

与公众在核应急或放射应急情况下的交流

生效日期：2013年8月



IAEA

国际原子能机构

国际原子能机构安全标准和相关出版物

国际原子能机构安全标准

根据《国际原子能机构规约》第三条的规定，国际原子能机构受权制定或采取旨在保护健康及尽量减少对生命与财产之危险的安全标准，并规定适用这些标准。

国际原子能机构借以制定标准的出版物以国际原子能机构《安全标准丛书》的形式印发。该丛书涵盖核安全、辐射安全、运输安全和废物安全。该丛书出版物的分类是**安全基本法则、安全要求和安全导则**。

有关国际原子能机构安全标准计划的资料可访问以下国际原子能机构因特网网站：

<http://www-ns.iaea.org/standards/>

该网站提供已出版安全标准和安全标准草案的英文文本。以阿拉伯文、中文、法文、俄文和西班牙文印发的安全标准文本；国际原子能机构安全术语以及正在制订中的安全标准状况报告也在该网站提供使用。欲求进一步的信息，请与国际原子能机构联系（PO Box 100, 1400 Vienna, Austria）。

敬请国际原子能机构安全标准的所有用户将使用这些安全标准的经验（例如作为国家监管、安全评审和培训班课程的依据）通知国际原子能机构，以确保这些安全标准继续满足用户需求。资料可以通过国际原子能机构因特网网站提供或按上述地址邮寄或通过电子邮件发至 Official.Mail@iaea.org。

相关出版物

国际原子能机构规定适用这些标准，并按照《国际原子能机构规约》第三条和第八条 C 款之规定，提供和促进有关和平核活动的信息交流并为此目的充任成员国的居间人。

核活动的安全和防护报告以《安全报告》的形式印发。《安全报告》提供能够用以支持安全标准的实例和详细方法。

国际原子能机构其他安全相关出版物以《放射学评定报告》、国际核安全组的《核安全组报告》、《技术报告》和《技术文件》的形式印发。国际原子能机构还印发放射性事故报告、培训手册和实用手册以及其他特别安全相关出版物。

安保相关出版物以国际原子能机构《核安保丛书》的形式印发。

国际原子能机构《核能丛书》由旨在鼓励和援助和平利用核能的研究、发展和实际应用的报告组成。有关资料以导则、技术和进展状况报告以及核能和平利用最佳实践的形式提供。该丛书是对国际原子能机构安全标准的补充，并提供核电、核燃料循环、放射性废物管理和退役领域的详细指导、经验、良好实践和实例。

与公众在核应急或放射应急情况下的交流

下列国家是国际原子能机构的成员国：

阿富汗伊斯兰共和国	加纳	尼日利亚
阿尔巴尼亚	希腊	挪威
阿尔及利亚	危地马拉	阿曼
安哥拉	海地	巴基斯坦
阿根廷	教廷	帕劳
亚美尼亚	洪都拉斯	巴拿马
澳大利亚	匈牙利	巴布亚新几内亚
奥地利	冰岛	巴拉圭
阿塞拜疆	印度	秘鲁
巴林	印度尼西亚	菲律宾
孟加拉国	伊朗伊斯兰共和国	波兰
白俄罗斯	伊拉克	葡萄牙
比利时	爱尔兰	卡塔尔
伯利兹	以色列	摩尔多瓦共和国
贝宁	意大利	罗马尼亚
玻利维亚	牙买加	俄罗斯联邦
波斯尼亚和黑塞哥维那	日本	卢旺达
博茨瓦纳	约旦	沙特阿拉伯
巴西	哈萨克斯坦	塞内加尔
保加利亚	肯尼亚	塞尔维亚
布基纳法索	大韩民国	塞舌尔
布隆迪	科威特	塞拉利昂
柬埔寨	吉尔吉斯斯坦	新加坡
喀麦隆	老挝人民民主共和国	斯洛伐克
加拿大	拉脱维亚	斯洛文尼亚
中非共和国	黎巴嫩	南非
乍得	莱索托	西班牙
智利	利比里亚	斯里兰卡
中国	利比亚	苏丹
哥伦比亚	列支敦士登	斯威士兰
刚果	立陶宛	瑞典
哥斯达黎加	卢森堡	瑞士
科特迪瓦	马达加斯加	阿拉伯叙利亚共和国
克罗地亚	马拉维	塔吉克斯坦
古巴	马来西亚	泰国
塞浦路斯	马里	前南斯拉夫马其顿共和国
捷克共和国	马耳他	多哥
刚果民主共和国	马绍尔群岛	特立尼达和多巴哥
丹麦	毛里塔尼亚伊斯兰共和国	突尼斯
多米尼克	毛里求斯	土耳其
多米尼加共和国	墨西哥	乌干达
厄瓜多尔	摩纳哥	乌克兰
埃及	蒙古	阿拉伯联合酋长国
萨尔瓦多	黑山	大不列颠及北爱尔兰联合王国
厄立特里亚	摩洛哥	坦桑尼亚联合共和国
爱沙尼亚	莫桑比克	美利坚合众国
埃塞俄比亚	缅甸	乌拉圭
斐济	纳米比亚	乌兹别克斯坦
芬兰	尼泊尔	委内瑞拉玻利瓦尔共和国
法国	荷兰	越南
加蓬	新西兰	也门
格鲁吉亚	尼加拉瓜	赞比亚
德国	尼日尔	津巴布韦

《国际原子能机构规约》于 1956 年 10 月 23 日经在纽约联合国总部举行的国际原子能机构规约大会核准，1957 年 7 月 29 日生效。国际原子能机构总部设在维也纳，其主要目标是“加速和扩大原子能对全世界和平、健康及繁荣的贡献”。

EPR – Public
Communications

2012

应
急
准
备
和
响
应

与公众在核应急或放射应急情况下的交流

生效日期：2013年8月

版权说明

国际原子能机构的所有科学和技术出版物均受 1952 年（伯尔尼）通过并于 1972 年（巴黎）修订的《世界版权公约》之条款的保护。自那时以来，世界知识产权组织（日内瓦）已将版权的范围扩大到包括电子形式和虚拟形式的知识产权。必须获得许可而且通常需要签订版税协议方能使用国际原子能机构印刷形式或电子形式出版物中所载全部或部分内容。欢迎有关非商业性翻印和翻译的建议并将在个案基础上予以考虑。垂询应按以下地址发至国际原子能机构出版科：

Marketing and Sales Unit, Publishing Section

International Atomic Energy Agency

Vienna International Centre

PO Box 100

1400 Vienna, Austria

传真：+43 1 2600 29302

电话：+43 1 2600 22417

电子信箱：sales.publications@iaea.org

<http://www.iaea.org/books>

© 国际原子能机构·2013 年

国际原子能机构印制

2013 年 8 月·奥地利

与公众在核应急或放射应急情况下的交流

2013 年·维也纳国际原子能机构

国际原子能机构 — 《应急准备和响应丛书》

前 言

本出版物旨在就核应急或放射应急情况下的准备和响应为新闻官员提供实务指导，履行《核事故或辐射紧急情况援助公约》（紧急援助公约）赋予国际原子能机构的部分职能，并满足原子能机构《安全标准丛书》第 SF-1 号《基本安全原则》以及原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-2 号《核或放射紧急情况的应急准备与响应》所述的要求。

根据“紧急援助公约”第五条(a)款(ii)项，原子能机构的职责之一就是向缔约国和成员国收集和传播关于核应急或放射应急的方法、技术和研究结果的信息。原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-2 号规定了一国对核应急或放射应急作出适当水平的准备和响应方面的要求，并规定在响应阶段“必须采取所有实际的步骤在整个核应急或放射应急期间为公众提供有用、及时、真实、一致的适当信息”。它还要求“对不正确的信息和传闻作出回应；以及满足公众和新闻媒体对信息的要求”。

本出版物以行动指南和资料单的形式提供导则，一国可方便地用来建设响应核应急或放射应急的基本能力。为适合用户国家的组织安排、语言、术语、运作概念和能力，应以适应性的方式实施这些导则。

本出版物作为原子能机构《应急准备和响应丛书》的姐妹篇印发，是对《放射性应急一线响应人员手册》在新闻官员所担负的部分相关任务方面的补充。本出版物包括从 2011 年东京电力公司福岛第一核电站事故等以往紧急情况中汲取的教训和研究结果，同时确保了与原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-2 号的一致性。

原子能机构负责本出版物的官员是核安全和安保司事件和应急中心的利萨·伯思洛特。

编者按

国家或领土的特定称谓的使用并不意味着作为出版者的国际原子能机构对于该国家或领土、其当局和机构或其边界划定的法律地位做出任何判断。

提及具体公司或产品（不管是否已经载明为注册的公司或产品）名称并不意味着有任何侵犯所有权的意图，也不应当被解释为国际原子能机构的核可或推介。

目 录

1. 导言	1
1.1. 背景	1
1.2. 目标	1
1.3. 范围	1
1.4. 结构	2
1.5. 导则的使用	2
2. 基本概念	4
2.1. 事件指挥系统	4
2.2. 与公众交流的组织	5
2.3. 与公众应急交流的职责	6
2.3.1. 地方当局	6
2.3.2. 国家当局	6
2.3.3. 国际组织	7
2.4. 预算要求和资源	7
2.5. 规划和准备	8
3. 公众交流行动指南（行动指南）	11
行动指南 1. 新闻官员/小组在应急情况下的一般行动	11
行动指南 2. 对新闻官员的实际安排	12
行动指南 3. 新闻官员/小组通讯录	13
行动指南 4. 训练和演习	14
行动指南 5. 发言人的选择和采访准则	16
行动指南 6. 编写公众讯息	21
行动指南 7. 不同类型应急情况下的公众交流	23
4. 公众交流资料单（资料单）	26
资料单 1. 宣传辐射基本概念	26
资料单 2. 新闻官员对核应急和放射应急的规划	40
资料单 3. 涉及小型危险放射源的应急安全通报	42
资料单 4. 大规模应急的安全通报	44
资料单 5. 风险认知	45
资料单 6. 公众交流中信任的重要性	48
资料单 7. 重要公众交流活动	50
资料单 8. 风险沟通	52
资料单 9. 通讯流程	54
资料单 10. 信息源	55
资料单 11. 受众	58
资料单 12. 通讯渠道	60
资料单 13. 通讯工具	61
资料单 14. 传闻和传闻控制	66
资料单 15. 建立媒体关系	68
资料单 16. 培训媒体对辐射应急的响应	70

资料单 17. 新闻官员的良好实践	71
资料单 18. 通报较长期的防护行动	73
附录一：模板和实例.....	75
附录二：工作人员通讯录.....	83
附录三：内部通讯日志表.....	85
参考文献.....	87
定义.....	91
缩略语.....	97
参与起草和审查的人员.....	99

1. 导 言

1.1. 背景

核应急和放射（辐射）应急¹的经验突出表明，公众交流是应急管理中最重要挑战之一。有时候，对于一个事件，专家或响应人员并不认为是紧急情况，但公众的看法却大不相同。就辐射应急与公众进行有效交流是应急管理成功之关键。这将有助于缓解风险，支持防护行动的执行并促进最大程度地减少消极心理影响。

事实表明，有效的公众交流可鼓励身处危险的人们顺利执行适当的防护行动，并通过减少传闻和恐惧，让并非直接面临危险的个人放心。这可以促进救援工作，也维护了公众对负责保障公众福祉的组织的信任和信心。

与公众交流辐射问题颇具挑战性。须谨记，无论何时都要用简明语言进行交流。信任和信​​息可得性是风险沟通的关键要素。

除了当地应急服务（如当地医疗、执法和消防队），新闻官员在辐射应急早期响应中发挥着最重要的作用。为了成功履行职责，新闻官员在发生紧急情况之前必须做好准备并接受培训。

1.2. 目标

本出版物旨在为负责向公众和媒体通报情况、协调所有官方信息来源以确保在辐射应急之前、期间和之后向公众提供一致信息的人员提供实务导则。

为了实现这一目标，本出版物：

- 介绍在辐射应急情况发生之前如何进行应急通讯准备和培训。
- 解释在辐射应急情况下需要进行有效的公众交流。
- 提供交流原则和工具，协助新闻官员在辐射应急情况中实现有效交流，并协助减轻辐射应急的影响。

1.3. 范围

本出版物的导则适用于可能发生的各种辐射应急情况，不仅限于通常视为“辐射应急”的状况，如核电厂的放射性物质释放（如切尔诺贝利或福岛第一核电站），或危险放射源丢失或被盗（如在戈亚尼亚）。本出版物的范围包括公众可能会当作紧急情况作出响应的任何辐射事件，而不管该事件在技术上如何被分类。

¹ 在本出版物中，核应急和放射应急统称为辐射应急。辐射指电离辐射，见定义。

本出版物简要介绍了去污阶段和恢复阶段的公众交流，但对这些领域的更深入探讨见原子能机构其他文件[1]。欲了解《国际核和放射事件分级表》，应参考《国际核和放射事件分级表手册》[2]。

认识到不同国家有特定需求和程序。本出版物的导则基于经验和从经验教训总结出的最佳实践。应用这些导则的新闻官员应始终考虑到地方和国家宣传文化和实践、法律背景、宣传人员的职能和责任，以及监管机构和营运者在规划和与公众交流中的作用。

本出版物与《安全标准丛书》第 GS-R-2 号[3]一致，是《应急准备和响应丛书》公众交流方面基本导则的补充[4、5、6、7]。为方便参考，本出版中还包括这些出版物中的一些关键应急响应程序。

1.4. 结构

本出版物有两章。第 1 章包括背景、目的、范围、结构以及关于如何使用该出版物的导则。第 2 章涵盖了事件指挥系统的基本资料、新闻/通讯组织、与公众应急交流的职责和协调、公众交流的预算要求以及公众交流规划和应急准备。本出版物其余部分为行动指南、资料单和附录，目的是为新闻官员提供导则和建议。它还载有一个定义列表。

1.5. 导则的使用

本出版物通过以下行动指南、资料单和附录提供导则：

- “公众交流行动指南”（行动指南）详细介绍了事件指挥系统中新闻官员的一般行动。
- “公众交流资料单”（资料单）为支持新闻官员开展“行动指南”中的有关行动而提供了一些关键领域的有用资源。
- “附录”是声明、新闻稿、警报、内部通讯日志的模板。

“□”方框用于应采取的措施或要考虑/解决的问题列表，以便将这些内容标记为检查单的一部分。

本出版物预计将主要供新闻官员使用。

虽然建议阅读整个出版物，全面了解辐射应急情况下公众交流的关键环节，但没有必要按先后顺序阅读各个部分，鼓励读者从感兴趣的特定主题开始。出版物中使用了实例、插图、检查单，它们非常清楚、实用。

本出版物中的材料应与使用国关于应急响应的国家和地方安排相结合。这包括将材料翻译成当地语言，并对这些材料进行修订，以使其与当地术语、响应组织和运作

概念保持一致。针对一个国家的材料一旦完成，就应进行培训，并在训练和演习中对响应进行测试。

本出版物中的材料不是固定模板，而是一个框架，要结合国家和地方需求，并考虑文化和社会因素。另外，“行动指南”的应用将取决于每一紧急情况的具体细节。

2. 基本概念

2.1. 事件指挥系统

各成员国需要建立一种职责和权限分配明确、协调统一的综合响应系统。应在现场附近某个中心场所尽快发出响应指令[4]。

有两种不同类型的应急设施或场所，它们是事先建立的（例如针对核电厂）和在紧急情况下建立的。在这两种情况下，都必须仔细考虑设施和功能业务条件及要求，提前做好必要准备。无论哪种情况，公众交流都是很关键的一个方面。

事件指挥系统是应用最广泛的应急响应结构，对此，在原子能机构准则中也予以了采用。这一结构强化了事件指挥官的响应决策，从而使所有活动和职能都通过该结构向事件指挥官报告。结构规模可根据具体应急情况的需要进行调整，通常会根据应急的性质纳入响应职能类型并与其相适应。建议的结构已由原子能机构开发，有关情况见参考文献[4]。

事件指挥系统有五个主要组成部分：指挥、规划、业务、后勤、财务/行政。在小型事件/紧急情况下，事件指挥官一个人就可以管理或执行所有组成部分的职能。大型事件/紧急情况通常要求单独设置各个组成部分或部门。事件指挥系统各主要部门可根据需要分成更小的职能。通常情况下，该组织按活动性质可分为各有功能或地域责任的分部、负责特定职能任务的小组，以及组成最终的工作队[4]。事件指挥系统组织基本结构如图 1 所示。

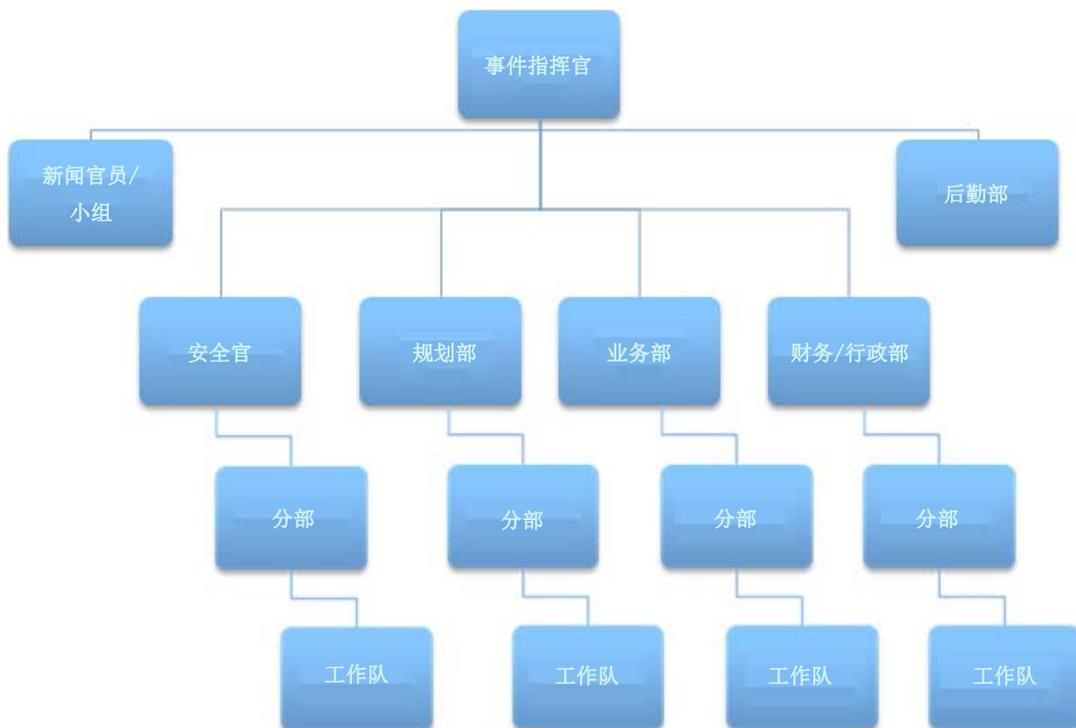


图 1. 事件指挥系统组织基本结构。

公众交流是指挥部的一部分。此项职能可由一个人或一个小组完成，视应急的规模而定。事件指挥系统的主要优点之一就是，不同学科和职能可以在一个统一结构下一道工作。就公众交流而言，这还可以实现参与响应的不同组织之间的协调，例如负责辐射防护、卫生、环境和食品的各部委等。

2.2. 与公众交流的组织

新闻官员或小组主要负责向公众和媒体通报信息，协调所有官方信息来源，以确保向公众提供一致讯息。

在紧急情况下，新闻官员在事件指挥官领导下工作，由指挥官批准向公众发布信息。辐射应急响应的主要目标是在响应期间保护公众和应急人员。新闻官员也被视为“一线响应人员”，他们应遵循的人员防护准则见参考文献[6]中的指令 2。

一旦出现应急情况，应指派一名负责牵头的新闻官员。根据应急规模及其复杂性以及应急阶段，该牵头新闻官员可能需要助理人员。虽然在准备阶段和后应急阶段，新闻小组的组织工作可能比较有限，但在应急响应阶段，该结构将会更加细化。这取决于应急规模和可得资源。新闻小组的基本结构如图 2 所示。行动指南 1 列出了新闻官员/小组的基本行动。

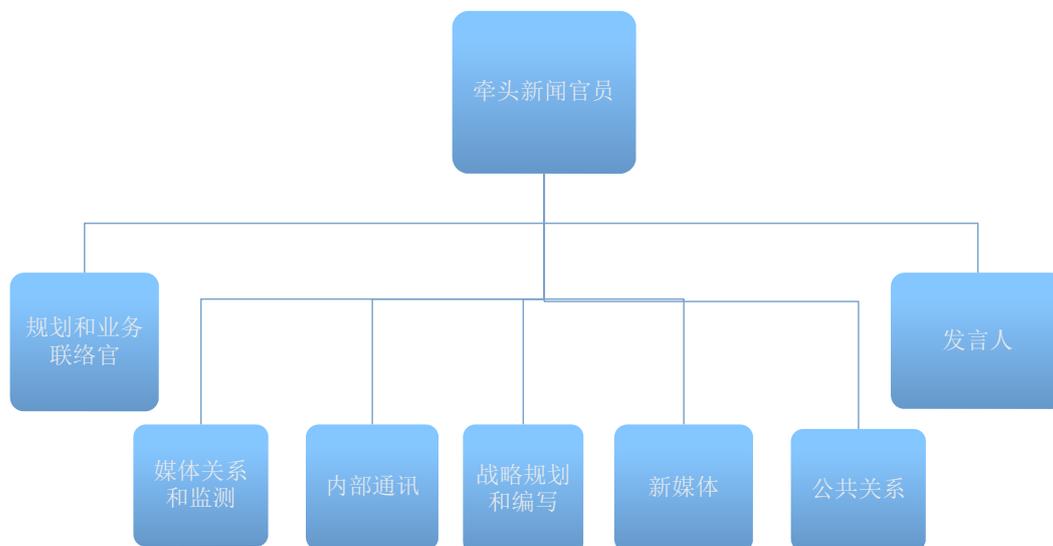


图 2. 新闻小组的基本结构。

无论应急规模如何，新闻官员的作用和职能（将在下文叙述）都是一样的。对于媒体颇感兴趣的应急情况，新闻官员或小组应在新闻中心之外工作。新闻中心是协调就应急情况向媒体发布的所有官方信息的地方。新闻中心将设在应急现场附近一个安全的地方，靠近事件指挥所，其空间和基础设施应可以支持新闻发布会[6]。关于制订应急响应能力的深入规划见参考文献[4]。

2.3. 与公众应急交流的职责

2.3.1. 地方当局

在应急期间，社区可以发挥多种作用，包括传播信息，动员提供照料和支持，以及满足其成员的基本需求。社区对应急措施的准备和认识有助于提高措施在应急期间的接受度和改善其遵守情况。在之后的恢复阶段，还会有助于建设恢复能力。地方当局应针对任何可能的应急情况，规划其响应工作，包括在辐射应急情况下需要疏散。这些计划应与其他各级政府（国家当局）协调。

地方政府将希望并被期望通报其为响应辐射应急情况所正在进行的工作。在各个应急阶段，居民和媒体都会向地方官员寻求信息和服务，但最密集的信息和服务需求是在需要进行疏散或恢复阶段，因为在此时受影响社区可能需要长期措施。就长期而言，他们也可以参与应对当地工业、旅游业和财产价值所受的经济影响。

为了向媒体和公众提供一致的信息，国家一级的公众交流有必要与适当的地方当局进行协调。至关重要的是，当地政府发言人和选定官员都应知道人们如何议论所采取的响应行动和进行的风险评估。虽然媒体不会将他们当成专家来就这些主题进行追问，但他们可能会被问及当地对正在发生的情况的反应。如果他们不了解情况，他们对这些问题的回答可能会让人们觉得他们并没有对响应实施适当的管理。此外，地方当局对社区有深入的了解，能够就信息中心的选址、公众会议的组织、可与其成员共享信息的教会和社区团体以及与当地居民沟通的其他现有机制提供有价值的信息。

2.3.2. 国家当局

为了对应急情况做出有效的新闻响应，还必须在国家一级协调公众交流，避免参与响应的国家组织之间出现矛盾的讯息和误报。应事先规划响应结构，包括不同参与组织的作用和责任，并在所有组织和国家响应预案中予以反映。事件指挥系统或类似结构都可用来确保国家一级所需组织间协调的水平。这种结构不仅有助于不同组织明白自己的职责，还确保媒体电话会根据既定作用和责任转给适当的发言人或组织。

《及早通报核事故公约》的每个缔约国和缔约国际组织都必须向原子能机构通报任何对另一国具有辐射影响的放射性物质潜在国际性超越国界的释放[7]。虽然严格来说，这意味着只有紧急情况有可能跨越国界释放辐射时才必须通报，但在其他一些情形下也要考虑通报，尤其是那些具有国际性后果的紧急情况，如发生在大城市的紧急情况，或者跨境人员、商品或运输工具的污染。

各缔约国和缔约国际组织必须指定并通知原子能机构其每周七天、每天 24 小时运行的国家预警中心和负责通报工作的主管当局。详细联系资料（传真号码、电话号码、电子邮件地址（如适用））及所有变更都应发给事件和应急中心，并抄送常驻原子能机构代表团。所有安排见参考文献[8]。为了应急期间的公众交流，“事件和应急信息交流统一系统”（应急统一系统）表格有一个单元部分可填写供媒体联系的详细联系资

料和任何新闻稿的链接。“应急统一系统”是一个报告事件和应急情况的统一网站，面向应急联络点和《国际核事件分级表》国家官员。所填信息随后会分发给所有联络点，让他们了解已发布的新闻，以及根据需要适当转送媒体电话。

国家当局最好拟订对新闻官员而言非常重要的以下各点项目：

- 应急响应组织 — 作用和责任。
- 索取信息的联系方式。
- 网址、电话号码和电子邮件地址：
 - 响应当局（国家法律/规章）。
 - 关于公众可采取的一般行动的基本建议。
- 可用来探测失控放射性释放的监测、监督和实验室服务。
- 剂量评定能力。
- 响应预案（医疗能力、防护和响应行动）。
- 国家响应准则（一般性的和业务性的）和可能的防护行动说明。
- 有关国家放射性物质设施和使用情况的一般背景信息。
- 基于国家/地区/局地放射性物质使用的风险列表。

2.3.3. 国际组织

“国际组织辐射应急联合管理计划”（联合计划）[9]是在辐射应急期间协调诸如世界卫生组织、世界气象组织和联合国粮食及农业组织等相关国际组织响应活动的框架。“联合计划”是一个全面的机构间机制，它确定了机构间应急准备和响应的框架，并就参与国际组织在准备和响应核应急或放射应急方面的作用和能力提供了协调和明确办法。根据“联合计划”，原子能机构牵头协调对辐射应急的响应工作。

国际响应侧重从“事故国”向其他国家的信息协调以及应请求提供技术援助或其他援助。为了实现公众交流，原子能机构将负责媒体关系和媒体监测活动，以及在应急期间分发有关状况、其作用和活动的背景信息。将在“联合计划”所涉国际组织之间协调公众交流活动[9]。为了在发布前确保信息准确，原子能机构将与受影响国家核实所有信息。

2.4. 预算要求和资源

应急期间的新闻需求及其相关费用往往被低估。资源将根据缔约国开展的公众交流现有水平而有所不同。尚未制订这类计划的国家则可能需要投入额外资金和人力资源来制订响应应急情况所需的政策、程序、培训、信息产品和网站。此外，可能还需要媒体监测、翻译、广告、印刷和视听设备的合同服务。在应急演习、模拟和训练中纳入公众交流计划，可能还需要额外资源。

视缔约国的情况，可能需要一些新的设施。现有设施，如访客中心、办公室、礼堂、宾馆、会议室或学校，都可以暂时用作公众交流活动的地点。

2.5. 规划和准备

公众交流是辐射应急整体管理一个不可分割的组成部分。做出新闻响应的计划和程序都应在任何应急情况发生之前预先制订。这些计划需要纳入应急管理整体规划和安排中。计划应详细列明响应过程中的作用和责任，以及要开展的活动。程序和检查单则为被指派履行各种职责和开展具体公众交流活动的个人提供了具体说明。

各组织的计划和程序以及国家响应预案和程序都应得到落实，以便与地区和（或）地方当局协调公众交流活动。虽然信息可能是从这些不同层面提供给公众的，但对响应可信性至关重要是信息本身的一致性。计划应确定不同行为者在新闻响应中的作用和责任，并应包括各级之间，特别是地方、区域和国际各级之间具体的信息协调机制。

国家计划还应包括指定一个对口原子能机构的公众交流事项国家联络点。这项职责可由负责国外应急的国家主管当局[8]履行，或由被作为响应安排的一部分而确定的一个负责媒体关系的具体联络点履行。

还应针对广泛多样的公众交流活动制订程序。这些程序可能包括媒体监测、媒体关系、新闻通告以及公众热线答疑。

个人健康和工作人员在应急情况下的生产力对有效响应至关重要。确保计划合理的值班时间和频率将有助于减轻压力和疲劳。值班表可能需要排出数天、数周或数月的计划。公众和媒体可能会咄咄逼人且冷漠无情，这会让新闻官员劳心费力。因此，针对所有新闻小组职责培训充足的工作人员从而进行适当的规划，将大有裨益。

图 3 显示了如何有效组织和实施“行动指南”和“资料单”中描述的新闻官员职责和活动的周期。

- “计划”是应急交流的准备阶段，如提前制订交流计划、程序和实际安排。
- “实施”是新闻官员/小组在紧急情况下开展交流活动的阶段，如起草讯息，在事件指挥官的指挥下向公众发布讯息。
- “检查”是确定诸如媒体监控等交流活动有效性的评价阶段。
- “行动”是在“检查”阶段的评价结果基础上调整交流活动的阶段。

根据核设施的情况，新闻官员以不同方式与公众交流。图 4 说明了交流的内容以及在正常和应急情况下交流的演变情况。

图 4 中，横轴为核设施状况，从正常运行模式转变为应急模式，而竖轴则为发生应急情况的风险（即潜在的危险情况或其他不利情况）和实际应急情况。

在象限 A 中，新闻官员在从事交流活动时要考虑到公众的风险认知。在发生核应急情况时，应尽早努力扩大交流活动，如从应急响应小组收集有关状况的现有信息和正在产生的信息，并在事件指挥官的指挥下工作，起草给公众的讯息，并决定如何通过最有效的通讯渠道传达讯息。交流阶段从象限 A 转向象限 B。

在象限 C 中，新闻官员通报未直接受紧急情况影响的其他核设施的状况，因为公众可能对这些设施的状况也感兴趣，会提出疑问并成为关切的焦点。

考虑到紧急情况的原因，将对核设施采取缓解行动。在这一阶段（象限 D），新闻官员在考虑技术数据和社会对应急所做反响的情况下，向公众通报这些行动。

讯息及通讯渠道在响应过程中从风险交流转向应急交流，然后再回到风险交流，形成了一个循环周期。

3. 公众交流行动指南（行动指南）

（在适当和实际的情况下执行）

行动指南 1. 新闻官员/小组在应急情况下的一般行动

- ❑ 在事件指挥官指挥下工作，并遵循参考文献[6]中说明 2 的人员防护导则。
- ❑ 听取事件指挥官的简报。
- ❑ 建立新闻官员和辐射防护评估员/小组之间的通讯线路，就应对放射危害及对紧急情况适当响应行动持续提供咨询和建议。
- ❑ 采取一切实际步骤，在整个应急过程中为公众提供有用、及时、真实、一致和适当的信息。
- ❑ 与执法队合作，为应对广泛的媒体关注包括为记者抵达现场做好准备。
- ❑ 与事件指挥官确认您是官方新闻来源，并请现场响应人员、执法人员、医院、当地政府和国家应急行动中心将媒体询问都转给您。
- ❑ 与事件指挥官一起编写并散发新闻稿（实例见附录一），介绍：
 - 威胁；
 - 适当和不适当的公众响应行动；
 - 为确保公众安全和保护产品等而正在采取的行动。
- ❑ 尽快建立一个新闻中心，由一名合格发言人或涉及响应的所有组织代表组成的一个小组召开新闻发布会。发布会应有地方和国家政府代表参加。
- ❑ 评估需求并要求提供额外资源。
- ❑ 为应对国际问询和传闻做好准备。

行动指南 2. 对新闻官员的实际安排

应提前为建立新闻官员响应小组做好后勤安排，同时制订所有必要程序。辐射应急期间所需的一些能力包括：

- 遵循国家、地区公众交流计划和相关程序 — 作用和责任。
- 遵循与周边国家协调公众交流/媒体关系的计划/安排。
- 维持参与应急响应公众交流的工作人员名册（见行动指南 3）。
- 启动全面新闻响应（即使尚未正式启动国家应急响应）以及所需技术和行政支助。
- 确保发布新闻稿、新闻通告、防护行动等方面的传播能力（传真分发服务、列表服务器）运行正常。
- 监测（国内和国际）媒体。
- 确保工作人员得到应对媒体方面的辅导。
- 维持训练有素的媒体发言人名册。
- 起草概况介绍以及问题和答复。
- 备好地图和插图。
- 确保翻译能力。
- 用模板发表讲话、新闻稿、谈话要点等。
- 开通公众免费电话。
- 确保后勤和程序到位，必要时建立专门的新闻中心。

行动指南 3. 新闻官员/小组通讯录

应建立以下通讯录并保持随时更新：

- 参与工作的全体工作人名单，包括家庭电话和手机号码及地址。
- 媒体通讯录。
- 其他负责组织新闻官员的联系方式。
- 确定行政和支助任务的储备工作人员，如计算机支持、复印、电话接听、发送传真。
- 确保 24 小时服务的工作人员名册。

在准备这些名单时应考虑以下各点：

- 分派人员负责定期检查、测验和更新所有详细联系资料。
- 分派人员负责定期检查工作人员可用性和更新名册。
- 确保收悉动员指令测试并予以监测。
- 设定设施至少应以最低水平开始运作的时间目标。
- （在程序中）确定应急情况下由谁负责授权发布动员指令。
- （在程序中）确定应急情况下由谁负责执行动员指令。
- （在程序中）要传达到每个人的可能的讯息内容实例，或必须传达的信息项目检查单。

附录二为工作人员通讯录实例。

行动指南 4. 训练和演习

在辐射应急情况下，如果公众准备充分、了解情况，就更可能理解当局提供的讯息。这将有助于协调应急响应，并且预先提供了良好的信息，其益处在于事件之后也会是很大的。这意味着，公众不太可能失去对负责确保其安全的机构的信任[11、12]。

应制订专门的交流培训、训练和演习计划，以便为有效响应辐射应急情况做好人员准备。应每年向所有新闻官员提供这种培训。还应向非设施人员和新闻媒体提供培训。

新闻官员培训

新闻官员培训的总体目标是为所有交流小组的职位准备和保持合格人员。培训应与个人被委派的应急响应任务相匹配。

应根据需要向新工作人员提供辐射应急交流计划的初步培训。培训应每年为所有工作人员举行一次，并应酌情与核工厂的培训部门进行协调。培训可包括课堂教学，其专题是：

- 辐射应急交流计划或程序的变更。
- 核工厂应急计划或程序的变更。
- 人员变动和任务（电力公司、监管机构、厂外、其他）。
- 设施和设备变动。
- 从以前培训、训练和演习中汲取的经验教训。
- 从其他电力公司的应急响应中汲取的经验教训。
- 适当情况下从其他行业的应急响应中汲取的经验教训。

一年一度的培训还应包括参加训练或演习。

可能还有必要进行有针对性的岗位培训，包括课堂演示、桌面训练、设施训练或设备方面的培训。可为以下人员提供特定培训：

- 发言人。
- 电话/热线电话代表。
- 与媒体打交道的人员。
- 新闻稿撰写人员。
- 设施经理和督导人员。

应急演习

根据设施应急响应计划的规定，新闻官员应参加演习计划。这可能包括：

- 新闻官员参加假想方案制订团队。
- 将公众交流目标纳入工厂训练或演习之中。
- 将引发公众交流活动和响应的讯息和情况纳入演习计划。
- 充当训练或演习的管制员/评价员。
- 与厂外响应机构协调。

新闻官员每年至少应参加一次演习。演习目标应包括轮班安排，让尽可能多的新闻小组成员有机会参加。如已确定的那样，新闻官员可以实施/参加单独的辐射应急交流小组的训练。

行动指南 5. 发言人的选择和采访准则

在应急期间，只有经过授权的人才能对媒体发言。关键是要确保所有采访准备都在事件指挥官的指挥下完成。发言人是在公众交流/媒体关系专家支持下指定对媒体发言的官员。专家们将协调所有反应（如需多个发言人），以确保不要出现相互冲突或相互矛盾的讯息。公众交流/媒体关系专家还会提供指导或辅导，为发言人准备具体采访或新闻发布会。

发言人的选择主要基于三个因素：技术知识、权力级别和沟通技能。为了令人信服，发言人应当是有关领域的专家，其职务级别与其将谈论的问题相匹配。在应急情况下，发言人往往是参与响应管理的高级官员。发言人还必须是一个良好的沟通人员，能对公众关切感同身受，并能对科学和技术信息进行简化处理。发言人应与新闻官员合作，以适当的简明语言说明和逻辑推理来解释技术问题。

在与媒体交流时，发言人应当：

- 坦率。
- 自在和自信。
- 诚实。
- 简洁。
- 富有人情味而敏感。
- 个性化。
- 态度积极、始终如一。
- 彬彬有礼。
- 活力十足。
- 坚定而真诚。

采访说明

当记者来电时，应问：

- 采访是现场直播还是录制？
- 还有谁会接受采访？
- 有多长时间来回答问题？（例如，每次回答用时 20 秒）。
- 采访将在何时何地播出/发表？
- 采访将用于什么类型的节目？
- 采访前协商好所有特殊要求（例如何时何地）。
- 您总是有权说“不”，但请记住公众有权知道。
- 您不必回答所有问题。提供核心信息。
- 采访应当是向公众提供重要讯息的机会。

采访期间：

- 简洁、明确、简单（如每次陈述用时 20 秒）。
- 自信。
- 真实。如果您不能回答问题，给出为什么不能回答的理由，或者指出该向谁提出这个问题。
- 不管具体被问及什么，答案始终要包括您的讯息。
- 不要推理或推测。
- 只谈自己领域里自己熟知的事情。
- 只回答有关应急问题，不作任何一般性陈述。
- 切勿使用：“无可奉告。”（如有必要，解释为何不能回答问题。）
- 保持冷静，避免任何激烈交流。

电视采访前

- 跟记者交谈，尝试建立一些个人关系。
- 与记者交谈较广泛的问题。
- 请记者告诉您要问的问题 — 逐字逐句。
- 要求在摄像头前回答问题不超过三个。
- 接受采访前花时间思考一下答案。
- 牢记要发出的核心信息。
- 对于电视采访，要查看采访背景。周围环境也可能含有讯息。

电视采访中

- 花时间回答问题，但要紧扣要点或核心讯息。
- 回答尽量简短（例如，每次回答用时 20 秒）。
- 不要简单地回答“是”或“否”。解释和阐明讯息。
- 不要将双臂交叉于胸前。
- 在应急期间，采访可在外面进行。如是，同意站着，而不要坐着。
- 表现自然，尽量享受采访过程。
- 试着明确回答问题，就像对待希望您给点意见或信息的朋友或亲戚一样。
- 如果是录制采访，您可以随时要求重复问题。
- 请记住，摄像头或麦克风在采访前后都有可能开着。

在应急期间，媒体会问什么

如情况适宜，可准备好回答有关以下内容的问题：

A. 对应急情况做出说明

- 发生应急的原因。
- 应急情况发生的时间。
- 应急范围。
- 任何释放、溢出、冲击、爆炸的程度。
- 辐射水平和所释放的有害物质。
- 描述气味或火焰的颜色。
- 尝试救援或逃生。
- 结构、系统、设备是否完好。
- 场址上其他单位的状况。
- 供电影响。
- 普遍影响。
- 初步或暂定的《国际核事件分级表》级别。
- 下一步有什么步骤措施。

B. 响应努力

- 如何发现应急情况的。
- 谁拉响警报并求救的？
- 各机构对应急情况的响应如何？
- 期望各机构作出怎样的响应？
- 预警；应急情况的先兆。
- （对于核电厂应急情况，）应急情况发生时核电厂的状况。
- （对于核电厂应急情况，）核电厂及响应的当前状况。
- 采访参与者、目击者的机会。
- 采访关键响应人员（运行人员、消防员、警察）和公司高层管理人员的机会。
- 采访专家的机会。

C. 财产/设备损坏

- 损坏描述 — 各种建筑、厂房、设备。
- 损失的估计价值。
- 损坏影响（持续安全运行或关闭电厂）。
- 其他受到威胁的财产或建筑物。
- 以前涉及该设施或场址的应急情况。

D. 伤亡

- 死亡、受伤、失踪人数。
- 受伤的性质。
- 护理伤员。
- 伤员是否受到污染。
- 伤员在哪里得到治疗、去污。
- 对所有死者、伤员或逃脱者的岗位描述。
- 逃生如何完成、受阻或停止的。

E. 救援工作

- 现场疏散人数。
- 参与救援和救济的人数。
- 所用设备。
- 纠正问题的障碍。
- 如何阻止问题升级的。
- 英雄主义的行为。
- 厂外机构的响应能力。

F. 公众防护和健康影响

- 公众会受到影响吗？
- 已经采取了什么防护行动？
- 有关防护行动的任何决定的依据是什么？
- 由谁决定公众应采取什么行动？行动的依据是什么？
- 会不会有辐射引起的疾病（例如癌症病例人数会否增加）？
- 照射术语的定义。
- 安全是如何通过时间、距离、屏蔽得到保障的。
- 掩蔽设施指什么？
- 疏散指什么？
- 为何掩蔽牲畜？
- 这些措施可能会持续多久？
- 决策者是如何了解电厂状况的？
- 在应急前和应急期间用什么方法来教育公众？

宣传人员还应准备好有关应急情况下的法律和财务影响的问题。回答这些问题，需要精心准备，因为宣传人员不设防的言论可能会产生严重的法律和财务影响。

媒体培训

可取的做法是，对辐射应急期间会向媒体发表谈话的所有人进行统一的定期媒体培训。所有发言人和技术专家都应为辐射应急期间与媒体互动时可能出现的挑战和压力做好准备。必须在任何可能的应急情况之前提早进行培训。应向所有技术专家提供媒体培训，他们在应急期间下可能会被要求向媒体简要介绍情况。

为了确保发言人和技术专家们做好适当准备，媒体培训应考虑以下要素：

- 采访准备。
- 编写关键讯息。
- 广播采访培训。
- 危机沟通的基本概念。

行动指南 6. 编写公众讯息

所有书面和口头讯息都应在牢记风险沟通的原则下精心准备。附录一提供了讯息模板。提前准备模板将有助于应急情况下编写和分发讯息。讯息应主要为确凿的事实。公众希望得到权威、可靠的事实和数字。

对于书面讯息，内容（应急的性质、危险声明、后果和说明）和形式（易懂、简洁、事实确凿）都很关键。书面讯息应当：

- 介绍放射性核素和应急所涉辐射类型。还应说明人们可能受到辐射照射的途径。
- 如果可能，估计辐射剂量，并解释它们与其他辐射源剂量相比如何，如天然本底辐射或医疗实践。
- 解释所受剂量可能对健康的影响。
- 介绍人们如何能减少辐射剂量，掩蔽就是一个主要的例子。
- 明确哪些区域的人口可能会受到影响，哪些区域的人不会受到（或不可能受到）影响。
- 提供一致、简洁和明确的建议。在长期应急情况下，定期发布信息将有助于人们应对影响。
- 提供有关防护的可靠信息和明确建议。

此外，口头讯息应当：

- 简单易懂（避免使用行话和复杂术语）。
- 简明扼要、清楚明白（三条关键讯息，九秒，仅约 30 个字）。
- 满足人们的需求，解答他们的关切（告知存在的威胁和必要的行动）。
- 真实地提供事实，不作推测。
- 只承诺可以做的事情。
- 不责备他人。
- 解释有些信息为何不可提供。

在为辐射应急情况做准备时，就以下专题准备好发言或情况简报会有所帮助：

- 辐射如何传播（如通过烟缕、风、空气和水）？
- 辐射如何被传播（通过自然过程、人、动物、车辆）？
- 辐射能传播多远？
- 辐射会污染水和食品供应吗？
- 污染会持续多久？
- 辐射水平如何测定？

- ❑ 如何监测辐射水平？
- ❑ 辐射照射的症状是什么？
- ❑ 个人如何知道自己是否已被污染呢？
- ❑ 个人可如何保护自己？
- ❑ 污染的短期和长期影响是什么？
- ❑ 如何治疗病人和伤员？医院能否应付？
- ❑ （从其他人）受到交叉污染的可能性有多大？
- ❑ 我如何获得有关应急情况的更多信息？（包括帮助热线等）

在应急情况下，这样的背景信息可以酌情通过媒体、网站、电话热线、实际分发资料等予以发布。

行动指南 7. 不同类型紧急情况下的公众交流

事故引发的非计划释放

面向公众的讯息应主要为确凿的事实。公众希望得到权威和可靠的事实和数字。在意外释放的情况下应考虑采取如下措施。

- ❑ 介绍放射性核素和紧急情况所涉辐射类型。
- ❑ 说明人们可能受到辐射照射的途径，以及他们该如何保护自己。
- ❑ 如果可能，告诉人们辐射剂量估计值，并解释它们与其他放射源剂量相比如何，如天然本底辐射或医疗实践。
- ❑ 解释所受辐射剂量可能产生的健康影响，以及要注意的症状。
- ❑ 视情况说明人们如何能减少辐射剂量，掩蔽就是一个主要的例子。
- ❑ 明确哪些区域的人口可能会受到影响，哪些区域的人不会受到（或不可能受到）影响。（视情况讨论天气条件改变和将污染驱散到不同方向的可能性）。
- ❑ 明确解释对食品、牛奶或水消耗的任何限制。
- ❑ 明确解释任何旅行或交通限制或建议。
- ❑ 提供一致、简洁、明确的建议。在长期应急情况下，定期发布信息将有助于人们应对影响。
- ❑ 谨慎选择发布信息和讯息的发言人。
- ❑ 清楚说明任何公众健康建议的理由，包括淋浴、掩蔽、疏散和稳定碘片（如适用）。
- ❑ 明确有关释放确切性质的任何不确定性，这样，公众才能更容易理解预防措施必要性。
- ❑ 明确解释专门针对儿童的预防措施讯息。在应急期间，人们自然会关切所涉或其认为受到影响的家庭成员。
- ❑ 用简单明了的语言清楚解释辐射照射的风险，包括紧迫风险和长期风险。
- ❑ 明确解释人们在适当的时候需要前往为响应紧急情况而设立的特殊监测中心，以便有效实施全面监测计划。

丢失的或无看管放射源

丢失的或无看管放射源有可能引起个人照射和（或）污染。这种情况下应采取以下步骤，清楚、及时地进行交流。

- ❑ 介绍放射性核素和紧急情况所涉辐射类型。
- ❑ 还应说明人们可能受到辐射照射的途径。

- ❑ 明确哪些区域的人口可能会受到影响，哪些区域的人不会受到（或不可能受到）影响。
- ❑ 明确解释人们在适当的时候需要前往为响应紧急情况而设立的特殊监测中心，以便有效实施全面监测计划。
- ❑ 如果可能，告诉人们辐射剂量估计值，并解释它们与其他放射源剂量相比如何，如天然本底辐射或医疗实践。
- ❑ 解释所受剂量可能对健康的影响。
- ❑ 酌情说明人们如何能够通过时间、距离和屏蔽的概念减少辐射剂量。
- ❑ 用简明语言清楚解释辐射照射的风险，包括紧迫风险和长期风险。
- ❑ 在制订监测计划时，要预计到焦虑的加剧，并敏感地予以处理。认为自己或家庭受到影响而实际并未受到影响的一些人很可能会寻求监测。相反，也有一些人会出于多种原因而拒绝到监测中心，包括害怕受到他人污染。

个人或团伙的蓄意行为导致的释放

个人或团伙蓄意释放放射性物质的结果不一定与上述非计划或意外释放不同，但在公众交流方面需要谨慎考虑此种应急情况的特点。

在这种应急情况下，由于涉及安保问题，应与适当当局达成交流协议。这种情况下应采取以下步骤，清楚、及时地进行交流。

- ❑ 介绍放射性核素和紧急情况所涉辐射类型。
- ❑ 说明人们可能受到辐射照射的途径，以及他们该如何保护自己。
- ❑ 明确哪些区域的人口可能会受到影响，哪些区域的人不会受到（或不可能受到）影响。（视情况讨论天气条件改变并将污染驱散到不同方向的可能性）。
- ❑ 明确解释对食品、牛奶或水消耗的任何限制。
- ❑ 明确解释任何旅行或交通限制或建议。
- ❑ 明确解释人们在适当的时候需要前往为响应紧急情况而设立的特殊监测中心，以便有效实施全面监测计划。
- ❑ 如果可能，告诉公众辐射剂量估计值，并解释它们与其他放射源剂量相比如何，如天然本底辐射或医疗实践。
- ❑ 解释所受辐射剂量可能产生的健康影响，以及要注意的症状。
- ❑ 用简明语言清楚解释辐射照射的风险，包括紧迫风险和长期风险。
- ❑ 在制订监测计划时，要预计到焦虑的加剧，并敏感地予以处理。认为自己或家庭受到影响而实际并未受到影响的一些人很可能会寻求监测。相反，也有一些人会出于多种原因而拒绝到监测中心，包括害怕受到他人污染。

对于这种应急情况总会有特殊考虑因素，可能会限制可予公开的信息量。需谨慎向发言人介绍什么可以说，什么不能说。在不妨碍任何调查的情况下，须商定出于公众健康原因而有必要进行交流的内容。

在遭受恐怖袭击的情况下，人们会寻求信息，希望联系和保护自己的家庭，确保他们能获得基本供应。针对受应急情况影响最严重者的宣传需要解决这些问题。

公众希望了解任何蓄意行为的当前状况、规模以及是否确定或抓获肇事者。研究表明，如果公众了解了应急服务如何应对形势，则可以减少恐惧。

4. 公众交流资料单（资料单）

资料单 1. 宣传辐射基本概念

本节将用简明语言解释辐射基本概念，以便能在准备或应急阶段以易于理解的方式向公众宣传。

何为辐射？

辐射是带有一些能量的粒子通过空气或材料（皮肤、玻璃、水等）传播的一种现象。辐射凭借其能量能够对其所传播的材料产生影响。辐射由物质产生，而这种物质通常被称为源。源可能是自然的或者人工的（人造的）。图 5 显示了宇宙辐射和相关照射的剂量率。

以简明语言描述的有关放射源的基本事实：

- 辐射天然存在于环境中。这就是所谓的天然本底辐射。
- 人们受到的天然放射源照射，包括宇宙射线、地球 γ 射线、氦在空气中衰变的产物以及天然存在于食物和饮品中的各种放射性核素。
- 人们也可能受到人工源辐射照射，包括医疗 X 射线，工业 γ 射线和核武器试验散落在大气中的尘埃。
- 通常情况下，诊断和治疗所用医疗照射占人工源剂量的比例最大。

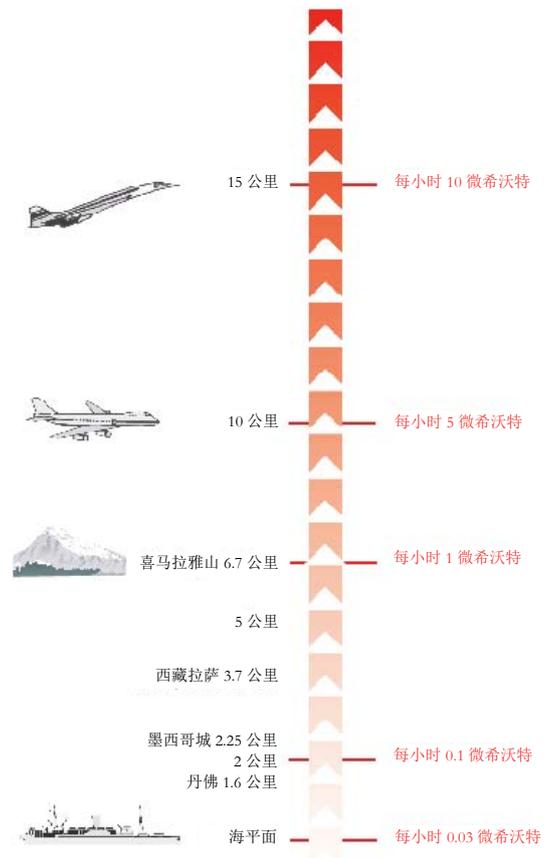


图 5. 宇宙辐射和照射剂量率。

辐射类型

可能需要与公众交流一些可能会造成伤害的辐射类型，以促进信息传播，实施防护行动，以及减少公众的不确定性和陌生感。然而，在应急情况下使用公众可能不理解的过于技术性的语言可能会增加恐惧和不确定性。因此，必须让有关辐射的信息简单明了。如果可能，避免详细谈论辐射类型。例如，为了鼓励掩蔽，可以解释房子的混凝土如何可以阻止所释放的那类辐射。

如表 1 所述，辐射有几种不同形式，如图 6 所示可以穿透不同物体。

表 1. 辐射的主要类型

α 辐射	β 辐射	γ 辐射
在空气中传播范围很小、纸张或皮肤即可阻止的辐射。这种辐射如果通过吸入或摄入而进入人体则很危险，可能会对周围组织造成大量照射。	可进一步穿透材料或组织、但塑料、玻璃或金属即能够阻止的辐射。这种辐射一般不会穿透到皮肤最上层以下，但大量照射可能会导致皮肤灼伤，而且如果进入人体也很危险。	极具穿透力的辐射，只有钢或铅等致密材料才能有效屏蔽。它无需进入人体，即可对内脏器官形成大剂量照射。

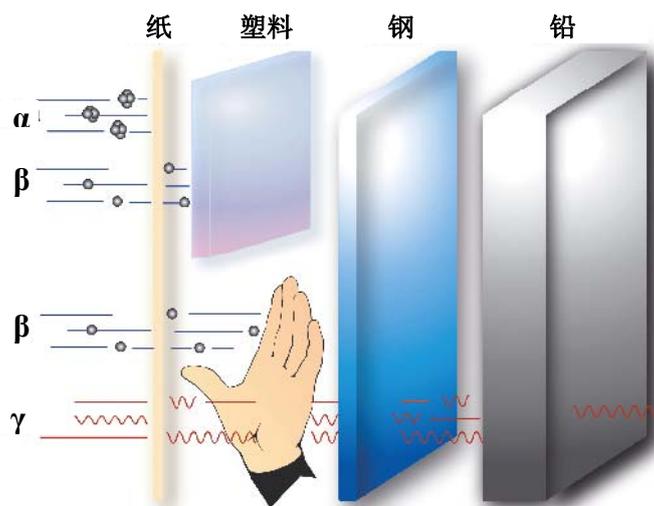


图 6. 辐射类型和穿透力。

照射途径

还应向公众简单描述照射途径。下文说明包括与公众交流的适当简明语言，如图 7 所示。

辐射照射主要有两种方式：体外放射源的外照射和进入人体内部的放射源的内照射。人们受到辐射照射的方式称为照射途径，包括：

- 接触或临近放射源（例如可导致辐射照射的物项、材料或装置、含有放射性物质的烟缕或地面污染）的外照射。
- 摄入（如受污染的食物、液体、手上污染的不慎摄入）、吸入（例如烟缕或沉积的放射性物质）或吸收放射源（例如通过皮肤或开放性伤口）造成的内照射。

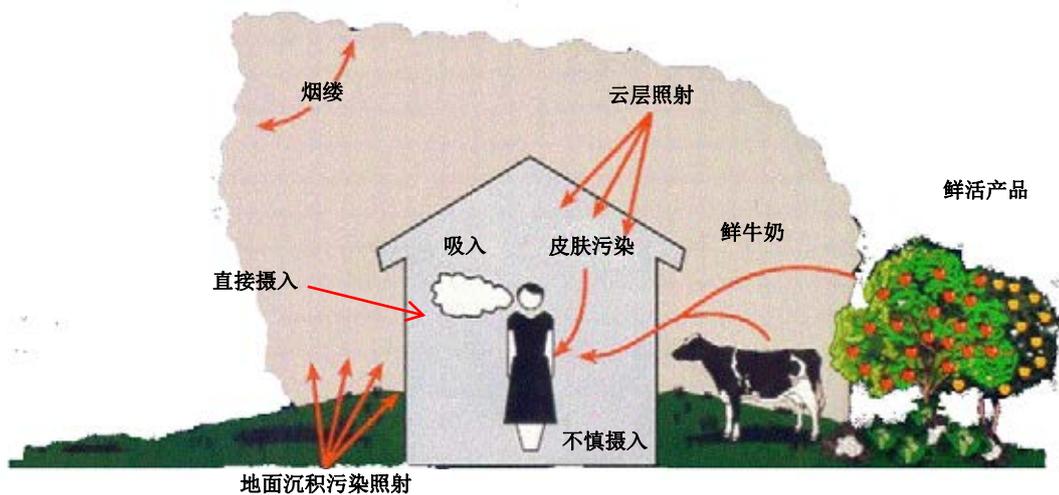


图 7. 照射途径。

数量和单位

数量和单位应谨慎使用，在与公众交流时应尽可能不要使用。这是因为辐射数量和单位并不常用，公众不容易理解。例如，它们与日常生活中所用的速度和重量单位完全不一样。辐射不能通过感官（嗅觉、视觉、味觉、触觉）检测，但可用其他方式测量。表 2 是对数量和单位的简明语言解释。

表 2. 辐射的数量和单位

<p>辐射测量</p>	<p>贝可（Bq）是用来计量辐射的单位。</p> <p>当电离辐射与生物组织相互作用时，会沉积能量。每单位组织质量所沉积的能量称为吸收剂量，此剂量的单位称为戈瑞（Gy）。</p> <p>由于用戈瑞（Gy）表示的不同类型辐射的相同照射产生的生物效应不一定相等，因此，需要对这些剂量进行加权，将剂量单位转换成有效剂量，或希沃特（Sv）。希沃特决定危害健康效应随之而来的概率。无论哪种辐射类型，1 希沃特辐射产生生物效应（癌症或遗传效应）的概率相同。希沃特由计算而得，而非测量得来。</p>
<p>辐射剂量</p>	<p>人们所受辐射的量，即“剂量”，用希沃特（Sv）来计量。这考虑了辐射的类型以及辐射照射的方式。</p> <p>例如：天然放射源照射的典型剂量为一年 2.4 毫希沃特（写作 2.4 mSv 或 0.0024 Sv）。</p> <p>希沃特与升和千克属于同一类单位。为了解释前缀“毫”，可与常用单位，如升（l）和毫升（ml）比较。</p>
<p>剂量率</p>	<p>剂量率是接受照射剂量的速率，常用于计算放射源的强度。</p> <p>例如：距源一米处的剂量率为每小时 50 微希沃特（写作 50 μSv/h）。如果一个人这样的辐射场站立两小时，其受到照射的总剂量为 100 微希沃特。</p> <p>这里的 1 微希沃特比 1 希沃特小 100 万倍，比 1 毫希沃特小 1000 倍。</p>

半衰期是一定数量的放射性物质减少到其原始值一半所需的恒定时间。

辐射效应

辐射可对人体产生两种不同效应：确定性的（照射后初期发生的短期效应）和随机的（多年后发生的长期效应）。与公众交流时，须用简单词汇来描述这些效应，要避免使用“确定性”或“随机”这样的术语。相反，可以使用以下术语：

确定性效应：这种效应发生在受到超过一定阈值的高强度辐射照射后，会对人体造成直接伤害。这种辐射效应可在受照射个人身上临床诊断出来。一旦所受辐射剂量超过相关阈值，就会出现症状。这些症状的严重程度将取决于受照射剂量。

随机效应：这种效应可能会在受到辐射照射多年后才发生，包括数年或数十年后患上癌症，也可能为遗传效应。这样的效应通常不可能在任何特定受照射个人身上确诊，但可以从对大量人口的统计研究中推断。这种效应似乎是随机发生在辐照人口中。然而，无论何时，即使对于高剂量照射，也不能断定照射一定会导致受照射个人患上癌症或基因损伤。同样，也没有一个阈值剂量让人们可以断定低于该剂量就不可能发生不利影响。永远也无法肯定地确定发生癌症或基因损伤的原因就是某一特定照射。

如何识别放射源

有两个国际公认的放射源警示标志。图 8 所示为传统的三叶形辐射警示标志。图 9 所示为最近开发的标准电离辐射警示补充标志，已投入使用。



图 8. 三叶形辐射警示标志。



图 9. 新标准电离辐射警示补充标志。

辐射防护：时间、距离和屏蔽

辐射防护的基本概念包括时间、距离和屏蔽。时间让我们能够最大程度地减少或至少限制我们所受的辐射照射量。照射时间越长，辐射剂量越高。时间与照射之间为线性关系。如果时间翻倍，所受照射也会翻倍。如果时间延长到三倍，所受照射也会

增加到三倍。时间延长到十倍，所受照射也增加到十倍，等等。通常情况下，为了减少或最大程度地减少照射，就要缩短时间。照射时间越短，辐射剂量越少。

与放射源保持距离是减少所受辐射剂量的一种非常有效的方式。照射随距离减少的关系并非线性关系。例如，如果距离源 1 米处的照射率为 100，那么，在 2 米处则为 25；在 10 米处，为 1。

辐射可以进一步穿透到材料或组织，但也可以被一些材料阻止（见图 6）。可用适当屏蔽减少或最大程度地减少辐射照射。

正确看待外照射单位和数量

本出版物的这一节提供一些数字，用来考虑通常报道的相对于潜在健康效应的外部 γ 辐射剂量和剂量率，从而解决公众的关切并帮助回答公众的一个常见问题：“我安全吗？”

本节解释如何理解因携带或靠近放射源所受照射的剂量，而这里唯一的照射源是一个小型的（以尺寸计）外部 γ 放射源，它不得被用于可能存在摄入或显著污染（如反应堆释放）的应急情况。只考虑了因靠近或携带一个放射源所接受的外照射。这里不考虑明显存在放射性污染或者可能摄入或吸入放射性物质造成内照射的情况。如果可能存在内照射，就必须另行评定。

在以往的应急期间，官员、专家和其他人采用了各种数量和数值（如 Sv、mSv、mSv/h、 μ Sv/h、Gy 等），来描述外部 γ 放射源照射对健康可能产生的影响。在许多情况下，这些数量的使用并不正确，或者未相对于健康效应来加以考虑。其结果是出现了混乱，在某些情况下，公众会采取不恰当行动。

剂量和剂量率数量本身并没有意义，只有回答了下列问题，才与对公众的潜在健康效应或风险有关：

- 测量或报告的是什么？
- 人员如何受到照射（照射场景）？
- 谁受到照射？

本节中，我们只考虑 γ 射线的外照射效应（体外放射性物质的照射），因为这种类型的照射很常见，但由于不依赖于对所涉特定放射性核素（放射性物质）的了解，并能以常用监测仪器测量到的剂量率为依据，因而可用一般方式加以处理。估计摄入或吸入放射性物质对健康的影响需要复杂分析，这种分析只能在知道实际放射性物质后方能进行。

测量或报告的是什么？

根据计算或测量的方式，剂量有几种不同叫法。例如，剂量和剂量率可用希沃特

(Sv) 或戈瑞 (Gy) 计量。另外，希沃特 (Sv) 可用来计量几种不同数量，包括：外照射以及摄入或吸入放射性物质的周围剂量当量、当量和有效剂量。与这些数量有关的值都以希沃特 (Sv) 为单位，但并不一定具有可比性。

只有外照射的周围剂量当量和有效剂量可用于预计外部照射源的健康效应。

人员如何受到照射（照射场景）？

本节讨论因携带或靠近放射源所接受的照射，而这里唯一的照射源是一个小型（以尺寸计）外部 γ 放射源。

受照射个人的环境对潜在健康效应存在重大影响。应考虑个人接近放射源的程度（例如装在衣袋里或拿在手中的高活度放射性物体产生的健康效应与放在房间里的这种放射性物体产生的健康效应就可能大不相同）。一个人受照射的时间长短也非常重要。

谁受到照射？

图 10、图 11 和图 12 所示的健康效应不是针对任何特定个人，而是要表示对任何人存在的最大风险，包括人口中的儿童等最敏感群体。要特别注意的是胎儿，因为通常认为胎儿是最脆弱的。在实际应急期间，辐射引起的健康效应预计不会发生在所受剂量和剂量率低于图中所示阈值的任何人身上。

潜在健康效应

图 10、图 11 和图 12 提供了可能出现以下四种类型重要健康效应的剂量或剂量率。虽然述及健康效应，但并不意味着它一定会发生，但是，由于存在出现健康效应的可能性，应由辐射照射健康效应诊断和治疗专家对有关个人进行评定。当地医生等其他人员可能不具备做这样评定所需的专业知识。可通过原子能机构或世卫组织[7、8]得到辐射照射效应诊断和治疗方面的适当专家。

- **死亡²**：这是指预计会在数小时到数周内出现的外照射造成的死亡。这些死亡并非辐射诱发的癌症所致。辐射导致的死亡是多器官功能衰竭的最终结果，它取决于多种因素，如受到照射的剂量率、治疗、年龄和受照射个人的健康状况。图 10、图 11 及图 12 所示的死亡阈值是保守数值，在大多数情况下，受到这些值的照射并不会导致死亡。
- **其他严重健康效应（严重的确定性效应³）**会造成降低生活质量的永久性伤害。这些包括：

² “严重的确定性效应”系指致命或危及生命或造成降低生活质量的永久性伤害的效应。

³ 为看图之便，可将毫戈瑞表示的外照射剂量与毫希沃特比较。

- 严重灼伤（局部骨疽 — 组织死亡），因拿在手中或放在衣袋里携带的无屏蔽源。局部骨疽，因部位而异，通常没有生命危险。
- 全身受到照射导致的其他非致命效应实例有永久性抑制排卵（阈值为 1500 毫希沃特或毫戈瑞）和永久性减少精子数目（阈值为 1000 毫希沃特或毫戈瑞）[14]。阈值是保守数值，在大多数情况下，受这些值的照射并不会导致死亡。
- **对胎儿的健康效应：**根据所处的发育阶段，胎儿可能是最敏感的，会导致严重健康效应的剂量比任何其他人群都低。照射剂量低于 100 毫希沃特，不会影响生育能力和孕育健康孩子的概率。不应将胎儿剂量在低于 100 毫希沃特的情况下终止妊娠归因于辐射照射的风险[13]。胎儿剂量超过 100 毫希沃特并不意味着胎儿会受到伤害。剂量超过 100 毫希沃特对胎儿的影响取决于许多因素，如所处的发育阶段。这些可能的健康效应只能由辐射照射效应诊断和治疗专家进行全面评定。
- **癌症风险：**对于辐射照射导致癌症发病率风险增加的可能性预测是一个复杂且颇具争议的问题。在某种程度上，这是因为特定个人罹患癌症不能明确归因于照射。因此，对癌症风险的讨论是就受照人群癌症发病率上升高于一般预期而言。只有大量人口受到高剂量照射，其剂量接近会导致严重健康效应的剂量，癌症发病率才可能会上升。全身外照射剂量低于 100 毫希沃特的任何人群都尚未检测出癌症发病率上升的情况（如图 10 所示）。

示图的使用

正确使用示图：

- 数量（测量或计算出来的？）。
- 国际单位制（参见下节转换为国际单位制的工具）。
- 照射场景（人员如何受到照射？）。

表 3 描述了图 10、图 11 和图 12 所涉的数量和场景。

表 3. 图 10、图 11 和图 12 所涉的数量和场景

数量 — 描述	正式名称	场景	图
毫希沃特（毫戈瑞 ³ ） — 在相对较短的时间（数周）内全身受到的外部 γ 辐射总剂量。	外照射有效剂量	受外部 γ 放射源照射，且不可能摄入或吸入放射性物质（亦无显著污染）。	10
毫希沃特/小时，用剂量率仪从距放射源（物体）1 米处测得。	周围剂量当量率	按图所示时间握持或携带此剂量率的放射源（物体），且无摄入或吸入放射性物质（放射源未受损，未泄漏显著污染）。	11

数量 — 描述	正式名称	场景	图
毫希沃特/小时是在某区域内由剂量率仪测定的平均剂量率。	周围剂量当量率	在剂量率类似图示剂量率的区域内开展正常活动。此外，无摄入或吸入放射性物质（亦无显著污染）。	12

与公众讨论这些示图时，应强调：

- 如果述及特定健康效应，这意味着只有很小可能性会有人受到影响。照射数量并不意味着一定会发生健康效应。
- 如果没有述及健康效应，那么人员不会受到影响的可能性则非常大。
- 对公众潜在影响的更准确评定只能在更好地了解照射场景后方能进行，且只能由辐射照射健康效应诊断和治疗专家进行。

每一幅示图都有简明语言解释，归纳了场景下的各种健康效应。使用这些示图时，必须认识到在应急情况下收到的很多信息可能非常不可靠，甚至是错误的。

国际单位制前缀转换

大多数情况下，剂量和其他数量用带国际单位制前缀的单位表示。国际单位制前缀用来减少数量值小数点前后的零的数字。

为了使用这些图表，有必要首先确保用图示一样的国际单位制单位表示数量。例如，1 希沃特必须转换成 1000 毫希沃特，以便与图 10 对照。表 4 列出了图中所用最常用前缀的转换，而表 5 则列出了其他可能用到的国际单位制前缀。

表 4. 图 10、图 11 和图 12 所用最常见单位的转换

乘以	倍数	得到
希沃特	1000 (或 10^3)	毫希沃特
微希沃特	0.001 (或 10^{-3})	毫希沃特

表 5. 常用国际单位制前缀

前缀	符号	10^n	十进制数
兆兆	T	10^{12}	1000000000000
吉	G	10^9	1000000000
兆	M	10^6	1000000
千	k	10^3	1000
百	h	10^2	100
十	da	10^1	10
		10^0	1
分	d	10^{-1}	0.1
厘	c	10^{-2}	0.01
毫	m	10^{-3}	0.001
微	μ	10^{-6}	0.000001
纳	n	10^{-9}	0.000000001
皮	p	10^{-12}	0.000000000001

靠近无屏蔽放射源的健康效应 — 基于对全身的外照射剂量

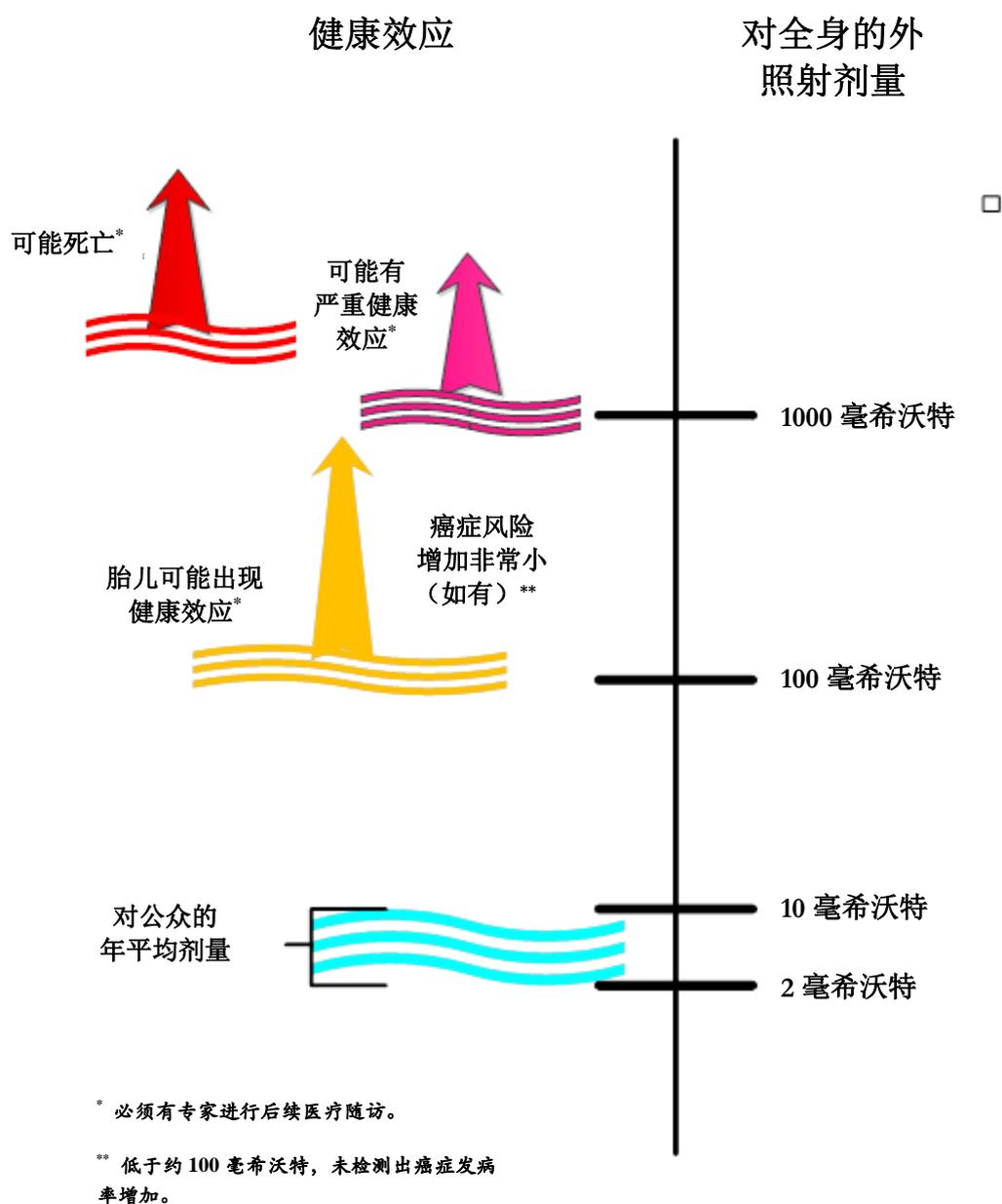


图 10. 靠近无屏蔽放射源的健康效应 — 基于对全身的外照射剂量。

图 10 说明：全身受外部辐射照射的健康效应

数量：在相对较短的时间（数周）内全身受到外部 γ 辐射的有效剂量。外部辐射照射来自体外放射性物质。

场景：此人靠近外部 γ 放射源，全身受到外照射。这可能因为其所在房间里有无屏蔽源（物体），或其携带了无屏蔽源（物体）。同时假设此人未摄入任何放射性物质（污染）。如果怀疑摄入（如从脏手不慎摄入），那么，应由辐射照射健康效应诊断和治疗专家来评定出现健康效应的可能性。摄入可能会导致严重的健康效应，包括死亡。

简明语言解释：

1000 毫希沃特：全身受照射剂量超过 1000 毫希沃特可能会导致严重的健康效应[14]。因此，剂量超过 1000 毫希沃特时，需要辐射照射健康效应诊断和治疗专家立即进行医疗评定[10]。

100 毫希沃特：胎儿受照射剂量超过 100 毫希沃特，必须进行专家医学评定，以确定可能的效应，并提供咨询，让当事人作出知情决定[10]。剂量超过 100 毫希沃特对胎儿的效应取决于许多因素，如所处的发育阶段[13]。另外，这些健康效应只能由辐射照射健康效应诊断和治疗专家进行全面评定。当地医生等其他人员可能不一定具备做这样评定所需的专门知识。在有效剂量接近 100 毫希沃特的水平上，另伴随有低于 1% 的癌症风险[15]。

低于 100 毫希沃特：如果剂量低于 100 毫希沃特，即使在胎儿身上也不会有任何可检出的癌症或其他严重健康效应[14]。胎儿剂量低于 100 毫希沃特的情况下终止妊娠不能归因于辐射风险[13]。在全身外照射剂量低于 100 毫希沃特的任何人群都未检测出癌症发病率上升的情况。

图中所示公众接受天然源辐射照射的年平均剂量仅为示意性的[16]。

总体评论：图中所示会出现健康效应的这些剂量（阈值）系指仅当大量人口受此水平照射时在少数几个人身上可能 — 虽不太可能 — 会出现健康效应的数值。出现效应的实际剂量值很大程度上取决于剂量率；图中的剂量值针对高剂量率（如 >10 毫希沃特/小时）的短时间照射。对于较低剂量率而言，预计出现健康效应的剂量值会更高[14]。

靠近无屏蔽放射源的健康效应 — 基于剂量率

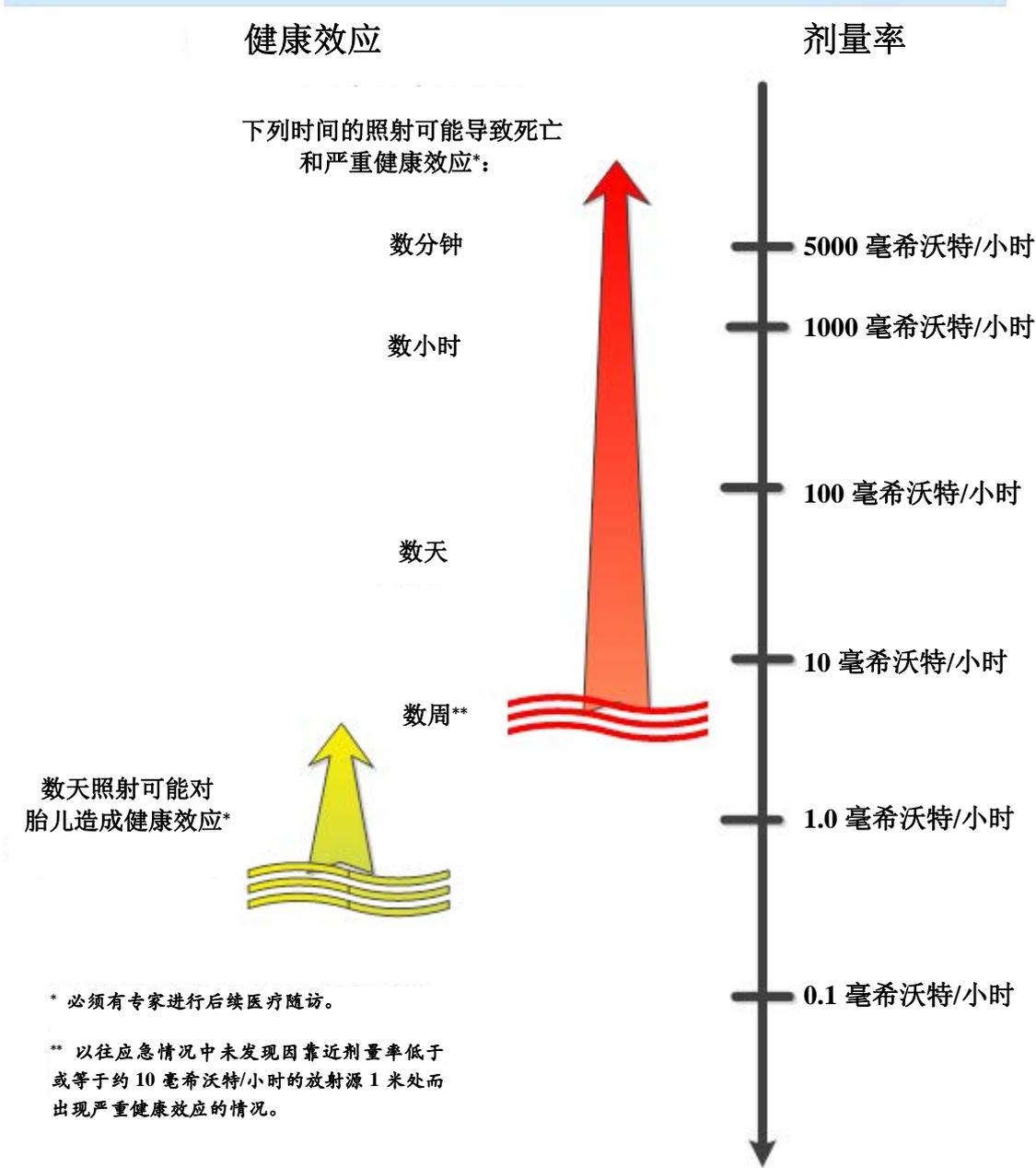


图 11. 靠近无屏蔽放射源的健康效应 — 基于剂量率。

图 11 说明：靠近无屏蔽放射源的健康效应

数量：剂量率仪测量区域的剂量率（毫希沃特/小时）（周围剂量当量）。

场景：此人在剂量率类似所列数据的区域内进行正常活动，时间如图所示。此外，不可能有放射性物质摄入或吸入。如果存在或怀疑存在污染，则应由辐射照射健康效应诊断和治疗专家来评定意外摄入（如从脏手摄入）导致健康效应的可能性。

简明语言解释：

5000 毫希沃特/小时：处于剂量率超过 5000 毫希沃特/小时的区域内超过几分钟就可能致命。

1000 毫希沃特/小时：处于剂量率超过 1000 毫希沃特/小时的区域超过一小时可能会致命或造成严重健康效应。

100 毫希沃特/小时：处于剂量率超过 100 毫希沃特/小时的区域不到一天可能会致命或造成严重健康效应。

10 毫希沃特/小时：经验表明，在剂量率超过 10 毫希沃特/小时的区域生活数周可能会致命。对孕妇而言，数小时或数天的照射对胎儿所受剂量就需要进一步进行医疗评定。在距剂量率约低于 10 毫希沃特/小时的源 1 米处，以往应急情况中未出现过死亡或严重健康效应[17]。

0.1 毫希沃特/小时：处于剂量率高于约 0.1 毫希沃特/小时的区域数天至数周可能会导致胎儿必须接受辐射照射健康效应诊断和治疗专家的医疗检查。

低于 0.1 毫希沃特/小时：在剂量率低于 0.1 毫希沃特/小时的区域，极不可能检查出任何癌症或其他严重健康效应。

携带无屏蔽放射源的健康效应 — 基于剂量率

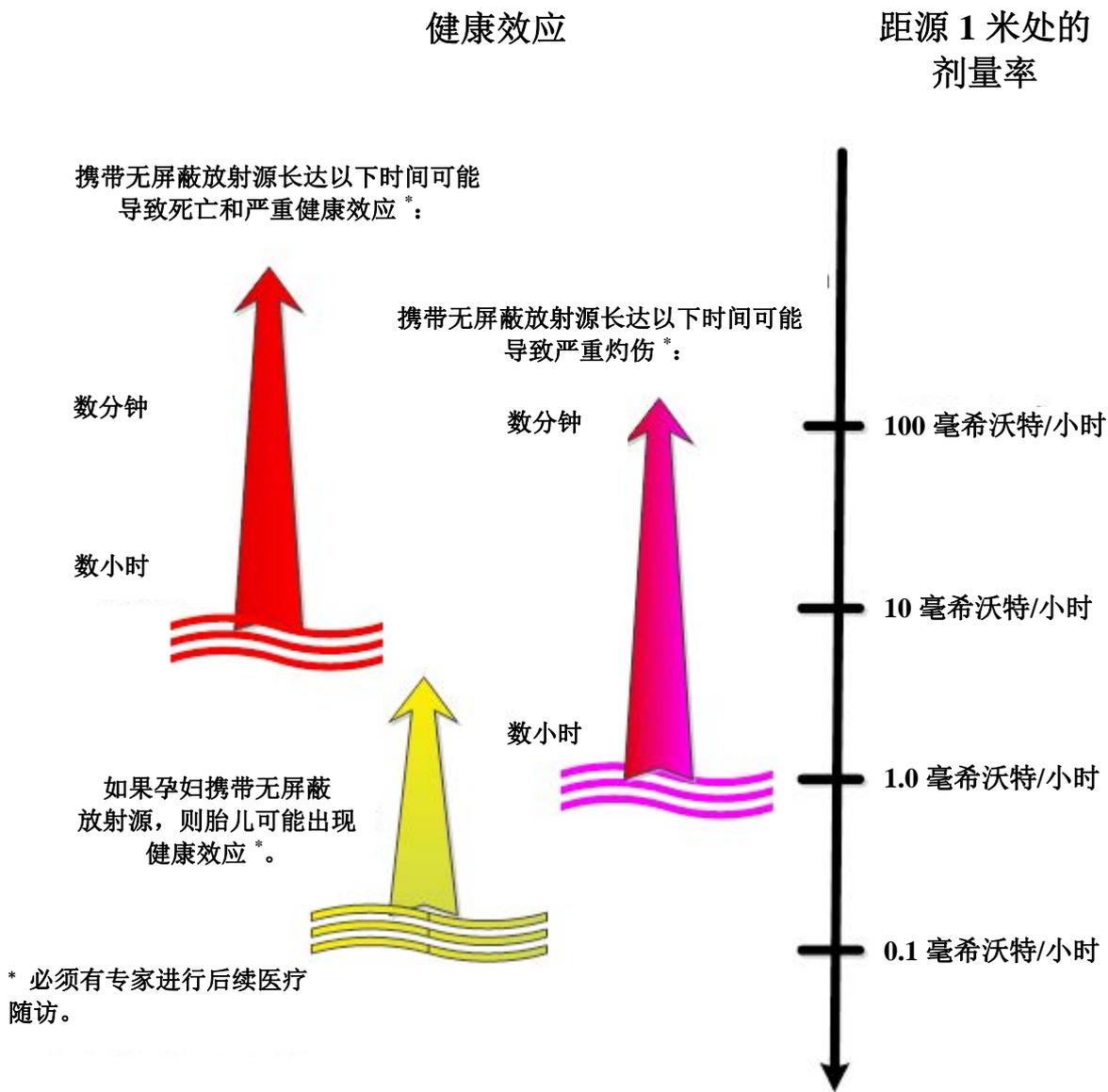


图 12. 携带无屏蔽放射源的健康效应。

图 12 说明：携带放射源的健康效应

数量：在距所携带放射源（物体）1 米处用剂量率仪测到的剂量率（毫希沃特/小时）（周围剂量当量）。

场景：此人携带了源（物体），携带时间如图所示。源没有泄漏任何放射性物质，因此，此人没有摄入任何放射性物质。如果源发生泄漏，则应评定意外摄入（如从脏手摄入）导致健康效应的可能。摄入可能会导致严重的健康效应，包括死亡。

危险源可能会丢失或被盗。已经有若干案例，在危险源丢失或被盗后立即发出了公告，提醒公众小心危险，结果及时找回了源，从而防止了严重后果。发现辐射引起健康效应的医生首先提醒当局注意，许多（若非大多数）应急情况涉及丢失或被盗源。

简明语言解释：

100 毫希沃特/小时：携带或握持剂量率超过 100 毫希沃特/小时⁴的源（物体）数分钟之久可能会致命或导致严重灼伤和其他严重健康效应。

10 毫希沃特/小时：携带或握持剂量率超过 10 毫希沃特/小时⁵的源（物体）数小时之久可能会致命或导致其他严重健康效应。

1 毫希沃特/小时：携带或握持剂量率超过 1 毫希沃特/小时⁵的源（物体）数小时之久可能导致严重灼伤。

0.1 毫希沃特/小时：如果孕妇携带剂量率超过 0.1 毫希沃特/小时⁵的源（物体）数小时之久，对胎儿的照射剂量就需要专家进行医疗评定。这些健康效应只能由辐射照射健康效应诊断和治疗专家进行全面评定。当地医生等其他人员可能不一定具备做这样评定所需的专门知识。

低于 0.1 毫希沃特/小时：如果剂量率低于 0.1 毫希沃特/小时，携带或握持源极不可能造成任何严重健康效应，即便对胎儿也一样。

总体评论：携带或握持放射源可能会对紧邻装源衣袋的手、皮肤和组织造成严重健康效应（如严重灼伤需要手术）。这些灼伤可能数周之后才会消失，需要专门治疗（不同于酷热的灼伤）。携带源还会让全身及孕妇胎儿受到照射。

可能导致严重健康效应的照射需要辐射照射健康效应诊断和治疗专家立即进行医疗评价。

⁴ 在距源（物体）1 米处测得的剂量率。计算手或组织所受剂量时，假设源距离为 2 厘米；而计算携带源对全身和胎儿照射的剂量时，则假设源距离为 10 厘米[17]。

资料单 2. 新闻官员对核应急和放射应急的规划

威胁类别⁵

在规划放射应急情况响应时，新闻官员的第一步工作就是确定可能需要公众交流规划的应急类别。原子能机构已经确定了五个需要应急规划的威胁类别[3]，一类的最严重，五类的最不严重（见表 6）。公众交流的规划应涵盖新闻官员责任范围内存在的威胁类别。

下表中的信息不应与公众交流，而应用来确定可能出现的应急类别，并作相应的规划。有关特定类别应急情况中公众交流的准则，请见“行动指南 7”一节。

表 6. 应急规划类别

威胁类别	类别适用范围说明
一	核电厂等设施。对于这类设施，如果发生厂内事件（包括极小概率事件），即可能在厂外引起严重确定性健康效应，或类似设施中发生过此类事件。
二	某些类型研究堆等设施。对于这类设施，如果发生厂内事件，即可能导致厂外人们受到按国际标准有必要采取紧急防护行动的剂量，或类似设施中发生过此类事件。威胁类别二（与威胁类别一相反）不包括上述设施，即如果发生厂内事件（包括极小概率事件），即可能在厂外引起严重确定性健康效应的设施，或其类似设施中发生过此类事件的设施。
三	工业辐照设施等设施。对于这类设施，如果发生厂内事件，即可能导致有必要在现场采取紧急防护行动的剂量或污染，或类似设施中发生过此类事件。威胁类别三（与威胁类别二相反）不包括上述设施，即如果发生事件，厂外有必要采取紧急防护行动的设施，或其类似设施中发生过此类事件的设施。
四	可能导致核应急或放射应急而必须在无法预见的地点采取紧急防护行动的活动。其中包括未经授权的活动，例如与非法获得的危险源有关的活动，还包括涉及工业射线照相用源、热放射发生器或核动力卫星等危险的可移动源的运输和授权活动。威胁类别四表示可视为适用于所有国家和管辖区的最低程度的威胁。
五	通常不涉及电离辐射源的活动，但活动的产品极有可能由于威胁类别一或二中所列设施（包括位于其他国家的此类设施）发生的事件而受到污染，并达到按国际标准必须立即限制产品的程度。

⁵ 这里所用的“威胁类别”见参考文献[3]，仅为应急准备和响应之目的。这一用法并未暗示设施、活动或源已经受到有意并能造成危害的威胁。

威胁类别四适用于实际可能发生于任何地方的活动，因而是假设任何地方的威胁的最低水平。威胁类别四始终适用于所有管辖区，并有可能同时伴随其他类别的威胁。

应急情况的特点决定了所需的宣传方案。因此，可以很方便地将应急准备和响应导则分为两组：

- (1) 根据其厂内和厂外威胁，可能发生在威胁类别一、二或三所列设施的核应急情况可能发生在：
 - 核反应堆（动力堆、研究堆和船舶反应堆）。
 - 大型辐照设施（如工业辐照器）。
 - 大量乏燃料或液态或气态放射性物质的贮存设施。
 - 燃料循环设施。
 - 工业设施（如用于制造放射性药物的设施）。
 - 装有大型固定源的研究或医疗设施（如远距治疗源）。
- (2) 威胁类别四和五中的活动引起的放射应急情况可能会发生在任何地方，故本导则适用于所有成员国。可能随之会产生公众照射和（或）污染的放射应急情况可能源自：
 - 滥用失控（遗弃、丢失、被盗或找回的）的工业和医疗放射源。
 - 恶意威胁或行为。
 - 运输紧急情况。

资料单 3. 涉及小型危险放射源的应急安全通报

最常见的放射应急情况就是小型危险放射源丢失、遗弃或被盗。这些源可能是建筑工地所用工业射线照相机（图 14）掉出来的闪闪发亮的小金属物体（约铅笔橡皮擦大小，有时会连接着导线，见图 13），也可能是较大一点的物体，宽和高为几厘米，例如，用于治疗癌症的遗弃放射治疗设备。



图 13. 放射照像机上非常危险的源（绝对不能捡拾）。

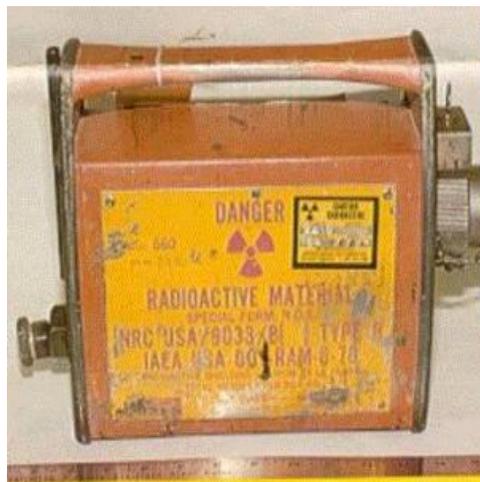


图 14. 典型的放射照像机。

图 15 显示了人们受这些源照射的最常见方式：

- 握持或携带源：将源拿在手中或放在衣袋里携带短短几分钟，就可能会导致严重灼伤或致命照射。
- 靠近源：将这些源带回家或工作场所，几个月内照射即会导致死亡。
- 源污染摄入：这些源可能含有放射性粉末，如果损坏，可能会释放出粉末，落在人手上，不经意间被摄入，其结果会导致死亡。

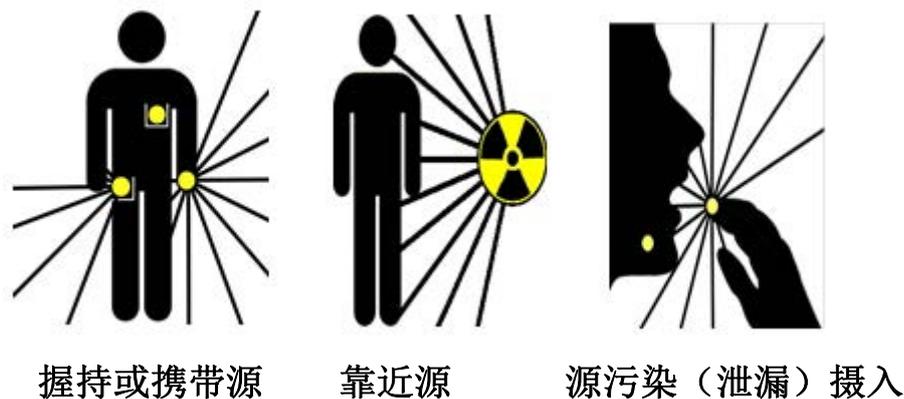


图 15. 小型危险放射源的照射途径。

资料单 1 提供了有关源风险的进一步资料。

公众需要了解诸如以下的必要、明确的防护行动：

为了保护自己，如果您认为某一物体是一种放射源：

- 不要触摸或捡拾；
- 远离源至少 30 米；
- 让其他人远离源（用警戒线围起来）；
- 如果您已触摸或靠近了源，或已接近有可能已触摸源的人，应该让手远离嘴，吃饭、喝水或吸烟前先洗手；
- 立即通知当地警察或应急服务处。

资料单 4. 大规模应急的安全通报

此资料单适用于诸如核电厂的核设施或放射性设施⁶，这些设施可能会发生应急情况，导致剂量向厂外转移，因此需要立即采取行动保护公众，同时还可能导致几十到几百平方公里的污染。

向公众通报安全建议

随着信息的提供，安全程度应迅速通报给发生应急情况附近的个人及其家庭。通报应用简明语言，易于理解。演习时应对此予以测试。如果状况不安全，需建议公众采取防护行动。通过媒体了解到自身所处境况的信息、通过警察局或地方当局、热线咨询、网站更新和社交网络得到事件指挥官的官方建议的个人想知道自己是否安全，该怎么办，如何可以改变目前状态以及应急情况会持续多久。

预防性防护行动

可能会发生造成大面积污染的应急情况的设施必须制订有经过演习测试的完善应急安排。对于这些设施的应急情况，在发现设施内有情况表明可能会出现大量释放而附近民众处于危险时，应采取预防性防护行动。预防性防护行动可包括疏散或掩蔽。为了提供最佳保护而接到指示时，公众必须及时采取预防措施。因此，这些设施的应急安排应包括及时警告当地民众，并拟采取的防护行动为他们提供指导。经验表明，一旦设施发生重大应急情况，以及指示当地民众采取行动时，媒体几乎立刻会意识到。因此，对于这些设施，准备工作必须得到落实，要提前准备好支持防护行动建议的发言稿，解答早期和预期的媒体和公众问询。如果这些早期问询没有得到充分解决，可能会妨碍响应，从而给公众和响应人员带来额外风险。

释放发生之后

设施释放放射性物质之后，将根据环境测量（监测）和样品分析做出决定。针对各类监测和样品分析结果，建立具体标准，称为运行干预水平，如果超过运行干预水平，将采取特定响应行动，例如疏散或掩蔽。运行干预水平通常基于国家或其他剂量标准。经验表明，决策者采取行动和公众在理解这些行动如何保护公众安全之后，会遵循基于运行干预水平的指令[10]。因此，应提前编写简明语言说明，介绍根据运行干预水平采取的行动是如何保护公众安全的。

⁶ 这些属于参考文献[3]中威胁类别一和二中的设施。

资料单 5. 风险认知

风险认知基本概念

公众对涉及辐射的任何问题都知之甚少，而且抱有很大不确定性。这可以归因于一些因素。大众不容易接触到这个领域的专门知识。然而，同时核事故的影响却众所周知。知识的匮乏意味着大多数人都依赖于专家的发言或媒体所传达的信息。

国家应急响应组织（当局）的主要目标应当是顺利实施所采取的行动，保护人的生命、健康和环境。然而，这个目标的实现非常需要响应组织在公众心目中享有信誉和信任。为了能够影响决策和改变行为，至关重要的是所有利益相关者都应该能够信任所提供的信息是完整、正确的。此外，实际应急情况发生前人们必须知道谁是负责机构。公众交流活动必须有可见性，必须对媒体产生影响，这样会产生“认可效应”。因此，当局要想工作有效，就必须享有良好声誉，要让人感觉很开放，在为公众利益服务，而且还要为公众所熟知。

有效的风险沟通包括两部分：交流过程和有关风险的实际信息。双向交流过程可在可能受风险影响者和负责控制风险者之间建立起对话。应急情况的环境以及公众的风险认知都会推动这一交流过程。风险认知要考虑公众理解风险的方式与专家实际评定和衡量风险的方式之间的区别。经常有一种假设，就是公众认知是错误的，必须说服公众相信事实上的技术评定才正确，而没有首先考虑公众的风险认知和评定所依据的不同“常识”因素。事实上，风险沟通的目标不是强制改变专家和公众之间存在分歧的意见，而是要了解这些因素，从而可能予以考虑和处理。这需要了解公众风险认知所基于的根本因素。

信任和信息可得性是风险沟通的关键要素。为了建立这种信任，尤其是在可能会要求公众遵循防护行动的应急情况下，提供给公众的信息不仅必须满足他们的需要，而且要语言简明，易于理解，并方便他们做出决定。

了解人们为什么会对放射应急情况有那种感受的具体原因是就此种应急情况下进行更有效风险沟通的关键。心理学有可靠的科学证据来解释风险认知所涉及的特定情绪和动机，说明为什么不管实际情况如何有些风险感觉比其他风险更具有威胁性。对应急响应而言，解释人类风险认知的物理学和医学一样强大和重要。

表 7 列出并解释了在应急响应公众交流中必须得到理解和解释的辐射威胁的鲜明特点。虽然这里单独列出了这些风险认知特点，但在任何应急情况下，视情况通常都会有好几种特点同时存在。

表 7. 对公众风险认知的影响[18、19、20]

风险认知特点	更强烈的风险认知	不太强烈的风险认知
媒体关注	媒体高度关注	媒体不太关注
理解	难以理解的科学概念	易于理解的概念
熟悉程度	不熟悉的危害	熟悉的危害
科学确定性	对状况缺乏科学共识或存在不确定性	对状况存在科学共识或确定性
历史/污名	发生过事故	以往没发生过事故
效应来袭	对效应来袭几乎毫无预感	预感到效应来袭
可逆性	效应不可逆	效应可逆
信任	对官员和机构缺乏信任	官员和机构值得信赖
信息可得性	权威信息不足	足够权威的信息
自愿性	强制性；对局面的参与并非出自个人意愿	对局面的参与具有自愿性质
控制	对状况的结果缺乏可能的个人影响或影响有限	个人全面或部分控制了局面
风险分配的公平性	成本和利益分配不公平	成本和利益分配公平
风险来源	风险源自人为活动	风险源自自然事件或过程
灾难影响	大量人员受伤	受害者人数少
人格化	用具体某个受害者或潜在受害者情况来反映风险	将风险当成一种概念
个人参与	个人及其家庭都参与活动	局面与个人及其家庭没有直接关系
认识	缺乏认识	存在认识
恐惧	结果会有更大痛苦和磨难的风险	结果没有更大痛苦和磨难的风险
对儿童及后代人的影响	后果有对儿童的特殊危险，也对后代人有威胁	后果没有对儿童的特殊危险，或者对后代人有威胁

专家与大众

当准备就放射应急情况进行沟通时，必须注意到对不同的人而言，风险和接受程度的含义不一样。公平地说，公众与专家在风险理解上存在差距。必须理解这种风险认知上的差距，因为，如果宣传人员不考虑专家与公众风险认知的区别，则可能会降低风险沟通的成功率。

专家从因果关系角度定义风险，尝试对参加某项活动可能导致的伤害实施量化。

当公众成员决定其认为某一风险是否可接受时，会考虑若干定性问题。这样，在某人形成自己风险认知的过程中，很可能将低概率的“真正风险”转换成具有明显高概率的“认知风险”。

应急情况下人的行为

一般认为人在应急情况下的行为往往是惊慌失措、倒退、自私和非理性行为，事实却完全相反。身处危险的人可能会非常勇敢和无私。他们通常表现非常能干，能应付局势，支助家人、邻居、同事和陌生人。警告或通知人们出现应急情况的问题不在于引起人们惊慌失措；更常见的情况是，受到威胁的人们若无其事，或无所事事。因此，宣传人员不应害怕立刻警告人们危险——警告不会引起恐慌，而是让人们做好准备和（或）引导人们。及时和充分的警报也给人们一个信号，那就是局势尽在掌握之中。将不理性和恐慌的原因归因于人类在危险情况下的行为，是因为没有考虑人们的经验，以及人们在这种情况下所了解的信息。这还取决于他们如何认知威胁以及他们是否及时得到警报。惊慌反应实际上很少，因此，对是否发布警报（如“不要引起恐慌”）的犹豫往往没有必要。事实上，没有得到正确警报的人最不可能行为得当。请记住，家庭成员希望一起呆在家里，尤其是父母和孩子。这是合理的，也是可以理解的。

资料单 6. 公众交流中信任的重要性

人们对处理应急情况的工作人员和机构越信任，他们的恐惧就越少。如果他们失去了对这些人 and 机构的信任，他们的恐惧就会升级。任何有损信任的行为或沟通，如拖延、隐瞒或误导性信息，都会引起公众的反感，会大大增加公众健康和福祉的风险。表 8 按信息传递、人间交际和机构活动列出了对信任的积极和消极影响。

表 8. 影响信任的因素[21]

积 极	消 极
讯 息	
及时信息	延迟信息
准确信息的一致更新	不一致更新
清晰而简洁	长篇累牍，满纸行话
无偏见	有偏见
考虑公众的价值观、恐惧和关切	不考虑公众的理解
考虑不确定性	不考虑不确定性
来源令人信服	来源令人质疑
讯息组织良好	缺乏条理
采用比喻	无聊的说明
结论明确	让接受信息者自己得出结论
讯息以积极信息开头	强调消极信息
个 人	
接受不确定性	不接受
回应公众感受	漠不关心
似乎平易近人	紧张
与公众息息相关	当成局外人
亲自参与	自大、疏远
被视为专家	不知情
视为真诚	不诚实、不真诚
有感召力	缺乏自信
诚信、诚实、无私、客观	欺骗性、漠不关心
机 构	
积极的个人经验	消极的个人经验
强有力的称职领导	不好的领导，不称职
与工作人员和公众积极联系	信誉差，工作人员罢工
良好的环境政策	不负责任的环境政策
安全、良好的生产、服务	产量低，服务差
过去活动的积极形象	过去活动的消极形象
合理税收	虚高价格
处理社会相关任务	对社会问题缺乏关注
效益大于成本	成本和风险大于效益

“切尔诺贝利论坛” [22]强调了信任的重要性，称“……苏联政府延迟公布发生事故的消息。信息提供是有选择和限制性的，特别是在事故直接后果方面。这种做法让人们从此不再信任有关辐射的官方声明，这又阻碍了在随后几十年内向公众提供可靠信息的工作。”

信任的取得与失去是不对称的 — 很难取得，却极易失去。

通过对共同价值观和一致意见的认识和识别可以建立信任。

只要把有关风险的通报和沟通当作一个双向过程，将参与者视为正当合作伙伴，尊重人们有关健康、环境和技术方面的态度和“世界观”，通报和沟通更可能成功。在核问题上尤其如此。科学/技术界通常普遍认为，接受风险不是一个简单的信息或教育问题，而是源自沟通交流。

恐惧的作用

组织、政府或机构都不应当认为提供有关危险事件的全方位信息会引起恐惧和惊慌，因此，应当毫不拖延地通过最佳通讯渠道发布信息，应当尽可能多地发布信息，绝不提供有关形势的虚假信息。这样做会防止恐慌和建立信任。

资料单 7. 重要公众交流活动

风险沟通不仅仅是语言和信息问题，还是应急响应人员实施的行动以及他们所采取的政策不言而喻的效应。

在应急期间，新闻官员负责向媒体和公众通报信息，并与所有官方信息来源协调，以确保提供给媒体/公众的信息一致、准确和及时。此项职能可由个人或小组完成，视应急情况的复杂性和持续时间而定。

一般情况下，利用核电或其他重要放射源的成员国都已经有负责公众交流活动的组织，该组织可在应急情况下承担此项职能。对于其他成员国，该职能可能须作总体应急响应预案的一部分。鉴于公众交流的任务将非常繁重因此，有必要规划如何在几天之内每天 24 小时不间断地开展关键活动。

应急期间的关键公众交流活动包括：

- **战略规划** — 制订针对应急情况的沟通战略。这一战略至少应包括当前公共环境分析，确定可能影响沟通方式的战略问题，考虑要沟通的关键讯息和信息以及原因，制订总体沟通方案，并提出将使用的通讯工具和 Information 产品。
- **媒体关系** — 向媒体提供信息，组织新闻发布会和技术简况介绍会，发布新闻稿，辟谣和辅导发言人。
- **媒体监测** — 监测传统印刷媒体、电子媒体以及新的社交媒体来源的信息准确性。
- **新媒体** — 为因特网和新的社交媒体来源开发信息产品和视觉资料。
- **联络与协调** — 与其他组织、其他各级政府、国际机构和其他相关组织协调信息/讯息以及所有信息的发布。
- **公众交流** — 通过信息产品、信息中心、电话热线、电子邮件以及公众集会，向公众提供信息。
- **内部宣传** — 让员工了解应急情况以及本组织就响应工作对媒体和公众的说法。（由于应对媒体/公众需求的工作量很大，这部分工作可能要由另一小组完成 — 如人力资源/人事等）。

为了使工作有效，这些公众交流活动都须有能为所有媒体/新闻信息编写提供技术咨询的适当专家支持。还需要指派媒体发言人，通常是既可信赖、又有良好沟通能力的技术专家。为了保持一致性，根据工作量，发言人人数应保持尽可能少。在应急期间，媒体、地方、国家和国际需求会非常集中，一个人不可能每周七天、每天 24 小时地承担这项工作。如果采用多个发言人，至关重要的是要确保所提供的信息一致。因为任何不一致都可能被媒体挑出来，可能破坏应急响应的可信性。

如果提前采取措施，应急情况下的公众交流会更有效。这不仅包括制订计划、程

序和责任，还包括调查公众态度、设计和预先测试讯息，甚至进行应急情况前交流，提升目标受众和媒体的认识，以帮助他们为如果发生应急情况做好准备。

在准备阶段和应急情况后的恢复阶段，有时间可以进行讯息测试和公众态度调查。此探知系统与受影响场所辐射探测一样重要。应急响应人员不能就污染场所的辐射水平进行猜测。新闻官员也不能猜测公众的态度。只要时间允许，应当检测这些态度、行动有效性和讯息，并按要求进行修改。

资料单 8. 风险沟通

风险沟通是融合并尊重信息接受者认知的行动、语言和其他互动的任意组合，其目的是帮助人们就其健康和受到安全威胁做出的更知情的决策。沟通可定义为个人、文化和社会背景下的讯息交换过程。

风险沟通不仅关乎为其他人提供“正确”信息，而且关乎形成对话，并考虑不同的风险认知。对话是各种行为者能够共同解决问题的前提。为了进行有效的风险沟通，必须确定讯息的受众和目标、可用来接触目标受众的渠道和宣传人员，还必须对反馈做好准备。

风险沟通的主要目的是：

- 宣传和动员公众参与。
- 鼓励行为改变和接受防护行动。
- 发布危险警报和任何必要信息。
- 交流信息并制订共同风险方案。
- 风险管理。

在交流过程中能够辨别出以下因素：

- 来源：讯息提供者。
- 讯息：来自讯息提供者的（口头）信息。
- 渠道：讯息提供者采用的通讯方式或媒介。
- 接收者：讯息的目标受众。
- 效果：讯息可能产生的效果（例如，信息的传输、态度和行为的改变、恐惧或不确定性的减少、短期和（或）长期后果）。
- 反馈：沟通应是一个双向过程。

为了实现有效的风险沟通，必须在以下几个方面进行系统规划：

- 制订针对特定目标群体的沟通策略。
- 制订公众交流计划。
- 重视评价审查，将其作为交流不可或缺的一个组成部分。
- 根据所收到的反馈，完善交流的规划阶段以及交流计划依据的策略目标。
- 培训和提高交流能力。

编写任何应急相关讯息或其他信息时，必须始终考虑目标受众有关辐射的既有知识及其文化水平。可能需要特殊考虑特定受众群体，如老年人、儿童、残疾人、以及非母语的人。报纸就是进行明确宣传的一个好例子。他们使用简单的语法结构，解释

所有技术词汇或陌生名词，开门见山地直接叙述重要事实。由于许多人都不熟悉辐射，因此，还应解释基本概念，为所传达的信息提供背景知识和理由依据。

随着应急情况的演进，风险评定可能会发生变化，或者事实可能需要更新。如果信息一致性出现问题，可能会导致信誉和信任的丧失。为了减少这类潜在问题，在信息发生变化时，应清楚解释发生了什么变化及其原因。

资料单 9. 通讯流程

在辐射应急准备和响应中，新闻官员直接并始终接受事件指挥官指挥。在很多层面上，信息的传输必须强劲、完整、有效，应符合形势要求。规划不仅关注通讯手段（即如何传达讯息），还应考虑以下各个层面上与通讯流程有关的所有要求：

组织内部通讯

在应急期间，由于应急需求瞬息万变，通讯系统的“内部用户”数量往往会大幅增加。所用信息系统也许不能应付这些需求，很可能会超负荷。系统可能发生故障，信息可能会丢失或延迟。在应急期间，信息流变得更加复杂，不太清晰，速度减慢（例如，同一岗位的人增多，新的任务异乎寻常，以及有人被转移到新的岗位）。正常的通讯渠道不够用。准备规划要警觉到这些问题，通常必须有一些创造性解决方案。

组织之间的通讯

在准备阶段，不同组织之间要建立联系，并进行演习。在应急情况下，可能会有新的联系发挥作用，需要新的信息流，这是不容易建立和维护的。规划时应预计到会参与应急响应的组织。因此，培训还应强调与陌生对口方合作的重要性，在可能情况下，这些对口方也应参加演习。

组织与公众的沟通

在应急期间，组织须向公众提供不同类型的信息。组织必须考虑对公众而言什么是重要的，而不是对组织而言什么是重要的。应减少讯息的不确定性。讯息的一般内容应事先规划好，而细节则是策略考虑的问题。

公众对组织的沟通（反馈）

公众经常会寻求帮助和指导。最常面向公众的组织往往不能有效应对激增的信息需求，这也可能干扰其他信息流。规划有助于预测信息需求、信息来源和信息传递的联络点。目标是提供一致信息：“一个讯息，多个声音”。

资料单 10. 信息源

公众的信息来源

公众会对其认为可靠来源所提供的信息做出积极响应。所传达的信息必须一致、权威、真实，应当反映目标受众的信息需求。在应急期间，大多数人都会高度积极主动地接受信息，并积极向多个信息来源寻求信息。然而，其他一些人可能会由于形势的压力而变得冷漠，即使身处危险，也不希望收到信息。有关应急情况的信息会有多个来源，有些是非正式，有些则出于既得利益，还有一些是可信的。必须监测其他信息来源说什么，但也要相应地调整官方信息，以应对误报，或提供更多已核实的事实资料。

不同信息来源有不同目标，要么体现在内容上，要么体现在优先次序上。信息来源和信息接收者的意图也可能存在差异。

公众在努力获得有关应急信息时会利用各种信息来源。这是国际公认的趋势，我们选择交流复杂风险问题的方式时必须以此为指导。个人会获得并比较不同来源的尽可能多的信息，从当地家庭成员到国际新闻媒体，不一而足。

如果从各种渠道获得的讯息十分相似，公众往往认为可以信任其内容和可靠性。这可以通过口头和实物进行传达。例如，可直接观察的、可见的一致性和可靠性标志（例如警察或公众健康标识，如徽章和公章）有助于传播讯息，公众往往会更信任。如果社区出现危机，公众成员会更可能遵循有关的健康建议。出现危机的情况是通过附近明显存在救护车或其他官方机构而反映出来的。

公众成员对不同信息来源有着不同的信任级别。虽然在大多数国家，一些信息来源得到高度信任，尤其是医生或科学家。人们对企业、工业和政治家往往表示高度怀疑和不信任。这些级别的不信任会降低遵循建议的可能性。然而，有许多办法可以减少不信任和提高遵循建议的可能性，例如：

- 由值得信赖的权威发言代表或发言人发布信息，这样的发言代表或发言人应当能够提供真实、科学合理的一致信息。
- 用事实回答问题，满足公众的真正需求。

新闻官员的信息来源

应急响应团队须救援伤员、应对当前的应急情况（火灾、工业事故或自然事件），并进行辐射监测。他们还须在应急现场与各责任方协调任务。现场可能是核电厂、工业场址、医院或其他一些设施。这些职能都会成为新闻官员的信息来源。风险沟通计划应包括这些信息来源的列表，及其详细联系资料，并建立和测试在应急期间与这些信息来源实际通讯的机制。有时，沟通小组希望联系这些信息来源。有时，这些信息来源希望联系沟通小组。

应急组织很可能不会是唯一对辐射应急情况各个方面做出响应的机构。根据应急的性质，当地消防部门、医院、学校、公共卫生机构、环境安全机构以及食品安全机构等也将参与其中。

如果组织内的公众交流工作是作为事件指挥系统的一部分而开展，那么其他这些机构就应当已经被纳入协调计划。通讯必须与这些组织的言论协调，以避免不一致或冲突。列出一个参与或可能参与的其他机构和组织清单，并与它们建立联系。建立应急情况通讯机制，指派工作人员专责这项工作。在应急的早期阶段，这一点特别重要。

辐射应急往往不是局部性的。即使是最小的事件，甚至可能没有任何实际危险或风险，都可能迅速激起世界各地组织的兴趣和参与。地方一级的组织会参与，区域和国家一级的机构，如卫生、交通、环境、国家安保和农业组织，也会参与。要考虑的国际组织包括原子能机构、世界卫生组织、粮食及农业组织和世界气象组织。这些组织即是响应辐射应急的新闻官员的全部可能信息来源。

在为可能出现的应急情况进行规划时，根据其风险通讯清单，确定所有可能参与应急或对其感兴趣的组织。收集必要的联系资料。建立和测试应急情况下与其通讯的机制。

提前策划以下行动：

- 在组织内确定应急情况下收集重要信息的人（如辐射水平、受伤或死亡人数）。
- 了解由谁负责调动资源，制订公众行动计划，如掩蔽或疏散等。
- 收集与这些信息来源通讯所必要的联络信息。建立应急情况下与其通讯的机制（固定电话、手机、电子邮件和传真）。
- 确定参与应急响应的其他组织。有些组织可能已经加入事件指挥系统，但许多组织并未加入。
- 包括各级政府机构及国际机构。

通过发布应急信息的其他信息来源，可获得许多信息。这些都需要进行监控，原因有三个。首先，他们代表了许多眼睛和耳朵，有助于了解组织所未知的情况或事件。从这些信息来源可以了解到很多正在发生的情况。其次，新闻媒体和社交网络及博客作者几乎肯定会弄错一些事情。监控传闻或误报，并迅速纠正。最后，必须了解其他来源的报道或言论，因为您可能会被问及一些已报道的事件或情况。不了解正在报道的情况可能会损坏您的信誉，公众可能会失去对您组织的信任和信心。这可能会削弱您对作为整体应急响应一部分的公众行为的影响力。

在辐射应急情况下，新闻媒体可能非常活跃，会从许多地方进行报道。它们就是潜在的信息来源，监测新闻报道可以提供一些有价值的信息。媒体也可能通过提问间

接提供信息，揭示其所知情况。此外，媒体是公众的重要信息来源，而有些信息可能不准确。新闻官员应该认识到这一点，以便纠正任何误报，既要直接对报道情况的媒体进行纠正，也要通过各种渠道利用一般信息向公众纠正。

网上信息媒体包括信息和新闻网站、博客、非政府组织网站和社交媒体网站。这些对监测不准确信息尤为重要。列出要监测的所有媒体和在线网站。在计算机上，为在线网站添加书签，以便迅速监测这些网站。当通过这些信息来源发现新的或重要信息时，确保有机制将这些信息发给您组织中的有关人员。这可以为所有参与应急响应的人员提供帮助。

大众也是宣传人员的一个信息来源。这些信息可能来自人们的电话或电子邮件，特别是他们所问的问题。这可以告知新闻官员人们观察到、而您和您的组织可能不知道的有关事项及情况。此外，很重要的一点是，公众问询也是一个关于人们感觉的很好的实时信息来源。虽然我们不知道联系机构的人是总人口中很少的一部分，但他们可能比大多数人更焦虑。

资料单 11. 受众

在就辐射应急情况进行交流时，重要的是要注意，“大众”一词范围非常广泛，最好不要将其视为一个单一主体。公众是有着各自利益、优先事项和需要加以解决的需求的各种群体。与一个社会群体成功沟通的方式并不能保证对另一个群体同样奏效。因此，为了有效沟通，应在准备阶段确定所有可能的受众。每一次应急情况都有不同的受众，甚至在同一次应急期间，受众可能还会发生变化。

受众可直接或间接地参与应急。其中有些人可能会更清楚、直接地受潜在风险影响，并因此依赖于所传达的信息。其他人可能实际并未受到辐射照射，但可能声称感兴趣或受到总体形势的影响。

虽然只有那些受到辐射照射的人会面临真正风险，但其他人可能会担心自己也有风险。应优先向这两个群体快速传达适当信息。过去应对辐射应急的经验表明，耗费应急医疗资源最多的是“高恐惧”人群，他们并未受到照射或伤害，但也会就医。为了降低这种可能性，应明确传达有关谁有风险、谁无风险的信息。应该指出的是，在涉及放射源的恐怖主义事件中，对未来潜在恶意行为的不确定性可能会加深公众关切。在编写信息和讯息以及确定如何在涉及恐怖主义的情况下进行沟通的过程中，新闻官员应计划好怎样处理这种加剧的焦虑。

以下列单有助于确定潜在的受众（不以等级或优先级别排序，且列单并不完整）：

- 直接受辐射影响的人。
- 受辐射人的家人和朋友。
- 使用受影响地区基础设施的人（如儿童的学校、退休人员的休闲公园）。
- 可能受到防护行动决定影响的人。
- 应急管理机构和一线响应人员。
- 测量辐射的人。
- 决策者。
- 可以推动辐射防护相关决定的人。
- 可能妨碍辐射防护相关决定的人。
- 负责恢复污染区的人。
- 那些未受到影响、但依据法律、协定或公约须了解事件的人。
- 那些因应急情况可能会受到经济损失的人。
- 虽未参与应急响应、但享有正当权益的其他组织。
- 寻求访问应急现场的人。

强烈建议在准备阶段就让受众参与。新闻官员应集中关注地方关系和互动情况，以便了解信任的真正驱动因素，建立并维护信任。

利益相关者群体已成为让公众参与决策的宝贵途径。利益相关者的成功参与将有助于建立信任、理解与合作。如果存在信任，或者建立了信任，利益相关者的参与是在其他群体建立信任的一个非常成功的方法，可带来更多合作。

资料单 12. 通讯渠道

通讯渠道用来普遍或针对特定受众传递信息。不同受众使用和信任不同渠道，信息类型应适于所用渠道和目标受众。不管应急性质如何，都应有不同的通讯手段，从固定电话、手机、电子邮件和快递，直至电视和广播电台，不一而足。

新闻媒体在应急的各个阶段都可以发挥主导作用。它们不仅是大众的主要信息渠道，与各种受众沟通，而且还可以通过监测应急响应，充当社会的“监督员”。新闻媒体在应急时及其后，如受污染场址清理期间，都是公众的通讯渠道。

在应急情况下，利用当地媒体是与当地居民交流的最有效途径。也应考虑多种通讯渠道，例如，通过因特网和社交媒体发送针对年轻人的讯息。

如表 9 所示，新闻官员/小组对不同通讯渠道有着不同程度的控制力。

表 9. 新闻官员/小组对通讯渠道的控制力

渠道	组织控制力		
	控制力最强 组织工具	控制力较弱 大众传媒	控制力最弱 非正规渠道
电子	网页、呼叫中心 (热线)	电视、广播、 媒体网页	手机、电话、 个人网站
印刷	散页印刷品、传单、 小册子	报纸、杂志	其他组织/政党的散页 印刷品、信函
个人联系 (面对面)	公众会议、个人亲自发出 警报、新闻中心	访谈、简报中心	其他组织/政党举办的 会议、参观

资料单 13. 通讯工具

新闻稿提纲起草准则

虽然新闻媒体在不同国家和地区有各种具体职能，但在应急期间，它们都是向公众传达健康和安全的极有用手段。写得好的新闻稿不仅会帮记者完成使命，如果所提供的信息满足需求，便更有机会得到采用。这意味着，新闻稿应遵循新闻故事结构形式，开门见山地先写最重要的内容、健康和安全的新闻或消息，然后是其他细节。

新闻稿应包括发布日期、发布新闻稿的组织地址、联络人及详细联系方式。第一段是最重要的要点，应阐述“新闻”。后续段落应当用简明语言解释或阐述要点，要充分具体，确保非技术性读者可以理解新闻。新闻稿模板见附录一。

对于印刷媒体，如果信息可以个性化，即如果可以用发言人或负责官员来说“新闻”，读者会觉得更有意思。新闻稿应当尽量简短：正常情况下一页，最多两页。

核专题方面的宣传专业人员往往喜欢以书面形式交流，因为这样可以构思和指导讯息，提供精确细节。然而，这不一定是与公众交流的最佳方法，在应急期间也鼓励直接的口头交流。

一个良好实践是保存许多专题的优质新闻稿样本，可以为起草新闻稿提供一些思路。

定期更新新闻

在更持久的辐射应急期间，可以使用传统新闻稿的替代或补充办法。随着应急情况的演进，新闻官员可能会认为，信息可按定期更新的形式随到随发，或按预先确定的时间间隔发布。这种格式的信息遵循传统新闻稿的形式和风格，但文字更新更短，随着应急信息的获得，描述具体进展。样式见附录一。

然后在一个专用辐射应急网站上以累积方式定时发布定期更新稿（最新讯息在上部，较旧讯息在下部），这样，信息可保持最新，随时可用。

新闻中心和/或应急行动中心应记录所有通讯。

特定用途应急网站

创建一个特定用途专用应急网站并挂在组织主站的显眼位置，这将有助于确保在辐射应急期间向尽可能大范围的因特网受众提供信息。在发生大规模应急情况后，需求激增，让大部分服务器都超负荷。应配置浪涌能力，以应对至少为平均水平 50 倍的带宽要求。外部托管协议可提供符合成本效益的即时能力，只托管应急网站。如果网站超负荷或不响应，确保通过因特网持续提供信息的一个途径就是利用社交媒体提供相同更新。

特定用途网站应易于更新，让宣传小组的有关成员都能编辑。至关重要的是，如果现场资源不可用，可以远程更新和修改网站。网站还应易于张贴图片、发布视频和超链接，以便大众可以访问关于辐射应急的所有类型的相关数据（如地图、设施图、相关照片）。一个专用应急网站的其他有用功能包括网络订阅源功能（如 RSS⁷）、易于在移动设备读取的功能，和为了在网络资源可能受限情况下可用的低带宽设计。外部托管的应急微型网站将满足这些要求。作为举例，附录一提供了响应东京电力公司福岛第一核电站事故时所用的原子能机构警报日志截图。

新闻发布会

新闻官员有责任组织新闻发布会，负责让事件指挥官及高管层批准这样做。当有重要信息并需要就应急情况向媒体和大众通报时，应考虑召开新闻发布会。

新闻发布会应由牵头新闻官员或发言人主持。在发布会上，应有可以回答其相关专业领域问题的技术专家，提供信息和回答媒体提问。

在新闻发布会之前，所有发言代表应讨论角色和责任，并确定哪位发言人回答哪些特定问询。新闻发布会开始前，必须尽一切努力，确保各发言人的讯息统一。新闻官员和（或）发言人应进行适当准备，以确保信息明确和一致。

如果新闻发布会发言人不能到场，应通过电话会议召开准备会。应就预计媒体可能提出的问题尽可能多地辅导发言代表。新闻官员和（或）发言人也应帮助技术专家编写简洁、非技术性的答案。

发布会一旦开始，应向媒体确定所有发言代表（姓名、职务、组织）。主持人应简要地介绍每名发言代表及其专业领域，并为发布会确定总的时长。主持人也可以简要概述迄今为止辐射应急情况的细节。在此介绍之后，每名发言代表作简短发言，随后主持人应请媒体提问（问答环节）。

在问答环节，主持人应请每名媒体成员提问前报出自己的姓名以及所属媒体机构。主持人将宣布发布会结束。

新闻官员应安排一切准备工作，涉及安排新闻发布厅、音响系统、电话拨入式访问、视频和（或）音频记录，及同传（如有必要）。如果为不能出席发布会的记者安排电话拨入式音频访问，则可能会有用。

新闻发布厅应与（应急行动中心）业务室分开，确保不干扰实际应急响应行动。然而，在可能的情况下，应确保从新闻发布厅可以看见应急行动中心。

⁷ “RSS”代表“真正简易聚合”或“丰富站点摘要”。“RSS”是一种让因特网用户在其浏览器或移动设备上从选定网站即时收到头条新闻和更新的方式。（参考：<http://dictionary.reference.com/browse/rss>）

媒体成员应事先通过新闻公告得到发布会内容通报，新闻公告的编写和批准程序与新闻稿一样。

发布会应有音频和/或视频记录（如果可能），这样就会有整个过程的逐字记录。可用新闻稿形式起草要点摘要，在发布会后发布。

社交媒体

“社交媒体”一词指主要用于对话、内容共享和讨论的因特网和移动设备。社交媒体不同于更传统媒体之处在于，它们现在能达到许多区域的更广泛公众。社交媒体可以触发迅速、有组织的、大规模公众反应，其实施只需要很少的资金投入，而且几乎可瞬间访问和更新。相比之下，通过社交媒体与公众保持有效的最终利益关系的人力资源成本，与目前对公众宣传人员的投入一样大。在应急情况下，公众活动可能会激增 100 倍或更多。监控、响应和引导社交媒体对话需要一个专门的团队；一套保持语言得体、保护言论自由的明确编辑准则；以及以往管理社交媒体宣传的经验。

为本出版物之目的，社交媒体应用程序指基于因特网和移动终端的工具，如博客、播客、社交网站以及其他相关的通讯应用程序。

社交媒体可实现人们和组织之间即时、直接的双向沟通。组织网站与社交媒体平台之间的主要区别是，社交媒体允许受众对所提供的信息做出反应和响应。附录一提供了原子能机构在应急响应中如何利用社交媒体的实例。

对一个组织而言，双向社交媒体交流模式既有好处，也有风险。强烈建议组织在实施社交媒体战略之前，全面分析这些好处和风险。在创建社交媒体之前，组织应建立：

- 针对拟提供的各种信息的明确和一致的策略；
- 所有权以及更新和维护社交媒体的职责分配；
- 如何响应和应对大众评论的约定规则。

另外，强烈建议组织不要在辐射应急期间承诺创建新的社交媒体渠道。在正常运作中，宣传小组必须有使用社交媒体工具的经验，为大规模辐射应急期间可能出现的活动和响应激增做好准备。

社交媒体资源可开通公众评论，但应每天密切监测。评论将发送给社交媒体资源管理员。为了透明度，有益的做法是执行一套准则，让受众在响应评论时必须遵循。对于可用的准则，一个例子是：“不得发布种族主义、辱骂或威胁帖子，否则审核员将一律删除。我们的目标是尽快对所有正当投诉/建议做出回应。”

热线

大众要求官方组织提供有关辐射、健康效应等方面的信息。为了应对这些问询，

有必要开通健康咨询热线和（或）有关辐射应急情况的一般咨询热线，提供健康咨询，传播正确信息。在应急初期，需要增加工作人员人数和电话线数量，以避免不堪重负。

由于很多问题和问询重叠，有用的做法是在官方网站的常见问题解答中提供共同信息。

预计健康咨询热线可能会收到有关应急管理的意见和反馈、敌意/愤怒电话，以及公众和自封专家提供的意见。此外，医务人员（如诊所医生、牙医、护士等）可能会拨打热线电话，询问治疗或接收从辐射应急现场撤离的患者是否安全。

核电厂发生事故时热线电话收到的常见问题实例

- 请解释媒体报道的数值的含义。
- 应采取哪些行动来去除放射性物质污染？可以在家进行吗？
- 我怀孕了。我会受到辐射影响吗？
- 我住在事故现场 200 公里以外的一个城市。是否最好避免外出？我知道辐射水平正在上升。安全吗？
- 接收事故现场的被疏散人员安全吗？
- 我是一个病人，在接受甲状腺功能亢进症治疗。当地自来水含放射性碘，对我的健康有不好影响吗？
- 一旦摄入放射性碘，它对身体有什么影响吗？
- 即便蔬菜中检测到的放射性物质在规定的安全范围内，我还是很担心。对孕妇或儿童有影响吗？
- 媒体都在报道，食品受到辐射污染了。我们吃蔬菜和其他食品时应采取任何预防措施吗？
- 我听说自来水中检测到了放射性物质，但我在不知情的情况下已经喝了。我没事吧？洗澡、漱口、刷牙等，可以用这种水吗？
- 我可以开窗吗？
- 我想进行辐射照射测量（污染筛查、全身计数）。哪里可以查呢？

训练有素的工作人员应随时接听来电，相应地向打电话者提供所要求的信息，或告诉他们如何找到信息。热线工作人员应做好准备，就许多与应急情况相关的专题提供准确明了的信息。以下是在大规模放射应急期间公众可能普遍感兴趣的专题。

在大规模放射应急期间公众可能感兴趣的专题

- 辐射安全措施。
- 疏散条件。
- 设施条件和（或）放射性物质。
- 出行限制。
- 环境影响。
- 提供援助。

热线可以通过预先录制的讯息为打电话者提供即时信息，同时过滤需要个人援助的人数。信息应包括最新防护行动和准则。

在能力允许情况下，当局可向移动设备广发载有应急信息的短信。

管理公众反应

辐射应急情况带来的健康和环境问题可能会激起强烈情感，包括愤怒和敌意。为了有效地处理这些反应，新闻官员应当记住：

- 敌意通常针对的是作为组织/行政机构代表的宣传人员，而不是他们个人本身；
- 对敌意处理不力可能会削弱信任和信誉。

有必要认识到敌意的存在，控制忧虑，倾听并做好准备。最好的办法是计划、准备和练习需要阐述的问题。新闻官员需要预见到问题和答案，表达同感和关怀。他们应当能够认同人们的沮丧，认真倾听，并仔细回答他们的问题。一般情况下，各方之间建立信任，表现出开放和诚实的态度，及时传达信息，有良好的过去关系记录，都有利于消除敌意。

媒体监测

在应急期间，监测媒体和其他来源（非新闻因特网网站、宣导小组、其他政府机构、博客和其他新媒体）所报道的信息至关重要。这不仅可以用来评定交流工作的有效性以及媒体对应急相关讯息的关注度，也可用来发现任何围绕应急情况的传闻或不实信息。

资料单 14. 传闻和传闻控制

监测和收集新闻媒体或公共领域有关传闻的信息颇为重要。这可采用简单跟踪列表的格式。根据应急的规模，可能有必要建立传闻控制中心。该中心可设在新闻中心内（见第 2.2 节）。

应急情况规模越大，信息来源就越多。新闻官员必须了解其他来源关于应急情况的言论，原因有三：

- 其他来源可能有重要而有价值的更多信息。
- 其他来源可能对事情报道不准确。那些不准确信息存在的时间越长，被重复的次数就越多，最后就可能被当真了。
- 如果其他来源报道了应急情况的各个方面，而您的组织在被问及时却无言以对，您就会显得无能，这会严重损害公众的信任和交流的有效性。

当某个群体试图弄清楚不明确、不确定或混乱的局面时，传闻便出现了。传闻可能会通过大众传媒、因特网、口头交流进行传播，个别人也可能会传播到一些人。传闻传播取决于其吸引力、形势的不确定性、信息的缺乏以及一个有凝聚力的社会团体的存在。有些策略可将传闻止于摇篮，有些则可降低传闻的可信性，避免其传播。向公众提供清晰、透明的信息至关重要。

虽然没有办法制止传闻，但确实存在一些准则：

- 继续频繁向公众提供完整信息。
- 如有必要，组织一个传闻控制中心，发现、跟踪并回应传闻。
- 新闻官员应当接受应付传闻的培训。考虑哪些传闻对您的组织最具破坏性。研究类似的传闻。
- 与公众建立起紧密而积极的关系，这样，传闻即使不被拒绝，也可能会受到怀疑。
- 确保组织内有良好的内部通讯，这样，组织本身不会成为滋生传闻的沃土。

为了更好地纠正或抵制传闻，建议通过官方讯息传播重申事实，而不是简单地抵制传闻。甚至确认听到传闻或提及传闻都可能会加剧其蔓延。传闻控制应尽早开始，因为随着传闻继续蔓延，就会更加难以控制。人们听到传闻次数越多，就越有可能相信它。只有当传闻无害，或可判断为会自行消散，才可以置之不理。

假警报

假警报 — 就某一危险发出警报后却什么都没发生的情况 — 可在风险沟通中引发重要问题。这可能会导致不必要的恐惧，将资源调配到并不需要的地方，还可能将应急响应人员从正当应急工作调离。随着时间的推移，在一定区域内重复的假警报可

能会让人们开始对所有报警置之不理，认为每一次都很可能会是假的。简单地说，假警报越多，人们对风险组织及其信息的信任就越少。由于考虑警报对生存具有巨大重要性，因此，这对辐射问题的后果可能会很严重。

假警报出现的原因不尽相同：传闻、各种不同过失和错误（如失误、误解或错误估计）、应急情况的发展变化以及过于敏感的监测设备。

为了防止假警报的严重后果，必须尽快予以识别，并立即给予响应，包括有关实际情况的信息和不必要地发出警报的原因。

资料单 15. 建立媒体关系

由于辐射应急情况发展迅速的性质，与主要媒体保持良好关系是很重要的。这意味着掌握新闻媒体的联系资料，并确保他们也有您的联系方式。

为了鼓励准确、公正地报道应急情况，在发生应急情况前，应保持基于一定程度个人关系的关系。提前与新闻媒体人员见面（新闻编辑室的编辑和到现场实际报道事件的记者）可能会有所帮助。但是，请记住，他们的工作是报道所发生的事情，时间紧迫。因此，最好去拜访他们，建立良好的个人关系。这方面的资源支出可能是有价值的投资。由于辐射应急情况一般并不常见，因此，有用的做法可能是通过定期见面、电子邮件或电话保持这种联系。新闻领域的工作人员更替也相当频繁，所以建立和维持这些关系应当是一项长期持续的重点工作。

虽然事先建立工作关系是良好的基本做法，但不可能与可能报道应急情况的所有新闻媒体都维持良好关系。应根据（如各大电视台和通讯社）受众规模，以及正常情况下其负责的程度，制订优先次序列表。

大众传媒是向广大受众传达应急相关信息的一个非常有用的渠道。根据媒体兴趣或地点，具体选定面向某些受众的媒体。然而，必须牢记，媒体不只是直接传递信息，它们还会根据自己的日程决定实际报道的内容。媒体所在行业是靠卖新闻创收的，这将极大地影响他们报道的方式和内容。他们也将自己视为公众之声——提出符合公众利益的关切点。在应急早期阶段，媒体一般都更可能报道没有任何质疑的事实。但是随着时间的推移，情况会发生改变，因为媒体将在其报道及其对应急响应的评价中加入更多的分析，往往会提出公众或其他利益团体成员所表达的关切和问题。这种改变的速度可取决于应急的严重程度，但也受到应急前和应急期间对响应组织的整体信任水平及信誉认识的强烈影响。

在应急发生之前，还可将媒体当作向公众宣传辐射安全问题和应急响应措施的整体工作之一部分。在应急之前，也可通过简报、活动、参观和模拟演习让媒体提升自己对这一主题事项的知识。

组织应在应急发生之前努力与媒体建立积极的关系。如果媒体从来没有听说过某个组织，或如果认为很难从其获取信息，在应急期间记者就可能从其他地方获取信息。便于媒体接近，提供及时响应，保持开放和坦率的日常媒体关系，将是一个漫长的过程，但会树立起媒体友好的组织形象。主动与媒体建立联系（有高效而博学的发言人，可接受主要媒体科学、健康和环境记者有关各种专题的采访）可有助于巩固积极的关系。

在应急期间，为了满足媒体的视觉效果需要，新闻官员应考虑准备高质量照片和广播级质量的录像，便于将所发生的事情形象化。如果这一点不可行或不可能，应考虑采用应急媒体库的方式，让少许几个人用照相机拍摄，但需要与所有记者分享胶片或照片。

应急情况越重要，新闻报道就会越持续。在大规模危机中，如果应急响应官员有任何一段时间没有通讯，哪怕只有半小时，每周七天、每天 24 小时的媒体新闻周期要求意味着他们要用他们能从其他来源获得的任何信息来填补这一空白，如现场评论员、个人反应采访、新进展（传闻或其他）、评论等。这些信息可能准确，也可能不准确，还可能有损响应目标。因此，新闻官员应提供定期更新，即使有时并没有新的进展。在应急响应初始阶段，这一点尤为重要。

因此，应考虑有关媒体的下列准则：

- 在应急规划过程中需要特别考虑与媒体的关系。
- 确定特定媒体的受众及其喜好，以便在应急期间采用最有效的媒体。始终认识到，社交网络也会推动警报处理。
- 针对地方、区域、国家和国际媒体的不同需求和兴趣做好准备，首先搜索对当地居民而言重要的特殊、实用信息，然后才是侧重于迎合更广泛的全球兴趣。

资料单 16. 培训媒体对辐射应急的响应

对媒体的培训非常重要，因为媒体通常认可有必要确立事实。媒体可能还认为其报道辐射应急情况时会面临人身危险。预先建立媒体关系应包括就辐射应急情况提供事实培训。提供这种培训时，地点和时间的安排应最大程度地方便媒体。这些培训活动提供的信息应简单，易于非技术人员理解，而且与新闻媒体相关。例如，除了解现场相关辐射基本概念外，媒体还希望了解如何安全地进入应急现场，或他们需要什么样的个人安全防护。

这些培训活动应提供原始材料，让编辑在应急情况下可以引用，让记者可以带到要报道的现场。这种材料应当简洁和具有相关性，例如短小的袖珍指南或快速参考衣袋卡。它应包括应急响应当局，特别是新闻官员的联系资料。

因为大多数媒体的工作更替频繁，应定期提供培训，以保持良好联系。只要有可能，应邀请新闻媒体参加应急演习。许多新闻媒体倾向于拒绝这样的邀请，称需要独立于所报道的组织。这时可指出，演习有助于他们为报道应急情况做准备，而在发生应急情况时，媒体人员需要报道应急情况。

除了当局，营运者还应组织与媒体的定期会议，包括每天报道其核电厂的媒体、在应急期间报道其核电厂的媒体，以及对此类培训感兴趣的媒体。这些会议旨在让媒体熟悉以下内容：

- 涉及电离辐射源的设施和活动现状。
- 核电运行的基本概念。
- 核工业问题概述。
- 辐射基本概念。
- 应急规划和响应设施。
- 应急演习。
- 紧急期间的联络点。
- 响应机构之间的协调。

资料单 17. 新闻官员的良好实践

同情和尊重受众情绪

与公众交流时，宣传人员必须敏锐地捕捉并认可人们的关切。他们应当了解可能推动这些关切的具体风险认知因素。形势越让人感觉具有威胁，这一点就越重要，因为随着压力增加，人的大脑中会发生化学变化，损害认知能力。应急情况的情绪影响在人们认知应急情况的方式中发挥着重要作用。

诚实而开放

宣传人员应对信息保持公开，尽可能多和尽可能早地提供信息。如果在涉及恐怖行为的情况下，有些信息不能发布，他们应当解释限制的原因。诚实和开放不仅意味着说实话，还要有即时信息。这有利于维系响应组织与公众之间的信任关系。

让人们做力所能及的事情

交流工作应努力给人们一种能掌控自己福祉的感觉。请记住，当风险受到控制时，公众的风险认知会减弱，因此，应急响应程序应包括公众可以采取的行动，如人们可以获得照顾的地方、人们可用来保护自己的切实实物措施（就地掩蔽、碘片、疏散），或人们可获得更多信息和持续了解进展的途径。在可行的情况下，讯息应强调这种赋予能力的方案。

避免绝对

同应急响应组织一样，指挥和控制组织经常觉得，他们说话时必须坚决，才能体现控制力，如“我们控制了局势”或“现在很安全”。随着应急情况的演进，如果意见或评定发生变化，这种绝对的言辞可能会造成问题。如果情况允许，有必要在提供讯息时留有改变余地。

承认不确定性

如果宣传人员不了解情况，他们应说实话，而不是声称了解，而后却被发现不诚实。通过承认不确定性来表现诚实，实际上会建立信任，这比此类承认通常可能引来的能力质疑更为重要。

风险比较很危险

因为风险会引起不同的情绪反应，这是风险认知的结果，因此，将一个风险与另一个风险比较并不会有效，实际上可能会损害宣传人员的信誉。如果只就风险统计相似性而不是认知相似性来比较风险，尤其如此。将应急期间受照射者的癌症风险与辐射工作人员的同一风险比较，远好于将其与吸烟的癌症风险进行比较。

小心使用数字

因为风险认知要通过情感和事实传达，只用事实（统计和数字）就会无视或未充分考虑人们的感受。研究表明，即使受过良好教育的人往往也不理解数字。每一项统计都有一个多少分之一的风险概率，而有些人就会将自己视作“之一”的那个人。可以用数字信息，但必须简明、清晰，即只作为描述风险的方法之一，是帮助人们评估自己风险的一个工具，而不是内容的确切。

预期愤怒

如果危险引发了公愤，就很难接受了，人们会将其视为比危险本身更大的风险。辐射应急情况确实有可能引起公愤。新闻官员不仅应做好应对紧急情况本身的准备，而且还要关注公众的感情和言论。

不要拖延：制订框架的重要性

对某一情况的第一印象对于随后对有关该情况的全部认知至关重要。新闻官员应主动规划好人们对事件或风险的认知框架，从根本上勾勒人们对形势的第一印象，这将成为他们的参考框架，随后的信息都将与之比较。

不要说“无可奉告”

面对迫在眉睫的危机，不应说“无可奉告。”风险宣传人员几乎从不应当说“无可奉告”。这个短语暗示缺乏坦率，传递一种保密和隐晦的含义，暗示您知道一些事情，只是不愿意或不被允许与公众分享，这会引起怀疑和不信任。

资料单 18. 通报较长期的防护行动

大规模应急会涉及执行较长期的防护行动，需要在公众交流方面持续努力。

在可能的情况下，即使参与组织不止一个，有关辐射风险的信息应由一个权威组织来通报。在多个机构响应时，安排一名风险方面的发言人可让与公众的持续交流清晰明确。

对较长期的防护行动进行通报需包括以下因素：

- 描述人们可能受到残余污染辐射照射的途径，以及任何必要的防护行动。
- 应当用现有最佳数据估计人们所受辐射剂量，并根据监测情况定期更新。
- 解释所受剂量可能对健康的影响。
- 将估计的辐射剂量与其他放射源的剂量比较，天然辐射和医疗实践都是不错的例子。
- 用简明语言清楚解释辐射照射的风险，包括紧迫风险和长期风险。
- 用于发布已制订监测计划结果的明确沟通策略。
- 向公众提供辐射监测测试的详细结果以及这些结果在健康风险方面的意义。
- 提供关于公众如何保护自己及家人的信息。
- 提供关于清理措施有效性的信息。
- 明确解释和宣传对食物的限制，这个限制持续的时间可能会比其他任何防护行动都长，因为存在内照射剂量途径问题。
- 清楚解释有关动物健康的任何特殊考虑。

附录一

模板和实例

声明（在有具体信息前使用）：

日期：[发布日期].....[新闻稿编号].....

时间：[发布时间].....

[组织名称]确认已收到了[事件性质]的报告。根据此时所收到的信息，[事件]发生在[时间和地点]。报告表明，[有关事件的任何经确认信息]，正在采取措施[任何初步措施]来保护[公众、响应人员、产品、贸易或视情况指明]。现已启动[视情况指明计划]应急计划，[而且我们已启动了新闻中心]。

[组织名称]正与当前的现场响应人员和其他参与机构[视情况指明]协调其活动。一旦有进一步信息，我们会尽快提供。[提供任何更新或简报的详细时间安排]。

欲知进一步情况请联系：

姓名[与媒体的联系人姓名]：

职务[与媒体的联系人职务]：

组织：

电话：

手机：

电子信箱地址：

网址：

新闻稿

(针对放射应急情况，包括放射性散布装置和运输紧急情况)

日期：[发布日期].....[新闻稿编号].....

时间：[发布时间].....

[组织名称]确认发生了[事件性质]应急情况，[可能]涉及放射性物质。根据此时所收到的信息，[应急情况]发生在[时间和地点]。报告表明，[有关事件的任何经确认信息]，正在采取措施[初步措施]来保护[公众、响应人员、食品、产品、贸易或视情况指明]。现已启动[视情况指明计划]应急计划，[而且我们已启动了新闻中心]。

请公众注意：

- 不要手持任何可能的放射性物品[炸弹碎片或任何从现场捡来的物品]。
- 未接受[指明]评定而离开了现场的人应换掉衣服，进行淋浴（如果可能），饭前要洗手，到[指明]进行评定并获得进一步指示。
- 搭载过任何人（如伤员）的任何人都须到[指明地点]接受个人监测和车辆污染监测。

[如果怀疑有空气传播的释放（视情况指明）]建议[指明公众可理解的地方描述 — 公路、区]约 1 公里内的公众：

- 留在室内，直到[指明任何实际或可能释放结束的时间]。
- 不要食用或饮用可能已被污染的任何东西（如种植在外的蔬菜或雨水），直到另行通知。
- 确保孩子们不要在地面上玩耍。
- 饭前洗手。
- 避免去有灰尘的地方或开展产生灰尘的活动。
- 不要担心那些被疏散者（靠近他们并不危险）。
- 不要去现场当志愿者或提供帮助。如果需要援助，将发布通知。

如果您担心健康，请到[一旦可行，指明当地医院以外的一个地方，那里将会进行监测，有人答疑]。

医生应警惕有辐射照射症状的患者[无明显原因的灼伤 — 患者不记得被灼伤过]。

如果有任何疑问，请致电[指明一个其大量呼叫不会干扰响应的热线电话号码]。

一旦有进一步信息，我们会尽快提供。[提供任何更新或简报的详细时间安排]。

欲知进一步情况请联系：

姓名[与媒体的联系人姓名]：

职务[与媒体的联系人职务]：

组织：

电话：

手机：

电子信箱地址：

网址：

新闻稿（针对丢失或被盗放射源）

日期：[发布日期].....[新闻稿编号].....

时间：[发布时间].....

[组织名称]确认有一个危险放射性物品丢失/被盗[指明]。

根据此时所收到的信息，该物品在[时间和地点]丢失/被盗[指明]。[指明牵头响应的政府组织]正采取[指定初步措施（如进行搜寻）]，并要求公众帮助寻找这个危险物品。现已启动[视情况指明计划]应急计划，[而且我们已启动了新闻中心]。

该物品貌似[描述，如果可能，提供图片或图纸]。

请公众注意：

- 该物品非常危险。如果发现，不得触摸，所有人员应远离其至少 10 米。
- 可能已见到该物品的人应立即向[指明]报告。
- 如果您已经触摸或靠近该物品，应联系[指明一个其大量呼叫不会干扰响应的电话号码]。

建议医生注意，可能会有患者出现辐射照射症状[无明显原因的灼伤 — 患者不记得被灼伤过]。

废金属经销商和二手金属物品购买者须提高警惕。

如果您认为自己掌握的信息很有用，请致电[指明一个其大量呼叫不会干扰响应的热线电话号码]。

一旦有进一步信息，我们会尽快提供。[提供任何更新或简报的详细时间安排]。

欲知进一步情况请联系：

姓名[与媒体的联系人姓名]：

职务[与媒体的联系人职务]：

组织：

电话：

手机：

电子信箱地址：

网址：

新闻稿

（针对在公共场所（如海关或邮局）发现危险放射源）

日期：[发布日期].....[新闻稿编号].....

时间：[发布时间].....

[组织名称]确认在[指明]发现了危险放射性物质。根据此时所收到的信息，该物质在[时间和地点]被发现。报告表明，[有关影响的任何经确认信息]，正在采取措施[初步措施]来保护[公众或视情况指明]。现已启动[视情况指明计划]应急计划，[而且我们已启动了新闻中心]。

请公众注意：

- 过去[指明时间间隔]可能到过放射性物质被发现地方附近和（或）放射性物质携带/运输[指明细节]中靠近过它的人应联系[指明]进行评定，并接受进一步的指示。

建议医生注意，可能会有患者出现辐射照射症状[无明显原因的灼伤 — 患者不记得被灼伤过]。

如果您认为自己掌握的信息很有用，请致电[指明一个其大量呼叫不会干扰响应的热线电话号码]。

一旦有进一步信息，我们会尽快提供。[提供任何更新或简报的详细时间安排]。

欲知进一步情况请联系：

姓名[与媒体的联系人姓名]：

职务[与媒体的联系人职务]：

组织：

电话：

手机：

电子信箱地址：

网址：

实 例

定期新闻稿

Fukushima Nuclear Accident Update (11 March 2011, 11:45 UTC)

The IAEA's Incident and Emergency Centre has received information from Japan's Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) that a heightened state of alert has been declared at Fukushima Daiichi nuclear power plant. NISA says the plant has been shut down and no release of radiation has been detected.

Japanese authorities have also reported a fire at the Onagawa nuclear power plant, which has been extinguished. They say Onagawa, Fukushima-Daini and Tokai nuclear power plants were also shut down automatically, and no radiation release has been detected.

The IAEA received information from its International Seismic Safety Centre that a second earthquake of magnitude 6.5 has struck Japan near the coast of Honshu, near the Tokai plant.

The IAEA is seeking further details on the situation at Fukushima Daiichi and other nuclear power plants and research reactors, including information on off-site and on-site electrical power supplies, cooling systems and the condition of the reactor buildings. Nuclear fuel requires continued cooling even after a plant is shut down.

The IAEA is also seeking information on the status of radioactive sources in the country, such as medical and industrial equipment.

The World Meteorological Organization has informed the IAEA that prevailing winds are blowing eastwards, away from the Japanese coast.

All IAEA staff in Japan, both in the Tokyo office and in nuclear facilities, are confirmed to be safe.

Fukushima Nuclear Accident Update (11 March 2011, 08:30 UTC)

The IAEA's Incident and Emergency Centre received information from the International Seismic Safety Centre (ISSC) at around 08:15 CET this morning about the earthquake of magnitude 8.9 near the east coast of Honshu, Japan.

The Agency is liaising with the Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) to confirm further details of the situation. Japanese authorities reported that the four nuclear power plants closest to the quake have been safely shut down.

The Agency has sent an offer of Good Offices to Japan, should the country request support.

Current media reports say a tsunami alert has been issued for 50 countries, reaching as far as Central America. The Agency is seeking further information on which countries and nuclear facilities may be affected.

特定用途应急网站

原子能机构警报日志实例

The screenshot displays the IAEA Alert Log website interface. The main header features the title "IAEA Alert Log" in large white font on a red background, with the subtitle "Communications Update" in a smaller, white, handwritten-style font. Below the header is a navigation bar with links for "HOME", "ANNOUNCEMENTS", and "MAILING LIST", along with a search box and a "go" button.

The main content area contains two entries for "Japan Earthquake Update". The first entry is dated "11 March 2011" and is marked as "Announcements" and "Featured". It reports that Japanese authorities have informed the IAEA's Incident and Emergency Centre (IEC) that they have ordered the evacuation of residents within a three-kilometre radius of the Fukushima Daiichi nuclear power plant, and told people within a 10-kilometre radius to remain indoors. The entry also states that the Japanese authorities say there has so far been no release of radiation from any of the nuclear power plants affected by today's earthquake and aftershocks. A quote from IAEA Director General Yukiya Amano is included: "The IAEA continues to stand ready to provide technical assistance of any kind, should Japan request this." The entry concludes by stating that the IAEA's IEC continues to liaise with the Japanese authorities, and is in full response mode to monitor the situation closely round the clock.

The second entry is also dated "11 March 2011" and is marked as "Announcements" and "Featured". It reports that the IAEA's Incident and Emergency Centre has received information from Japan's Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) that a heightened state of alert has been declared at Fukushima Daiichi nuclear power plant. NISA says the plant has been shut down and no release of radiation has been detected. The entry also reports that Japanese authorities have also reported a fire at the Onagawa nuclear power plant, which has been extinguished. They say Onagawa, Fukushima-Daini and Tokai nuclear power plants were also shut down automatically, and no radiation release has been detected. The entry further states that the IAEA received information from its International Seismic Safety Centre that a second earthquake of magnitude 6.5 has struck Japan near the coast of Honshu, near the Tokai plant. The entry concludes by stating that the IAEA is seeking further details on the situation at Fukushima Daiichi and other nuclear power plants and research reactors, including information on off-site and on-site electrical power supplies.

The right sidebar contains several sections: "IAEA Twitter Feed" with three tweets, "Categories" with links for "Announcements" and "Featured", and "Additional Resources" with links for "IAEA Incident and Emergency Centre", "IAEA International Seismic Safety Centre", "IAEA Power Reactor Information System", "IAEA Press Room RSS Feed", "INES Scale", and "Resources for Press".

社交媒体的使用

facebook

Search



IAEA
International Atomic Energy Agency

- International Atomic Energy Agency (IAEA)'s Notes
- International Atomic Energy Agency (IAEA)'s Drafts

Browse Notes

- Friends' Notes
- Pages' Notes
- My Notes
- My Drafts
- Notes About Me

Jump to Friend or Page

Add tags

Subscribe

- International Atomic Energy Agency (IAEA)'s Notes

Edit import settings

Japan Earthquake Update (13 March 2011 12:55 UTC)

by International Atomic Energy Agency (IAEA) on Sunday, March 13, 2011 at 4:11pm

Japanese authorities have informed the IAEA's Incident and Emergency Centre (IEC) that venting of the containment of reactor Unit 3 of the Fukushima Daiichi nuclear power plant started at 9:20AM local Japan time of 13 March through a controlled release of vapour. The operation is intended to lower pressure inside the reactor containment.

Subsequently, following the failure of the high pressure injection system and other attempts of cooling the plant, injection of water first and sea water afterwards started. The authorities have informed the IAEA that accumulation of hydrogen is possible.

Japanese authorities have also informed the IAEA that the first (i.e., lowest) state of emergency at the Onagawa nuclear power plant has been reported by Tohoku Electric Power Company. The authorities have informed the IAEA that the three reactor units at the Onagawa nuclear power plant are under control.

As defined in Article 10 of Japan's Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness, the alert was declared as a consequence of radioactivity readings exceeding allowed levels in the area surrounding the plant. Japanese authorities are investigating the source of radiation.

The IAEA has offered its "Good Offices" to Japan to support the nation's response to the 11 March earthquake and tsunami. One IAEA capability intended to help member states during crises is the Response and Assistance Network (RANET). The network consists of nations that can offer specialized assistance after a radiation incident or emergency. Such assistance is coordinated by the IAEA within the framework of the Assistance Convention.

The IAEA continues to liaise with the Japanese authorities and is monitoring the situation as it evolves.

附录二

工作人员通讯录

必须保持有给新闻官员/小组的作为应急响应名册一部分的工作人员最新通讯录，以便能在任何时间联系到他们，包括下班时间、周末和节假日。同样的信息可以保存在不同列表中，按姓名或职位分列。可以按姓名查找一个人，但如果需要媒体关系人员（例如），可先按职务查找。

新闻官员/小组（按姓名分列）

姓名	办公室分机号	家里电话	手机/传呼机	电子信箱
姓名 1	#####	###-###-####	###-###-####	
姓名 2	#####	###-###-####	###-###-####	
姓名 3	#####	###-###-####	###-###-####	
姓名 4	#####	###-###-####	###-###-####	
(其他……)				

新闻官员/小组（按职位分列）

职位	姓名	办公室分机号	家里电话	手机/传呼机	电子信箱
牵头新闻官员	姓名 1	#####	###-###-####	###-###-####	
	姓名 2	#####	###-###-####	###-###-####	
发言人	姓名 3	#####	###-###-####	###-###-####	
	姓名 4 等	#####	###-###-####	###-###-####	
媒体关系					
媒体监测员					
因特网协调员					
热线电话代表					
联络官					
计算机支持					
支助人员					

附录三

内部通讯日志表

本表应是内部通讯日志或跟踪系统的一部分。为便于使用，在响应期间以及将来任务执行汇报会和吸取经验教训活动期间，所有通讯都是一个有组织的系统的一部分。

发件人： _____

日期： _____

收件人： _____

时间： _____

讯息：

是否要求回复？ 是 否

何时？ 立即 尽快 有时间时

回复：

抄送： 牵头新闻官员

发言人

媒体关系

电话回复人

参 考 文 献

- [1] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Stakeholder Involvement Throughout the Life Cycle of Nuclear Facilities, IAEA Nuclear Energy Series No. NG T-1.4, IAEA, Vienna (2011).
- [2] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, NUCLEAR ENERGY AGENCY OF THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC AND CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, INES The International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual, 2008 Edition, IAEA, Vienna (2009).
- [3] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONS OFFICE FOR THE CO-ORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Standards Series No. GS-R-2, IAEA, Vienna (2002).
- [4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Generic Procedures for Medical Response During a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-MEDICAL, IAEA, Vienna (2005).
- [6] INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FIRE AND RESCUE SERVICES, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Manual for First Responders to a Radiological Emergency, EPR-FIRST RESPONDERS, IAEA, Vienna (2006).
- [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Convention on Early Notification of a Nuclear Accident, Legal Series No. 14, IAEA, Vienna (1987).
- [8] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Emergency Notification and Assistance, Technical Operations Manual, EPR-ENATOM, IAEA, Vienna (2007).
- [9] EUROPEAN COMMISSION, EUROPEAN POLICE OFFICE, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION, INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION,

NUCLEAR ENERGY AGENCY OF THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC AND CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONAL ENVIRONMENT PROGRAMME, UNITED NATIONS OFFICE FOR THE CO-ORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS, UNITED NATIONS OFFICE FOR OUTER SPACE AFFAIRS, WORLD HEALTH ORGANIZATION, WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, In cooperation with INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, UNITED NATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE ON THE EFFECTS OF ATOMIC RADIATION, Joint Radiation Emergency Management Plan of the International Organizations EPR-JPLAN (2010), Emergency Preparedness and Response, IAEA, Vienna (2010).

- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, General Safety Guide, IAEA Safety Standards Series, No GSG-2, IAEA, Vienna (2011).
- [11] ACTON, J.M., ROGERS, B.M., ZIMMERMAN, P.D., "Beyond the Dirty Bomb: Rethinking Radiological Terror", *Survival*, Volume 49, Issue 3 September (2007).
- [12] ROGERS, M. et al., Mediating the social and psychological impacts of terrorist attacks: The role of risk perception and risk communication', *International Review of Psychiatry*, 19:3 (2007).
- [13] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Pregnancy and Medical Radiation, ICRP Publication No 84, Ann ICRP Vol. 30 No. 1, Pergamon Press, Oxford, UK (2000).
- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Development of an Extended Framework for Emergency Response Criteria: Interim Report for Comments, IAEA-TECDOC-1432, IAEA, Vienna (2005).
- [15] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Protecting People Against Radiation Exposure In The Event Of A Radiological Attack, ICRP Publication 96, ICRP, Oxford (2004).
- [16] UNITED NATIONS SCIENTIFIC COMMITTEE ON THE EFFECTS OF ATOMIC RADIATION, Sources and Effects of Ionizing Radiation: United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation 2008 Report to the General Assembly with Scientific Annexes, Volume 1: Sources. N.-Y.: United Nations (2008).
- [17] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Dangerous Quantities of Radioactive Material (D-Values), EPR-D-Values, Emergency Preparedness and Response, IAEA, Vienna (2006).

- [18] FISCHHOFF B, SLOVIC P., LICHTENSTEIN S., et al., How Safe is Safe Enough - Psychometric Study of Attitudes Towards Technological Risks and Benefits, *Policy Sciences* 9:127-152 (1978).
- [19] SLOVIC P., Perception of Risk. *Science* 236:280-285 (1987).
- [20] COVELLO, V., SANDMAN, P., "Risk Communication: Evolution and Revolution," Anthony Wolbarst (ed.), *Solutions to an Environment in Peril*, Baltimore: John Hopkins University Press, pp. 164–178 (2001).
- [21] RENN, O. and LEVINE, D., Credibility and Trust in Risk Communication, In: R. E. Kasperson and P.J. Stallen (eds.): *Communicating Risks to the Public: International Perspectives*, Amsterdam und New York, Kluwer Academic, (1991).
- [22] THE CHERNOBYL FORUM: 2003-2005, "Chernobyl's Legacy: Health, Environmental and Socio-Economic Impacts and Recommendations to the Governments of Belarus, the Russian Federation and Ukraine," IAEA, Vienna (2006).

定 义

(标有星号的定义仅适用于本出版物。)

事故

任何非故意的事件，包括运行失误、设备故障或其他意外事故，其后果或潜在后果从防护或安全角度看不能忽略。

(应急响应) 安排

为提供执行应对核应急或放射应急情况所需规定职能或任务的能力所必需的一整套基础结构要素。这些要素可以包括管理当局和职责、组织、协调、人员、计划、程序、设施、设备或培训。

交流(沟通、通讯、宣传)*

个人、文化和社会背景下的信息交换过程，其间会引发认知活动、情感状态和行为。不言而喻，交流不是简单的信息交换，而是各方之间一种复杂的相互关系，虽然经常强调的是信息交换，但那只是认知方面。

通讯渠道(通讯通道)*

用来普遍发送或有针对性地向特定受众传递信息，信息类型应适合所用渠道以及预期目标受众。传统通讯渠道包括电子媒体(广播和电视)和印刷媒体(报纸和杂志)。信息提供的形式可以是新闻稿(由媒体确定其是否会使用这些信息)、付费广告(购买印刷空间或播出时间)或公共服务公告(由媒体捐赠印刷空间或播出时间)。

其他传统通讯渠道包括：

- 警报器
- 移动扬声器
- 免费热线(回答打电话者的问题)
- 新闻中心(受影响居民可在那里获取信息和提出问题)
- 专题介绍
- 公众会议

污染

地表或土壤、液体或气体内(包括人体内)的放射性物质，或导致放射性物质存在于这类地方的过程，其中放射性物质的存在是非故意或不希望的。

剂量评定

对个人或人群组所接受的剂量进行评定。

应急（紧急情况）

某种非常规情况或事件，此时必须迅速采取行动，首先缓解对人体健康和安全、生活质量、财产或环境的危害或不利后果。这包括核应急或放射应急情况或常规应急情况，例如火灾、危险化学品释放、风暴或地震等。它还包括有必要迅速采取缓解预计危害影响行动的情况。

应急阶段

从发现有必要作出应急响应的情況直至完成预期采取的所有行动，或完成为响应预计在应急情况头几个月发生的放射状况而采取的所有行动的这段时间。这个阶段通常在下述情况下结束：有关情况已被控制，厂外放射状况已得到充分确定从而可以妥善地确认需要进行食品限制和临时性重新安置的场所，并且已经实施了一切所需的食品限制和临时性重新安置。

应急预案（应急计划）

对紧急情况作出响应的工作目标、政策和概念以及进行系统、协调和有效响应的结构、管理当局和职责的一种描述。应急预案是制订其他计划、程序和检查单的基础。

应急程序

一份描述应急响应人员在应急期间采取详细行动的一系列指令的文件。

（应急）响应

执行旨在缓解应急情况对人体健康和安全、生活质量、财产和环境所致后果的行动。它也可以为恢复正常的社会和经济活动奠定基础。

应急服务

普遍适用的执行应急响应功能的当地厂外响应组织。这些服务可以包括警察、消防和援救队、救护服务和危险材料管制小组。

应急工作人员

在执行旨在缓解紧急情况对人体健康和安全、生活质量、财产或环境之影响的行动时，所受照射可能超过职业性照射剂量限值的工作人员。

照射

受到辐照的行为或状态。照射可以是外照射（由体外源引起的辐照）或是内照射（由体内源引起的辐照）。

一线响应人员

在应急情况下作出响应的一线应急服务人员。

事件

后果或潜在后果从防护和安全角度不可忽略的任何非故意的事件，包括运行失误、设备故障、始发事件、事故先兆、险发事故或其他意外事故、或未经授权的无论恶意还是非恶意的行为。

事件指挥官*

负责应急响应的人。

初始阶段

系指从发现情况证明为了有效起见必须迅速采取响应行动起直至完成这些行动的这段时间。这些行动包括由营运者采取缓解行动和厂内、厂外的紧急防护行动。

电离辐射*

在组织中通过时形成离子从而损坏组织的辐射（不同于正常可见光）的通用名称。电离辐射主要类型有 γ 射线、 β 射线、X 射线和中子。

较长期防护行动

不属于紧急防护行动的防护行动。这类防护行动可能要延续数周、数月甚至数年。这些行动包括避迁、农业对策和补救行动等措施。

缓解行动

由营运者或其他方立即采取的行动：

- (1) 减少导致需要在厂内或厂外采取应急行动的照射或放射性物质释放情况发展状况的可能性；或
- (2) 缓解可能导致需要在厂内或厂外采取应急行动的照射或放射性物质释放的状况。

非放射后果*

非确定性效应或随机效应对人类造成的影响。这些包括因应急情况或对应急情况响应的心理学、社会或经济后果引起的对健康或生活质量的影响。

通报

- (1) 例如根据《及早通报核事故公约》的要求向国家或国际当局提交报告，其中提供应急情况或可能的应急情况的详情；

- (2) 在发现紧急情况后立即采取的旨在向在万一发生此类情况时负责采取应急响应行动的所有组织发出警报的一系列行动。

核应急或放射应急

由于下述原因已造成或预计将造成危害的紧急情况：

- (1) 核链式反应或链式反应产物的衰变产生的能量；或
- (2) 辐射照射。

厂外： 厂区以外。

厂内： 在厂区范围内。

运行干预水平

通过仪器测量或通过实验室分析确定的与干预水平或行动水平相一致的计算水平。各种运行干预水平通常可表示为剂量率或所释放的放射性物质的活度、时间积分空气浓度、地面或表面浓度、或在环境、食物或水样品中放射性核素的放射性浓度。任一运行干预水平都是一种可以立即并直接（无需进一步评定）用来根据环境测量确定适当防护行动的干预水平。

营运者

系指申请批准从事或授权从事活动或与任何核设施或电离辐射源有关的工作和（或）在其从事这些活动或与任何核设施或电离辐射源有关的工作时负责核安全、辐射安全、放射性废物安全或运输安全的任何组织或法人。这包括私营的个体、政府机构、发货人或承运人、许可证持有者、医院和自营职业人员。这包括那些在源使用期间直接管理设施或活动的组织或人员（例如射线照相技师或承运人）或是在源不受控制的情况（例如丢失的源或被非法转移的源或重返大气层的卫星）以及在丧失对源的控制之前，对该源负有责任的那些组织或人员。

防护行动

旨在避免或减少公众成员在紧急情况或慢性照射情况下所受剂量而采取的干预行动。

新闻中心*

协调就应急情况向媒体发布所有官方信息的地方。

新闻官员*

主要负责向公众和媒体通报信息和协调所有官方信息来源以确保向公众提供一致信息的人员。

辐射应急

核应急或放射应急情况。

辐射防护官员

技术上胜任给定类型实践的相关辐射防护业务，并受注册者或许可证持有者任命对国际安全标准所规定相关要求的实施进行监督的人员。

辐射防护评定员

在万一发生某种核应急或放射应急情况时通过开展辐射调查、剂量评定、控制污染、确保对应急工作人员的辐射防护和提出有关防护行动的建议来帮助危险源营运者的人员。辐射防护评定员通常是辐射防护官员。

响应组织

国家指定的或以其他方式认可的负责管理或实施响应工作的组织。

风险沟通*

融合并尊重信息接受者认知、旨在帮助人们就其健康和安全隐患做出更知情决策的行动、语言和其他互动的任何组合。

放射源*

任何可以引起辐射照射 — 例如通过发出电离辐射或通过释放放射性物质或材料 — 而且为防护和安全之目的可以看作一个实际的物体。通常是指一个物体或装置（如 X 光机）。然而，也指设施（例如核电厂）或其他电离辐射源，例如污染。

特殊居民组

为采取有效防护行动有必要给予特殊安排的那些公众成员。例如残疾人、住院患者和囚犯等。

发言人*

代表他人发言的人。

威胁评定

对国内或超越国界的与设施、活动或源有关的危险进行系统分析的过程，目的是确定：

- (1) 该国范围内可能需要采取防护行动和应急对策的那些事件和有关区域；
- (2) 将有效减轻这类事件后果的行动。

预警中心

配有人员或能始终处于戒备状态以便对收到的通报（指(1)）、警报讯息、援助请求或有关核实信息的要求（必要时原子能机构也会提出核实信息的要求）迅速作出响应或启动对这些信息和要求的响应的联络点。

缩 略 语

EOC	应急行动中心
IC	事件指挥官
ICP	事件指挥所
ICS	事件指挥系统
INES	国际核和放射事件分级表
OIL	运行干预水平
NGO	非政府组织
PIC	新闻中心
PIO	新闻官员
RDD	放射性散布装置
SI	国际单位制
USIE	事件和应急信息交流统一系统（应急统一系统）

参与起草和审查的人员

Bendam, K.	国家核能、科学和技术中心（摩洛哥）
Berthelot, L.	国际原子能机构
Bigot, M.P.	辐射防护和核安全研究所（法国）
Buglova, E.	国际原子能机构
Callen, J.	国际原子能机构
Clark, M.	健康保护局（英国）
Ford, J.	加拿大卫生部（加拿大）
Holyhead, R.	世界核协会（英国）
Isaksson, R.	辐射和核安全管理局（芬兰）
Lehtinen, J.	辐射和核安全管理局（芬兰）
Leonin, R.	菲律宾核研究所（菲律宾）
Maeoka, M.	国际原子能机构
McKenna, T.	国际原子能机构
Melnitskaya, T.	奥布宁斯克研究中心“Prognoz”（俄罗斯）
Pagannone, B.	国际原子能机构
Perko, T.	比利时核研究中心（比利时）
Polic, M.	卢布尔雅那大学（斯洛文尼亚）
Rogers, B.	伦敦大学国王学院（英国）
Ropeik, D.	Ropeik & Associates 公司（美利坚合众国）
Sacchetti, D.	国际原子能机构
Tominaga, T.	国家放射科学研究所（日本）
Tudor, G.	国际原子能机构
Vilar Welter, P.	国际原子能机构
Woods, D.	国际原子能机构

收到的评论意见

Dyck, E.	国际原子能机构
Jubin, J.R.	国际原子能机构
Kajander, H.	国际原子能机构
Molloy, B.	国际原子能机构
Spiegelberg-Planer, R.	国际原子能机构

顾问会议

奥地利维也纳：2008年7月1日至4日、2009年3月30日至4月3日、2010年3月22日至26日、2010年5月31日至6月4日、2011年7月26日至29日

试 用

辐射应急情况下的公众交流培训课程：
2010年12月6日至10日，奥地利维也纳

核应急或放射应急情况下的公众交流国家培训课程：2011年2月7日至11日，
罗马尼亚布加勒斯特

核应急或放射应急情况下的公众交流巴基斯坦国家培训课程：
2011年5月23日至27日，奥地利维也纳

核应急或放射应急情况下的公众交流地区培训课程
2011年7月11日至15日，马来西亚吉隆坡

核应急或放射应急情况下的公众交流地区培训课程
2011年11月7日至11日，克罗地亚萨格勒布

