

无锡市辐射事故应急预案

目 录

1 总则

1.1 编制目的

1.2 编制依据

1.3 适用范围

1.4 事故分级

2 应急组织指挥体系与职责

2.1 市辐射事故应急指挥部

2.2 市（县）区政府

2.3 市辐射事故应急指挥部工作组

3 预防预警

3.1 信息监控

3.2 预防工作

3.3 预警工作

4 应急响应

4.1 信息报送与处理

4.2 响应措施

4.3 外部支援

4.4 应急监测

4.5 安全防护

4.6 通信联络

4.7 事故通报与信息发布

4.8 应急终止

5 后期处理

5.1 后续行动

5.2 善后处理

5.3 总结评估

6 保障措施

7 附则

7.1 预案管理

7.2 预案实施时间

7.3 名词术语解释

1 总则

1.1 编制目的

健全辐射事故应对工作机制,依法科学有序高效应对辐射事故,保障人民群众生命财产安全和环境安全,维护社会稳定。

1.2 编制依据

依据《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》《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》《突发事件应急预案管理办法》《江苏省辐射污染防治条例》《突发环境事件应急预案管理暂行办法》《生态环境部(国家核安全局)辐射事故应急预案》《江苏省辐射事故应急预案》《江苏省突发生态环境事件应对方法》《无锡市突发事件总体应急预案》等相关法律法规和规范性文件,编制本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于我市行政区域内辐射事故应对工作。

辐射事故主要指除核事故以外,因放射性物质丢失、被盗、失控,或者放射性物质造成人员受到意外的异常照射或环境辐射污染后果的事件。主要包括:核技术利用中发生的辐射事故;放射性废物处理、处置设施发生的辐射事故;伴生矿开发利用中发生的环境辐射污染事故;放射性物质运输中发生的事故;可能对我市环境造成辐射影响的市外辐射事故;国内外航天器在我市坠落造成的环境辐射污染事故;各种重大自然灾害引发的次生辐射

事故等。

1.4 事故分级

根据事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，将辐射事故分为特别重大、重大、较大和一般 4 个等级，分别对应一级（红色）、二级（橙色）、三级（黄色）和四级（蓝色）4 个预警级别。

1.4.1 特别重大辐射事故

凡符合下列情况之一的，为特别重大辐射事故：

（1）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果；

（2）放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡；

（3）放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果；

（4）对我市境内可能或已经造成大范围辐射污染的航天器坠落事件或境外发生的辐射事故。

1.4.2 重大辐射事故

凡符合下列情况之一的，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 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾；

（3）放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果。

1.4.3 较大辐射事故

凡符合下列情况之一的，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 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾；

(3)放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果。

1.4.4 一般辐射事故

凡符合下列情况之一的，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，造成单位内或设施内局部辐射污染后果；

(4)伴生矿开发利用中超标排放，造成环境辐射污染后果。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

2 应急组织指挥体系与职责

2.1 市辐射事故应急指挥部

市生态环境局负责较大辐射事故应对的指导协调和辐射事故应急的日常监督管理工作。

当我市行政区域内发生或可能发生较大及以上辐射事故，或涉及跨市（县）区、超出事发地市（县）区政府和无锡经开区管委会〔以下简称市（县）区政府〕处置能力的一般辐射事故时，市政府成立市辐射事故应急指挥部（任务完成后自行撤销），负

责统筹协调、现场指挥、应急处置、督促指导等工作。指挥长由分管副市长担任，副指挥长由市政府分管副秘书长和市生态环境局主要负责同志担任。成员由市生态环境局、市委宣传部、市委网信办、市公安局、市财政局、市交通运输局、市卫生健康委、市应急局等部门负责同志组成。

当我市行政区域内发生或可能发生特别重大、重大辐射事故时，市辐射事故应急指挥部在省辐射事故应急指挥部统一指挥下，做好各项应急处置工作。

市辐射事故应急指挥部应将发布的有关辐射事故应对的决定、命令、措施，及时报市人大常委会常务委员会备案。

2.1.1 市辐射事故应急指挥部职责

领导、指挥和协调市级有关部门（单位）的应急响应行动；落实或传达市政府和上级相关部门的指示、指令；负责向市政府和上级相关部门及时报告应急信息，批准向市政府和上级相关部门汇报的事故报告和应急工作报告；提出应急响应行动终止的建议；指导、督促市（县）区政府做好有关应急处置工作；对市（县）区政府辐射应急工作提供必要的支援；指导市（县）区政府做好信息发布、舆论引导和维稳工作。

2.1.2 市辐射事故应急指挥部成员单位职责

市生态环境局：负责市辐射事故应急处置的日常工作，负责组织协调较大辐射事故，或涉及跨市（县）区、超出事发地市（县）区政府处置能力的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;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;协助公安部门监控追缴丢失、被盗的放射源;负责制定、修订市辐射事故应急预案并按照程序报批;落实辐射事故应急准备,维持应急响应能力;组织辐射事故应急培训、演练;配合开展辐射事故应急相关的公众宣传、信息公开和舆论引导工作;建立应急专家咨询组并组织专家组成员提供决策建议和技术支持;建立和完善辐射事故应急预警机制,及时收集、分析辐射事故相关信息。

市委宣传部:负责组织协调辐射事故的宣传报道和舆论引导工作;配合市辐射事故应急指挥部或市(县)区政府及时发布权威信息;组织协调新闻媒体做好宣传报道。

市委网信办:负责互联网信息监测,指导做好舆情引导。

市公安局:负责指导、协调事发地公安部门执行现场警戒和交通管制等任务,维护现场治安秩序;指导丢失、被盗放射源的立案侦查和追缴;组织打击辐射事故信息造谣等违法行为;参与辐射事故的应急处置行动和事故调查处理等工作。

市财政局:负责指导各级财政部门按照财政事权与支出责任划分为辐射事故应急处置工作提供必要的资金支持。

市交通运输局:参与交通事故次生辐射事故的应急处置,提供运输信息,提供救援行动的运输保障。

市卫生健康委:协调辐射事故现场卫生应急处置;指导受辐射伤害人员的医疗救治;指导可能受到辐射伤害人员的健康影响

评估；参与辐射事故应急相关的公众宣传；参与辐射事故其他相关应急处置行动。

市应急局：负责现场涉及安全生产事故的处置、监管；依法组织实施涉及安全生产事故的调查处理。

根据辐射事故应急处置行动需要，其他有关部门（单位）按照市辐射事故应急指挥部的要求开展相应工作。

2.2 市（县）区政府

各市（县）区政府负责行政区域内辐射事故的应急工作，建立市（县）区辐射事故应急指挥部（任务完成后自行撤销）和相应的工作机制，对行政区域内发生的辐射事故进行响应和信息统一对外发布；负责制定行政区域内辐射事故应急预案，并与本预案有效衔接；落实、执行市政府的指示指令。

2.3 市辐射事故应急指挥部工作组

市辐射事故应急指挥部下设若干工作组，有关部门（单位）按照各自职责，组成相应工作组。

2.3.1 综合协调组

由市生态环境局牵头，市公安局、市卫生健康委、市应急局等部门（单位）相关人员和辐射事故应急技术专家组成。

主要职责：负责传达市辐射事故应急指挥部决定的事项并检查落实情况；负责组织协调各工作组有效开展应急响应工作；提供辐射事故地点及相关单位的基础资料，及时报告现场应急信息；负责各工作组的现场指挥调度和后勤保障；指导市（县）区

辐射事故应急指挥部开展工作；对应急行动的终止提出建议。

2.3.2 舆情信息组

由市委宣传部牵头，市委网信办、市公安局、市生态环境局、市卫生健康委等部门（单位）相关人员组成。

主要职责：负责收集分析舆情，及时报送重要信息，向市辐射事故应急指挥部提出舆情应对建议；组织指导报刊、电台、电视、网络等新闻媒体及时宣传报道；组织开展辐射事故应急期间的公众宣传和专家解读，负责接待媒体采访和公众咨询。

2.3.3 现场监测组

由市生态环境局牵头，相关辐射环境检测人员、卫生健康辐射监测人员组成。

主要职责：组织协调开展辐射环境应急监测；指导协助制定辐射事故应急监测方案并组织实施；必要时派遣专家或监测小分队，指导并支援市（县）区现场应急监测工作；对应急处置行动提供必要支援；对市（县）区开展事故后期跟踪监测和去污后环境监测提供技术支援；提出外部监测力量支援建议。

2.3.4 现场处置组

由市生态环境局牵头，相关辐射事故应急处置人员组成。

主要职责：指导市（县）区对事故进行研判，指导事故处置方案的制定；指导并支援对事故现场放射性污染处置；提出外部处置力量支援建议；必要时，对易失控的放射源实施收贮。

2.3.5 安全保卫组

由市公安局牵头，市生态环境局等部门（单位）相关人员组成。

主要职责：指导地方公安部门执行现场警戒和交通管制任务；指导地方公安部门对丢失被盗放射源的立案侦查和追缴；组织协调公安部门支援力量。

2.3.6 医疗卫生组

由市卫生健康委牵头，相关部门（单位）人员组成。

主要职责：指导事故现场卫生应急处置等应急救援工作；指导受辐射伤害人员的医疗救治和剂量评价工作；指导可能受到辐射伤害人员的健康影响评估工作；组织协调卫生健康部门支援力量。

市辐射事故应急指挥部可视情况调整工作组。各工作组除上述职责外，承担市辐射事故应急指挥部交办的其他任务。

3 预防预警

3.1 信息监控

按照“早发现、早报告、早处置”的原则，市生态环境局对市内核技术利用项目进行动态信息监控，重点收集、报告和处理Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类放射源信息，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类放射源使用单位的安全运行状况信息，自然灾害（如台风、地震等）对生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位（以下简称辐射工作单位）安全运行可能产生的影响，以及发生在市外有可能对我市造成辐射影响的信息。

3.2 预防工作

辐射工作单位负责本单位辐射安全管理工作，制定本单位辐射事故应急预案，实行动态调整；落实各项应急准备工作，预防辐射事故的发生；完善辐射事故风险防控措施，确保风险防控设施设备正常运转；建立健全辐射事故隐患排查制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并排除隐患；定期组织辐射应急演练，开展演练评估，分析存在问题，提出改进措施和建议；储备必要的辐射事故应急物资和装备。

各级生态环境部门和其他有关部门按照各自职责对辐射工作单位进行监督检查，对重点辐射源实施有效监控，预防辐射事故的发生。

3.3 预警工作

根据事故发生的紧急程度、发展势态和可能造成的危害程度，预警级别分为一级、二级、三级和四级，分别用红色、橙色、黄色、蓝色标示，一级为最高级别。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级和解除。

进入预警状态后，各级辐射事故应急指挥部应当采取以下措施：

（1）根据事故的波及范围、严重程度和事故等级，立即启动相应级别的辐射事故应急预案；

（2）发布预警公告。市政府或其授权的相关部门或委托事发地市（县）区政府，及时通过电视、广播、报纸、互联网、手

机短信等渠道或方式向本行政区域公众发布预警信息；

（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处置队伍进入应急状态，辐射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）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物资和设备，做好应急保障工作。

4 应急响应

4.1 信息报送与处理

4.1.1 信息报送程序和时限

辐射事故责任单位或责任人发现辐射事故后，必须立即向所在地生态环境、公安部门报告，造成或可能造成人员超剂量辐射照射的，还应同时向事发地卫生健康部门报告，并启动本单位辐射事故应急预案，采取必要的先期应急处置措施。事发地生态环境部门接到报告后，立即初步判断事故级别，报告本级政府和市生态环境局，并逐级上报。情况紧急时，也可越级上报，但应同时报上一级主管部门。

市生态环境局接到事故报告后，在 1 小时内向市政府和省生态环境厅报告辐射事故信息。

4.1.2 报告方式与内容

辐射事故的报告分为初始报告、续报和处理结果报告 3 类。

辐射事故初始报告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。主要包括辐射事故的类型，事故发生时间、地点，污染源类型、污染方式、污染范围，人员受辐射照射等初步情况。

续报须在初始报告的基础上以合规的方式进一步报告有关事故的确切数据，事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，在初始报告和续报的基础上，报告处理事故采取的应急措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、事故经验教训，参加应急响应工作的有关部门（单位）和工作内容，需开展的善后工作，并填写《无锡市辐射事故处理结果报告表》（见附件 4）等。

4.2 响应措施

辐射事故应急响应遵循属地化的原则，发生辐射事故时，市（县）区政府应立即启动应急预案，成立市（县）区辐射事故应急指挥部，实施应急响应。

在发生一般辐射事故〔除涉及跨市（县）区、超出事发地市（县）区政府处置能力的一般辐射事故外〕时，事发地市（县）区政府启动应急响应，成立市（县）区辐射事故应急指挥部并组织、指挥开展辐射事故应急响应工作，市生态环境局启动应急待命状态，跟踪事态发展，适时研判，及时提供必要的指导和支援。

在发生较大辐射事故，或涉及跨市（县）区、超出事发地市（县）区政府处置能力的一般辐射事故时，经市政府确认后应立即启动应急响应，成立市辐射事故应急指挥部，下达应急行动指令。有关人员接获应急行动指令后，应迅速准备好应急装备和器材，在1小时内赶赴指定地点，投入应急行动。事发地市（县）区政府及市级有关部门（单位）参与，市辐射事故应急指挥部组织、指挥开展应急响应工作并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市政府和省生态环境厅，必要时请求省生态环境厅支援。

在发生特别重大、重大辐射事故时，经市政府确认后应立即启动应急响应，成立市辐射事故应急指挥部，同时报省辐射事故应急指挥部。事发地市（县）区政府及市级有关部门（单位）参与，市辐射事故应急指挥部在省辐射事故应急指挥部的统一指挥下，做好各项应急处置工作。

应急响应启动后，可视事故损失情况及其发展趋势调整响应级别，避免响应不足或过度。

4.3 外部支援

当发生辐射事故时，如有必要，可以向上级救援体系或社会专业技术力量寻求外部支援。

外部支援力量作为各专业组的后续投入力量参与应急工作，主要包括专家队伍、专业技术队伍、特殊装备等。

4.4 应急监测

市生态环境局负责组织协调、指导辐射事故发生地的辐射环境应急监测工作，确定污染范围，提供监测数据，为辐射事故应急决策提供依据。必要时请求省生态环境厅提供辐射环境应急监测技术支援。各级辐射环境监测机构应明确专人负责应急监测工作。

4.5 安全防护

4.5.1 应急人员的安全防护

现场应急工作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。

4.5.2 公众的安全防护

综合协调组指导协助市（县）区辐射事故应急指挥部负责公众的安全防护，开展以下工作：

（1）根据辐射事故的性质、特点，向市（县）区政府提出公众安全防护措施指导意见；

（2）根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等情况，提出污染范围控制建议，确定公众疏散的方式，指定有关部门（单位）组织群众安全疏散撤离；

（3）根据现场情况，必要时在事发地安全边界之外，设立紧急避难场所；

（4）根据现场情况，必要时协调对易失控的放射源实施收贮。

4.6 通信联络

各级生态环境部门负责应急期间的通信联络,应建立和完善应急指挥通信联络系统,保证通信渠道的畅通。主要包括本级辐射事故应急指挥部成员单位之间的联络,与各级辐射事故应急指挥部的联络,与事故责任单位的联络等。

4.7 事故通报与信息發布

4.7.1 事故通报

(1) 事发地辐射事故应急指挥部在应急响应的时候,应及时向毗邻和可能波及的其他地区辐射事故应急机构通报情况;

(2) 接到辐射事故通报的市内非事发地辐射事故应急机构,应视情况及时通知本行政区域内有关部门采取必要的应对措施,并向本级政府报告。

4.7.2 信息發布

较大及以上辐射事故,由市政府组织对外发布辐射事故信息;一般辐射事故,由市(县)区政府组织对外发布辐射事故信息。辐射事故发生后,应及时发布准确、权威的信息,正确引导社会舆论。

4.8 应急终止

应急响应终止应具备下列条件:

- (1) 环境放射性水平已降至国家规定的限值以内;
- (2) 辐射事故所造成的危害已被消除或可控;
- (3) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续必要。

一般辐射事故〔除涉及跨市(县)区、超出事发地市(县)

区政府处置能力的一般辐射事故外〕由市（县）区辐射事故应急指挥部根据应急处置情况提出应急响应终止的建议，报本级政府批准后，授权宣布应急响应终止。

较大辐射事故，或涉及跨市（县）区、超出事发地市（县）区政府处置能力的一般辐射事故由市辐射事故应急指挥部根据应急处置情况提出应急响应终止的建议，报市政府批准后，授权宣布应急响应终止。

特别重大、重大辐射事故由省辐射事故应急指挥部根据应急处置情况提出应急响应终止的建议，报省政府批准后，授权宣布应急响应终止。

应急状态终止后，市辐射事故应急指挥部撤销，由市生态环境局负责市辐射事故应急处置的日常工作。相关部门（单位）根据职责开展事故后续工作。

5 后期处理

5.1 后续行动

对从接到报案或者检查发现之日起半年，仍未追回或者仍未查清下落的放射源丢失、被盗的辐射事故，由负责立案侦查的公安部门作阶段性报告，并提交给生态环境部门。

对事故造成的危害情况进行科学评估，事发地生态环境部门会同相关部门（单位）负责对遭受辐射污染场地的清理、放射性废物的处理、辐射后续影响的监测、辐射污染环境的恢复等提出对策、措施和建议。

对造成环境污染的辐射事故，事发地生态环境部门组织进行后期环境辐射监测，审批、管理去污计划及放射性废物处理处置计划，并监督实施。

5.2 善后处理

市卫生健康委组织对参与事故应急响应的人员及事故受害人员所受剂量进行评估，对造成伤亡的人员及时进行医疗救治或按规定给予抚恤，对事故影响区域的居民开展心理咨询服务。

事发地市（县）区政府牵头，会同有关部门（单位）对造成生产生活困难的群众进行妥善安置，对紧急调集、动员征用的人力物力按照规定给予补偿，并根据损失情况及时组织实施善后工作。

5.3 总结评估

各级生态环境部门指导有关部门（单位）及辐射事故单位查出事故原因，防止类似事故再次发生。

各级生态环境部门组织有关部门（单位）和专家组，对辐射事故的情况和在应急期间采取的主要行动进行总结，1个月内将总结报告报本级政府和上级有关部门。

根据实践经验，各级生态环境部门组织对本级预案进行评估，并及时修订本级预案。

6 保障措施

各级生态环境部门将辐射事故应急准备和救援工作资金纳入同级财政预算，根据辐射事故应急需要，编制项目支出预算报

同级财政部门审核安排。辐射事故应急处置经费由事故责任单位承担。辐射事故应急处置时尚未查明责任主体的所需经费由事发地市（县）区政府财政先行垫付，待责任主体明确后由事故责任单位承担。各级财政部门按照财政事权与支出责任划分为应急处置工作提供必要的资金支持。

各级生态环境部门根据工作需要，配置相应的技术装备、监测仪器设备、安全防护用品和有关物资，保证应急设备和物资始终处于良好备用状态，定期保养、检验和清点应急设备和物资。加强辐射事故应急监测能力建设，提高应急监测能力。组建专家咨询组，确保相关专家在启动预警前、事故发生后迅速到位，为辐射事故应对工作提供决策建议和技术支持；建立辐射事故应急数据库，建立健全辐射事故应急队伍。

加强科普宣传教育工作，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；加强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。

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习，提高防范和处置辐射事故的技能，增强实战能力。应急演习分为综合演习和专项演习。综合演习是为了全面检验、巩固和提高市辐射事故应急组织体系内各应急组织之间的相互协调和配合，同时检查应急预案有效性而举行的演习。专项演习是为了检验、巩固和提高应急组织或应急响应人员执行某一

特定应急响应技能而进行的演习。定期举行综合演习或专项演习每年不少于 1 次。

7 附则

7.1 预案管理

市生态环境局负责本预案的编制和日常管理,承担具体解释工作,并根据实际情况,适时组织修订完善,报市政府批准后实施。

根据本预案,市辐射事故应急指挥部各成员单位应制定相应的实施细则,各市(县)区政府应制定相应的辐射事故应急预案,报送市生态环境局备案。

7.2 预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

7.3 名词术语解释

放射性污染:是指由于人类活动造成物料、人体、场所、环境介质表面或者内部出现超过国家标准的放射性物质或者射线。

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。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。

(1) 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；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) V 类放射源为极低危险源。不会对人造成永久性损伤。

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。