

茂名市人民政府

茂府函〔2021〕200号

茂名市人民政府关于印发《茂名市辐射 事故应急预案》的通知

各区、县级市人民政府，广东茂名滨海新区、茂名高新区、水东湾新城管委会，市政府各工作部门、各直属机构：

现将《茂名市辐射事故应急预案》印发给你们，请认真组织实施。实施过程中遇到的问题，请径向市生态环境局反映。



公开方式：主动公开

茂名市辐射事故应急预案

茂名市人民政府

二〇二一年十二月

目录

1 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	2
1.4 应急原则.....	3
1.5 预案体系.....	3
2 事故分级.....	4
2.1 特别重大辐射事故.....	4
2.2 重大辐射事故.....	4
2.3 较大辐射事故.....	4
2.4 一般辐射事故.....	5
3 组织体系.....	5
3.1 市辐射事故应急指挥部.....	5
3.2 市辐射事故应急指挥部办公室.....	7
3.3 市辐射事故应急指挥部成员单位.....	8
3.4 现场工作组.....	10
3.5 专家组.....	13
4 预防预警.....	13
4.1 信息监控.....	13
4.2 预防工作.....	14
4.3 预警工作.....	14
5 应急响应.....	17
5.1 信息报告.....	17
5.2 先期处置.....	19
5.3 分级响应.....	19
5.4 应急监测.....	23

5.5	外部支援.....	24
5.6	安全防护.....	24
5.7	通信联络.....	25
5.8	事故通报与信息发布.....	25
6	后期处理.....	25
6.1	应急终止.....	25
6.2	后续行动.....	26
6.3	善后处置.....	26
6.4	总结评估.....	27
7	保障措施.....	29
7.1	资金保障.....	29
7.2	物资装备保障.....	29
7.3	通信和运输保障.....	29
7.4	技术保障.....	29
7.5	应急宣传.....	29
7.6	应急培训.....	30
7.7	应急演练.....	30
7.8	应急值守.....	30
7.9	设备检查.....	30
8	附则.....	30
8.1	名词术语解释.....	30
8.2	辐射事故情景库.....	31
8.3	预案管理.....	41
8.4	预案实施时间.....	41
9	附件.....	42
9.1	辐射事故应急各类表格.....	42

1 总则

1.1 编制目的

为有效防范突发辐射事件的发生，做好我市辐射事故预防和应急管理工作，健全辐射事故应对工作机制，确保发生辐射事故时，能及时掌握情况，迅速做出决策，做好与上级部门核与辐射事故应急预案的衔接，科学有序高效处置辐射事故，降低辐射事故造成的危害，保障人民群众生命安全和环境安全，维护社会稳定，制定本应急预案。

1.2 编制依据

本预案编制依据如下：

1. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号 2015 年 1 月 1 日起实施）
2. 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号 2007 年 11 月 1 日起施行）
3. 《中华人民共和国核安全法》（中华人民共和国主席令第 73 号 2018 年 1 月 1 日起施行）
4. 《中华人民共和国放射性污染防治法》（中华人民共和国主席令第 6 号 2003 年 10 月 1 日起施行）
5. 《放射性物品运输安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 562 号 2010 年 1 月 1 日起施行）
6. 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（中华人民共和国国务院令第 449 号 2005 年 12 月 1 日起施行）
7. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（2003 年 4 月 1 日实施）
8. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保

护总局令第 31 号 2006 年 3 月 1 日起施行)

9.《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》(环境保护部令第 18 号 2011 年 5 月 1 日起施行)

10.《生态环境部(国家核安全局)辐射事故应急预案》(2013 年)

11.《广东省突发事件总体应急预案》(2011 年)

12.《广东省突发环境事件应急预案》(粤府办函〔2017〕280 号)

13.《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》(粤环办〔2017〕80 号)

14.《广东省环境保护条例》(2015 年 7 月 1 日起施行)

15.《茂名市突发环境事件应急预案》(2021 年)

16.《茂名市突发公共事件总体应急预案》(2011 年)

17.《环境保护部信息公开指南》(中华人民共和国环境保护部 2008 年 5 月 7 日)

18.《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》(环发〔2006〕145 号)

19.《关于放射源安全监管部门职责分工的通知》(中央编办发〔2003〕17 号)

1.3 适用范围

适用于茂名市行政区域内的放射性同位素丢失、被盗、失控(包括泄漏、污染和恶意攻击等)或者因射线装置、放射性同位素失控而导致工作人员或者公众受到意外、非自愿异常照射事故的应急响应与准备。主要包括:

(1) 核技术利用中发生的辐射事故;

- (2) 放射性物质运输中发生的事故；
- (3) 伴生矿开发利用中发生的环境辐射污染事故；
- (4) 国内外航天器在我市境内坠落造成环境辐射污染事故；
- (5) 邻近地区发生辐射事故影响到本市辖区；
- (6) 各种重大自然灾害引发的次生辐射事故。

1.4 应急原则

本预案坚持“以人为本，预防为主；统一领导，分类管理；属地为主，分级响应；专兼结合，充分利用现有资源。”的辐射事故应急工作原则。

1.5 预案体系

预案体系由上之下分别为：国家辐射事故应急预案、省级辐射事故应急预案、茂名市辐射事故应急预案、各区（县级市）人民政府和各经济功能区管委会辐射事故应急预案与企业辐射事故应急预案。

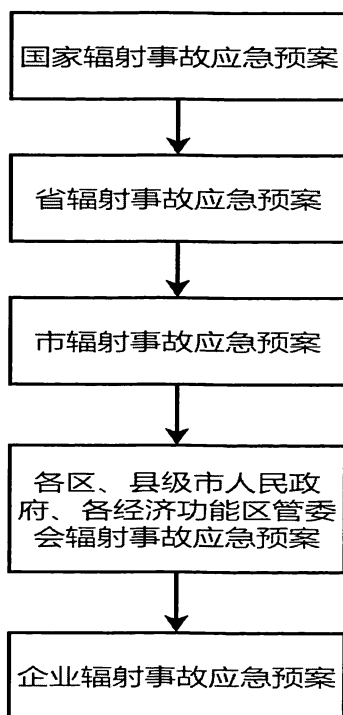


图 1 预案体系结构

2 事故分级

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，放射性物质泄露及铀矿冶、伴生矿开发利用中超标排放，造成辐射环境污染等。

根据事故的严重程度、可控性和影响范围等因素，把辐射事故分为特别重大、重大、较大和一般四个等级。

2.1 特别重大辐射事故

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（含3人）急性死亡；

(3) 放射性物质泄漏，造成大范围（江河流域、水源、土壤、空气等）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。

2.2 重大辐射事故

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、失控；

(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，造成较大范围辐射污染后果。

2.3 较大辐射事故

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、失控；

(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，造成小范围辐射污染后果。

2.4 一般辐射事故

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、失控；

(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) 伴生矿开发利用中严重超标排放，造成局部环境辐射污染后果。

3 组织体系

市辐射事故应急指挥机构负责全市辐射事故应急处置工作的组织、指挥和协调。各有关职能部门根据各自的职责分工，建立健全辐射事故防范和应急处置体系。各区、县级市人民政府，各经济功能区管委会设立相应的应急指挥机构，负责辖区内辐射事故的防范和应急处置的组织领导。

3.1 市辐射事故应急指挥部

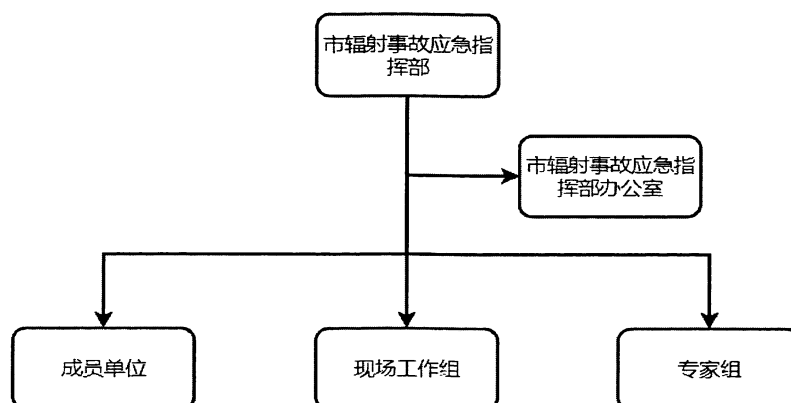


图 2 茂名市辐射事故应急响应组织体系图

研究设立茂名市辐射事故应急指挥部，指挥长 1 名，由分管生态环境工作的副市长担任，副指挥长 3 名，由茂名市政府协调生态环境工作的副秘书长、市生态环境局局长、市卫生健康局局长担任；成员由各区、县级市人民政府，各经济功能区管委会、市委宣传部、市委网信办、市生态环境局、市公安局、市卫生健康局、市应急管理局、市发展和改革委员会、市民政局、市财政局、市交通运输局、市水务局、市气象局、市文化广电旅游体育局、茂名海关、中国石油化工股份有限公司茂名分公司等单位负责人组成。

工作内容：

当我市发生特别重大、重大辐射事故时，茂名市辐射事故应急指挥部需要立即向广东省生态环境厅报告，并将事故情况作简要说明，开展初步应急响应后等待上级后续指令；

当我市发生较大辐射事故时，茂名市人民政府通过成立的辐射事故应急指挥部，统一指挥协调事故应急响应行动；

当我市发生一般辐射事故时，由事发地各区、县级市人民政府、各经济功能区管委会相关辐射应急机构组织开展应急工作。

主要职责：

- (1) 组织指挥部各成员单位开展较大辐射事故的应急处置工作；
- (2) 组织有关专家对全市较大辐射事故应急处置工作提供技术和决策支持；
- (3) 向市委、市政府、上级环境保护行政主管部门报告辐射事故情况；
- (4) 负责较大辐射事故终止认定及宣布事件影响解除；
- (5) 负责确定应向公众发布的产生较大社会影响的辐射事故信息；

(6) 组织修订本辐射事故应急预案。

3.2 市辐射事故应急指挥部办公室

茂名市辐射事故应急指挥部下设市辐射事故应急办公室，设在市生态环境局，负责市辐射事故应急指挥部日常工作。

市辐射事故应急办公室主任由市生态环境局局长担任，副主任由市生态环境局副局长担任，成员由市生态环境局、市委宣传部、市委网信办、市应急管理局、市公安局、市财政局、市卫生健康局等相关部门负责人组成。

主要职责：

(1) 发生辐射事故时，及时向市辐射事故应急指挥部报告，同时向各有关应急处置机构和单位传达指挥部指令，做好上传下达工作；

(2) 负责收集整理辐射事故的各类有关信息，协调有关部门开展事件的应急处置；

(3) 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；

(4) 向市辐射事故应急指挥部提出应急处置建议，对可能演变为特别重大、重大和较大辐射事故的，及时向市辐射事故应急指挥部提出启动应急响应的建议；

(5) 指导辐射事故应急准备工作，组织辐射事故应急培训、演练；

(6) 负责与市辐射事故应急指挥部成员单位的日常联络和信息交换工作；

(7) 建立辐射事故应急值班制度，公开值班电话；

(8) 负责编制应急响应总结报告；

(9) 完成指挥部交办的其他事项。

3.3 市辐射事故应急指挥部成员单位

(1) 市委宣传部：指导并配合做好辐射事故应急处置媒体报道和新闻发布工作，会同市委网信办，同时做好网络舆论引导工作。

(2) 市委网信办：统筹、协调指导辐射应急事件的网络舆情搜集、研判、处置工作，协同市委宣传部、市公安局等部门加强网络信息传播秩序管理，打击网络谣言等不良信息，及时做好舆论引导工作。

(3) 市生态环境局：负责辐射事故的应急准备及响应、调查处理和定性定级工作，协助公安部门监控追缴丢失、被盗的放射源；负责汇总应急资料，编写辐射事故应急期间向茂名市人民政府的报告、值班信息；负责组织应急期间和应急终止后的辐射环境监测评价、对辐射事故产生的放射性污染提出处置建议；组织辐射安全与防护知识培训和辐射事故应急响应演练；负责应急救援行动人员的辐射防护指导和辐射剂量监测与控制；负责辐射应急方面的公众宣传和教育work；为乡镇（街道）级辐射事故应急组织提供技术咨询和支持。

(4) 市公安局：参与辐射事故应急响应和事故调查处理工作；负责丢失、被盗放射源的立案、侦察和追缴；指挥、协调事故现场的警戒和交通管理以及事故场外的交通疏导工作，维持事故现场治安秩序，协助做好群众疏散工作。

(5) 市卫生健康局：负责及时将“120”接报的辐射事故信息上报市辐射事故应急办公室；负责辐射事故现场卫生应急处置；组织可能受到辐射伤害的人员健康影响评估；负责放射性职业病危害的监督管理；参与辐射事故调查，参与辐射事故应急相关的公众宣

传；参与辐射事故调查和其他相关应急处置行动。

(6)市应急管理局：配合开展受辐射影响区域群众的转移工作，做好群众安置后的生活救助工作。

(7)市发展和改革委员会：负责应急期间的粮食储存管理，组织储备粮食调拨和供应，采取必要措施保持重要商品价格稳定。

(8)市民政局：接受和管理社会各界捐赠；指导受灾群众生活救济工作。

(9)市财政局：负责保障辐射事故应急准备、应急响应和应急体系的运行经费，以及对应急资金的安排、使用、管理进行监督。

(10)市交通运输局：负责指导、协调应急人员及物资设备的应急运输工作。

(11)市水务局：负责水资源保护工作，协助开展水资源环境辐射监测工作。

(12)市气象局：负责提供有关气象监测预报服务；必要时，对辐射事故区域进行加密气象监测，提供现场气象预报信息并适时开展人工影响天气作业。

(13)市文化广电旅游体育局：负责配合市委宣传部指导广播电视新闻媒体和网络视听节目服务机构发布预警信息；配合开展舆情分析研判，及时做好信息发布和舆论引导。

(14)茂名海关：负责出入境放射性物品的辐射监测和管理。

(15)中国石油化工股份有限公司茂名分公司：负责协助环保部门、公安机关进行辐射事故的调查、侦破。发生事故时，作为应急支援单位，提供技术、装备支持。

(16)受影响区域或事发地的区、县级市人民政府、经济功能区管委会：在应急指挥部的统一指挥下，参与辐射事故应急救援和

处置工作。

根据辐射事故应急处置行动需要，本预案未规定职责的其他有关部门和单位按照市辐射事故应急指挥部的要求开展相应工作。各成员单位机构改革后职责有调整的，由承接其职能的单位继续履行相应职责。

3.4 现场工作组

市辐射事故应急指挥部办公室下设现场工作组，当发生辐射事故时，现场工作组各司其职，相互配合，高效完成辐射应急相关工作。共6个现场工作组，分别为：宣传信息组、现场协调组、现场监测组、现场处置组、安全保卫组、医疗卫生组。工作成员由各个成员单位抽调人员组成。

3.4.1 宣传信息组

人员组成

由市委宣传部牵头，市委网信办、市生态环境局、市公安局、市卫生健康局、市应急管理局与市文化广电旅游体育局为成员单位。

主要职责

- (1) 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) 组织开展辐射事故应急期间的公众宣传和专家解读，应对媒体采访；
- (3) 组织开展舆情监测，编写舆情监测和分析报告，为辐射事故应急办公室研判及决策提供信息支持；
- (4) 编写舆情信息工作总结报告。

3.4.2 现场协调组

人员组成

由市生态环境局牵头，市财政局、市发展和改革委员会、市民政局、

市交通运输局为成员单位。

主要职责

(1) 负责各现场工作组的通知，组织协调各现场工作组有效开展应急响应工作；

(2) 负责事故现场的外部联络和信息交换，文件的运转管理及归档；

(3) 根据需要，向辐射事故应急办公室提出对辐射事故单位应急响应工作的监督要求；

(4) 督办应急响应各项指令的落实情况；

(5) 负责事故现场软硬件运行操作；

(6) 负责提供辐射事故单位及地点相关的基础资料；

(7) 负责汇总事故相关报告，编制应急简报；

(8) 负责现场工作组的后勤管理与保障。

3.4.3 现场监测组

人员组成

由市生态环境局牵头，市水务局、市气象局为成员单位。

主要职责

(1) 负责开展辐射环境应急监测；

(2) 开展事故后期跟踪监测和去污后环境监测提供技术支持；

(3) 制定辐射事故应急监测方案并组织实施；

(4) 根据应急监测工作需要，起草应急工作指令单；

(5) 必要时派遣专家或监测人员，加强现场应急监测工作；

(6) 负责汇总、校核监测数据，起草待发布监测数据报告；

(7) 组织编制辐射环境应急监测总结报告；

(8) 提出外部监测力量支援建议。

3.4.4 现场处置组

人员组成

由市生态环境局牵头，市公安局、市卫生健康局、市应急管理局、茂名海关为成员单位。

主要职责

- (1) 负责事故现场放射性污染的处理、处置；
- (2) 负责收集事故相关的数据和信息，分析事故源项，进行后果评价，预测事故发展趋势，提出防护行动建议；
- (3) 负责制定事故处置方案；
- (4) 对事故责任单位的应急处置行动进行评价，根据需要起草事故询问单；
- (5) 向宣传信息组提供相应素材，以便其起草向茂名市人民政府、市辐射事故应急指挥部提交的报告，向其他现场工作组提供的情况通报和事故信息公开的素材；
- (6) 负责编写事故分析和后果评价报告。

3.4.5 安全保卫组

人员组成

由市公安局牵头，市生态环境局、市应急管理局为成员单位。

主要职责

- (1) 指挥或指导当地公安机关执行现场警戒和交通管制任务；
- (2) 接到市辐射事故应急指挥部发出的人员撤离指令后，指挥或指导各区、县级市人民政府，各经济功能区管委会做好人员撤离；
- (3) 指导事故发生地公安机关对丢失被盗放射源的立案侦查和追缴；
- (4) 组织协调公安机关支援力量。

3.4.6 医疗卫生组

人员组成

由市卫生健康局牵头，市公安局、市生态环境局为成员单位。

主要职责

- (1) 开展事故现场医疗救援工作；
- (2) 组织协调受辐射伤害人员的医疗救治和剂量评价工作；
- (3) 组织协调可能受到辐射伤害的人员健康影响评估；
- (4) 组织协调卫健部门支援力量。

3.5 专家组

人员组成

市政府研究设立辐射事故专家组，聘请环境科学、环境工程、环境监测、水文地质、辐射防护等领域的专家加入。

主要职责

- (1) 负责重要信息研判，为参与辐射事故应急工作，指导辐射事故应急处置工作，为政府决策提供科学依据；
- (2) 参与辐射事故等级评定、预测事故可能带来的环境影响；
- (3) 负责应急响应行动的技术指导，提出防护措施、应急响应终止、善后工作的意见和建议；
- (4) 参与应急演练和评估工作，对应急预案的制定、修订提出修改意见和建议；
- (5) 参与辐射事故科普宣传和应急知识培训。

4 预防预警

4.1 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；对经过备案的放射源、射线

装置运输、异地使用等情况要掌握其放射源、射线装置的活动轨迹；对伴生矿开发利用企业开展的环境辐射监测活动进行监督检查，掌握流出物排放状况及企业周边地表水、地下水、土壤、空气等环境辐射状况。

收集、报告和处理：放射源使用单位的安全运行状况信息；自然灾害（如台风等）影响核技术利用单位的正常安全运行信息；伴生矿流出物排放及周围的地表水、地下水、土壤、大气的异常信息；运输、异地使用放射源以及射线装置发生事故的信息。

上述伴生矿企业是除铀（钍）矿外所有矿产资源开发利用活动中原矿、中间产品、尾矿（渣）或者其他残留物中铀（钍）系单个核素含量超过 1 贝可/克（Bq/g）的企业。

4.2 预防工作

核技术利用单位和伴生矿企业应贯彻执行国家和行业颁发的有关法律法规和标准，负责本单位辐射安全管理工作。确定实现辐射环境管理目标所需要的措施和资源；研究建立辐射环境管理机制，配备专业技术人员与管理人员；建立辐射环境管理岗位责任制度、教育培训制度、报告制度；同时需要制定本单位辐射事故应急处置方案，落实风险排查和整改措施。市、区县生态环境主管部门和其他有关部门按照各自职责对核技术利用单位进行监督检查，对重点辐射源实施有效监控，预防和减少辐射事故的发生。

4.3 预警工作

4.3.1 预警级别

根据辐射事故分级及辐射事故发生的紧急程度、发展势态和可能造成的危害程度确定预警级别，预警级别分为一级、二级、三级和四级，分别用红色、橙色、黄色和蓝色标示，一级为最高级别。

市辐射事故应急指挥部根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

表 4-2 茂名市辐射事故预警分级标准表

级别	预警 颜色	分级标准
特别重大 辐射事故 (一级)	红色	(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人及以上急性死亡； (3) 放射性物质泄漏，造成大范围（江河流域、水源、土壤、空气等）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。
重大辐射事故 (二级)	橙色	(1) I、II类放射源丢失、被盗、失控； (2) 放射性同位素和射线装置失控导致2人及以下急性死亡或者10人及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。
较大辐射事故 (三级)	黄色	(1) III类放射源丢失、被盗、失控； (2) 放射性同位素和射线装置失控导致9人及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。

一般辐射事故 (四级)	蓝色	(1) IV类、V类放射源丢失、被盗、失控； (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) 伴生矿开发利用中严重超标排放，造成局部环境辐射污染后果。
----------------	----	--

4.3.2 预警发布

(1) 发布制度

辐射事故预警信息发布遵循“归口管理、统一发布、快速传播”的原则，由生态环境主管部门负责制作，并按规定程序报批后，按预警级别分级发布。辐射事故引发的次生、衍生灾害预警信息，由有关单位制作，并按规定程序报批后，按预警级别分级发布。

市、区两级生态环境部门研判可能发生辐射事故时，应当及时向市人民政府、各区、县级市人民政府和各经济功能区管委会提出预警信息发布建议，同时通报茂名市辐射事故应急指挥部。市生态环境局要将监测到的辐射事故信息，及时通报可能受影响地区的区生态环境部门。发布可能引起公众恐慌、影响社会稳定的预警信息，需经省、市人民政府批准。

(2) 发布内容

辐射事故预警信息内容主要包括：发布机关、发布时间、辐射事故的类别、起始时间、可能影响范围、预警级别、警示事项、事态发展、相关措施和咨询电话等。

(3) 发布途径

充分利用广播、电视、报刊、互联网、手机短信、微信、微博、电子显示屏、宣传车等通信手段和传播媒介发布预警信息。对老、

幼、病、残、孕等特殊人群及医院、学校等特殊场所和警报盲区，采取足以使其知悉的有效方式发布预警信息。

4.3.3 预警响应

(1) 根据事件的影响范围、严重程度和事件等级，立即启动相应级别的辐射事故应急预案；

(2) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(3) 各现场工作组进入应急状态，现场监测组立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

(4) 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；

(5) 调集辐射事故应急所需物资和设备，做好应急保障工作。

4.3.4 预警调整与解除

市辐射事故应急指挥部根据事态发展和专家咨询组的预警建议，适时调整预警级别并重新发布。有事实证明不可能发生突发辐射污染事件或者危险已经解除的，应当宣布解除预警，终止预警期，并遵循“谁发布，谁解除”的原则。

5 应急响应

5.1 信息报告

5.1.1 信息通报机制

辐射事故责任单位或责任人发现辐射事故后，必须立即向所在地区、县级市，经济功能区辐射事故应急机构报告，由各区、县级市，各经济功能区辐射事故应急机构进行事故初步评估，若超出职责等级范围，则继续向上一级通报信息；市生态环境、公安、卫生健康部门接到辐射事故报告或发现辐射事故后，应立即互相通报情

况，并马上报告市辐射事故应急办公室，由市辐射事故应急办公室报告市人民政府、通报各区、县级市人民政府、各经济功能区管委会，发生重大辐射事故及以上时，需要同时报告省辐射事故应急指挥部。

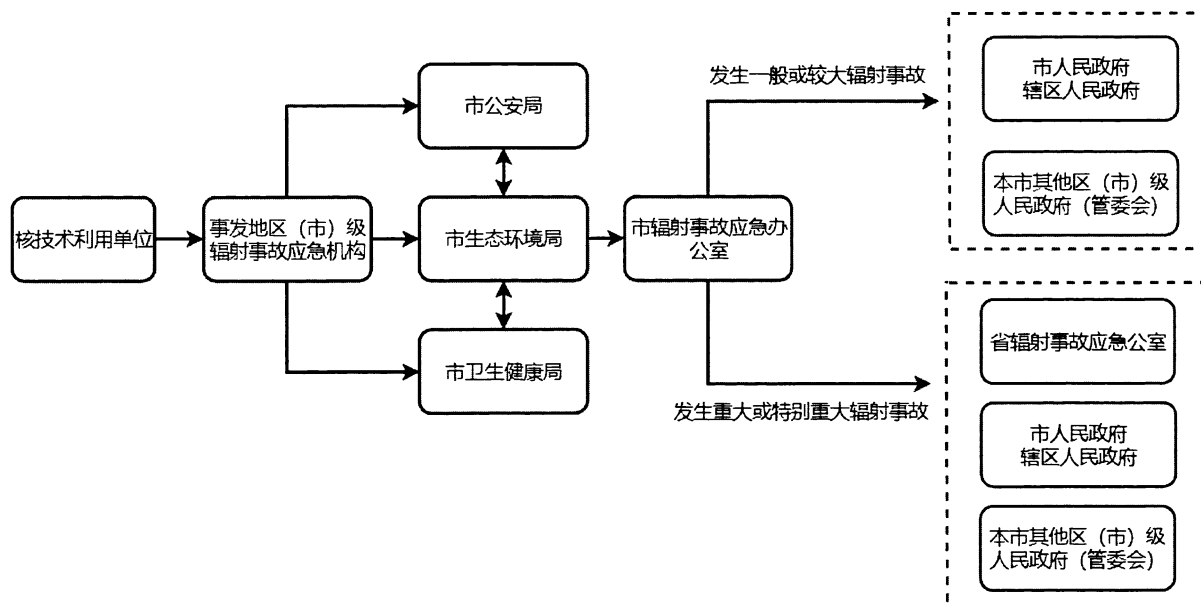


图 3 事故信息通报流程

5.1.2 信息报送时限

市辐射事故应急指挥部接到事故报告后，属于特别重大辐射事故、重大辐射事故的，应在 2 小时内报告省辐射事故应急指挥部和市人民政府；发生一般辐射事故，事发地辐射事故应急机构在 2 小时内报本级人民政府和市辐射事故应急指挥部。

5.1.3 报告方式与内容

辐射事故的报告分为初报、续报和终报三类（见附表 3）。

（1）初报：紧急时可先用电话直接报告，随后使用书面形式补报。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；

（2）续报：在初报的基础上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；

(3) 终报：在初报和续报的基础上，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和工作内容，需开展的善后工作等。

5.2 先期处置

发生辐射事故时，有关单位要立即向当地突发公共事件应急指挥机构或当地辐射事故应急指挥机构报告，或拨打 110、12369 报警；接警单位接到报警后，要认真记录事件发生的时间、地点、单位、原因、伤亡损失情况等内容，进行初步核实后，及时上报市辐射事故应急办公室。

评估确定属于本机构职责等级的，应立即启动本机构制定的应急预案进行处置；评估确定为超出本机构职责等级或无法确定等级的，在对事件实施先期处置：包括保持现场警戒以及疏散现场群众等措施，控制事态发展的同时，立即报上一级应急指挥机构进行处置。

5.3 分级响应

辐射事故应急响应遵循“属地管理、分级负责”的原则，发生辐射事故时，辐射事故责任单位应立即启动本单位应急预案，采取应急措施，并立即向当地生态环境、公安、卫生健康等部门报告。各区、县级市，经济功能区相关部门接报后，应立即报告本级人民政府，并启动应急预案，实施应急响应。

5.3.1 IV级应急响应

发生一般辐射事故时，由区、县级市人民政府，经济功能区管委会负责启动四级响应，统一指挥、协调应急处置工作。县级生态环境部门要及时向市级生态环境部门报告事故处理工作进展情况。

5.3.2 III级应急响应

发生较大辐射事故时，由市人民政府负责启动三级响应，市辐射事故应急指挥部负责组织开展应急处置工作。市级生态环境部门及时向省级生态环境部门报告事故处理工作进展情况。

5.3.2.1 宣传信息组

(1) 安排人员到辐射事故现场及周边进行调研，组织开展舆情监测；

(2) 对舆情监测时间、媒体报道情况、网站转载情况、论坛发帖量及微博发博量、媒体观点、网民评论进行记录；

(3) 分析整理其他单位提供的舆情监测信息；

(4) 编写向社会公开的信息文稿和有关辐射事故的新闻发布稿件；

(5) 组织开展辐射事故应急期间的公众宣传和专家解读，应对媒体采访和公众咨询；

(6) 在茂名市人民政府网站和微信平台上发布事故相关信息；

(7) 及时向市辐射事故应急办公室报告重要信息。

5.3.2.2 现场协调组

(1) 根据市辐射事故应急办公室指令，与各现场工作组、茂名市生态环境局及其辐射环境监测机构联络；

(2) 根据辐射事故应急办公室的指示，与相关辐射环境监测单位建立应急专网视频会议；

(3) 根据事故应急办公室指示启动响应范围，利用手机或短信平台通知相关应急组织各岗位人员，对于 10 分钟内短信未回复的人员进行电话补充通知；

(4) 协调辐射事故应急指挥部与各现场工作组在辐射事故应急

期间的工作安排；

(5) 为各现场工作组提供应急所需的技术资料、应急相关表格模板、文件查询服务；

(6) 收集、汇总各现场工作组、事故单位产生的事故相关报告；

(7) 将收到的每份报告登记到《辐射应急报告接收登记表》；

(8) 收到的应急简报在编号后复印，原件归档，复印件送辐射事故应急办公室、各现场工作组；

(9) 及时向市辐射事故应急办公室报告重要信息。

5.3.2.3 现场处置组

(1) 安排人员前往辐射事故现场询问、调查及处置；

(2) 需要时，对事故产生的放射性废水、废气和固体废弃物、事故周围水源、土壤等提出处理处置方案；

(3) 监督、指导事故单位实施具体处理工作；

(4) 必要时，协助业主对易失控的放射源进行收贮；

(5) 组织专业队伍对放射性污染事故现场的应急救援、洗消、灭火和伤员搜救工作；

(6) 组织事故分析与后果评价工作；

(7) 编制现场调查与处置报告报应急指挥部；

(8) 开展组内外部联络，收集相关资料信息；

(9) 及时向市辐射事故应急办公室报告重要信息。

5.3.2.4 安全保卫组

(1) 执行辐射事故现场警戒和交通管制任务；

(2) 收集放射源、射线装置被盗、丢失信息并记录，将相关信息通报公安机关并协助其做好追缴工作；

(3) 负责事故发生地及周边的社会治安工作，维护当地社会秩

序；

(4) 负责辐射事故现场警戒，禁止无关人员靠近，做好人员、车辆撤离工作；

(5) 保证现场各项工作有序进行；

(6) 及时向市辐射事故应急办公室报告重要信息。

5.3.2.5 现场监测组

(1) 制定和组织实施辐射事故应急监测方案；

(2) 负责监测辐射事故现场及周围辐射水平；

(3) 开展食品和饮用水的应急辐射监测，对受辐射事故影响的土壤、水源进行应急辐射监测；

(4) 联系相关辐射环境监测机构，收集监测数据；

(5) 负责辐射事故应急期间的辐射环境监测的评价工作；

(6) 汇总、整理各单位上报的监测数据；

(7) 负责辐射事故现场处置后的辐射环境监测工作，编制最终监测报告报市辐射事故应急办公室；

(8) 及时向市辐射事故应急办公室报告重要信息。

5.3.2.6 医疗卫生组

(1) 指导开展辐射防护工作；

(2) 负责对可能受辐射伤害人员的排查、剂量监测和评价；

(3) 负责对现场收到辐射损伤的人员进行应急医疗救治；

(4) 组织协调可能受到辐射伤害的人员健康影响评估；

(5) 组织协调卫健部门支援力量；

(6) 编制医学救援应急报告报应急指挥部；

(7) 及时向市辐射事故应急办公室报告重要信息。

5.3.3 I、II级应急响应

市辐射事故应急指挥部：在省辐射事故应急指挥部领导下开展应急工作，同时做好以下初步应急工作：

（1）发生辐射事故时，联系事发地政府和事故单位应及时采取措施，组织开展先期处理，防止事故蔓延；

（2）建立与省辐射事故应急指挥部的通信联络，定时报告事故进展情况；

（3）组成专家组，派出相关应急救援力量赶赴现场参加、指导现场应急救援。必要时调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。

市辐射事故应急办公室：根据上级指令开展应急行动，同时做好以下工作：

（1）召集各现场工作组组长召开会议，了解事故进展情况，部署初步应急响应工作安排；

（2）根据事故情况，派出应急响应人员赴事故现场，并经请示省级辐射事故应急指挥部后实施初步应急工作；

（3）传达和贯彻省级辐射事故应急指挥部的指示，综合协调生态环境系统内各应急响应组织的应急响应行动；

（4）汇总、整理事故期间相关信息与报告，做好与省级辐射事故应急指挥部的交接班工作；

（5）根据进展情况，定期召集应急指挥部会议，及时了解事故情况并报将信息汇报给省辐射事故应急指挥部，协调解决应急响应中出现的各种问题。

5.4 应急监测

当接到辐射事故应急指令后，现场监测组应立即处于待命状态，并做好应急监测准备。

(1) 应急监测的启动

接到辐射应急监测指令后，现场监测组应根据事故性质、等级和实际情况，立即下达监测任务，根据应急监测实施程序开展应急监测工作。

(2) 污染范围标志

若放射源或放射性物质泄漏造成环境污染事故，应对辐射环境进行监测，并对污染区域进行标志，确定污染范围。

(3) 数据记录与报出

监测(分析)数据要详细记录，及时编制并上报监测(分析)报告。

5.5 外部支援

当发生辐射事故时，市辐射事故应急指挥部根据实际情况，可以向省环境辐射监测中心粤西分部寻求外部支援。

5.6 安全防护

5.6.1 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。

5.6.2 公众的安全防护

应急指挥部指导各区、县级市，各经济功能区的公众安全防护工作：

(1) 根据辐射事故的性质、特点，向各区、县级市，各经济功能区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，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

(3) 在事发地安全边界之外，设立紧急避难场所；

(4) 必要时，配合省生态环境厅对易失控的放射源实施收贮。

5.7 通信联络

市、各区、县级市人民政府，各经济功能区管委会在事故应急期间，保证通信渠道畅通。主要包括本级辐射事故应急指挥部成员单位之间的联络、与本级辐射事故应急指挥部的联络、与上级辐射事故应急办公室的联络、与事故责任单位的联络等。

5.8 事故通报与信息发布

5.8.1 事故通报

(1) 市辐射事故应急指挥部在应急响应时，应及时向毗邻和可能波及的其他地市辐射事故应急机构以及省级辐射事故应急指挥部通报情况；

(2) 接到辐射事故通报的市内非事发地辐射事故应急机构，应在事故发生 2 小时内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。

5.8.2 信息发布

市辐射事故应急指挥部负责辐射事故信息的统一对外发布工作。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。

6 后期处理

6.1 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。

根据“谁发布，谁终止”原则，特别重大或重大辐射事故由省

人民政府或生态环境部宣布应急响应终止；较大辐射事故由市辐射事故应急指挥部根据事件处置情况提出应急响应终止的建议，报市人民政府批准后，宣布应急响应终止；一般辐射事故由区、县级市人民政府，经济功能区管委会宣布应急响应终止。

应急状态终止后，应进行应急总结和事故后续工作。

6.2 后续行动

(1) 对丢失、被盗放射源的辐射事故，从接到报案或者检查发现之日起半年内，仍未追回放射源或仍未查清下落的，由负责立案侦察的公安部门作阶段报告，并提交给同级辐射事故应急指挥部，市生态环境局对公安部门的侦察工作给予技术支持；

(2) 市生态环境局会同其他有关部门组织专家对事故造成的危害情况进行科学评估，对遭受辐射污染场地的清理、放射性废物的处理、受放射性污染的土壤、水域和空气等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；

(3) 市生态环境局对造成环境污染的辐射事故，进行后期环境辐射监测，制定去污计划及放射性废物处理处置计划，并监督实施。

6.3 善后处置

(1) 由市卫生健康局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助，对事故影响区域的居民开展心理咨询服务；市、区民政部门按规定给予抚恤；

(2) 由事发地区、县级市人民政府、经济功能区管委会牵头，会同相关部门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，并按照规定及时下拨救助资金和物资。

6.4 总结评估

(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出事故原因，防止类似事故再次发生；

(2) 根据事故级别，市、区辐射事故应急指挥部组织有关部门和专家组对辐射事故情况和在应急期间采取的主要行动进行总结，总结 1 个月内报本级人民政府和上级有关部门；

(3) 根据应急实践经验，市辐射事故应急指挥部办公室对本预案进行评估，并及时修订本级预案。

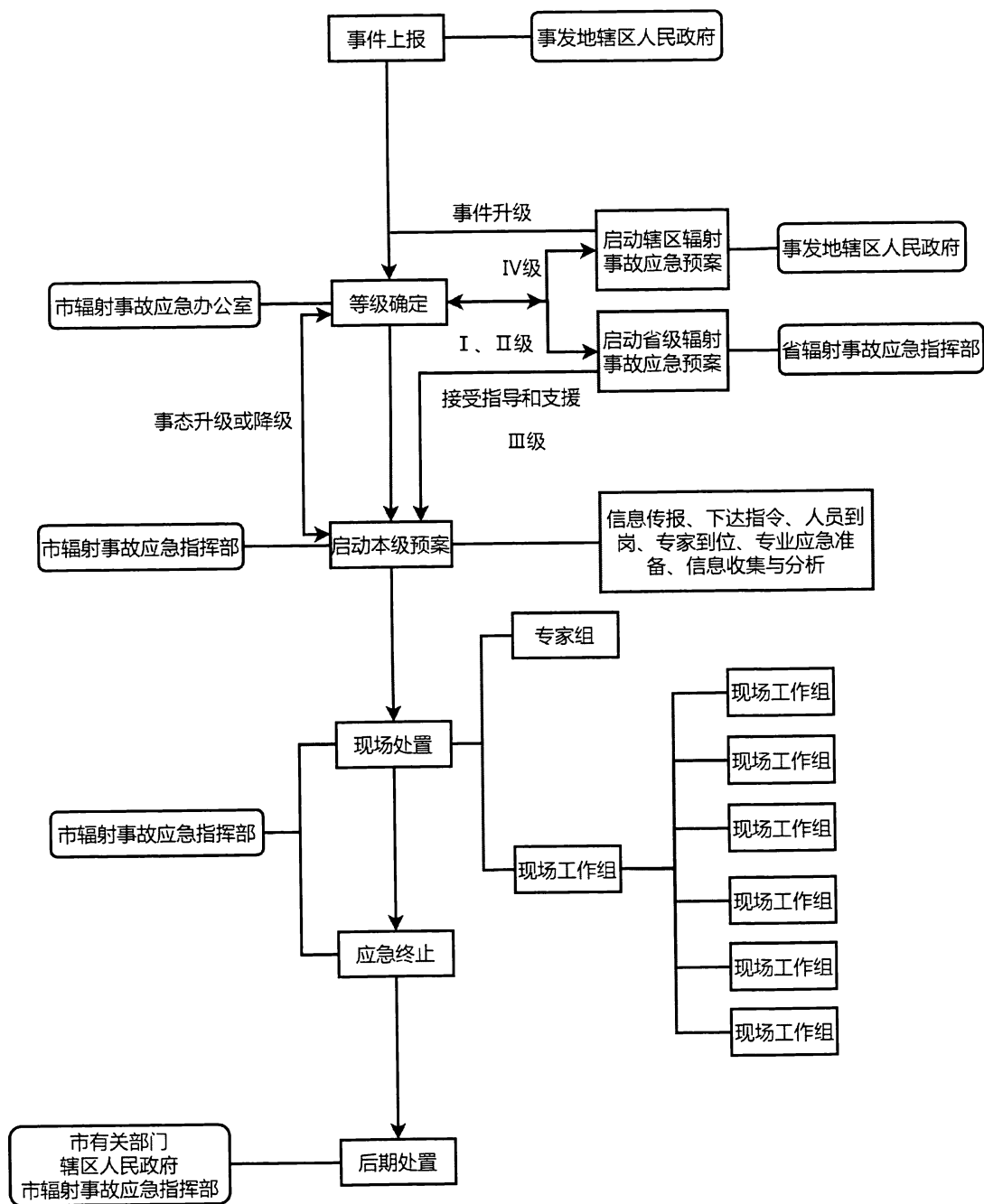


图 4 茂名市辐射事故应急响应流程图

7 保障措施

7.1 资金保障

市人民政府根据突发辐射事故应急需要将相关资金纳入同级财政预算。

7.2 物资装备保障

市、各区、县级市人民政府，各经济功能区管委会根据工作需要，配置相应的技术装备、安全防护用品和有关物资，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。

7.3 通信和运输保障

市、各区、县级市人民政府，各经济功能区管委会应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、专家组间的联络畅通。交通运输、公安等部门健全紧急运输保障体系，完善应急联动工作机制，保障应急响应所需人员和物资的运输。

7.4 技术保障

建立辐射事故预警系统，组建专家咨询组，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。

7.5 应急宣传

市委宣传部、市委网信办、市生态环境局、市公安局、市卫生健康局、市应急管理局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。

7.6 应急培训

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。

辐射事故应急组织体系内所有成员均应接受生态环境部、生态环境厅组织的各类相关应急培训。

7.7 应急演练

应急演练分为综合演练和单项演练。综合演练是为了全面检验、巩固和提高辐射应急组织体系内各应急组织之间的相互协调和配合，同时检查应急预案和程序的有效性而举行的演练。单项演练是为了检验、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练。

辐射事故应急综合演练按照规定至少每五年举行一次。辐射事故应急单项演练（如应急通讯、应急监测、放射源收贮等）按照规定至少每年举行一次。

7.8 应急值守

相关岗位辐射事故应急人员每天 24 小时保持通讯通畅，辐射事故应急办公室节假日安排人员电话值班，保证在发生辐射事故能及时准确接收信息，启动应急救援程序。

7.9 设备检查

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。

8 附则

8.1 名词术语解释

放射性物质，是指能自然的向外辐射能量，发出射线的物质。

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。

8.2 辐射事故情景库

本节辐射事故情景内容根据往年真实案例改编，针对茂名市现有的辐射环境状况筛选出特定情景。当市辐射事故应急指挥部接到辐射事故报告后，根据辐射事故类型、严重程度研判响应级别，由辐射事故应急办公室按下表领导各现场工作组展开应急响应工作。

表8-1 辐射事故场景下各组应急响应动作总表

事故分类	响应级别	辐射事故应急响应指挥部	辐射事故应急办公室						
			宣传信息组	现场协调组	现场监测组	现场处置组	安全保卫组	医疗卫生组	专家组
核技术利用辐射事故	Ⅳ级响应	○	×	×	×	×	×	×	×
	Ⅲ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ⅰ、Ⅱ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
放射性物品运输辐射事故	Ⅳ级响应	○	×	×	×	×	×	×	×
	Ⅲ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ⅰ、Ⅱ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
伴生矿开发利用辐射事故	Ⅳ级响应	○	×	×	×	×	×	×	×
	Ⅲ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ⅰ、Ⅱ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
航天器坠落、恶意外行为辐射事故	Ⅳ级响应	○	×	×	×	×	×	×	×
	Ⅲ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ⅰ、Ⅱ级响应	√	√	√	√	√	√	√	√

√表示启动（到达责任岗位开展工作），×表示不启动

○表示待命（不到岗，在日常工作的基础上承担一定应急职责，做好启动准备）

上表仅做参考，具体启动情况可根据现场实际情况而定

8.2.1 核技术利用辐射事故

表8-2 核技术利用辐射事故常见核素

污染源类型	用途	常见核素
密封放射源	工业用	^{60}Co 、 ^{137}Cs 、 $^{241}\text{Am}/\text{Be}$ 、 ^{241}Am 等
	测井用	$^{241}\text{Am}/\text{Be}$ 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs 等
	探伤用	^{192}Ir 、 ^{75}Se 等
	医用	^{60}Co 、 $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ 、 ^{137}Cs 、 ^{192}Ir 等
非密封放射性物质	医用	^{125}I 、 ^{131}I 、 $^{90}\text{Mo}-^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{18}F 、 ^{32}P 、 ^{89}Sr 、 ^{153}Sm 等

表8-3 辐射事故情景库

序号	情景	应急处置
1	工业探伤 II 类放射源丢失	在省辐射事故应急指挥部指导下，医护人员确认现场有无人员受伤；对事故现场人员清场，布设警戒区域；使用长杆辐射仪器巡测，确定搜索范围；采用铅板或其他有效器具对放射源进行覆盖或隔离屏蔽后回收；回收放射源后，对现场开展监测，确认辐

		射环境恢复正常；事后了解舆情，平息谣言，控制不当言论。
2	工业探伤 II 类 放射源运输 交通事故	在省辐射事故应急指挥部指导下，医护人员确认现场有无人员受伤；对事故现场人员清场，布设警戒区域；采用 γ 辐射监测仪器确定照射范围，布设警戒区域；采用铅板或其他有效器具对放射源进行覆盖或隔离，减少辐照强度或范围；专业人员利用高量程长杆监测仪对放射源准确定位后利用长杆机械手将放射源回收至铅罐；再次对现场展开辐射监测，确认辐射环境恢复正常；事后了解舆情，平息谣言，控制不当言论。
3	意外火灾引发 核子仪放射性 污染事故	协助消防人员进行灭火救援工作（穿戴辐射防护服）；医护人员确认现场人员受伤情况并进行救治；对事故现场人员清场，布设警戒区域；在现场展开监测工作；对毁坏的放射源和被污染的固件进行收贮；处置完成后需要洗消，注意收集洗消后污水，防止二次污染；事后了解舆情，发布通告，平息谣言，控制不当言论。
4	废品回收站放射源 失控人员受到 超剂量照射事故	到达后封锁现场，设立警戒区域；医护人员对伤员进行救治、心理疏导；使用监测仪器确定放射源位置；使用长杆机械手将放射源回收至铅罐；再次对现场展开辐射监测，确认辐射环境恢复正常；事后了解舆情，平息谣言，控制不当言论。到达后封锁现场，设立警戒区域；医护人员对伤员进行救治、心理疏导；使用监测仪器确定放射源位置；使用长杆机械手将放射源回收至铅罐；再次对现场展开辐射监测，确认辐射环境恢复正常；事后了解舆情，平息谣言，控制不当言论。

5	后装机用 III 类放射源失控	在省辐射事故应急指挥部指导下，撤离事故现场周围人员，封锁场地，设立警戒区域；待专业人士（穿戴防护服）对设备进行修复后再次对现场展开监测，确认辐射环境恢复正常；组织事故现场人员进行体检；根据省辐射事故应急指挥部的要求完成事故通报工作。
6	移动放射源运输途中被盗事故	协调公安部门立案侦查，追缴放射源；为避免误照，利用电视台、广播、手机等通讯工具发布通告，动员群众积极提供线索；完成追缴后，展开监测，确认现场周围无放射性污染。
7	废旧放射源收贮运输事故	工作人员到达后封锁现场，设立警戒区域，同时对现在周围交通进行疏导；医护人员确认现场伤亡情况，并进行救治；使用监测仪器确定放射源位置；将放射源安全回收；再次对现场展开辐射监测，确认辐射环境恢复正常；事后了解舆情，平息谣言，控制不当言论。
8	工业辐射 X 射线装置致人员受过量照射	医护人员送伤员前往救治；工作人员到达现场展开调查，收集有关材料和作业记录；对射线装置进行安全检查，查明事故原因，并做出相应处置。对相关人员进行批评教育。

8.2.2 放射性物品运输辐射事故

表8-4 放射性物品运输辐射事故常见核素

类型	常见核素
非密封放射源	^{32}P 、 ^{35}S 、 ^{67}Ga 、 ^{89}Sr 、 ^{99}Tc 、 ^{125}I 、 ^{131}I 等
含放射性废渣	^{238}U 、 ^{232}Th 等
核燃料运输	^{238}U 、 ^{238}PU 等

表8-5 辐射事故情景库

序号	情景	应急处置
1	放射性药物货包运输交通事故	协调生态环境、公安、卫生等相关部门迅速赶赴事故现场联合开展人员救治、调查、监测等工作；为防止洒落放射性药物粉末飞扬，在现场设置挡风墙和遮雨棚；将事故车辆和货包清污后用车拖走；洒落的药物连同接触的地面土壤一起转移至废物库；事后使用仪器再次监测，确认辐射环境稳定安全。
2	含放射性废渣运输事故	协调生态环境、公安、卫生等相关部门迅速赶赴事故现场联合开展人员救治、调查、监测等工作；为确保附近水源地安全，设置挡水坝；利用专业工具清理现场；将放射

		性废物收集后送至废物库；事后使用仪器再次监测，确认辐射环境稳定安全。
3	含放射性样品 运输事故	到达后封锁现场，设立警戒区域，同时对现在周围交通进行疏导；医护人员确认现场人员伤亡情况，并送伤员前往医院救治；对运输车辆、事故地点进行去污清理；回收放射性废物；事后使用仪器再次监测，确认辐射环境稳定安全。
4	核燃料运输事故	接到报告后，生态环境、公安、卫生等部门及时赶往现场开展应急响应，抢救伤员；到达现场后进行监测，确定控制范围；协调专业人员在事故现场构筑防护和挡风栏，将散落物装入专用处置桶，对地表土壤进行清挖；完成清理后，对运货车辆及设备进行去污，并展开二次监测，确认辐射环境稳定安全。

8.2.3 伴生矿开发利用辐射事故

表8-6 伴生矿开发利用常见核素

类型	常见核素
伴生矿	²³⁸ U、 ²³² Th、 ²²⁶ Ra 等

表8-7 辐射事故情景库

序号	情景	应急处置
1	伴生矿开发利用企业偷倒含放射性废渣事故	接到举报电话后，立即前往事故现场；对事故区域展开环境辐射监测，封锁事故区域；对废渣进行中和处置；同时对附近水源展开监测，在水域设置拦截坝；清理现场后将废渣安全送贮；再次对事故现场进行监测，却环境辐射安全。
2	伴生放射性钍矿尾矿库决口辐射事故	收到企业电话后，立即前往事故现场；组织对决口出进行封堵；对漫流尾矿浆四周设置拦截坝，防治污染进一步扩散；制定监测方案，对事故区域展开监测；清理事故区域后再次监测，确认辐射环境安全。
3	伴生开发利用企业超标排放	县区环境监察部门日常检查过程中，发现企业超标排放，立即将事故情况上报至市生态环境部门；接到通知后，调派相关人员赶赴现场，通过现场调查、监测确定超标排放物位置，责令企业将含超标放射性废渣按规定送到放射性废物库中收贮；组织专业处置人员对受污染的设备及超标排放区域进行洗消、清理；清理完成后对事故区域展开监测，确认辐射环境安全。

8.2.4 航天器坠落、恶意行为辐射事故

表8-8 航天器坠落辐射事故应急监测常见核素

类型	常见核素
核燃料电池	^{238}U 、 ^{238}Pu
热源	^{238}Pu
γ 射线高度控制装置	^{137}Cs

表8-9 恶意行为辐射事故应急监测待测核素

类型	常见核素
密封放射源	密封放射源种类 (^{60}Co 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 等)
非密封放射性物品	非密封放射性物品种类 (如 ^{131}I 等)
含放射性物品相关设备	放射性物品种类

表8-10 辐射事故情景库

序号	情景	应急处置
1	国外航天器坠落 我国辐射事故	组织开展调查、监测、救援；配合航天部门相关人员完成现场工作；第一时间封锁现场，进行交通管制和人员疏散；协调消防部门赶赴现场，防治二次火情和爆炸；对事故区域展开辐射水平监测，划定安全区域；宣传部门开展舆情引导；公安部门搜寻航天器残骸；卫生部门赶赴现场救治伤员。
2	公众活动中涉及 放射性材料的 恶意行为	第一时间封锁事故区域，撤离疏散无关人群；展开辐射环境监测，划定危险区域；公安部门组织行动，控制当事人；安全回收放射性材料；对周围人群进行心理安抚与知识讲解，稳定舆情。

8.3 预案管理

本预案由市生态环境局会同市有关部门编制，并根据情况变化及时修订，报市人民政府批准后实施。

8.4 预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

9 附件

9.1 辐射事故应急各类表格

辐射事故应急响应应用表及模板清单

序号	分类	表或模板名
1-2	应急指令	辐射事故应急（启动/终止）指令
3	值班信息	值班信息（辐射事故初报/续报/终报）
4	应急通知及启动	应急值班员辐射应急响应电话记录表
5		地区辐射安全监督站辐射事故现场监督报告
6		辐射应急报告接收登记表
7		应急通知启动短信模板
8		报送应急领导小组简报模板（短信）
9		辐射应急组织成员签到表
10	沟通协调	辐射应急工作指令单
11		联络协调记录表
12		信息简报
13		文件签转单
14	分析评价	辐射事故情况询问单
15		辐射事故分析和评价单
16	舆情信息	新闻通稿
17		重要舆情快报
18	值班交接	应急排班表
19		应急值班交接表

附表 1 辐射事故应急（X 级启动）指令

XXXX 辐射事故应急指令

20XX 年第 X 号

茂名市各辐射事故应急响应组织：

20XX 年 XX 月 XX 日 XX 时 XX 分，我局接 XX 报告，
XX 地，（事件基本情况），发生一起一般辐射事故。根据
《茂名市辐射事故应急预案》，生态环境局辐射事故应
急响应组织立即进入 X 级应急响应状态。

茂名市辐射事故应急指挥部

主任或授权人签字：

20XX 年 XX 月 XX 日 XX 分

附表 2 辐射事故应急（终止）指令

XXXX 辐射事故应急指令

20XX 年第 X 号

茂名市各辐射事故应急响应组织：

20XX 年 XX 月 XX 日 XX 时 XX 分，XX 辐射事故的源项及污染已经得到控制，事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。根据《茂名市辐射事故应急预案》，满足应急状态终止的条件，生态环境局辐射事故应急响应组织应急状态终止。

茂名市辐射事故应急指挥部

主任或授权人签字：

20XX 年 XX 月 XX 日 XX 分

附件 3 辐射事故情况报告表

-----辐射事故情况报告表（初、续、终报）

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 (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		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 环保部门	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。

附表 4 辐射应急响应电话记录表

辐射应急响应电话记录表

编号：电话记录[20----]----号

-----年-----月-----日

事故名称	
接到报告时间	年 月 日 时 分
事件发生时间	年 月 日 时 分
事件发生单位	
报告人 及联系方式	
事件概况	
已采取措施	

记录人:

附表 5 辐射事故现场监督报告

辐射事故现场监督报告

编号：	报告时间： 年 月 日 时 分	发往：茂名市辐射 事故应急办公室	方式： 传真
事故发生单位：			
监督执行单位：			
事故名称：			
初始应急状态级别及事故或事件情况简述：			
进入该状态时间： 年 月 日 时 分			
事故或事件发生时间： 年 月 日 时 分			
事故或事件的原因：			
现场应急响应情况：			
现场监督组应急值班员：	进入应急岗位时间： 年 月 日 时 分		
起草人：	起草时间： 年 月 日 时 分		
批准人：	批准时间： 年 月 日 时 分		

附表 6 辐射事故应急报告接收登记表
辐射事故应急报告接收登记表

辐射事故单位名称：					登记表编号	
序号	收到时间	报告类别	报告标题	接收人	报告去向	备注

注：登记时间精确至分

附表 7 应急通知启动短信模板

应急通知启动短信模板

辐射事故应急通知启动短信模板：

XX 组应急响应人员：X 月 X 日 X 时 X 分，（事件发生单位）发生（一般/较大/重大/特别重大辐射事故），根据辐射事故应急办公室指令，生态环境局现在进入（IV 级/III 级/II 级/I 级辐射事故应急响应状态），请你进入应急待命状态，并等候进一步通知/应急启动状态，迅速进入应急工作岗位。

辐射事故状态升级短信模板：

生态环境局应急响应人员：因（事件发生单位及事件升级原因），生态环境局进入（辐射事故应急响应级别）。

应急状态终止短信模板：

生态环境局应急响应人员：（事件发生单位及事件处理概况），已满足终止应急响应行动的条件，生态环境局应急响应状态终止。

附表 8 报送应急领导小组简报模板
报送应急领导小组简报模板

X 月 X 日 X 时 X 分，（事件发生单位） 因 （事件发生原因） 发生 （辐射事故级别），茂名市辐射事故应急指挥部辐射事故应急响应组织现在已进入 （辐射事故应急响应级别）。相关人员已到达应急响应岗位，已采取以下措施：（应急响应组织采取的响应行动），请领导知悉指示。

附表 9 辐射事故应急组织成员签到表

辐射事故应急组织成员签到表

(组)

序号	应急响应岗位	姓名	到岗时间 (时 分)	备注

附表 10 辐射事故应急工作指令单

辐射事故应急工作指令单

编号：辐射事故应急指挥办公室指令单[20---]----号 ----年---月---日

承办单位				密级	
项目名称				缓急	
指令内容					
联系人		联系方式		完成时限	
起草			时间	年 月 日 时 分	
审核			时间	年 月 日 时 分	
辐射应急办 主任			时间	年 月 日 时 分	

附表 11 联络协调记录表

联络协调记录表

联络单位		联系电话	
对方联系人		☐ 主拨	☐ 接听
联络时间	年 月 日 时 分		
电话内容：			
办理建议：			
领导批示：			
记录人		协调组组长	

附表 12 信息简报

茂名市生态环境局
辐射事故应急办公室

第 X 期

20XX 年 XX 月 XX 日

XXXXX 辐射事故应急
信息简报

起草	
审核	
批准	

事故/事件情况

XX 时 XX 分，……

XX 时 XX 分，……

XX 时 XX 分，……

XX 时 XX 分，……

……

一、应急响应情况

XX 时 XX 分，辐射应急办公室应急值班员接到 XX 的电话，记录电话内容，核实为 XX 状态后，报告辐射应急办主任，并接收书面报告。

辐射应急办主任在接到通知后，根据《茂名市辐射事故应急预案》确定进入 X 级应急响应状态，指示应急值班员通知生态环境局相关应急组织人员。汇总事故相关报告，编制应急简报。

二、监测数据

根据 XX 的应急监测，XX 地辐射监测数据最大值 XX nGy/h。由此，可以判定……

……

三、后果评价

后果评价：

根据 XXXX 的计算结果，最大有效剂量为……，出现在……。

行动建议：

……

四、舆情情况

宣传信息组……

舆情监测显示，当地网民对事故的发生较其他地域的网民更加强烈，建议……，开展舆情引导和应对工作。

主送：	☐ 茂名市辐射事故应急指挥部	
	☐ 茂名市辐射事故应急办公室	
分送：	☐ 现场协调组	☐ 现场处置组
	☐ 安全保卫组	☐ 宣传信息组
	☐ 医疗卫生组	☐ 现场监测组

附表 13 文件签转单

文件签转单

编号：辐射事故应急办公室文件签转单[201-]----号 ----年--月--日

文件名称		
文件编号		
文件来源		
文件到达时间	年 月 日 时 分	
应急领导小组意见		
辐射事故应急办公室 批示		
协调组签转意见		
签 转 去 向	☐ 全局组织	
	☐ 辐射事故应急指挥部	
	☐ 辐射事故应急办公室	
	☐ 现场协调组	☐ 现场处置组
	☐ 现场监测组	☐ 宣传信息组
	☐ 安全保卫组	☐ 医疗卫生组

附表 14 辐射事故情况询问单
辐射事故情况询问单

辐射设施名称:	询问单编号:
营运单位名称:	
询问内容:	
组长:	
年 月 日 时 分	
辐射事故应急办公室主任:	
年 月 日 时 分	

附表 15 辐射事故分析和评价单

辐射事故分析和评价单

辐射源名称:	评价单编号:
责任单位名称:	
事故状态:	
事故分析与趋势判断:	
后果评价:	

行动建议（必要时）：
组长：
年 月 日 时 分
辐射事故应急办公室主任：
年 月 日 时 分

附表 16 新闻通稿

新闻通稿

茂名市辐射事故应急指挥办公室
针对 XX 辐射事故
开展应急响应的工作进展

20 年 期

起草	
校核	
审核	
批准	

年 月 日 时 分

茂名市辐射事故应急指挥办公室
针对 XX 辐射事故
开展应急响应的工作进展
(年 月 日)

针对 XX 月 XX 日 XX 时 XX 分 XX 地发生的辐射事故, 茂名市辐射事故应急指挥办公室于当日 XX 时 XX 分启动 XX 级应急响应, 开展以下应急响应工作: ……。

截至 XX 月 XX 日 XX 时, XX 辐射环境自动监测站实时连续空气吸收剂量率以及 XX 移动监测车巡测的空气吸收剂量率监测数据……。监测结果表明, ……。

茂名市辐射事故应急指挥办公室采用辐射后果评价软件进行模拟计算表明, ……。

茂名市辐射事故应急指挥办公室还将继续……, 并定期在茂名市生态环境局官方网站上进行数据发布与更新。

附表 17 重要舆情快报

茂名市辐射事故应急指挥部

重要舆情快报

第 X 期（总第 XX 期）

20XX 年 XX 月 XX 日 XX: XX

目 录

- 1 舆情综述
- 2 网民观点摘录
- 3 舆情研判
- 4 舆情引导

报告编制人	
校核人	
审核人	
批准人	

1 舆情综述

20XX 年 XX 月 XX 日 XX 点 XX 分，XX 地发生……，确定为 XX 辐射事故。

宣传信息组以“放射源”、“辐射事故”、……为关键词开展信息检索工作，截至 XX 时 XX 分，XX 搜索的新闻报道量为 XX 篇，腾讯微博 XX 条，新浪微博 XX 条，论坛发帖 XX 篇，博文 XX 篇。

XX 时 XX 分，XX 网发布新闻称，XX 地……。该新闻发布后，已引起媒体和网民的高度关注，……。

XXXX 已同步召开新闻发布会通报事故情况，指导公众采取相应的防护措施。……

2 网民观点摘录

随机抽取新浪微博、腾讯微博相关评论共 XX 条进行分析。

……

3 舆情研判

舆情监测显示，当地网民对事故的发生较其他地域的网民更加强烈，建议……，开展舆情引导和应对工作。

4 舆情引导

建议采用以下方式开展舆情引导和应对工作：

……

附表 18 应急排班表

应急指挥部值班表
(年 月 日至 月 日)

日期	时间	医疗卫生组	现场协调组	现场处置组	现场监测组	宣传信息组	安全保卫组
	8: 00-20: 00						
	20: 00-8: 00						

附表 19 应急值班交接班表

应急值班交接表

交接时间	年 月 日 时 分		
移交人		岗位	
接班人		岗位	
重要信息 汇总			
主要工作 记录			
待办事项 交接			
移交人签字		接班人签字	