

乡宁县人民政府办公室文件

乡政办发〔2022〕74号

乡宁县人民政府办公室 关于印发乡宁县辐射事故应急预案（修订）的 通 知

各乡镇人民政府，县直有关部门：

《乡宁县辐射事故应急预案（修订）》已经县人民政府同意，
现印发给你们，请认真贯彻执行。

乡宁县人民政府办公室

2022年11月8日

办公室

（此件公开发布）



抄送：县委办、人大办、政协办、法院、检察院

乡宁县人民政府办公室

2022 年 11 月 8 日印发

乡宁县辐射事故应急预案

乡宁县人民政府

二〇二一年七月

乡宁县辐射事故应急预案修订清单

序号	修改意见	修改说明	备注
1	完善编制依据。	补充《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《临汾市突发公共事件总体应急预案》等编制依据。	P1
2	核实指挥部成员单位职责，应与日常管理工作有所区别。	根据县直各部门的行政管理职能，调整了其应急职责。	附件 2
3	根据临汾市生态环境局辐射职责分工，核实技术后援单位。	根据临汾市生态环境局辐射职责分工，更新了技术后援单位的名称。	P6
4	进一步细化、完善各部门应急响应措施。	细化了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时和放射性物质泄漏造成厂区内或设施内局部辐射污染两种事件情景的应急响应措施。	P16-17

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	- 1 -
1.4 工作原则	- 2 -
1.5 预案体系	- 2 -
2 应急组织指挥体系	- 3 -
2.1 应急组织指挥机构	- 3 -
2.2 现场应急指挥部	- 5 -
2.3 应急工作组	- 6 -
2.4 技术后援单位	- 6 -
3 预警	- 6 -
3.1 预警级别与发布	- 6 -
3.2 预警行动	- 7 -
3.3 接警	- 8 -
4 应急响应	- 8 -
4.1 辐射事故分级	- 8 -
4.2 信息报送与处理	- 12 -
4.3 分级响应	- 13 -
4.4 应急监测与处置	- 18 -

4.5 舆情发布和报道.....	- 18 -
4.6 安全防护.....	- 18 -
4.7 应急响应终止.....	- 19 -
5 后期处置.....	- 20 -
5.1 善后处置.....	- 20 -
5.2 保险.....	- 21 -
5.3 应急评估.....	- 21 -
6 监督管理.....	- 22 -
6.1 宣传教育.....	- 22 -
6.2 培训.....	- 22 -
6.3 应急演练.....	- 22 -
7 应急保障措施.....	- 22 -
7.1 资金保障.....	- 22 -
7.2 装备保障.....	- 23 -
7.3 通信保障.....	- 23 -
7.4 技术保障.....	- 23 -
8 附则.....	- 23 -
8.1 预案管理与更新.....	- 23 -
8.2 预案解释部门.....	- 24 -
8.3 实施的时间.....	- 24 -

前 言

为健全乡宁县辐射事故应对工作机制，提高辐射事故的防范和处置能力，保障全县辐射环境安全，根据突发环境事件应急预案管理规定，由乡宁县人民政府组织，临汾市生态环境局乡宁分局对《乡宁县辐射事故应急预案》进行了修订。

本次修订的主要内容：

- 细化了适用范围；
- 补充、调整了县应急指挥部人员组成及成员单位；
- 细化了应急处置流程和应急处置内容。

乡宁县辐射事故应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为防患于未然，及时控制和消除突发辐射事故的危害，保障我县辐射环境安全；确保在辐射事故发生时，能够迅速、科学、高效地采取必要和适当的响应行动，避免或减缓事故的消极影响，维护社会稳定与和谐，实现与上级辐射事故应对工作的有效衔接。结合全县辐射工作实际，制订本预案。

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》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《山西省突发事件应对条例》《山西省辐射事故应急预案》《山西省生态环境厅辐射事故应急预案》《临汾市突发公共事件总体应急预案》《临汾市辐射事故应急预案》等。

1.3 适用范围

本预案是县人民政府组织、指挥、协调我县行政区域内辐射事故应对工作的程序规范，指导全县各有关部门做好辐射事故应对工作的依据。适用于我县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，以及我县行政区域外发生的辐射事故和核动

力航天器坠落对我县造成环境污染后果的辐射事故应急准备和应急响应。

辐射环境安全事故主要包括：

- (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) 放射性废物处理过程发生的辐射事故；
- (3) 伴生矿开发利用中发生的环境辐射污染事故；
- (4) 放射性物质运输中发生的事故；
- (5) 国内外航天器在我县辖区内坠落造成放射性污染事故；
- (6) 可能对我县环境造成辐射影响的辖区外核事故及辐射事故；
- (7) 各种灾害引发的次生辐射事故。

1.4 工作原则

按照常备不懈、积极兼容、统一指挥、大力协同、保护公众、保护环境的方针，坚持以人为本、预防为主，统一领导、分类管理，属地为主、分级响应的原则，充分利用现有资源，及时高效处理突发辐射事故。

1.5 预案体系

全县辐射事故应急预案体系包括：

县辐射事故应急预案、临汾市生态环境局乡宁分局辐射事故应急预案、放射源及射线装置使用单位的应急预案、本预案所涉

及的县直相关部门的应急联动方案。

2 应急组织指挥体系

县辐射事故应急指挥体系由县辐射事故应急指挥部及其办公室、现场应急指挥部、应急处置工作组组成。

县辐射事故应急组织指挥体系框架图见附件 1。

2.1 应急组织指挥机构

2.1.1 县辐射事故应急指挥部

县人民政府成立县辐射事故应急指挥部（以下称“县应急指挥部”），

指 挥 长：主管生态环境工作的副县长

副指挥长：县政府办公室协助分管生态环境工作的副主任

临汾市生态环境局乡宁分局局长

成 员：县委宣传部、县应急管理局、临汾市生态环境局乡宁分局、县公安局、县卫生健康和体育局、县发展和改革委员会、县工业和信息化局、县财政局的负责人组成。根据辐射事故处置实际需要，指挥长可抽调相关部门负责人成为成员。

县应急指挥部职责：

（1）贯彻各级有关辐射事故应急工作的政策法规，执行国家、省、市有关法律法规和国家、省、市应急领导机构的指示。

（2）当县域内发生特别重大辐射事故、跨省区域辐射事故时，

在国家、省、市辐射事故应急指挥部的指导下实施应急响应。当发生重大辐射事故、较大辐射事故、跨市区域辐射事故时，在省辐射事故应急指挥部的指导下实施应急响应。当发生一般辐射事故的“Ⅳ、Ⅴ类放射源丢失、被盗或失控及放射源落井”类事故时，在市辐射事故应急指挥部的指导下实施应急响应。当发生一般辐射事故的“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；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果；伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果”类事故时，转化为现场应急指挥部，组织实施应对。

(3) 统一指导县域的有关辐射事故的新闻和信息发布、舆情应对工作。

(4) 必要时向上级部门申请支援。

2.1.2 县应急指挥部办公室

县辐射事故应急指挥部办公室（以下简称“县应急指挥部办公室”）设在临汾市生态环境局乡宁分局，办公室主任由乡宁分局局长兼任，副主任由乡宁分局分管辐射工作的副局长担任。县应急指挥部办公室为县辐射事故应急工作的日常工作机构，在县指挥部的领导下开展工作。24 小时值班电话：0357-6888815。

县应急指挥部办公室职责：

- (1) 负责县应急指挥部的日常工作和应急值守；
- (2) 编制和修订县辐射事故应急预案；

(3) 根据县应急指挥部的统一部署，具体指导全县的辐射事故应急准备工作；

(4) 负责全县辐射事故的接报与前期处置工作；

(5) 负责向县应急指挥部等机构报告应急动态情况；

(6) 在辐射事故应急响应期间，负责传达和执行县应急指挥部的指令，与各成员单位通信联络；

(7) 在响应期间，负责与上级应急指挥部沟通，配合上级部门组织专家到现场开展工作；

(8) 负责起草辐射事故处置过程中的有关情况报告；

(9) 组织实施应急人员培训、教育和有关应急演练；

(10) 建立和完善辐射事故信息上报、发布、应急监测体系。

2.1.3 县应急指挥部成员单位

县应急指挥部成员单位做为突发环境事件应急处置工作的参与和协作单位，根据职责分工，分别承担相应的工作任务。

县应急指挥部及成员单位职责见附件 2。

2.2 现场应急指挥部

当发生辐射事故时，县应急指挥部转换为现场应急指挥部。根据不同辐射事故情景，针对性的选择相关部门和单位开展辐射事故的应对工作。

2.3 应急工作组

为确保辐射事故应急工作顺利开展，将辐射事故损失降低到最低程度，现场应急指挥部下设 7 个应急工作组，包括：现场处置组、医疗救助组、舆情控制组、专家咨询组、现场监测技术保障组、社会稳定组、应急综合保障组。各组牵头单位负责人为各组组长，各组成员单位配合工作。工作组设置、组成和职责可根据实际工作需要作适当调整。

应急处置工作组组成及职责见附件 3。

2.4 技术后援单位

由中国辐射防护研究院、山西省核与辐射安全中心、临汾市生态环境综合执法支队组成，在必要的情况下，现场监测技术保障组请求技术后援单位进行辐射事故剂量估算，提供辐射事故处置的技术后援。

3 预警

3.1 预警级别与发布

3.1.1 预警级别

(1) 根据辐射事故可能造成的危害性、紧急程度和影响范围，全县辐射事故预警级别分为一级、二级、三级和四级，依次用红色、橙色、黄色、蓝色标示。一级（红色）预警：可能发生或引发特别重大辐射事故。

二级（橙色）预警：可能发生或引发重大辐射事故。

三级（黄色）预警：可能发生或引发较大辐射事故。

四级（蓝色）预警：可能发生或引发一般辐射事故。

辐射事故预警级别及相应事故的情形见附件 4。

3.1.2 预警信息发布

一级预警信息由市人民政府向山西省人民政府报告，由山西省人民政府经国务院授权负责发布；二级预警信息和三级预警信息由市人民政府向山西省人民政府报告，由省人民政府负责发布；四级预警信息按照应急响应分级由市指挥部或县人民政府负责发布。

3.2 预警行动

辐射事故应急进入预警状态后，县应急指挥部与有关部门应当采取以下措施：

（1）第一时间赶赴现场，协调各级、各专业力量实施应急救援行动，提出现场应急行动原则要求。

（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）指令各应急工作组进入应急状态，辐射环境应急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。

（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) 调集辐射环境应急所需物资和设备，保障应急处置工作有序开展。

3.3 接警

发生辐射事故后，发现事故单位应立即向县辐射事故应急指挥部办公室报告。

3.3.1 接警部门及其职责

接警工作由县指挥部办公室负责，主要职责是在第一时间接收、了解和向县应急指挥部上报辐射事故信息。

3.3.2 处警部门及其职责

处警工作由县应急指挥部办公室具体负责，主要职责是根据辐射事故应急预案，对报警的信息进行分析处理，甄别一般、较大、重大、特别重大辐射事故，提出应急响应建议，并经县应急指挥部向县人民政府或市辐射事故应急指挥部等部门报告。

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，将辐射事故分为特别重大、重大、较大和一般四个等级。

4.1.1 特别重大辐射事故（一级）

1) 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) 对县行政区域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本省行政区域外发生的辐射事故。

2) 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 $5.0\text{E}+15\text{Bq}$ 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 $1.0\text{E}+13\text{Bq}$ 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 $1.0\text{E}+14\text{Bq}$ 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 25000D_2 的放射性同位素释放。

4.1.2 重大辐射事故(二级)

1) 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。

2) 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 $5.0\text{E}+14\text{Bq}$, 且小于 $5.0\text{E}+15\text{Bq}$ 的 I-131 当量, 或者事故造成大于或等于 0.5km^2 , 且小于 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或等于 $1.0\text{E}+12\text{Bq}$, 且小于 $1.0\text{E}+13\text{Bq}$ 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或等于 $1.0\text{E}+13\text{Bq}$, 且小于 $1.0\text{E}+14\text{Bq}$ 的 Sr-90 当量;

(4) 在放射性物质运输过程中, 发生事故造成大于或等于 2500D_2 , 且小于 2000D_2 的放射性同位素释放。

4.1.3 较大辐射事故(三级)

1) 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。

2) 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 $5.0\text{E}+11\text{Bq}$ ，且小于 $0.5\text{E}+14\text{Bq}$ 的 I-131 当量，或者事故造成大于等于 500m^2 ，且小于 0.5km^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 $1.0\text{E}+11\text{Bq}$ ，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(四级)

1) 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、被盗及放射源落井；

(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。

2) 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 0.1mSv/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小于 $1.0\text{E}+11\text{Bq}$ 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小于 $1.0\text{E}+12\text{Bq}$ 的 Sr-90 当量；

(4) 在放射性物质运输过程中，发生事故造成小于 2.5D_2 的放射性同位素释放。

4.2 信息报送与处理

4.2.1 辐射事故报告时限和程序

辐射事故发生后，事故单位立即启动本单位应急响应，第一时间报告县人民政府及临汾市生态环境局乡宁分局，同时填写《乡宁县辐射事故初始报告表》（见附件 7），县人民政府及临汾市生态环境局乡宁分局在事发 1 小时内上报市人民政府及临汾市生态环境局。在发生特别重大的辐射事故后，事故单位可越级上报。

4.2.2 辐射事故报告方式与内容

辐射事故的报告分为初报、续报两种。初报在发现事故后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；初报可用电话直接报告，主要包括：发生辐射事故的原因、发生时间、地点、人员受害情况、事件潜在的危害程度等初步情况，电话报告后应尽快报送《乡宁县辐射事故初始报告表》。

续报采用书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，以及事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，见附件 8《乡宁县辐射事故后续报告表》。

4.3 分级响应

根据生态环境部、省辐射事故应急指挥部、市辐射事故应急指挥部的应急指令，县指挥部协助做好特别重大辐射事故、跨省区域辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故、跨市区域辐射事故、一般辐射事故的“IV、V 类放射源丢失、被盗或失控及放射源落井”的应急响应。

县应急指挥部负责一般辐射事故的“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；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果；伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果”类事故的应急响应。

4.3.1 特别重大、重大、较大辐射事故应急响应

发生特别重大、重大、较大辐射事故，由生态环境部、省辐射事故应急指挥部启动应急预案，并负责指挥应急救援工作，县应急指挥部协助做开展应对工作。在生态环境部、省辐射事故应急指挥部启动应急预案前，县应急指挥部县应急指挥部启动应急响应程序，采取先期处置措施，指挥相关应急力量迅速开展抢险救援工作，通报事故现场情况；待上级相关部门启动应急预案后，在上级相关部门的统一指挥下，开展应对工作。

4.3.2 一般辐射事故的“IV、V类放射源丢失、被盗或失控及放射源落井”类事故应急响应

一般辐射事故的“IV、V类放射源丢失、被盗或失控及放射源落井”类事故应急响应由市辐射事故应急指挥部启动应急预案，并负责指挥应急救援工作，县应急指挥部协助做开展应对工作。在上级政府启动应急预案前，县应急指挥部县应急指挥部启动应急响应程序，采取先期处置措施，指挥相关应急力量迅速开展抢险救援工作，通报事故现场情况。；待上级相关部门启动应急预案后，在上级相关部门的统一指挥下，开展应对工作。

4.3.3 除“IV、V类放射源丢失、被盗或失控及放射源落井”类事故的一般辐射事故应急响应

发生一般辐射事故的“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；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果；伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果”类事故时，县应急指挥部办公室根据辐射事故内容、程度和涉及范围等情况，提出启动应急响应建议，上报县应急指挥部批准后启动辐射事故应急预案。

乡宁县辐射事故应急处置流程详见附件 5。

4.3.3.1 事发单位应急响应程序

辐射事故责任单位或责任人发现事故后，必须立即向县应急指挥部办公室报告，及时、主动向现场处置组提供应急救援有关的基础资料，供现场处置组制定救援和处置方案时参考。对可能受到辐射损伤的人员，应当立即送至省级放射损伤医疗救治基地---中国辐射防护研究院附属医院(0351-2223303)进行检查和治疗，或者报请县卫生健康和体育局指挥协调相关医疗卫生机构派出专业人员赴事故现场，采取紧急医学救援措施。

4.3.3.2 县应急响应程序

在发生辐射事故或者有证据证明辐射事故可能发生时，临汾市生态环境局乡宁分局应责令停止辐射作业，组织控制事故现场。

县应急指挥部成员单位按照职责分工做好相应的辐射事故应急工作：临汾市生态环境局乡宁分局负责辐射事故的应急响应、调查处理和定性定级工作；县公安局负责维持事故现场秩序；县卫生健康和体育局负责组织辐射事故紧急医学救援工作，必要时可请求后援单位展开援助。

(1) 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时的应急措施如下：

①县指挥部办公室立即组织专家咨询组迅速展开现场调查，收集事发现场的第一手资料，组织开展辐射环境监测、放射源搜寻和污染处置工作，根据辐射事故的性质、波及范围、受影响人员分布、应急人力与物力等情况，提出科学的现场应急处置方案。

②在县应急指挥部统一领导下，县公安局、县卫生健康和体育局等单位共同进行现场勘验工作；收集、汇总现场应急处置情况；详细了解事件发生过程、丢失、被盗或失控放射源的核素和活度、污染范围、周围环境状况、污染途径、危害程度、应急处置环节等内容，为结案归档和责任查处提供证据。

③县应急指挥部组织专家咨询组分析事件的发展趋势，不断提出应急处置方案的调整和优化建议；根据辐射环境监测结果，划定警戒控制区，确定重点防护区域，采取保护公众和环境的措施。

(2) 放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染应急状态大体可以分为以下两种情况：

第一种情况：源或放射性物质确认处于设施内部（运输容器内）或一个环境位置清楚地小范围内，且源未发生泄漏，只有轻微的局部弥散。

第二种情况：源或放射性物质完全失控，处于设施外地点不明处：源的泄露或放射性物质污染已波及大面积环境范围。运输

高辐射水平放射源货包严重丧失其屏蔽性能时，亦属于此种情况。在这种情况下，县人民政府立即报告省、市辐射事故应急办公室，并在省生态环境厅、市生态环境局指导和支持下进行应急响应。

造成环境辐射污染后果事故时，县应急指挥部办公室根据辐射事故内容、程度和涉及范围等情况，上报县应急指挥部批准后采取相应的措施：

①开通与辐射事故所在乡、镇现场应急指挥组通信联系，随时掌握事故处理进展情况。

②根据事故情况及时向县政府突发公共事件应急处置总指挥部报告应急救援工作进展情况。

③组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持。

④派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、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。

⑤根据辐射事故的性质和级别，通报有关信息。针对辐射事故的特殊性，确定医疗救治和疾病预防机构资源分布、救治能力及相应应急准备措施、医疗队伍、设备等通报县卫生局和相关医疗机构，为现场救治提供医疗保障；根据辐射事故应急处置需要，提供警力保障，实施交通管制等通报县公安局；负责做好事故区域群众的宣传和安抚工作，做好紧急情况下的疏散和救治工作等通报各乡、镇人民政府。

4.4 应急监测与处置

当发生辐射事故时，县应急指挥部办公室组织现场监测技术保障组和现场处置组第一时间赶赴现场，并展开应急监测，初步判明污染情况。

根据监测结果，综合分析辐射事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告辐射事故的发展趋势和污染物的变化情况，作为辐射事故应急决策的依据，并提出处置和安全防护建议。

4.5 舆情发布和报道

舆情控制组在县政府授权下，主动、及时、准确、客观地向社会发布事件进展、应急工作情况等权威信息，回应社会关切，澄清不实信息，正确引导舆论。经县指挥部审阅批准后，由县政府统一对外发布，任何单位和个人不得擅自发布未经核实的信息。

4.6 安全防护

4.6.1 应急处置人员的安全防护

应急处置人员应根据辐射事故的不同类型特点，匹配相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格按照现场应急处置人员的辐射剂量，保护应急处置人员的人身安全。

4.6.2 受影响群众的安全防护

应急工作组负责组织群众的安全防护及安抚工作。

(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，确定群众疏散方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离到紧急避难场所。

4.7 应急响应终止

4.7.1 应急结束条件

(1) 伤亡人员得到及时救护处理；辐射安全事故现场无火、无烟；危险放射源残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；事故现场无毒无害；

(2) 辐射污染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或可控。

(4) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

(5) 接到上级有关部门应急终止指令。

4.7.2 应急终止程序

县应急指挥部办公室组织专家咨询组对应急工作情况分析论证，认为满足应急结束的条件时，由县应急指挥部办公室提出应急终止建议，经县应急指挥部批准后终止应急响应。

接到上级有关部门关于特别重大、重大、较大、一般辐射事故应急响应终止指令时，县应急指挥部终止应急响应。

5 后期处置

5.1 善后处置

(1) 应急终止后，县应急指挥部要组织有关部门实施应急评价。

评价的基本依据：一是所有应急日志，记录、产生过程，书面信息；二是县应急指挥部成员单位的总结报告；三是现场应急指挥部掌握的应急情况；四是应急行动的实际效果及产生的社会影响；五是公众的反映等。

得出的主要结论应涵盖以下内容：一是辐射事故等级；二是应急总任务及部分任务完成情况；三是是否符合保护公众、保护辐射安全的总要求；四是采取的重要防护措施与方法是否得当；五是出动应急队伍的规模、仪器装备的使用、应急程度与速度是否与任务相适应；六是应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；七是发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；八是成功或失败的典型事例；九是需要得出的其他结论等。最后，根据实践的经验，修订现有的应急预案和程序。

(2) 应急终止后，县应急指挥部成员成员单位在 10 天内向县应急指挥部办公室提交本部门的总结报告，县指挥部办公室负

责汇总和总结应急响应情况，并在事故结束后 15 天内向县应急指挥部提交总结报告，由县应急指挥部审定后上报市辐射事故应急指挥部。

(3) 对造成环境污染的辐射事故的后期恢复，临汾市生态环境局乡宁分局负责组织、指导有计划的辐射环境监测，审批、管理必要的区域去污计划和因事故及去污产生的放射性废物的处理和处置计划，并监督实施。

(4) 对辐射事故案件中丢失、被盗放射源的立案侦查和追缴工作由县公安局负责完成。

(5) 对由辐射事故导致人员伤害的后续检查和治疗由县卫生健康和体育局负责完成。

5.2 保险

县应急指挥部办公室负责建立辐射事故社会保险机制，为参与辐射事故应急工作人员办理意外伤害保险。

5.3 应急评估

由县应急指挥部办公室组织有关部门和专家、会同事发地乡镇人民政府组织实施。根据事故应急过程记录、现场应急工作组的总结报告、现场应急指挥部掌握的应急情况、辐射事故应急行动的实际效果及产生的社会影响、公众的反映等，客观、公正、全面、及时地开展辐射事故应急处置工作评估，并编写评估总结报告。

6 监督管理

6.1 宣传教育

县人民政府及相关部门要积极组织和指导全社会开展辐射事故应急防护宣传教育活动，努力提高企事业单位、公众对辐射事故的基础知识水平、安全防范意识和自救能力。

6.2 培训

县应急指挥部办公室每年组织相关单位应急工作人员进行系统专业的岗前培训和再培训，学习了解有关辐射基础知识和防护技能，以及辐射事故应急的有关知识和辐射监测、危险区域划定、人员疏散、人员救助和紧急处置等基本技能，提高业务水平和应急处置能力。

6.3 应急演练

县应急指挥部办公室定期组织相关单位开展辐射事故单项应急演练，提高各部门之间的协同能力，增加应急工作人员的实战经验，做好实施应急处置的各项准备，确保一旦发生辐射事故，能迅速投入应急处置。

7 应急保障措施

7.1 资金保障

乡宁县辐射事故应急处置工作和日常工作经费，从县政府预备费列支。应急处置专项资金主要用于突发辐射事故防控准备，

包括预防预警系统的建立、应急技术装备添置、应急救援行动处置、人员培训及日常经费开支等。

7.2 装备保障

各相关部门及单位应在积极发挥现有监测、处置等能力的基础上，积极按照工作职责要求和辐射事故处置特点，配备相应的应急监测设备与防护用品，加强应急处置能力的建设，保证在突发辐射事故时的应急行动所需。

7.3 通信保障

各相关单位应确定联系人及联系方式，确保手机或办公电话24小时畅通，确保与有关部门、应急处置工作组之间的及时联络。

7.4 技术保障

临汾市生态环境局乡宁分局应配合上级，建立相应辐射事故预警系统，建设重点放射性装置的在线监控系统，组建专家咨询库，确保在启动辐射事故预警前后至事故处置完毕的全过程中，相关专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

8 附则

8.1 预案管理与更新

本预案经县人民政府批准发布。县辐射事故应急指挥部成员单位须根据本预案中的应急职责，制订、修订各自的应急预案或联动方案。

随着相关法律法规的制订、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或应急过程中发现存在的新情况，县应急指挥部办公室要及时修订和完善本预案，原则上五年修订一次。

8.2 预案解释部门

本预案由临汾市生态环境局乡宁分局负责解释。

8.3 实施的时间

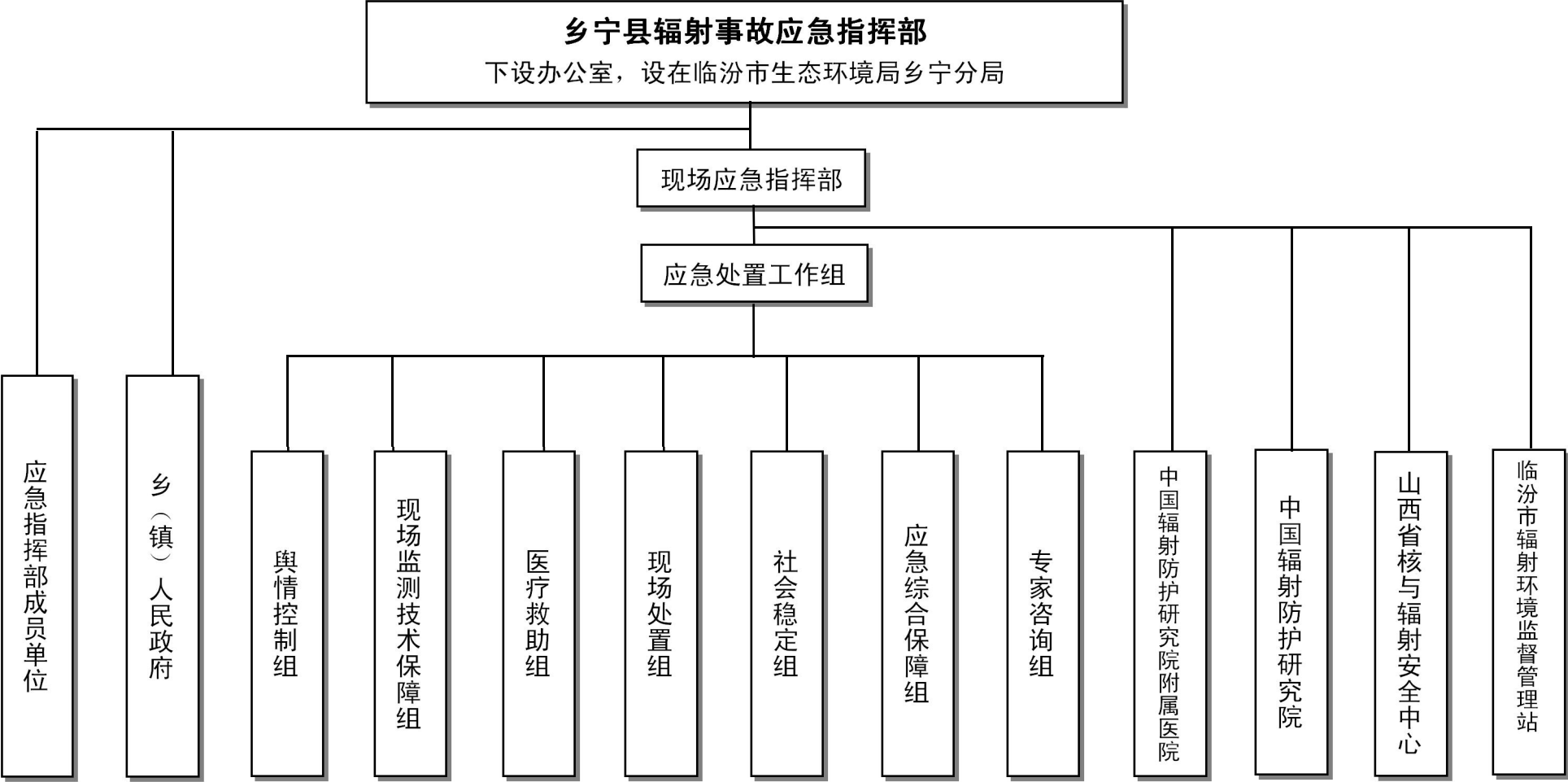
本预案自发布之日起实施。

附件：

- 1、乡宁县辐射事故应急组织指挥体系框架图
- 2、乡宁县辐射事故应急指挥部成员单位职责
- 3、乡宁县辐射事故应急处置工作组组成及职责
- 4、辐射事故预警级别及相应事故的情形
- 5、乡宁县辐射事故应急处置工作流程图
- 6、辐射事故应急后援单位名单
- 7、乡宁县辐射事故初始报告表
- 8、乡宁县辐射事故后续报告表
- 9、各种同位素的 D_2 值

附件 1

乡宁县辐射事故应急组织指挥体系框架图



附件2

乡宁县辐射事故应急指挥部成员单位职责

序号	成员单位	职 责
1	临汾市生态环境局 乡宁分局	(1) 负责做好辐射事故应急响应准备和各项措施的落实工作，保障整个应急响应和应急处理工作科学、有序进行。 (2) 负责向上级有关部门报告突发辐射事故应急响应和应急处理的信息； (3) 负责安排落实现场辐射环境应急监测工作和防护行动；负责在编制部门年度预算时向县财政局提出应急能力建设和装备配置费用，保障应急能力和应急处置所需资源。
2	县委宣传部	根据县指挥部统一部署，按照指挥部提供的宣传口径，负责做好应急新闻报道和协调媒体记者工作，并对网络上出现的舆情进行正确引导和有效控制。
3	县应急管理局	参与、协调辐射事故应急救援工作
4	县发展和改革局	把辐射事故控制和应急体系建设列入国民经济和社会发展规划。
5	县公安局	(1) 负责落实各项紧急状态措施，封闭事故现场，维护突发辐射事故发生地公共秩序。 (2) 负责丢失、被盗放射源的立案侦查和追缴工作；设立现场警戒区和交通管制区域；协助主管部门转移、疏散受灾群众。 (3) 加强受辐射影响地区的社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢物资等违法犯罪行为；加强转移人员安置点、救灾物资存放点等重点地区治安管控；做好受影响人员与事故单位、地方人民政府及有关部门矛盾纠纷化解和法律服务工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定。

序号	成员单位	职 责
6	县卫生健康和体育局	(1) 负责组织协调事发地卫生医疗机构开展辐射损伤人员转运、救治、现场医学处理和公众防护、风险沟通等工作。 (2) 督导开展紧急医学救援准备；根据需求和指令，协调、联系国家、省、市医疗卫生资源给予指导和援助。
7	县工业和信息化局	(1) 负责组织协调各电信运营企业做好应急通讯保障。 (2) 协调解决涉及辐射行业运行发展中的问题并提出政策建议，负责辐射事故的应急管理工作。
8	县财政局	负责保障县级辐射事故应急能力建设经费，确保县级辐射事故处置所需装备、器材等物资经费，并做好经费使用情况的监督检查工作。

附件 3

乡宁县辐射事故应急处置工作组各组职责

序号	工作组	牵头部门	配合部门	职 责
1	现场处置组	临汾市生态环境局乡宁分局	县公安局 事发地乡镇人民政府	第一时间到达现场，负责做好现场维护和处置工作，并协助临汾市辐射环境监督站进行现场的快速监测，初步判定事故等级，提出处置和安全防护措施：根据情况临时确定警戒范围，疏散人员，展开初步现场调查，负责向县指挥部汇报现场情况。
2	现场监测技术保障组	临汾市生态环境局乡宁分局	/	根据现场处置组的初判结果快速制定应急监测方案，实施现场采样、监测，向专家咨询组提交监测报告，协助公安部门监控、追缴丢失被查的放射源；现场监测技术保障组同时可向中国辐射防护研究院、山西省核与辐射安全中心、临汾市生态环境综合执法支队等技术后援单位求助。
3	医疗救助组	县卫生健康和体育局	乡宁县人民医院等相关医疗机构	负责辐射事故受照人员的应急卫生救护工作，负责向受辐射事故影响的公众提供心理咨询，根据监测结果提出食物和饮用水控制的建议并指导实施；参加辐射事故应急培训与演练。

序号	工作组	牵头部门	配合部门	职 责
4	舆情控制组	县委宣传部	临汾市生态环境局 乡宁分局	负责辐射事故舆情控制，做好媒体记者的组织，管理和引导工作。
5	专家咨询组	临汾市生态环境局 乡宁分局	/	针对辐射事故应急准备和应急响应问题向县应急指挥部及其办公室提供建议和咨询，参加县应急指挥部及其办公室统一组织的应急响应活动。
6	社会稳定组	县公安局	事发地乡镇人民政府	负责受辐射影响地区的社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢物资等违法犯罪行为；负责做好受影响人员与事故单位、地方人民政府及有关部门矛盾纠纷化解和法律服务工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定。
7	应急综合保障组	县发展和改革局	县工业和信息化局、 县财政局	由、组成，负责辐射事故处置的经费、物资和通信保障。

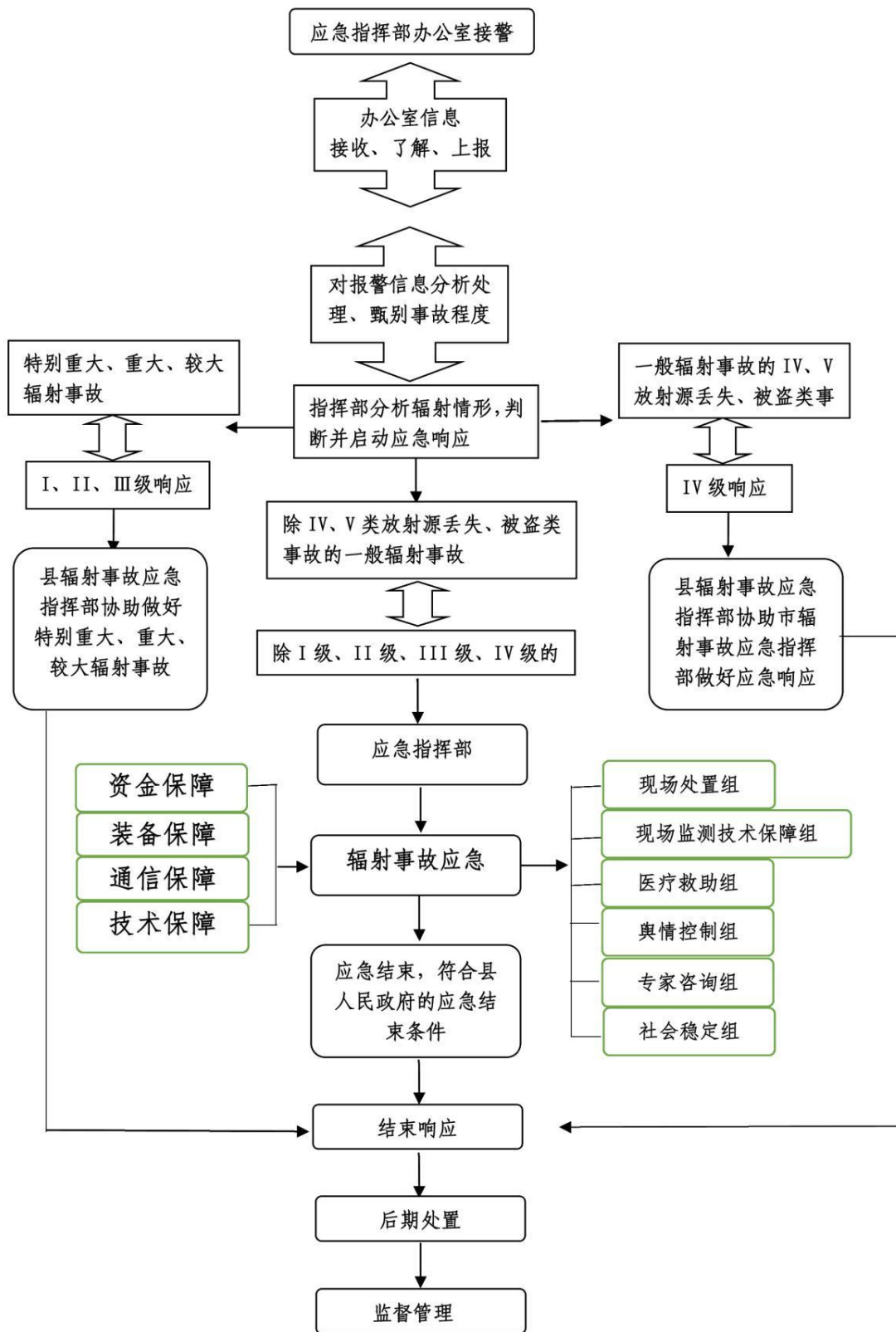
附件4

辐射事故预警级别及相应事故的情形

一级（红色）预警	二级（橙色）预警	三级（黄色）预警	四级（蓝色）预警
可能发生或引发特别重大辐射事故；由省级人民政府经国务院授权负责发布。	可能发生或引发重大辐射事故；由省人民政府负责发布。	可能发生或引发较大辐射事故；由省人民政府负责发布。	可能发生或引发一般辐射事故；由市人民政府或县人民政府负责发布。
1、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）对本县行政区域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本省行政区域外发生的辐射事故。	1、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。	1、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。	1、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、被盗及放射源落井； （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。

附件 5

乡宁县辐射事故应急处置工作流程图



附件 6

辐射事故应急后援单位名单

单位	联系电话
山西省核与辐射安全中心	0351-4654359
中国辐射防护研究院	0351-2202171
中国辐射防护研究院附属医院	0351-2223303
临汾市生态环境保护综合执法支队	0357-2223512

附件 7

乡宁县辐射事故初始报告表

辐射事故		(公章)						
单位名称								
法定代表人			地址			邮编		
联系电话				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				
		() 人员受照 () 人员污染				受照人数		受污染人数
事故类型		() 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	出厂	放射源		事故时活 度 (Bq)	非密封放射性物质状态 (固/液态)	
		活度(Bq)	日期	编码				
序号	射线装 置名称	型号	生产	设备编号		所在场所	主要参数	
			厂家					
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)、加速器线速能量等主要性能参数								

附件 8

乡宁县辐射事故后续报告表

辐射事故		名称			地址	
单位名称		许可证编号			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						
		☐ 人员受照 ☐ 人员污染			受照人数	受污染人数
事故类型		☐ 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	出厂	放射源	事故时活度 (Bq)	非密封放射性物质状态 (固/液态)
		活度 (Bq)	日期	编码		
序号	射线装置 名称	型号	生产	设备编号	所在场所	主要参数
			厂家			
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 县级生态环境局		联系人				
		电话			(公章)	
		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)、加速器线速能量等主要性能参数。						

附件 9

各种同位素的 D_2 值

同位素	D_2 值 (TBq)	同位素	D_2 值 (TBq)
Am-241	0.06	Ni-63	60
Am-241/Be	0.06	P-32	20
Au-198	30	Pd-103	100
Cd-109	30	Pm-147	40
Cf-252	0.01	Po-210	0.06
Cm-244	0.05	Pu-238	0.06
Co-57	400	Pu-239/Be	0.06
Co-60	30	Ra-226	0.07
Cs-137	20	Ru-106 (Rh-106)	10
Fe-55	800	Se-75	200
Gd-153	80	Sr-90 (Y-90)	1
H-3	2000	Tc-99m	700
I-125	0.2	Tl-204	20
I-131	0.2	Tm-170	20
Ir-192	20	Yb-169	30
Kr-85	2000	Mo-99	20

乡宁县辐射事故应急预案技术评审意见

受临汾市生态环境局乡宁分局的邀请，对《乡宁县辐射事故应急预案》进行了技术评审，专家对预案进行了认真研读，提出意见和建议，经汇总，形成技术评审意见如下：

一、总体评价

《乡宁县辐射事故应急预案》是乡宁县人民政府应对辐射事故的专项预案，编制格式规范，内容较全面。预案应急组织机构完善、职责明确，预警和信息报送程序规范，响应措施具有操作性、可行性，应急保障措施有力，能够适应乡宁县政府应对辐射事故的要求。

预案经修改完善后，可报乡宁县人民政府批准。

二、预案需修改、完善的内容

- 1、完善编制依据。
- 2、核实指挥部成员单位职责，应与日常管理工作有所区别。
- 3、根据临汾市生态环境局辐射职责分工，核实技术后援单位。
- 4、进一步细化、完善各部门应急响应措施。

评审专家：

王学彦 程海洲 张红刚

2021年7月2日