

# 重庆大学实验室辐射安全事故应急预案

(2017年修订)

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为贯彻落实“以人为本、安全第一、预防为主”的工作方针，指导和规范辐射安全管理工作，有效预防、及时控制和消除突发辐射事故的危害，减轻辐射事故造成的损失，防止事故造成的影响进一步扩大，保障师生身体健康，维护校园正常秩序和安全稳定，结合学校实际，特制定本预案。

### 1.2 编制依据

本预案以《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003年)、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(2005年)、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》(2011年)、《国家突发环境事件应急预案》(2014年)和《重庆大学实验室技术安全管理办法》等有关法律法规及规定为依据。

### 1.3 应急原则

#### 1.3.1 以人为本，安全第一

将师生的人身安全和身体健康放在首位，采取必要的预防和避险措施，切实加强对师生的安全防护，预防和减少突发辐射事故的发生，最大限度地降低事故造成的损失。

### 1.3.2 预防为主，防救结合

辐射事故预防及应急响应与日常监督管理相结合，充分利用现有资源，建立健全突发辐射事故的预警和风险防范体系。加强辐射安全管理，做好辐射事故预防工作；积极开展培训教育，组织应急演练，提高师生员工的安全意识，做好救援物资和技术力量储备工作。

### 1.3.3 统一领导，分级负责

在学校的统一领导下，实行分级负责。学校各有关部门、学院、单位按照职责和权限，负责突发辐射事故的应急处置工作。

### 1.3.4 快速响应，果断处置

事发单位是事故应急救援的第一响应者，一旦发生辐射事故，要以最快速度、最大效能，有序地实施自救，快速、及时启动分级应急响应。在应急处置工作中，应贯彻“先控制后消除、救人第一”的原则，在避免事故扩大的前提下，首要开展抢救人员的应急处置行动，同时做好救援人员的自身安全防护，通过学校及时向政府相关部门报告，请求支援。

## 1.4 适用范围

本预案适用于校园内从事辐射实验场所中发生的辐射事故的应急处置工作。校医院及其他场所可根据实际情况参照执行或另行编制预案。

## 2 突发辐射事故分级、分类

《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(国务院第 449 号令)中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(详见附件 1)。

辐射安全事故分为以下四类:

- (1) 放射源丢失,包括放射源意外丢失和失窃;
- (2) 人员的意外放射性照射,指放射性工作人员或公众受到放射源或射线装置的超剂量误照射;
- (3) 放射性核素污染,包括人员体表、体内意外受到放射性核素的污染和对环境的污染;
- (4) 放射性实验室火灾。

### 3 组织体系与工作职责

#### 3.1 辐射安全事故应急处理小组组成

重庆大学辐射安全事故应急处理小组由分管实验室、分管安全工作的校领导任组长,保卫处、实验室及设备管理处负责人任副组长。主要成员包括:保卫处、实验室及设备管理处分管责任人,放射性同位素及射线装置使用单位分管责任人及其他相关成员。

#### 3.2 重庆大学辐射安全事故应急处理小组的主要职责

3.2.1 重庆大学辐射安全事故应急处理小组负责组织宣传、贯彻国家应急工作的方针、政策,负责组织应急准备工作,组织人员

参加重庆市环保局等相关单位举办的应急人员培训和应急演习、练习。

3.2.2 在接到辐射安全事故发生的报告后，立即启动应急预案。

3.2.3 做好现场决策、指挥和组织协调工作，调度人员、设备、物资等。

3.2.4 向上级相关主管部门（公安、环保、卫生）报告辐射安全事故情况，配合上级相关主管部门进行检测、现场处理及事故调查等工作。

3.2.5 组织协调相关人员对伤员进行现场救助和临时护理，并及时运送伤员到相关专业医院进行进一步检查和救治。

3.2.6 组织协调相关人员保护现场，维持秩序，防止事态进一步扩大。

3.2.7 组织协调相关人员迅速了解发生事故实验室的实际情况，采取必要措施防止人员受到进一步辐照和放射性物质污染扩散。

## **4 辐射安全事故应急处理**

### **4.1 放射源丢失、被盗**

4.1.1 发现放射源丢失、被盗后应立即报告，报告程序为：事发单位→校保卫处和实验室及设备管理处→校辐射安全事故应急处理小组→政府主管部门（公安部门、环保部门、卫生部门，

联系电话见附件 2)。情况严重时，现场人员可直接向公安部门报告，同时报告校保卫处和实验室及设备管理处。

4.1.2 校辐射安全事故应急处理小组在接到报告后立即启动应急预案，小组成员应迅速到达事故现场，组织保护现场，积极配合公安机关、环保部门和卫生部门开展调查和侦破工作。

#### 4.2 人员的意外放射性照射

4.2.1 发现人员受到意外放射性照射后，应立即切断辐射源并报告，报告程序为：事发单位→保卫处和实验室及设备管理处→校辐射安全事故应急处理小组→政府主管部门（公安部门、环保部门和卫生部门）。情况紧急时，现场人员可直接向公安、环保和卫生主管部门报告，同时报告保卫处和实验室及设备管理处。

4.2.2 校辐射安全事故应急处理小组在接到报告后立即启动应急预案，小组成员迅速到达事故现场。组织相关人员采取措施对受伤害人员进行紧急护理，配合卫生部门将其送往相关专业医院进行检查和救治。

4.2.3 校辐射安全事故应急处理小组组织有关人员对事故现场采取紧急安全处理措施，积极配合公安、环保、卫生等部门处理现场，并进行事故调查。

#### 4.3 放射性核素污染

4.3.1 发生放射性核素污染事故时，现场人员在采取有效个人防护措施的情况下保护现场、示警并立即报告。报告程序

为：事发单位→保卫处和实验室及设备管理处→校辐射安全事故应急处理小组→政府主管部门(公安部门、环保部门、卫生部门)。情况紧急时，现场人员可直接向公安、环保和卫生主管部门报告，同时报告保卫处和实验室及设备管理处。

4.3.2 校辐射安全事故应急处理小组在接到报告后立即启动应急预案，小组成员迅速到达事故现场，组织人员封锁现场，疏散人员，配合公安、环保等主管部门切断一切可能扩大污染范围的环节。在确保自身安全的情况下，组织相关人员对事故人员采取紧急防护处理，配合卫生主管部门将其送往相关专业医院进行污染物处理、检查和救治。

4.3.3 校辐射安全事故应急处理小组组织相关人员记录控制器、监测器和受照人员的个人剂量计上的辐射计量值，并报环保、卫生部门备案，并积极配合环保主管部门迅速确定放射性核素种类、污染程度和污染范围、并采取措施尽快清除污染。污染被清除后，被污染现场须经检测达到安全水平，方可解除封锁。

4.3.4 校辐射安全事故应急处理小组配合公安、环保、卫生等部门调查事故原因。

#### 4.4 放射性实验室火灾

4.4.1 现场人员在确保自身能安全撤离的情况下，迅速切断电源、气源、移走放射源、压力容器等，并通知附近人员撤离。同时立即向公安消防部门报警，同时向保卫处和实验室及设备管

理处报告。

4.4.2 校辐射安全事故应急处理小组在接到报告后立即启动应急预案，小组成员迅速到达事故现场，配合灭火和救护工作，组织相关成员采取必要措施尽量防止出现放射性核素泄露。若发现已发生泄露，则按放射性核素污染事故处理。

## **5. 辐射安全事故调查及信息公开**

5.1 辐射安全事故现场应急处理完毕后，校辐射安全事故应急处理小组应积极配合公安、环保、卫生等部门立即调查事故原因。

5.2 事故原因调查清楚后，依据《重庆大学实验室技术安全工作考核及事故责任追究办法》进行追责。

5.3 辐射安全事故发生后，校辐射安全事故应急处理小组应积极配合有关部门做好信息公开工作。

## **6. 应急保障、人员培训和演练**

6.1 应急保障。应逐级落实辐射安全事故应急所需的装备、器材和资金配备。学校应配备应急车辆、应急监测设备，涉辐二级单位应储备一定数量的防护器材（包括防护服、防护面罩、防护口罩等）、医学应急用药箱（包括稳定性碘片、放射损伤防治药和放射性核素阻吸收药等）等物资，保证应急处置需要。

6.2 人员培训。学校辐射安全事故相关应急人员须经过培训，培训内容应包括辐射监测仪器、通讯及防护设施的使用和应急预

案执行步骤等。

6.3 事故应急演练。校辐射安全事故应急处理小组须定期组织应急演练，提高辐射事故应急能力，并通过演练逐步完善应急预案。

## 7. 附则

7.1 本预案由重庆大学辐射安全事故应急处理小组负责解释。

7.2 本预案自公布之日起施行，原《重庆大学辐射安全事故应急预案》（重大校〔2013〕72号）同时废止。

附件：1. 辐射事故分级

2. 辐射事故应急联系电话

3. 辐射安全事故应急处理流程图



## 附件 1

# 辐射事故分级

《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 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。

特别重大辐射事故，是指 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，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。

重大辐射事故，是指 I 类、II 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致 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。

较大辐射事故，是指 III 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

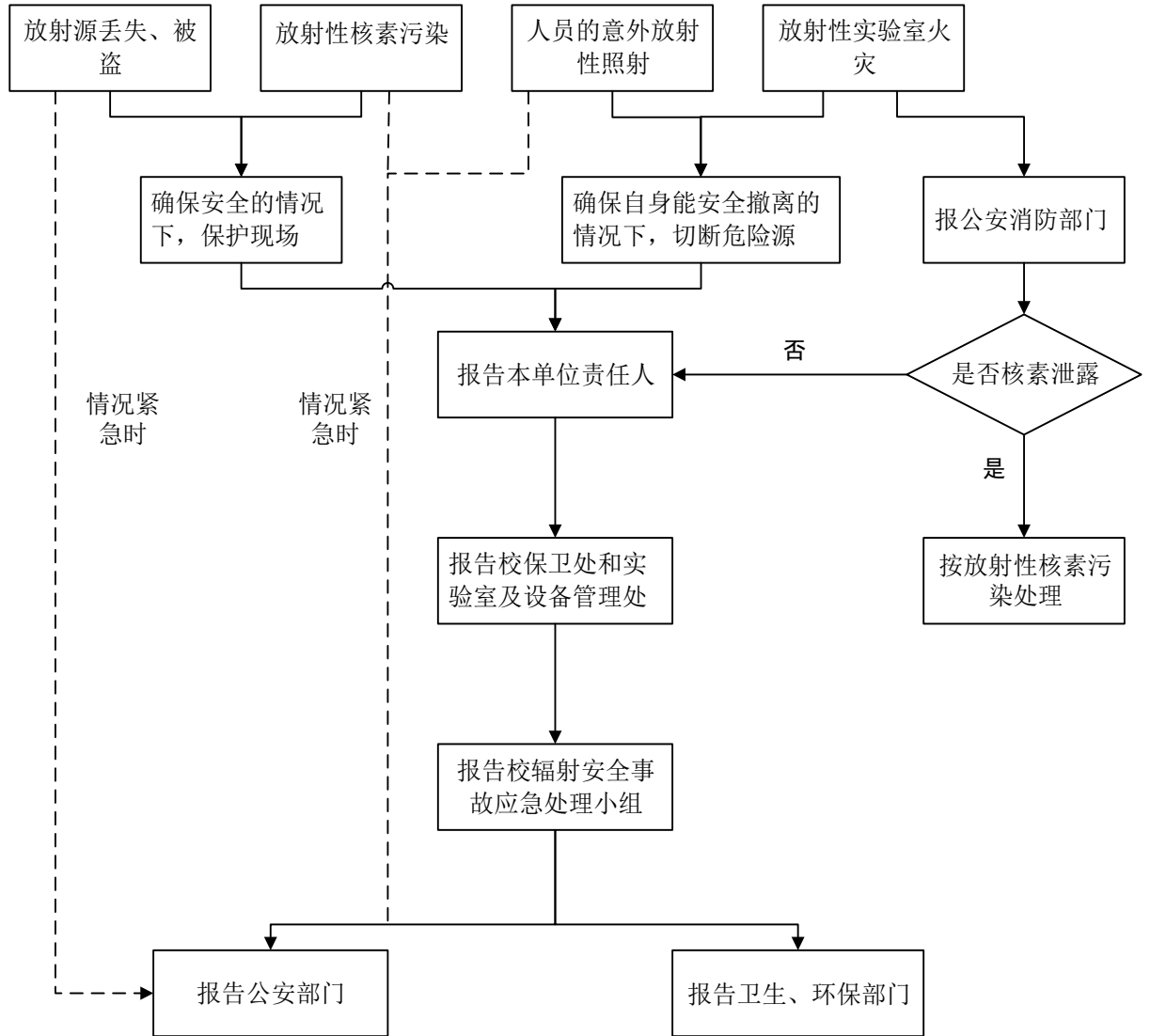
一般辐射事故，是指 IV 类、V 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

附件 2

## 辐射事故应急联系电话

部 门		联系电话
公安部门	报警	110
	火警	119
	沙坪坝派出所	65318169
	重庆大学保卫处	65100110
环保部门	重庆市环保局	12369
		89031728
		89031730
	沙坪坝区环保局	65314510
卫生部门	沙坪坝区卫生局	65401881
重庆大学	实验室及设备管理处	65112359
		65106846

### 附件 3



辐射安全事故应急处理流程图