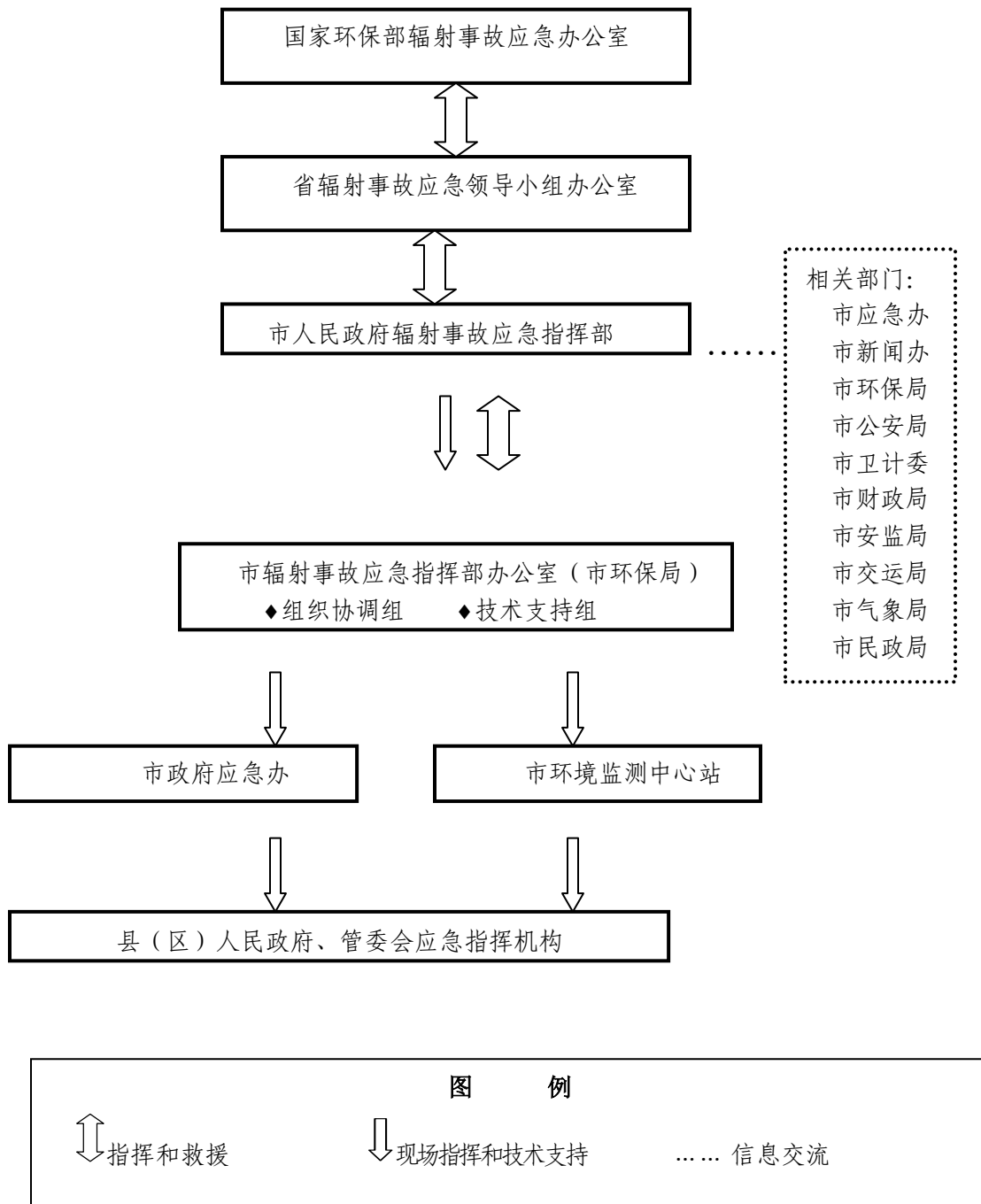
副总指挥：市政府分管环保工作副秘书长

市环保局局长

成员：市政府应急办、市政府新闻办、市环保局、市公安局、市卫计委、市财政局、市安监局、市交通运输局、市气象

局、市民政局及县（区）人民政府、钒钛高新区管委会等单位组成。

攀枝花市辐射事故应急指挥管理体系图



2.2 市辐射事故应急指挥部职责

(1) 贯彻执行国家及省辐射事故应急管理的方针政策；建立健全全市辐射事故应急网络体系；组织修订和实施市辐射事故应急预案。

(2) 负责向市政府和省环保厅报告境内发生的辐射事故应急情况。

(3) 指挥、协调各有关部门及市辐射事故应急办公室的辐射事故应急准备和应急响应工作，事故期间和应急终止后的辐射安全监督管理；负责组织事故调查，确定事故等级，审定事故报告和应急工作报告，发布事故信息等工作。

(4) 指导、督促各县（区）、钒钛高新区管委会做好辐射事故应急预案的编制、修订和实施。

(5) 落实市政府对辐射事故应急处置工作的指示和要求；完成市政府下达的其它任务。

2.3 市辐射事故应急指挥部办公室及其职责

攀枝花市辐射事故应急指挥部办公室设在市环保局，由市环保局分管领导兼任办公室主任，成员由市政府应急办、市政府新闻办、市环保局、市公安局、市卫计委、市财政局、市安监局、市交通运输局、市气象局、市民政局的相关部门人员组成。日常工作由市环保局核与辐射安全监督管理科负责。办公室主要职责：

(1) 贯彻执行国家、省和市辐射事故应急工作的方针、政策及工作要求，负责修编我市辐射事故应急响应预案，负责组

织市内日常的应急准备。

(2) 制定、修订我市辐射事故应急响应实施程序，督促检查全市的辐射事故应急工作。

(3) 贯彻执行辐射事故应急指挥部的指令，综合协调各应急响应单位在辐射事故应急响应期间行动的配合；实施事故调查及监测，提出事故定级的意见，编写并提交事故报告和应急工作报告。

(4) 负责对辐射事故进行事故分析和评价，提出应急响应方案，并对应急状态启动和终止提出意见。

(5) 负责辐射事故应急的后勤保障及技术支援工作。

(6) 负责制定市内辐射事故应急人员培训计划，组织辐射事故应急演习和演练，组织进行辐射事故应急的公众教育工作。

2.4 市辐射事故应急指挥部成员单位职责

(1) 市政府应急办职责：履行值守应急、信息汇总和综合协调职能；指导和监督检查县（区）政府（管委会）、市级有关部门应急预案的编制、修订和实施；督促检查各级政府和部门应急组织机构和队伍建设；负责全市各类辐射事故预警信息披露、新闻发布以及与县（区）政府（管委会）、市级部门的联系沟通；督促检查应急处置措施的落实；负责与专家咨询机构的协调联系并提供相关服务。

(2) 市政府新闻办：负责辐射事故应急宣传报道工作，做好事故状态舆情引导工作；协调和督促相关媒体，做好辐射事故预防的宣传、信息发布和新闻报道等工作。

(3) 市环保局：负责市辐射事故应急指挥部日常工作；负责组织协调较大辐射事故、跨县（区）级一般辐射事故的辐射环境监测和事故处置情况的实时报告、总结报告，对辐射事故进行定性定级和调查处理；负责指导辐射事故的应急处置行动，必要时直接参与应急处理行动；对事故产生的放射性废水、废气和固体废弃物等提出处理建议，并按要求督促相关单位安全处置；协助公安部门监控追缴丢失、被盗的放射源，对追回的放射源提出处置意见，并督促相关单位安全处置；负责修订本预案；组织辐射事故应急演练；联系省级辐射事故专家咨询组并组织专家组成员开展应急救援咨询服务工作。

(4) 市公安局：负责丢失和被盗放射源的立案、侦察和追缴；负责应急时抢险救援、交通管制、治安、现场保卫等工作所需警力的配备。

(5) 市卫计委：负责辐射事故的医疗救治工作；负责事故可能导致的职业病危害评价。

(6) 市财政局：负责应急工作正常工作经费及事故应急响应经费保障。

(7) 市安监局：负责对因生产安全导致的辐射事故进行源头控制、消除事故影响；负责安全生产监督管理和相关事故调查、善后处理工作。

(8) 市交通运输局：负责应急状态下相关道路的畅通。

(9) 市气象局：负责提供应急相关的气象数据。

(10) 市民政局：负责协助相关部门对受事故影响人员的

社会救助工作。

2.5 县（区）政府（管委会）辐射事故应急机构职责：

（1）贯彻执行国家和省、市的辐射事故应急预案，协助市辐射事故应急办公室做好辐射事故应急及准备工作。

（2）成立本辖区辐射事故应急机构，制定辐射事故应急预案，报本级人民政府批准，并报市辐射事故应急领导小组备案。

（3）对辖区内发生的辐射事故，应及时启动应急预案并报本级人民政府和市辐射事故应急办公室。

（4）实施辖区内的辐射事故应急的公众宣传和教育工作的。

（5）完成市辐射事故应急办公室交办的其他工作。

3 预防和预警

3.1 预防工作

（1）加强各类放射源的进出口、销售、使用、运输和废弃处置的安全监督管理。

（2）各级环保部门要严格执行各类伴有辐射项目的环境管理制度，严格执行放射源和各类射线装置的申报登记、转移联单、购置核准等制度，从源头上将事故发生的可能性降到最低。

（3）建立健全市放射源和射线装置的动态数据管理系统，筛选和控制事故发生概率较大的重点放射源和重点单位。

（4）加强全市辐射环境质量的常规监测，事故发生时，能够迅速做出正确判断，及时响应。

（5）加强市级辐射事故应急体系的软、硬件建设，切实提升应急处置能力。

(6) 建立和完善辐射事故应急专家支持系统, 组织开展应急演练。

(7) 市环境监测中心站作为全市辐射事故应急技术支持机构, 应做好应急处置技术方案, 编制应急处置程序, 建立应急监测队伍, 并针对全市实际做好应急准备工作; 加强对各县(区)政府(管委会)应急机构的技术指导和培训。

3.2 预警措施

根据辐射事故的性质、严重程度、可控性、紧急程度和影响范围等因素, 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(代表一般辐射事故)、黄色(代表较大辐射事故)、橙色(代表重大辐射事故)、红色(代表特别重大辐射事故)。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。

进入预警状态后, 市辐射事故应急相关部门应当采取以下措施:

(1) 立即启动相应的应急预案。

(2) 发布预警公告。蓝色预警由县(区)人民政府(管委会)负责发布; 黄色预警由市人民政府负责发布; 橙色预警由省人民政府负责发布; 红色预警由省人民政府根据国务院授权负责发布。

(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) 指令各辐射事故应急相关部门进入应急状态, 市环境监测中心站立即开展应急监测, 随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对辐射事故可能造成的危害, 封闭、隔离或者限制使用有关场所, 中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集辐射事故应急所需资金、物资和设备, 确保应急保障工作。

3.3 预警支持系统

(1) 建立辐射事故预警系统、区域辐射安全评价预警系统、辐射事故预警信息系统。

(2) 建立辐射事故应急处置数据库系统、辐射事故专家决策支持系统、辐射环境恢复周期监测反馈评估系统。

(3) 根据需要, 结合实际情况, 建立有关类别辐射事故专业协调指挥中心及通讯技术保障系统。

4 应急响应

4.1 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 (I 级)、重大辐射事故 (II 级)、较大辐射事故 (III 级) 和一般辐射事故 (IV 级) 等四级。

4.1.1 特别重大辐射事故 (I 级)

凡符合下列情形之一的, 为特别重大辐射事故:

(1) I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成环境辐射污染后果;

(2) 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) 对我市境内可能或已经造成较大范围辐射环境影响的航天器坠落事件或境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 $3km^2$ 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 $1000Bq/cm^2$ ，或者 α 沉积活度达到或超过 $100Bq/cm^2$ ；

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 $25000D_2$ 的放射性同位素释放。

4.1.2 重大辐射事故（II级）

凡符合下列情形之一的，为重大辐射事故：

(1) I、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 $0.5km^2$ ，且小于 $3 km^2$ 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 $1000Bq/cm^2$ ，或者 α 沉积活度达到或超过 $100Bq/cm^2$ ；

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 $1.0E+13Bq$ 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 $2500D_2$ ，且小于 $25000D_2$ 的放射性同位素释放。

4.1.3 较大辐射事故（III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 $500m^2$ ，且小于 $0.5 km^2$ 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 $1000\text{Bq}/\text{cm}^2$ ，或者 α 沉积活度达到或超过 $100\text{Bq}/\text{cm}^2$ ；

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 $1.0\text{E}+11\text{Bq}$ 且小于 $1.0\text{E}+12\text{Bq}$ 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 $1.0\text{E}+12\text{Bq}$ 且小于 $1.0\text{E}+13\text{Bq}$ 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 2.5D_2 ，且小于 2500D_2 的放射性同位素释放。

4.1.4 一般辐射事故（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般辐射事故：

(1) IV、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 $5.0\text{E}+11\text{Bq}$ 的 I-131 当量，或者事故造成小于 500m^2 范围的环境剂量率达到或超过 $0.1\text{mSv}/\text{h}$ ，或者 β/γ 沉积水平达到或超过 $1000\text{Bq}/\text{cm}^2$ ，或者 α 沉积活度达到或超过 $100\text{Bq}/\text{cm}^2$ ；

2) 事故造成水环境污染时液态放射性物质的释放量小于

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。

4.2 响应机制

辐射事故应急响应根据我市实际情况,实行属地为主、分级负责的原则,市人民政府负责本市辖区内发生较大及以上的辐射事故应急处置工作。

按辐射事故的可控性、严重程度和影响范围,辐射事故的应急响应分为特别重大辐射事故(I级响应)、重大辐射事故(II级响应)、较大辐射事故(III级响应)、一般辐射事故(IV级响应)四级。超出本级应急处置能力时,应及时请求上级辐射事故应急机构启动上一级辐射事故应急预案。

4.3 响应措施

按照辐射事故分级,应急响应相应分为I级响应(特别重大)、II级响应(重大)、III级响应(较大)和IV级响应(一般)四级。I级、II级响应在国家、省辐射事故应急机构指导下,由市辐射事故应急指挥部组织实施,III级响应由市辐射事故应急指挥部组织实施,IV级响应由县级辐射事故应急指挥部组织实施。超出本级应急处置能力时,应及时请求上级应急指挥机构启动上级应急预案。

4.3.1 I级、II级响应

(1) 事发地县(区)政府、钒钛高新区管委会应立即组织、指挥开展先期处置工作,防止辐射污染蔓延,有效控制事态扩大,及时报告事故情况和应急处置情况;

(2) 建立与省辐射事故应急指挥机构的通信联络,随时报告事故进展情况;

(3) 执行省辐射事故应急指挥机构关于辐射事故现场应急处置方案;

(4) 按省辐射事故应急指挥机构要求设立现场警戒区和交通管制区域,确定重点防护区域;

(5) 配合省辐射事故应急指挥机构派出的相关专业应急队伍和专家咨询组开展应急处置工作;

(6) 配合省辐射事故应急指挥机构协调受威胁的周边地区危险源的监控工作;

(7) 按省辐射事故应急指挥机构要求,确定被转移、疏散群众的返回时间。

配合国家环保部、四川省环保厅实施应急工作,同时启动本预案。

4.3.2 III级响应

(1) 开通与辐射事故所在县(区)政府(管委会)辐射事故应急机构、现场应急指挥部、相关部门、事故责任单位的通信联系,随时掌握事件进展和处置情况;

(2) 组织协调组立即向省环保厅、市辐射事故应急指挥部报告,通知相关应急救援力量随时待命;

(3)市辐射事故应急指挥部及时向市人民政府和省环保厅报告辐射事故基本情况和应急救援的进展情况;

(4)技术支持组分析情况, 提出建议, 为应急机构或相关部门提供技术支持;

(5)必要时请求省环保厅调集周边地区专业应急力量实施增援。

4.3.3 IV级响应

(1)事发地县(区)政府、钒钛高新区管委会, 启动应急预案, 组织实施应急处置行动;

(2)市辐射事故应急指挥部视情派出工作组现场指导, 或派专家、救援力量和提供专业救援设备支援;

(3)事发地县(区)政府、钒钛高新区管委会辐射事故应急指挥机构及时向市辐射事故应急办报告事故情况和处置情况, 市辐射事故应急办根据有关规定将辐射事故的基本情况、事故影响程度和应急处置情况上报省环保厅和市辐射事故应急指挥部。

4.4 事故报告与处理

4.4.1 辐射事故报告时限和程序

发生辐射事故时, 事故所在单位应当立即启动本单位的应急预案, 采取必要的应急防范措施, 并在1小时内填写《辐射事故初始报告表》(见附件三), 向当地环保、卫计委、公安部门报告。

当地环保、卫计委、公安部门接到辐射事故报告后，应当立即派人赶赴现场，进行现场调查，采取有效措施，控制并消除事故影响，同时将辐射事故信息在 2 小时内报告本级人民政府和市环保、卫计委、公安部门。

市、县级环保、卫计委、公安部门接到辐射事故报告后，应当按照辐射事故应急预案的要求和事故分级报告的规定及时将辐射事故信息报告市人民政府、省人民政府及其有关部门，并立即派人赶赴现场，进行现场调查，采取有效措施，控制并消除事故影响。发生特别重大辐射事故和重大辐射事故后，市人民政府及其有关部门应当在 2 小时内报告省人民政府。

禁止缓报、瞒报、谎报或者漏报辐射事故。

4.4.2 辐射事故报告方式与内容

辐射事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报由事故发生单位从发现事故后 1 小时内上报；续报由市应急办公室在查清有关基本情况后 2 小时内向四川省环保厅和市人民政府报告；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报采用书面报告的形式（见附件 3），紧急时也可用电话直接报告，随后书面补报。主要内容包括：辐射事故的发生时间、地点、事故类型，事件起因、放射性泄漏情况、人员受害情况、初判的应急级别，以及拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况。

续报可通过网络或书面报告（见附件 4），在初报的基础上，报告有关事故发展和处置措施进展情况等。

处理结果报告采用书面报告，在初报和续报的基础上，报告处理辐射事故的措施、过程和结果，造成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，分析事故原因和经验教训等详细情况。

4.5 指挥和协调

4.5.1 指挥和协调机制

各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在应急指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施辐射事故应急和紧急处置行动。本预案启动前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事故态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，辐射事故应急指挥部办公室组织有关专家迅速对事故信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥机构决策参考。根据事故进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对辐射事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为指挥机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事故等级的判定，对事故区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急队伍进行应急处理与处置；指导辐射事故应急工作的评价，进行事故的中长期环境影响评估。

发生辐射事故的有关部门、单位要及时、主动向辐射事故应急指挥部办公室提供应急救援有关的基础资料，相关部门提供事故发生前的有关资料，供指挥机构研究应急救援和处置方案时参考。

4.5.2 指挥协调主要内容

- (1) 提出现场应急行动原则和要求；
- (2) 派出有关专家和人员参与现场应急工作。
- (3) 协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动。
- (4) 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域。
- (5) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间。
- (6) 及时向上级报告应急行动的进展情况。

4.6 应急监测

市环境监测中心站负责辐射事故区域环境应急监测工作。

(1) 根据辐射事故污染物的扩散速率和事故发生地的气象和地域特点，确定影响范围。

(2) 根据监测结果，综合分析辐射事故的变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告事故的发展情况和污染物的变化情况，作为应急决策的依据。

4.7 信息发布

市辐射事故应急指挥部负责辐射事故信息对外统一发布工作。事故发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

4.8 安全防护

4.8.1 应急人员的安全防护

现场应急人员应根据不同类型辐射事故的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

4.8.2 受影响人群的安全防护

应急指挥机构负责受影响人群的安全防护工作，主要工作内容如下：

（1）根据辐射事故的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施。

（2）根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离。

（3）在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

5 应急终止

5.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）事故现场得到控制，事故条件已经消除。

（2）辐射源的泄漏或释放已降至规定限值以内。

（3）事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。

（4）事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

（5）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

5.2 应急终止的程序

(1) 应急指挥机构确认终止时机，或事故责任单位提出，经应急指挥机构批准。

(2) 应急指挥机构向各相关专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急状态终止后，市辐射事故应急指挥部应根据上级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需继续进行为止。

5.3 应急终止后的行动

(1) 市辐射事故应急指挥部指导有关部门及辐射事故单位查找事故原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 市辐射事故应急指挥部办公室负责编制辐射事故总结报告，于应急终止后上报。

(3) 应急过程评价。由市辐射事故应急指挥部办公室组织有关专家对应急过程进行应急过程评价。

(4) 根据应急实践经验，各级相关部门和单位负责组织对各自的应急预案进行评估，并及时修编。

5.4 应急设施、设备的检查、测试和维护

辐射事故应急设施、设备应定期进行检查测试，由使用单位按操作规程实施检定、使用前检查、期间核查等工作，确保仪器处于正常工作状态，检查、测试和维护的频率应不低于1次/月。

6 应急保障

6.1 资金保障

各级辐射应急机构根据突发辐射事故应急需要,编制项目支出预算报同级财政部门审核,经同级政府审批后安排资金。

6.2 物资装备保障

各级辐射事故应急处置机构根据工作需要,配置相应的技术装备、安全防护用品和有关物资。

6.3 通信保障

各级辐射事故应急指挥部要建立和完善应急指挥通信联络系统,确保应急指挥部和有关部门、各专业应急处置机构、专家咨询组间的联络畅通。

6.4 技术保障

建立辐射事故预警系统,与省级辐射事故应急专家咨询组保持联系,确保在启动预警前、事故发生后相关专家能迅速到位,为指挥决策提供服务;建立辐射事故应急数据库,建立健全辐射事故应急队伍。

7 监督管理

7.1 宣传教育

应急办组织辐射环境保护科普宣传教育工作,普及辐射安全基本知识和辐射事故预防常识,增强公众的自我防范意识和相关心理准备,提高公众防范辐射事故的能力。

7.2 应急培训

各应急成员单位组织应急专业技术人员的日常培训,培养一批训练有素的辐射事故应急监测、处置等专门人才。

7.3 应急演练

各应急成员单位按照本预案的要求,定期或不定期组织进行不同类型的辐射事故应急实战演练、提高防范和处置辐射事故的技能,增强实战能力。

8 附则

8.1 名词术语解释

放射性同位素,是指某种发生放射性衰变的元素中具有相同原子序数但质量不同的核素。

放射源,是指除研究堆和动力堆核燃料循环范畴的材料以外,永久密封在容器中或者有严密包层并呈固态的放射性材料。

射线装置,是指X线机、加速器、中子发生器以及含放射源的装置。

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。

8.2 预案管理

本预案由市环保局会同市有关部门根据情况变化及时修订,报市政府批准后实施。

8.3 预案解释部门

本预案由市辐射事故应急办公室负责解释。

8.4 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。

9 附件

附件 1

放射源分类办法

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	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Am-241/Be	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Au-198	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Ba-133	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
C-14	$\geq 5 \times 10^{16}$	$\geq 5 \times 10^{14}$	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^7$
Cd-109	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Ce-141	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^7$
Ce-144	$\geq 9 \times 10^{14}$	$\geq 9 \times 10^{12}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$\geq 9 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
Cf-252	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^{10}$	$\geq 2 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Cl-36	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Cm-242	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^5$
Cm-244	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{11}$	$\geq 5 \times 10^{10}$	$\geq 5 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Co-57	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Co-60	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^{10}$	$\geq 3 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^5$
Cr-51	$\geq 2 \times 10^{15}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^7$
Cs-134	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$

Cs-137	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^4$
Eu-152	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$
Eu-154	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$
Fe-55	$\geq 8 \times 10^{17}$	$\geq 8 \times 10^{15}$	$\geq 8 \times 10^{14}$	$\geq 8 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^6$
Gd-153	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^7$
Ge-68	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
H-3	$\geq 2 \times 10^{18}$	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{15}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^9$
Hg-203	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
I-125	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
I-131	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Ir-192	$\geq 8 \times 10^{13}$	$\geq 8 \times 10^{11}$	$\geq 8 \times 10^{10}$	$\geq 8 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Kr-85	$\geq 3 \times 10^{16}$	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^4$
Mo-99	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Nb-95	$\geq 9 \times 10^{13}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$\geq 9 \times 10^{10}$	$\geq 9 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$
Ni-63	$\geq 6 \times 10^{16}$	$\geq 6 \times 10^{14}$	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^8$
Np-237 (Pa-233)	$\geq 7 \times 10^{13}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^{10}$	$\geq 7 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^3$
P-32	$\geq 1 \times 10^{16}$	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^5$
Pd-103	$\geq 9 \times 10^{16}$	$\geq 9 \times 10^{14}$	$\geq 9 \times 10^{13}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^8$
Pm-147	$\geq 4 \times 10^{16}$	$\geq 4 \times 10^{14}$	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^7$

Po-210	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-238	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-239/Be	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-239	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-240	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^3$
Pu-242	$\geq 7 \times 10^{13}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^{10}$	$\geq 7 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Ra-226	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Re-188	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^5$
Ru-103 (Rh-103m)	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Ru-106 (Rh-106)	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
S-35	$\geq 6 \times 10^{16}$	$\geq 6 \times 10^{14}$	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^8$
Se-75	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Sr-89	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Sr-90 (Y-90)	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^4$
Tc-99 ^m	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^7$
Te-132 (I-132)	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^{10}$	$\geq 3 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^7$
Th-230	$\geq 7 \times 10^{13}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^{10}$	$\geq 7 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$

Tl-204	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^4$
Tm-170	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Y-90	$\geq 5 \times 10^{15}$	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{12}$	$\geq 5 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^5$
Y-91	$\geq 8 \times 10^{15}$	$\geq 8 \times 10^{13}$	$\geq 8 \times 10^{12}$	$\geq 8 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^6$
Yb-169	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^7$
Zn-65	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Zr-95	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$

注：1. Am-241 用于固定式烟雾报警器时的豁免值为 1×10^5 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。

附件 2

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类射线装置	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

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	<input type="checkbox"/> 人员受照 <input type="checkbox"/> 人员污染		受照人数	受污染人数		
	<input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 被盗 <input type="checkbox"/> 失控		事故源数量			
	<input type="checkbox"/> 放射性污染		污染面积(m ²)			
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。

附件 4

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		<input type="checkbox"/> 人员受照 <input type="checkbox"/> 人员污染			受照人数	受污染人数
		<input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 被盗 <input type="checkbox"/> 失控			事故源数量	
		<input type="checkbox"/> 放射性污染			污染面积(m ²)	
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		<input type="checkbox"/> 一般辐射事故 <input type="checkbox"/> 较大辐射事故 <input type="checkbox"/> 重大辐射事故 <input type="checkbox"/> 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。