

国际原子能机构 安全标准

保护人类与环境

设施和活动的管理系统

安全要求

第 GS-R-3 号



IAEA

国际原子能机构

国际原子能机构安全相关出版物

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。

其他安全相关出版物

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。相关出版物则以国际原子能机构《核安保丛书》的形式印发。

设施和管理活动的系统

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	尼日尔
阿尔巴尼亚	希腊	尼日利亚
阿尔及利亚	危地马拉	挪威
安哥拉	海地	阿曼
阿根廷	教廷	巴基斯坦
亚美尼亚	洪都拉斯	帕劳
澳大利亚	匈牙利	巴拿马
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	沙特阿拉伯
博茨瓦纳	约旦	塞内加尔
巴西	哈萨克斯坦	塞尔维亚
保加利亚	肯尼亚	塞舌尔
布基纳法索	大韩民国	塞拉利昂
布隆迪	科威特	新加坡
柬埔寨	吉尔吉斯斯坦	斯洛伐克
喀麦隆	拉脱维亚	斯洛文尼亚
加拿大	黎巴嫩	南非
中非共和国	莱索托	西班牙
乍得	利比里亚	斯里兰卡
智利	阿拉伯利比亚民众国	苏丹
中国	列支敦士登	瑞典
哥伦比亚	立陶宛	瑞士
刚果	卢森堡	阿拉伯叙利亚共和国
哥斯达黎加	马达加斯加	塔吉克斯坦
科特迪瓦	马拉维	泰国
克罗地亚	马来西亚	前南斯拉夫马其顿共和国
古巴	马里	突尼斯
塞浦路斯	马耳他	土耳其
捷克共和国	马绍尔群岛	乌干达
刚果民主共和国	毛里塔尼亚伊斯兰共和国	乌克兰
丹麦	毛里求斯	阿拉伯联合酋长国
多米尼加共和国	墨西哥	大不列颠及北爱尔兰联合王国
厄瓜多尔	摩纳哥	坦桑尼亚联合共和国
埃及	蒙古	美利坚合众国
萨尔瓦多	黑山	乌拉圭
厄立特里亚	摩洛哥	乌兹别克斯坦
爱沙尼亚	莫桑比克	委内瑞拉玻利瓦尔共和国
埃塞俄比亚	缅甸	越南
芬兰	纳米比亚	也门
法国	尼泊尔	赞比亚
加蓬	荷兰	津巴布韦
格鲁吉亚	新西兰	
德国	尼加拉瓜	

《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”。

国际原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-3 号

设施和管理活动的系统

安全要求

国际原子能机构
2011 年·维也纳

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：

Sales and Promotion, 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·2011 年
国际原子能机构印制
2011 年 5 月·奥地利

设施和管理活动的系统

国际原子能机构奥地利·2011 年 5 月
STI/PUB/1252
ISBN 978-92-0-517610-9
ISSN 1020-5853

序

总 干 事

穆罕默德·埃尔巴拉迪

国际原子能机构《规约》授权原子能机构制定旨在保护健康及尽量减少对生命与财产的危險的安全标准。这些标准是原子能机构在其本身的工作中必须使用而且各国通过其对核安全和辐射安全的监管规定能够适用的标准。原子能机构对这样的一整套安全标准定期进行审查并协助适用这些安全标准已经成为全球安全体制的一个关键要素。

在 20 世纪 90 年代中期，原子能机构开始对其安全标准计划进行大检查，包括修改监督委员会的结构和确定旨在更新整套标准的系统方案。已经形成的新标准具有高水准并且反映成员国的最佳实践。在安全标准委员会的协助下，原子能机构正在努力促进全球对其安全标准的认可和使用。

然而，安全标准只有在实践中加以适当应用才能有效。原子能机构的安全服务有助于成员国适用安全标准并评价其有效性。这些安全服务范围从工程安全、运行安全、辐射安全、运输安全和废物安全直至监管事项和组织中的安全文化。这些安全服务能够有助于共享真知灼见，因此，我继续促请所有成员国都能利用这些服务。

监管核安全和辐射安全是一项国家责任。目前，许多成员国已经决定采用原子能机构的安全标准，以便在其国家条例中使用。对于各种国际安全公约缔约国而言，原子能机构的标准提供了确保有效履行这些公约所规定之义务的一致和可靠的手段。世界各地的设计者、制造者和营运者也适用这些标准，以加强电力生产、医学、工业、农业、研究和教育领域的核安全和辐射安全。

原子能机构认真看待世界各地用户和监管者正在经历的挑战，这就是确保世界范围内的核材料和辐射源在使用中的高水平安全。必须以安全的方式管理核材料和辐射源的持续利用以造福于全人类，原子能机构安全标准的目的正是要促进实现这一目标。

国际原子能机构安全标准

通过国际标准实现安全

虽然安全是国家的责任，但是国际安全标准和安全方案可以促进协调一致，有助于确保核和辐射相关技术的安全使用，并有利于国际技术合作和贸易。

安全标准也为各国履行其国际义务提供支持。一项一般的国际义务是一国不得从事可对另一国造成损害的活动。在国际安全相关公约中为缔约国规定了更具体的义务。经国际商定的原子能机构安全标准为各国表明其本国正在履行这些义务提供了依据。

原子能机构的标准

原子能机构的安全标准享有原子能机构《规约》确定的地位。该《规约》授权原子能机构制定适合于核和辐射相关设施和活动的安全标准并规定适用这些标准。

安全标准反映了有关保护人类和环境的高水平安全在构成要素方面的国际共识。

这些安全标准以原子能机构安全标准丛书的形式印发，该丛书分以下 3 类：

安全基本法则

- 阐述防护和安全的目标、概念和原则以及为安全要求提供依据。

安全要求

- 制定为确保当代和未来人类和环境受到保护所必须满足的要求。这些要求用“必须”来表述，并遵循安全基本法则中提出的目标、概念和原则。如果不能满足这些要求，则必须采取措施以达到或恢复

必要的安全水平。安全要求使用监管性语言，以便能将其纳入国家法律和条例。

安全导则

- 一 就如何遵守安全要求提出建议和指导性意见。安全导则中的建议用“应当”来表述。建议采取规定措施或等效的可替代措施。安全导则介绍国际良好实践并且不断反映最佳实践，以帮助用户努力实现高水平安全。每一安全要求出版物均以若干安全导则作为补充，在制定国家监管导则时可以利用这些安全导则。

原子能机构安全标准需要辅以工业标准，并且必须在适当的国家监管基础结构范围内加以实施，以期充分发挥有效作用。原子能机构印发了广泛的技术出版物，目的是帮助各国制订国家标准和发展国家基础结构。

标准的主要用户

除监管机构及政府部门、政府当局和政府机构外，还有以下单位使用这些标准：核工业当局和营运组织；设计、设备制造和应用核与辐射相关技术的组织，包括各种设施的营运组织；医学、工业、农业、研究和教育领域涉及辐射和放射性物质的用户和其他单位；以及工程师、科学家、技术人员和其他专家。原子能机构本身在其安全评审工作中以及为了编制教育和培训课程也要使用这些标准。

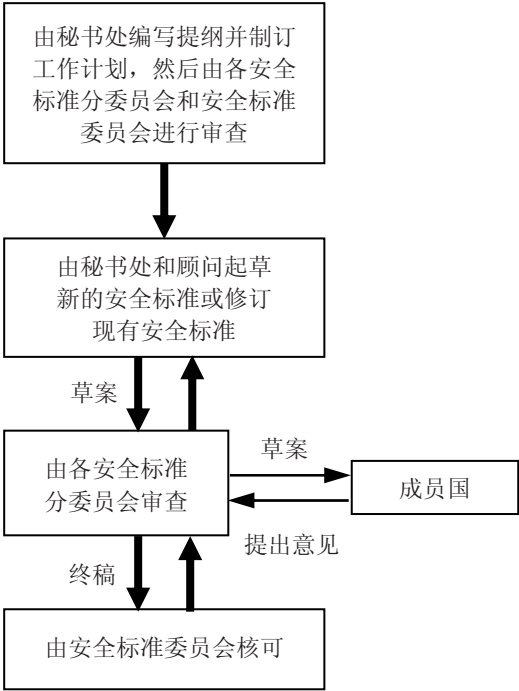
标准的制定过程

编写和审查安全标准的工作涉及原子能机构秘书处及分别负责核安全、辐射安全、放射性废物安全和放射性物质安全运输领域安全的 4 个安全标准委员会（核安全标准委员会、辐射安全标准委员会、废物安全标准委员会和运输安全标准委员会），和 1 个负责监督整个安全标准计划的安全标准委员会。原子能机构所有成员国均可指定专家参加 4 个安全标准委员会的工作，并可就标准草案提出意见。安全标准委员会的成员由总干事任命，并包括负责制订国家标准的政府高级官员。

就安全基本法则和安全要求而言，经安全标准委员会核可的草案须提交原子能机构理事会核准后方可出版。安全导则经总干事核准后出版。

在经历这一过程后，标准已经能够反映出原子能机构成员国的一致意见。在制定标准过程中考虑了联合国原子辐射效应科学委员会的结论和国际专家机构特别是国际放射防护委员会的建议。一些标准的制定是在联合国系统的其他机构或其他专门机构的合作下进行的，这些机构包括联合国粮食及农业组织、国际劳工组织、经合组织核能机构、泛美卫生组织和世界卫生组织。

为了不断更新安全标准，在标准出版 5 年后将对其进行审查，以确定是否有必要进行修订。



新安全标准的制定或现有安全标准的修订程序。

标准的适用和范围

原子能机构《规约》规定原子能机构在实施本身的工作方面安全标准对其有约束力，并且在实施由原子能机构援助的工作方面安全标准对国家有约束力。任何希望与原子能机构缔结有关任何形式的原子能机构援助协定的国家均须遵守安全标准中与协定所涵盖活动有关的要求。

国际公约中也载有与安全标准中所载相类似的要求，这些要求对缔约国有约束力。安全基本法则已被作为制定《核安全公约》和《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》的基础。《核或放射紧急情况准备和响应的安全要求》反映了各国按照《及早通报核事故公约》和《核事故或辐射紧急情况援助公约》应承担的义务。

纳入国家法律和条例并由国际公约和详细的国家要求作为补充的安全标准为保护人类和环境奠定了基础。然而，也将有一些需要在国家一级逐案加以评定的特殊安全问题。例如，有许多安全标准特别是那些涉及安全规划或设计的安全标准意在主要适用于新设施和新活动。原子能机构安全标准中所规定的要求和建议在按照早期标准建造的设施中可能没有得到充分满足。对这类设施如何适用安全标准应由各国自己作出决定。

文本的解释

安全标准在确定国际达成共识的要求、责任和义务时采用“必须”这一表述形式。许多要求并不针对某一特定方，但表明适当的一方或多方应当负责履行这些安全要求。主文本（正文和附录）中的建议则采用“应当”来表述，它表明这样一种国际共识，即为了遵守这些要求，有必要采取所建议的措施（或等效的可替代措施）。

将按照原子能机构《安全术语表》中所述对安全相关术语进行解释（<http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm>）。在其他情况下，则采用最新版《简明牛津词典》中赋予明确拼写和意义的词语。就安全导则而言，英文文本系权威性文本。

安全标准丛书中每一标准的背景和范畴及其目的、范围和结构均在每一出版物第1节的引言中加以说明。

在正文中没有适当位置的资料（例如对主文本起辅助作用或独立于主文本的资料；为支持主文本中的陈述而列入的资料；或叙述计算方法、实验程序或限值和条件的资料）以附录或附件的形式列出。

如列有附录，该附录被视为标准一个不可分割的组成部分。附录中所列资料具有与主文本相同的地位，而且原子能机构承认其作者身份。主文本中如列有附件和脚注，这些附件和脚注则被用来提供实例或补充信息或解释。附件和脚注不是主文本不可分割的组成部分。原子能机构发表的附件资料并不一定以作者身份印发；在标准中发表的列于其他作者名下的资料可以附件形式列出。必要时将摘录和改编附件中所列外来资料，以使其更具通用性。

目 录

1. 引言	1
背景 (1.1-1.7)	1
目的 (1.8-1.9)	2
范围 (1.10-1.13)	3
结构 (1.14)	4
2. 管理系统	4
一般要求 (2.1-2.4)	4
安全文化 (2.5)	5
分级适用管理系统要求 (2.6-2.7)	6
管理系统的文件 (2.8-2.10)	6
3. 管理责任	7
管理承诺 (3.1-3.5)	7
利益方的满意度 (3.6)	7
组织政策 (3.7)	7
规划 (3.8-3.11)	8
管理系统的职能和权力 (3.12-3.14)	8
4. 资源管理	9
提供资源 (4.1-4.2)	9
人力资源 (4.3-4.4)	9
基础设施和工作环境 (4.5)	9
5. 过程的实施	10
建立过程 (5.1-5.5)	10
过程管理 (5.6-5.10)	10
管理系统的一般过程 (5.11-5.29)	11

6. 衡量、评定和改进 14

 监测和衡量 (6.1). 14

 自评定 (6.2) 14

 独立评定 (6.3-6.6) 14

 管理系统审查 (6.7-6.10) 15

 不符情况以及纠正和预防措施 (6.11-6.16) 15

 改进 (6.17-6.18) 16

参考文献 17

术语表 19

参与起草和审定的人员名单 21

国际原子能机构安全标准核可机构 25

1. 引言

背景

1.1. 本安全要求出版物规定了建立、实施、评定和不断改进管理系统的要求。旨在满足这些要求的系统综合了安全、健康、环境、安保¹、质量²和经济³等方面的要素。安全是管理系统所依据的基本原则。这些要求必须得到满足以确保保护人类和环境，这些要求受国际原子能机构“安全基本法则”出版物所确定目标、概念和原则的制约[1]。

1.2. 在编写本出版物的过程中考虑了国际标准化组织的环境管理系统标准[2]和质量管理系统标准[3]。也考虑了成员国在制订、实施和改进管理系统方面取得的经验。

1.3. 本出版物的内容对实现国际核安全组确定的管理系统的两个总体目标起到支持作用[4]：

- “通过在正常、瞬变和紧急工况下对安全相关活动进行规划、控制和监督，提高组织的安全实绩；
- “通过在人员和团队中发展和强化良好的安全态度和安全行为，促进和支持强有力的安全文化，以使它们能够安全地执行任务。”

1.4. 本安全要求出版物将替代《核电厂和其他核装置安全的质量保证法规》[5]。它没有使用“质量保证”而使用“管理系统”这一术语。术语“管

¹ 本安全要求出版物仅在有关实物保护的安保措施对安全至关重要，因而若不采取这类措施就会产生安全影响这个意义上涵盖设施、核材料和辐射源的安保。

² 质量系指产品、过程或服务符合所规定要求的程度。

³ 在必须纳入的要素清单中还包括经济目标，因为认识到经济上的决定和措施可能产生或可能减轻潜在风险。

理系统”体现并包含“质量控制”（控制产品的质量）的初始概念及其贯穿质量保证（确保产品质量的系统）和“质量管理”（对质量进行管理的系统）的发展过程。管理系统系指用以制订政策和目标并能够以安全、高效和有效的方式实现这些目标的一套相互关联或相互配合的要素。

1.5. 本出版物的内容基于以下两个重要概念：可以对有关工作进行组织，并将其解释为一套相互配合的过程；以及所有有关人员都能为实现安全和质量目标做出贡献。

1.6. 本出版物中规定的要求可由各组织以下述方式运用：

- 如第 1.8 段所述，用作直接负责运行设施和执行活动以及提供服务的组织建立管理系统的基础；
- 用作监管机构对这些设施和活动进行监管的基础；
- 用作相关监管机构管理系统的基础[6]；
- 营运者可用以通过合同文件向供应商详述本安全要求出版物中规定的、必须列入供应商产品 4 供应和交付管理系统中的任何具体要求。

1.7. 本出版物的一份辅助“安全导则”就管理系统用于所有设施和活动以及这些活动和设施的监管提供一般性指导[7]。除一般性指导外，还有若干具体的“安全导则”，在具体领域实施这些要求方面提供补充指导。

目的

1.8. 本出版物的目的是规定有关建立、实施、评定和不断改进综合了安全、健康、环境、安保、质量和经济等方面要素的管理系统的要求，以确保在一个组织的所有活动中对安全给予适当考虑。

⁴ 产品是某一生产过程的结果或产出。例如包括放射性核素、废物包或电力。

1.9. 对管理系统作出要求的主要目的是通过考虑所有活动不仅在单独管理系统内而且在整体安全方面的影响，确保安全不受损害。⁵

范围

1.10. 本出版物可适用于建立、实施、评定和不断改进下述方面的管理系统：

- 核设施；
- 利用电离辐射源的活动；
- 放射性废物管理；
- 放射性物质运输；
- 辐射防护活动；
- 可能使人员遭受天然存在源或人工源射线照射的任何其他实践或环境；
- 这类设施和活动的监管。

1.11. 本安全要求出版物可适用于设施的整个寿期，以及在正常、瞬变和紧急工况下的整个活动过程。这包括可能必要的任何后续制度性管制过程。对设施而言，这些阶段通常包括选址、设计、建造、调试、运行和退役（或停运或关闭）。

1.12. 本出版物不拟就其他地方（原子能机构其他出版物以及国际法规和标准中）业已规定的所有需要满足的健康、环境、安保、质量和经济等方面的具体要求作出规定。而且，本出版物也不拟重复任何这些具体要求；而是规定了以综合方式对这些要求的履行情况进行管理的要求。

1.13. 本出版物中规定的综合性管理系统要求所涵盖的主题或与安全直接相关，或是管理框架的组成部分，而缺乏这种管理框架就不能确保和维护

⁵ 很多实例表明，在没有考虑安全影响的情况下就作出了决定，如裁减人员以降低成本等经济性决定，从而导致了安全相关问题。

安全。因此，从力求增强安全以及提高绩效的角度列入了诸如管理承诺、交流和其他方面的主题。

结构

1.14. 本安全要求出版物由 6 部分组成。第 2 部分规定了对管理系统的一般要求，包括与安全文化、分级和文件有关的要求。第 3 部分规定了关于高级管理部门⁶建立和实施管理系统的要求和职责。第 4 部分规定了资源管理要求。第 5 部分规定了对组织过程即组织过程的说明、发展和管理的要求，以及对管理系统一般过程的要求。第 6 部分规定了对衡量、评估和改进管理系统的要求。

2. 管理系统

一般要求

2.1. 必须建立、实施、评定和不断改进管理系统。管理系统必须与有关组织的目标保持一致，并须促进实现这些目标。建立管理系统的主要目的必须是以下述方式实现和加强安全：

- 以综合联贯的方式将实施组织管理的所有要求结合在一起；
- 对提供满足所有这些要求的充分信心所需的计划的和系统的活动作出说明；
- 确保对健康、环境、安保、质量和经济等方面要求的考虑与安全要求不脱节，以有助于排除这些要求可能对安全造成的不利影响。

⁶ “高级管理部门”系指在最高一级对一个组织进行指导、控制和评定的一个或一批人员。目前使用很多不同的称谓，包括例如：首席执行官、总经理、执行团队、工厂经理、高层经理、总监管员、现场副经理、业务经理和实验室主任。

- 2.2. 安全必须是在管理系统范围内压倒其他一切需求的头等大事。
- 2.3. 管理系统必须认同本出版物所载要求，并与之相结合：
- 对成员国的法定和监管要求；
 - 与利益方（亦称为“利益相关者”⁷）正式商定的任何要求；
 - 诸如应急准备和响应[8]以及安全评定[9]等原子能机构所有其他相关“安全要求”出版物；
 - 该组织采用的其他相关法规和标准中规定的要求。
- 2.4. 该组织必须能够证明可有效履行其管理系统的要求。

安全文化

- 2.5. 必须利用管理系统以下述方式促进和支持强有力的安全文化：
- 确保在组织范围内对重要的安全文化问题达成共识；
 - 提供该组织藉以支持人员和团队安全和卓有成效地执行任务的手段，并考虑人员、技术和组织之间的相互配合；
 - 在该组织各级部门增强爱学习和凡事问个为什么的态度；
 - 提供该组织藉以不断寻求发展和改进安全文化的手段。

⁷ “利益相关者”：利益方；有关方。“利益相关者”系指利益方，无论是个人还是公司等，在确保一个组织、业务、系统等的成功方面有着某种利益或关切。与某事“有利害关系”象征性地指与事情的变化有某些得失关系或有着某种利益关系。广义上，使用利益相关者这一术语来意指与一个组织的绩效有某种利益关系的个人或团体。能够影响事件的人可以有效地成为利益方，而不论他们的“利益”是否被认为是“真正的”利益，因为必须考虑到他们的意见。利益方通常包括：客户、业主、营运者、雇员、供应商、合伙人、工会、受监管产业或专业人员、科学团体、责任可能涉及核能的（地方、地区和国家）政府机构或监管人员、媒体、公众（个人、社团和利益团体）和其他国家，特别是已缔结了规定就可能出现的跨境影响进行信息交流之协定的邻国，或涉及某些技术或物质进出口的国家。

分级适用管理系统要求

2.6. 必须分级适用管理系统要求，以便基于下述考虑因素配置适当的资源：

- 每个产品或活动的重要性和复杂性；
- 与每个产品或活动的安全、健康、环境、安保、质量和经济等方面的要素有关的潜在影响（风险）的危害和程度；
- 如果产品出现故障或活动执行不当时可能产生的后果。

2.7. 必须将适用管理系统的分级要求运用于每个过程的产品和活动。

管理系统的文件

2.8. 管理系统的文件必须包括以下内容：

- 该组织的政策说明；
- 管理系统描述；
- 该组织的结构描述；
- 说明职能、责任制、权限以及这些管理、实施和评定工作的相互联系；
- 说明各过程以及解释如何准备、审查、执行、记录、评定和改进工作的辅助资料。

2.9. 管理系统文件的编写必须能为使用文件的人所理解。文件必须易读、容易辨认和在使用时容易获得。

2.10. 管理系统文件必须反映：

- 该组织及其活动的特征；
- 过程的复杂性及其相互配合。

3. 管理责任

管理承诺

- 3.1. 各级管理部门必须证明其对建立、实施、评定和不断改进管理系统作出的承诺，并须为执行这些活动分配适当的资源。
- 3.2. 高级管理部门必须建立个体价值、制度价值和对该组织的行为期望，以支持实施管理系统，并且必须在宣传这些价值和期望过程中起到表率作用。
- 3.3. 各级管理部门必须向工作人员宣传采用这些个体价值、制度价值和行为期望以及遵守管理系统要求的必要性。
- 3.4. 各级管理部门必须鼓励所有工作人员参与实施和不断改进管理系统。
- 3.5. 高级管理部门必须确保清楚地了解在管理系统内什么时候、如何和由谁作出决定。

利益方的满意度

- 3.6. 在实施管理系统的过程中，高级管理部门在活动和相互配合方面必须考虑利益方的期望，以便在确保安全不受损害的同时提高利益方的满意度。

组织政策

- 3.7. 高级管理部门必须制订组织政策。这些政策必须适合该组织的活动和设施。

规划

3.8. 高级管理部门必须制订与该组织的政策相一致的目标、战略、计划和宗旨⁸。

3.9. 高级管理部门必须综合制订该组织的目标、战略、计划和宗旨，以便了解它们对安全的整体影响并加以管理。

3.10. 高级管理部门必须确保通过在该组织各级建立的适当过程，制订促进实施这些目标、战略和计划的可衡量目标。

3.11. 高级管理部门必须确保根据这些目标定期审查计划的执行情况，并在必要时采取行动纠正偏离计划的情况。

管理系统的职能和权力

3.12. 高级管理部门必须对管理系统负最终责任，并须确保建立、实施、评定和不断改进管理系统。

3.13. 直接向高级管理部门报告的人员必须具有如下具体职责和权力：

- 协调管理系统的建立和实施，以及对管理系统的评定和不断改进；
- 提交管理系统绩效报告，包括管理系统对安全 and 安全文化的影响，以及进行任何改进的必要性；
- 解决管理系统各项要求之间和过程中出现的任何可能的分歧。

3.14. 在外部组织参与建立整个管理系统或其中部分工作的情况下，该组织须继续对管理系统承担全部责任。

⁸ 这些目标、战略、计划和宗旨有时通称为“业务发展规划”。

4. 资源管理

提供资源

4.1. 高级管理部门必须确定执行该组织的活动以及建立、实施、评定和不断改进管理系统所需的资源数量，并必须提供这些资源⁹。

4.2. 必须将该组织的信息和知识作为一种资源进行管理。

人力资源

4.3. 高级管理部门必须确定对各级人员的能力要求，并必须提供培训或采取其他措施，以达到所要求的能力水平。必须对所采取措施的有效性进行评价。必须达到并保持适当的职业水平。

4.4. 高级管理部门必须确保工作人员有能力完成指派给他们的工作，并确保他们了解其活动对安全的影响。工作人员必须接受适当的教育和培训，并必须掌握适当的技能、知识和经验，以确保其能力。培训必须确保使工作人员认识到他们的活动在实现该组织目标方面的意义和重要性，以及他们的活动如何能够在实现该组织目标的过程中促进安全。

基础设施和工作环境

4.5. 高级管理部门必须确定、提供、维护和重新评价安全开展工作和满足要求所需的基础设施和工作环境。

⁹ “资源”包括人员、基础设施、工作环境、信息和知识、供应商以及物质和财政资源。

5. 过程的实施

建立过程

5.1. 必须确定管理系统中对于实现有关组织的目标、提供满足其所有要求的手段和交付其产品所必需的各个过程，而且必须对建立这些过程进行规划、实施、评定和不断改进。

5.2. 必须确定这些过程的顺序和相互关系。

5.3. 必须确定和执行确保过程实施和控制之有效性的必要方法。

5.4. 每个过程的建立都必须确保达到下述目的：

- 阐明和满足过程要求，例如可适用的监管要求、法定要求、法律要求、安全要求、健康要求、环境要求、安保要求、质量要求和经济要求。
- 确定危害和风险以及任何必要的缓解措施。
- 确定与接口过程的相互配合。
- 确定过程输入。
- 描述过程流。
- 确定过程产出（产品）。
- 制订过程衡量标准。

5.5. 必须以确保有效沟通和明确指定责任的方式对参与某一过程的不同人员或小组的活动以及他们之间的接口进行规划、控制和管理。

过程管理

5.6. 对于每个过程，必须赋予指定人员如下权力和责任：

- 建立过程和以文件记录在案，并维护必要的辅助文件；
- 确保接口过程之间有有效的相互配合；
- 确保过程文件与任何现有文件保持一致；
- 确保在过程文件中详细记载证明已实现过程结果所需的记录；
- 监督过程执行情况并提交过程绩效报告；
- 促进过程方面的改进；
- 确保过程包括过程的任何后续改进都与该组织的目标、战略、计划和宗旨相符。

5.7. 对于每个过程，都必须对任何检查、测试、核实和验证活动及其验收标准以及执行这些活动的责任作出规定。对于每个过程，都必须阐明是否将由原先从事此项工作的那些人以外的指定人员或小组进行这些活动以及何时进行这些活动。

5.8. 必须对每个过程进行评价，以确保其保持有效。

5.9. 必须在受控工况下，利用为确保充分性和有效性而定期审查的已核准的现程序、指令、图纸或其他适当工具执行在每个过程中从事的工作。必须将结果与预期值进行比较。

5.10. 在管理系统内，必须确定对承包给外部组织的过程实施控制。在订立任何过程的合同后，该组织必须仍然承担全部责任。

管理系统的一般过程

5.11. 在管理系统中必须建立以下一般过程。

文件管理

5.12. 必须对文件¹⁰进行管理。必须明确指定参与编写、修改、审查或批准文件的所有人员负责这些工作，他们必须有能力从事这项工作，并且必须赋予他们使用适当资料的权力，以便基于这些资料提供他们的输入或作出决定。必须确保文件用户了解并使用适当和正确的文件。

5.13. 必须审查和记录对文件所作的修改，这些修改须经与文件本身同样级别的批准。

产品控制

5.14. 产品的规格和要求包括任何后续变更都必须符合既定标准，并须体现适用的要求。必须确定和控制彼此衔接或相互影响的产品。

5.15. 在产品验收、交付或运行使用之前，必须完成检查、测试、核实和验证活动。开展这些活动所使用的工具和设备必须具有确定的范围、类型、准确度和精度。

5.16. 该组织必须确认产品符合规定的要求，并须确保产品使用性能令人满意。

5.17. 产品必须以能够核实其满足要求的形式提供。

5.18. 必须通过控制来确保产品不绕过所要求的核实活动。

5.19. 必须对产品进行标识，以确保其正确使用。在有可追溯性要求的场合，该组织须控制并记录产品的唯一性标识。

5.20. 产品必须按规定加工、运输、贮存、维护和操作，以防损坏、丢失、退化或不当使用。

¹⁰ 这些文件可能包括：政策；程序；指令；技术说明书和图纸（或以其他媒介所作的说明）；培训材料以及描述过程、规定要求或制订产品技术要求的任何其他文本。

记录管理

5.21. 必须在过程文件中明确记载记录，并必须对记录进行管理。所有记录必须易读、完整、可识别和易检索。

5.22. 必须确定记录以及相关测试材料和样本的保留时间，使之与该组织的法定要求和知识管理职责相符。记录所用介质必须能够确保在所规定的每份记录保留时间内各项记录的可读性。

采购

5.23. 必须根据规定的标准选择产品供应商，并须对他们的实绩作出评价。

5.24. 必须在采购文件中规定和阐明采购要求。在产品使用之前必须向该组织提供产品符合这些要求的证据。

5.25. 在采购文件中必须规定有关报告和解决不符情况的要求。

交流

5.26. 必须向该组织的工作人员和必要时向其他利益方通报与安全、健康、环境、安保、质量和经济目标有关的信息。

5.27. 该组织的各级部门和职能部门之间必须就管理系统的执行情况和有效性进行内部交流。

组织改革的管理

5.28. 必须对组织改革进行评价，根据组织改革对安全的重要意义对其进行分类，并须证明每次改革的合理性。

5.29. 必须规划、控制、沟通、监测、追踪和记录这类改革的执行情况，以确保安全不受损害。

6. 衡量、评定和改进

监测和衡量

6.1. 必须监测和衡量管理系统的有效性，以确认各过程达到预期结果的能力，并确定改进的机会。

自评定

6.2. 有关组织的高级管理部门和其他各级管理部门必须开展自评定，以评价工作绩效和安全文化的改进情况。

独立评定

6.3. 必须代表高级管理部门对下述方面定期进行独立评定：

- 评价各过程在满足和实现目标、战略、计划和宗旨方面的有效性；
- 确定工作绩效和领导能力的适宜性；
- 评价该组织的安全文化；
- 监测产品质量；
- 确定改进的机会。

6.4. 必须在该组织中设立一个负责开展独立评定的部门。¹¹ 该部门必须享有履行其职责的充分权力。

6.5. 从事独立评定的人员不得评定其自身工作。

¹¹ 评定部门的规模因组织而异。在一些组织中，评定职能甚至可能是指定某一个人或一个外部组织承担的一种责任。

6.6. 高级管理部门必须对独立评定的结果进行评价，必须采取任何必要的措施，而且必须记录和通报其决定和做出这些决定的理由。

管理系统审查

6.7. 必须按预定时间间隔对管理系统进行审查，以确保管理系统的持续适宜性和有效性及其能够完成该组织既定目标的能力。

6.8. 审查必须涵盖但不限于：

- 各种形式评定的产出；
- 该组织及其过程取得的成果和达到的目标；
- 不符情况以及纠正和预防措施；
- 从其他组织汲取的经验教训；
- 改进的机会。

6.9. 必须及时确认、评价和纠正薄弱环节和妨碍因素。

6.10. 审查必须确定是否有必要在政策、目的、战略、计划、目标和过程方面进行改革或改进。

不符情况以及纠正和预防措施

6.11. 必须确定不符情况的原因，并须采取纠正措施以防其再度发生。

6.12. 必须确认、分隔、控制和记录不符合规定要求的产品和过程，并在该组织范围内向适当管理层提出报告。必须对不符情况的影响进行评价，并须以下述方式处理不符合要求的产品或过程：

- 接受；
- 在规定的时间内重新加工或纠正；或
- 拒绝接受并放弃或销毁以防被不当使用。

6.13. 作出让步以许可接受不符合要求的产品或过程的情况必须经过批准。在对不符合要求的产品和过程重新加工或纠正后，这些产品和过程必须经过检查，以证明其符合要求或达到预期结果。

6.14. 必须确定和实施消除不符情况的纠正措施。必须确定和采取消除可能不符情况根源的预防措施。

6.15. 必须对所有纠正和预防措施的状况和有效性进行监测，并向该组织中适当级别的管理部門提出报告。

6.16. 必须确认可能有损于该组织绩效的潜在不符情况。必须通过利用从其他内部和外部组织获得的反馈、利用技术进步和研究、共享知识和经验以及利用确定最佳实践的技术来做到这一点。

改进

6.17. 必须确定改进管理系统的机会，并须选择、规划和记录为改进各过程所采取的对策。

6.18. 改进计划必须包括有关提供适当资源的计划。必须自始至终对改进措施进行监测，并须检查改进的有效性。

参 考 文 献

- [1] 国际原子能机构《基本安全原则》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SF 号，原子能机构，维也纳（2006 年）。
- [2] 国际标准化组织《环境管理系统规范及使用指南：ISO 14001: 1996》，国际标准化组织，日内瓦（1996 年）。
- [3] 国际标准化组织《质量管理体系要求：ISO 9001: 2000》，国际标准化组织，日内瓦（2000 年）第 TS-G-1.1 号修订本 1，原子能机构，维也纳（2008 年）。
- [4] 国际核安全咨询组《核电厂运行安全管理》，《国际核安全咨询组第 13 号报告》，原子能机构，维也纳（1999 年）。
- [5] 国际原子能机构《核电厂和其他核装置安全的质量保证法规》和《安全导则》第 Q1 至 Q14 号，《安全丛书》第 50-C/SG-Q 号，原子能机构，维也纳（1996 年）。
- [6] 国际原子能机构《核安全、辐射安全、放射性废物安全和运输安全的法律和政府基础结构》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-1 号，原子能机构，维也纳（2000 年）。
- [7] 国际原子能机构《设施和活动管理系统的适用》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GS-G-3.1 号，原子能机构，维也纳（2006 年）。
- [8] 联合国粮食和农业组织、国际原子能机构、国际劳工组织、经济合作与发展组织核能机构、泛美卫生组织、联合国人道主义事务协调厅、世界卫生组织，《核或放射紧急情况的准备与响应》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-2 号，原子能机构，维也纳（2002 年）。
- [9] 国际原子能机构《安全评定与核实》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GS-R-4 号，原子能机构，维也纳（编写中）。

术 语 表

设施和活动

一通用术语，包括核设施、各种电离辐射源的使用、所有放射性废物管理活动、放射性物质运输和任何其他可能使人员遭受天然存在源或人工源的辐射照射的实践或环境。

独立评定

系指为确定满足管理系统要求的程度而进行的核实或监视等评定，目的是评价管理系统的有效性和确定改进的机会。可由有关组织本身或为内部目的代表该组织，由有关方如客户和监管者（或由代表它们的其他人员），或由外部独立组织开展这些评定活动。

管理系统

系指用以制订政策和目标并能够以高效和有效的方式实现这些目标的一套相互关联或相互配合的要素（系统）。

管理系统把一个组织的所有要素整合成一个综合联贯的系统，以便实现该组织的所有目标。这些要素包括结构、资源和过程。人员、设备和组织文化，而政策和过程文件是管理系统的组成部分。该组织的过程必须满足国际原子能机构安全标准以及其他国际法规和标准等所规定的对该组织的全部要求。

管理系统审查

有关组织的高级管理部门对其管理系统在执行该组织的政策和实现其目标与宗旨方面的适宜性、充分性、有效性和效率进行的定期和系统评价。

营运者

系指申请批准从事或授权从事活动或与任何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个人。

其中除其他外，特别包括私营个体、政府部门、发货者或承运者、许可证持有者、医院和自营职业人员等。

监管机构

系指由国家政府指定的拥有合法授权实施监管过程包括颁发批准书，从而管理核安全、辐射安全、放射性废物安全和运输安全的主管部门或主管部门体系。负责监管放射性物质运输安全的国家主管部门在此说明之列，负责辐射防护和安全的监管当局也在此说明之列。

（核）安全

系指实现正常的运行工况，防止事故或减轻事故后果，从而保护工作人员、公众和环境免受不当的辐射危害。

安全文化

系指组织和人员具有的特征和态度的总和。它将防护与安全问题确定为首要优先事项，并确认这些问题因其重要性而应得到重视。

自评定

系指高级管理部门和其他各级管理部门为评价其各自负责的所有领域实绩的有效性而进行的一种例行和不断进行的过程。

参与起草和审定的人员名单

Aeberli, W.	贝兹瑙核电厂（瑞士）
Alikhan, S.	原子能有限公司（加拿大）
Aoki, M.	经济贸易和工业省原子力安全保安院（日本）
Arrieta, L.A.	国家核能委员会（巴西）
Astrand, K.	辐射安全和核安全管理局（芬兰）
Balakrishnan, S.	巴巴原子研究中心（印度）
Bannai, T.	国际原子能机构
Bezdegumeli, U.	原子能管理局（土耳其）
Boal, T.	国际原子能机构
Bruno, N.	国际原子能机构
Bull, P.	英国能源公司（英国）
Caubit Da Silva, A.	国家核能委员会（巴西）
Chen, X.	苏州核电研究所（中国）
Clark, C.R.	国际原子能机构
Dahlgren Persson, K.	国际原子能机构
Danielson, G.E.	能源部（美利坚合众国）
Delattre, D.	核安全和辐射防护总局（法国）
Diaz, F.	核电公司（巴西）
Dua, S.S.	原子能有限公司（加拿大）
Durham, L.	国际原子能机构
Florescu, N.	CNE-PROD 切尔纳沃达分公司（罗马尼亚）
Frischknecht, A.	瑞士联邦核安全管理局（瑞士）
Garcin, R.	Eskom 电力公司（南非）
Hille, M.	法马通先进核能公司（德国）
Hughes, P.	健康和安全管理局（英国）
Ichimura, T.	国际原子能机构

Ingemarsson, K.-F.	万滕福尔电力公司（瑞典）
Jaarvinen, M.-L.	辐射安全和核安全管理局（芬兰）
Karbassioun, A.	国际原子能机构
Kazennov, A.	国际原子能机构
Koskinen, K.	辐射安全和核安全管理局（芬兰）
Kossilov, A.	国际原子能机构
Kotthoff, K.	设施和反应堆安全公司（德国）
Lazo, E.	经合组织核能机构
Lekberg, A.	核电管理局（瑞典）
Meyers, S.	英国核能集团（英国）
Mononen, J.	辐射安全和核安全管理局（芬兰）
Munakata, Y.	经济贸易和工业省原子力安全保安院（日本）
Nichols, R.	国际原子能机构
Perramon, F.	国际原子能机构
Peyrouty, P.	核防护和安全研究所（法国）
Pieroni, N.	国际原子能机构
Redman, N.	紫水晶管理有限公司（英国）
Reiman, L.	辐射安全和核安全管理局（芬兰）
Robinson, I.	健康和安全管理局（英国）
Ruuska, V.	辐射安全和核安全管理局（芬兰）
Saint Raymond, P.	核安全局（法国）
Sajaroff, P.	核管理局（阿根廷）
Schmocker, U.	瑞士联邦核安全管理局（瑞士）
Sharma, D.N.	巴巴原子研究中心（印度）
Sharma, S.	原子能管理局（印度）
Stephens, M.	原子能有限公司（加拿大）
Szabo, Z.	原子能研究所（匈牙利）
Taylor, T.	国际原子能机构

Versteeg, J.	国际原子能机构
Vincent, D.	加拿大核安全委员会（加拿大）
Vincze, P.	国际原子能机构
Watanabe, K.	东京电力公司（日本）
Watson, A.G	国际标准化组织
Wickstrom, G.	万滕福尔电力公司（瑞典）
Yang Sung Ho	韩国核安全研究所（大韩民国）
Yuki, N.	经济贸易和工业省原子力安全保安院（日本）
Zeger, J.	国际原子能机构

国际原子能机构安全标准核可机构

带星号 (*) 者为通讯成员。通讯成员收到征求意见稿和其他文件, 但一般不参加会议。带两个星号 (**) 者为候补成员。

安全标准委员会

阿根廷: Oliveira, A.; 澳大利亚: Loy, J.; 巴西: Souza de Assis, A.; 加拿大: Pereira, J.K.; 中国: Li, G.; 捷克共和国: Drábová, D.; 丹麦: Ulbak, K.; 埃及: Abdel-Hamid, S.B.; 法国: Lacoste, A.-C. (主席); 德国: Majer, D.; 印度: Sharma, S.K.; 以色列: Levanon, I.; 日本: Abe, K.; 大韩民国: Eun, Y.-S.; 巴基斯坦: Hashmi, J.; 俄罗斯联邦: Malyshev, A.B.; 南非: Magugumela, M.T.; 西班牙: Azuara, J.A.; 瑞典: Holm, L.-E.; 瑞士: Schmocker, U.; 英国: Weightman, M.; 美利坚合众国: Virgilio, M.; 欧洲委员会: Waeterloos, C.; 原子能机构: Karbassioun, A. (协调员); 国际放射防护委员会: Holm, L.-E.; 经合组织核能机构: Tanaka, T.

核安全标准委员会

阿根廷: Sajaroff, P.; 澳大利亚: MacNab, D.; 奥地利: Sholly, S.; 比利时: Govaerts, P.; 巴西: de Queiroz Bogado Leite, S.; *保加利亚: Gantchev, Y.; 加拿大: Newland, D.; 中国: Wang, J.; 克罗地亚: Valcic, I.; *塞浦路斯: Demetriades, P.; 捷克共和国: Böhm, K.; 埃及: Aly, A.I.M.; 芬兰: Reiman, L. (主席); 法国: Saint Raymond, P.; 德国: Hertrich, M.; *希腊: Camarinopoulos, L.; 匈牙利: Vöröss, L.; 印度: Kushwaha, H.S.; 伊朗伊斯兰共和国: Alidousti, A.; *伊拉克: Khalil Al-Kamil, A.-M.; 爱尔兰: Hone, C.; 以色列: Hirshfeld, H.; 意大利: Bava, G.; 日本: Nakamura, K.; 大韩民国: Kim, H.-K.; 立陶宛: Demcenko, M.; 墨西哥: González Mercado, V.; 荷兰: Jansen, R.; 巴基斯坦: Habib, M.A.; 巴拉圭: Troche Figueredo, G.D.; *秘鲁: Ramírez Quijada, R.; 葡萄牙: Marques, J.J.G.; 罗马尼亚: Biro, L.; 俄罗斯联邦: Shvetsov, Y.E.; 斯洛伐克: Uhrik, P.; 斯洛文尼亚: Levstek, M.F.; 南非: Bester, P.J.; 西班牙: Zarzuela, J.; 瑞典: Hallman, A.; 瑞士: Aberli, W.; *泰国: Tanipanichskul, P.; 土耳其: Bezdegumeli, U.; 乌克兰: Bezsalysi, V.; 英国: Vaughan, G.J.; 美利坚合众国: Mayfield, M.E.; 欧洲

委员会: Vigne, S.; 原子能机构: Feige, G. (协调员); 国际标准化组织: Nigon, J.L.; 经合组织核能机构: Reig, J.; *世界核协会: Saint-Pierre, S.

辐射安全标准委员会

比利时: Smeesters, P.; 巴西: Rodriguez Rochedo, E.R.; *保加利亚: Katzarska, L.; 加拿大: Clement, C.; 中国: Yang, H.; 哥斯达黎加: Pacheco Jimenez, R.; 古巴: Betancourt Hernandez, L.; *塞浦路斯: Demetriades, P.; 捷克共和国: Petrova, K.; 丹麦: Ohlenschlager, M.; *埃及: Hassib, G.M.; 芬兰: Markkanen, M.; 法国: Godet, J.; 德国: Landfermann, H.; *希腊: Kamenopoulou, V.; 匈牙利: Koblinger, L.; 爱尔兰: Magnusson, S. (主席); 印度: Sharma, D.N.; 印度尼西亚: Akhadi, M.; 伊朗伊斯兰共和国: Rastkhah, N.; *伊拉克: Khalil Al-Kamil, A.-M.; 爱尔兰: Colgan, T.; 以色列: Laichter, Y.; 意大利: Bologna, L.; 日本: Yoda, N.; 大韩民国: Lee, B.; 拉脱维亚: Salmins, A.; 马来西亚: Rehir, D.; 墨西哥: Maldonado Mercado, H.; 摩洛哥: Tazi, S.; 荷兰: Zuur, C.; 挪威: Saxebol, G.; 巴基斯坦: Mehboob, A.E.; 巴拉圭: Idoyago Navarro, M.; 菲律宾: Valdezco, E.; 葡萄牙: Dias de Oliveira, A.; 罗马尼亚: Rodna, A.; 俄罗斯联邦: Savkin, M.; 斯洛伐克: Jurina, V.; 斯洛文尼亚: Sutej, T.; 南非: Olivier, J.H.I.; 西班牙: Amor, I.; 瑞典: Hofvander, P.; 瑞士: Pfeiffer, H.J.; *泰国: Wanitsuksombut, W.; 土耳其: Okyar, H.; 乌克兰: Holubiev, V.; 英国: Robinson, I.; 美利坚合众国: Miller, C.; 欧洲委员会: Janssens, A.; 联合国粮食及农业组织: Byron, D.; 原子能机构: Boal, T. (协调员); 国际放射防护委员会: Valentin, J.; 国际劳工局: Niu, S.; 国际标准化组织: Perrin, M.; 经合组织核能机构: Lazo, T.; 泛美卫生组织: Jimenez, P.; 联合国原子辐射效应科学委员会: Crick, M.; 世界卫生组织: Carr, Z.; 世界核协会: Saint-Pierre, S.

运输安全标准委员会

阿根廷: López Vietri, J.; 澳大利亚: Sarkar, S.; 奥地利: Kirchnawy, F.; 比利时: Cottens, E.; 巴西: Mezrahi, A.; 保加利亚: Bakalova, A.; 加拿大: Faille, S.; 中国: Qu, Z.; 克罗地亚: Kubelka, D.; 古巴: Quevedo Garcia, J.R.; *塞浦路斯: Demetriades, P.; 捷克共和国: Ducháček, V.; 丹麦: Breddan, K.; *埃及: El-Shinawy, R.M.K.; 芬兰: Tikkinen, J.; 法国: Aguilar, J.; 德国:

Rein, H.; *希腊: Vogiatzi, S.; 匈牙利: Sáfár, J.; 印度: Agarwal, S.P.; 伊朗伊斯兰共和国: Kardan, M.R.; *伊拉克: Khalil Al-Kamil, A.-M.; 爱尔兰: Duffy, J. (主席); 以色列: Koch, J.; 意大利: Trivelloni, S.; 日本: Amano, M.; 大韩民国: Kim, Y.-J.; 马来西亚: Sobari, M.P.M.; 荷兰: Van Halem, H.; 新西兰: Ardouin, C.; 挪威: Hornkjøl, S.; 巴基斯坦: Rashid, M.; 巴拉圭: More Torres, L.E.; 菲律宾: Kinilitan-Parami, V.; 葡萄牙: Buxo da Trindade, R.; 罗马尼亚: Vieru, G.; 俄罗斯联邦: Ershov, V.N.; 南非: Jutle, K.; 西班牙: Zamora Martin, F.; 瑞典: Dahlin, G.; 瑞士: Knecht, B.; *泰国: Wanitsuksombut, W.; 土耳其: Ertürk, K.; 乌克兰: Sakalo, V.; 英国: Young, C.N.; 美利坚合众国: Brach, W.E.和Boyle R.; 欧洲委员会: Venchiarutti, J.-C.; 国际空运协会: Abouchaar, J.; 原子能机构: Wangler, M.E. (协调员); 国际民用航空组织: Rooney, K.; 国际民航驾驶员协会联合会: Tisdall, A.; 国际海事组织: Rahim, I.; 国际标准化组织: Malesys, P.; 联合国欧洲经济委员会: Kervella, O.; 万国邮政联盟: Giroux, P.; 世界核运输协会: Green, L.

废物安全标准委员会

阿根廷: Siraky, G.; 澳大利亚: Williams, G.; 奥地利: Hohenberg, J.; 比利时: Baekelandt, L.; 巴西: Heilbron, P.; *保加利亚: Simeonov, G.; 加拿大: Lojk, R.; 中国: Fan, Z.; 克罗地亚: Subasic, D.; 古巴: Salgado Mojena, M.; *塞浦路斯: Demetriades, P.; *捷克共和国: Lieteva, P.; 丹麦: Nielsen, C.; *埃及: El-Adham, K.E.A.; 芬兰: Ruokola, E.; 法国: Cailleton, R.; 匈牙利: Czoch, I.; 印度: Raj, K.; 印度尼西亚: Yatim, S.; 伊朗伊斯兰共和国: Ettehadian, M.; *伊拉克: Abass, H.; 以色列: Dody, A.; 意大利: Dionisi, M.; 日本: Ito, Y.; 大韩民国: Park, W.; *拉脱维亚: Salmins, A.; 立陶宛: Paulikas, V.; 墨西哥: Aguirre Gómez, J.; 摩洛哥: Soufi, I.; 荷兰: Selling, H.; *挪威: Sorlie, A.; 巴基斯坦: Rehman, R.; 巴拉圭: Facetti Fernandez, J.; 葡萄牙: Flausino de Paiva, M.; 罗马尼亚: Tuturici, I.; 俄罗斯联邦: Poluektov, P.P.; 斯洛伐克: Konečný, L.; 斯洛文尼亚: Mele, I.; 南非: Pather, T. (主席); 西班牙: Sanz, M.; 瑞典: Wingefors, S.; 瑞士: Zurkinden, A.; 土耳其: Özdemir, T.; 乌克兰: Iievlev, S.; 英国: Wilson, C.; 美利坚合众国: Camper, L.; 欧洲委员会: Hilden, W.; 原子能机构: Hioki, K. (协调员); 国际标准化组织: Hutson, G.; 经合组织核能机构: Riotte, H.; 世界核协会: Saint-Pierre, S.

通过国际标准促进安全

“各国政府、监管机构和营运者都必须确保有益、安全和合乎道德地利用核材料和辐射源。国际原子能机构的安全标准即旨在促进实现这一要求，因此，我鼓励所有成员国都采用这些标准。”

总干事
天野之弥

国际原子能机构
维也纳
ISBN 978-92-0-517610-9
ISSN 1020-5853